

UNIVERSITÉ DE LYON – UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD – LYON 1
Faculté des sciences du sport et de l'éducation physique

THESE

présentée devant

L'UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD – LYON 1

pour l'obtention du

DIPLOME DE DOCTORAT

(arrêté du 7 août 2006)

Mention Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

présentée et soutenue publiquement par

VERDOT Charlotte

le 26 juin 2008

**INFLUENCE DE LA PRATIQUE PHYSIQUE SUR LA QUALITÉ DE
VIE EN PRISON : DE L'UTILISATION DES ACTIVITÉS PHYSIQUES
ET SPORTIVES COMME STRATÉGIE D'AJUSTEMENT SPÉCIFIQUE**

Sous la direction de Raphaël MASSARELLI

et Marc Clément

JURY :

Mme BRUCHON-SCHWEITZER Marilou, Professeur Emérite, Université Victor Segalen,
Bordeaux 2, *Présidente*

Mr BROYER Gérard, Professeur Emérite, Université Lumière Lyon 2, *Rapporteur*

Mr MIKULOVIC Jacques, Maître de Conférence HDR, Université du Littoral Côte d'Opale,
Rapporteur

Mr GEMIGNANI Angelo, Maître de Conférence, Università Degli Studi, Pisa, *Rapporteur*

Mme FERRAND Claude, Maître de Conférence HDR, Université Claude Bernard Lyon 1

Mr MASSARELLI Raphaël, Professeur, Université Claude Bernard Lyon 1, *Directeur*

Mr CLÉMENT Marc, Maître de Conférence, Université Claude Bernard Lyon 1, *CoDirecteur*

Remerciements

Un travail de thèse ne se réalise jamais seul. Il est au contraire l'occasion de rencontres, d'échanges, de discussions et requiert le soutien, l'aide et l'intérêt de nombreuses personnes. Dans ces quelques lignes je tiens donc à remercier tout particulièrement :

Raphaël Massarelli et Marc Clément, pour leur confiance, leur encadrement, leur soutien et leur aide de chaque instant dans la réalisation de ce travail ;

Stéphane Champely, pour sa disponibilité, son aide précieuse et ses lumières de génie en statistiques ;

La Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Lyon, pour leur confiance et leur accompagnement pour cette recherche et notamment P. Mounaud, P. Louchouarn, F. Demichel, L. Marliot, Y. Le Guludec et D. Timar, pour avoir autorisé et soutenu cette étude ;

Le Centre Pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier et notamment l'équipe de Direction de l'époque, M. Marié et A. Chemithe, pour leur accueil, leur intérêt, leur disponibilité et leur motivation à la réalisation de cette étude ; les professionnels et l'ensemble du personnel de l'établissement – les moniteurs de sport (Alain, Johnny et Géraldine), Jean-Denis Meunier le Chef de Détention, l'UCSA, B. Chauffray, D. Clavert, le SMPR, le SPIP, M. Bruley et les surveillants pénitentiaires – pour leur accueil, leur soutien et leur disponibilité, sans leur aide cette étude n'aurait pu aboutir ; les 26 détenus participant à l'étude et au projet, un grand merci à eux, en espérant que leur participation les aura aidé quelque peu en détention et que leur engagement physique perdure ;

F. Sahajian pour son intérêt et son soutien ; H. Capellaci ; l'Ecole Nationale de l'Administration Pénitentiaire, F. Courtine, L. Gras pour leur accueil ; V. Staniek de l'Institut Mapi ; L. Bezin ; M. Bruchon-Schweitzer pour sa disponibilité et son intérêt ; G. Décamps pour nos échanges constructeurs ; C. Minotti pour m'avoir encouragée à m'engager dans cette voie ; les membres du CRIS ; Laurent ; mes parents pour leur soutien sans faille ; ma famille, mes frères et sœurs, avec une mention spéciale pour les expatriés et pour Martin, Coline et Oscar ; mes amis (Elise, JB, les Lucie, Jack, Aurélien, les Marie, Julien, Jim, Aline, Aurélie, Damien, Cathy, Tophe, Wladi, Cécile, Pierrot, David, Carine, Jacques, Hélène, Christophe...) et les « amis du mercredi » (Frédéric, Stéphanie, Jérémy, Stéphane, Achille, Aurélia, Marc, Manu, Virginie, Dany, Walid...) qui m'ont accompagnée et soutenue tout au long de ce travail.

Merci à tous... et à tous ceux que j'aurais malencontreusement oublié de mentionner...

Table des matières

Introduction	7
Partie 1 : Contexte de la recherche	11
I. De la santé envisagée comme l’absence de maladie à la notion de qualité de vie	11
1. Evolution du concept de santé	12
2. La qualité de vie.....	14
II. Activités physiques et sportives, qualité de vie et santé	15
1. Conceptions historiques.....	15
2. APS, qualité de vie et santé : état des recherches	17
III. Le milieu carcéral	20
1. De l’avènement de la prison comme peine par excellence.....	20
2. La situation française.....	21
3. La santé en prison	25
4. Promotion de la santé en prison.....	29
5. APS, qualité de vie et promotion de la santé en prison	30
Partie 2 : Cadre théorique	41
I. La psychologie de la santé.....	41
1. Avènement de la discipline.....	41
2. Modèles explicatifs en psychologie de la santé	42
II. Sélection d’un modèle explicatif de la qualité de vie et de la santé adapté au milieu carcéral.....	49
1. Confrontation du <i>modèle intégratif et multifactoriel</i> au contexte carcéral.....	50
2. « Adoption » et « spécification » du <i>modèle intégratif et multifactoriel</i> à l’étude de la situation carcérale	58
III. Application du <i>modèle intégratif et multifactoriel</i> au milieu carcéral : pour une compréhension des difficultés sanitaires en détention.....	60
1. La population carcérale, une population fragilisée au préalable : étude des « antécédents » des personnes entrant en détention	61
2. Les transactions entre le détenu et l’environnement carcéral	71
Partie 3 : Problématique	97
Partie 4 : Méthodologie	102
I. Présentation de l’établissement	102
1. Travail, formations et activités proposées au sein de l’établissement	103
2. La situation des délinquants sexuels au sein de l’établissement.....	104
II. Protocole de recherche	105
1. Durée de l’étude.....	105
2. Population	106
3. Programme physique	108
4. Evaluation, collecte des données	116
III. Récapitulatif du protocole de recherche	137
Partie 5 : Mise en œuvre et déroulement de l’étude	140
I. Recrutement, sélection de la population.....	140
II. Présentation de la population	141
1. Données sociodémographiques et carcérales.....	141
2. Données sanitaires	148
III. Déroulement de l’étude.....	150
1. Organisation du programme	150
2. Déroulement des séances d’APS	151
3. Organisation des évaluations	151

IV.	Taux de participation des détenus	154
1.	Assiduité au programme physique.....	154
2.	Taux de participation aux évaluations mensuelles – Données manquantes	157
Partie 6 :	Méthode d'analyse des données	160
I.	Analyse des données quantitatives	160
1.	Sélection de la méthode d'analyse statistique	160
2.	Le modèle Linéaire à Effets-Mixtes (LME)	161
3.	Etude des corrélations.....	168
II.	Analyse des données qualitatives.....	169
Partie 7 :	Résultats	170
I.	Résultats des tests psychologiques, analyse des questionnaires.....	170
1.	Consistance interne des questionnaires dans le cadre de l'étude.....	170
2.	Analyse de l'évolution du stress perçu (PSS-14)	171
3.	Analyse de l'évolution de la symptomatologie dépressive (CES-D)	175
4.	Analyse de l'évolution de l'estime de soi (RSE).....	176
5.	Analyse de l'évolution de la satisfaction corporelle (QIC)	178
6.	Analyse de l'évolution de la qualité de vie associée à la santé (ISPN)	180
7.	Analyse de l'évolution de la dépendance tabagique (FTND).....	191
8.	Bilan des analyses des questionnaires	193
II.	Résultats des corrélations (entre questionnaires).....	197
1.	Corrélations entre les six variables étudiées	197
2.	Corrélations entre les six dimensions de l'ISPN	201
3.	Corrélations entre les six dimensions de l'ISPN et les autres variables étudiées	202
III.	Résultats des analyses des tests physiques	204
1.	Analyse de l'évolution de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)	204
2.	Analyse de l'évolution de l'aptitude à l'effort (indice de Ruffier-Dickson)	205
3.	Analyse de l'évolution de la souplesse du tronc.....	208
4.	Analyse de l'évolution de la force et de l'endurance musculaires des membres supérieurs	209
5.	Analyse de l'évolution de la force et de l'endurance musculaires abdominales	211
6.	Analyse de l'évolution de la force et de la puissance des membres inférieurs.....	213
7.	Analyse de l'évolution de l'endurance musculaire des membres inférieurs	216
8.	Analyse de l'évolution de l'équilibre statique	217
9.	Analyse de l'évolution de l'adresse	219
10.	Bilan des analyses des tests physiques	224
IV.	Résultats des corrélations entre les différentes mesures physiques.....	228
V.	Résultats de l'analyse des données qualitatives.....	229
1.	Santé, « sport » et prison.....	230
2.	Analyse de l'évolution de la santé subjective des détenus	231
3.	Analyse qualitative des écrits des détenus du groupe « sport ».....	235
Partie 8 :	Discussion	246
I.	Discussion des résultats.....	246
1.	Stress perçu (PSS-14)	246
2.	Symptomatologie dépressive (CES-D).....	250
3.	Estime de soi (RSE).....	252
4.	Satisfaction corporelle (QIC).....	254
5.	Qualité de vie associée à la santé (ISPN)	256
6.	Dépendance tabagique (FTND).....	266
7.	Conclusion quant à l'analyse des questionnaires.....	270
8.	Retour sur les corrélations entre les différentes variables	271

9. Condition physique.....	277
10. Analyse des données qualitatives	291
II. Considérations générales et « théoriques »	297
1. « Efficacité » de la pratique physique comme stratégie de coping spécifique	298
2. Retour sur le <i>modèle intégratif et multifactoriel</i> (Bruchon-Schweitzer, 2002)	299
3. Nature de la pratique, durée, fréquence et intensité.....	301
4. Importance de l'encadrement	302
Conclusion et perspectives	304
Bibliographie	309
Liste des figures.....	330
Liste des tableaux.....	331
Liste des annexes.....	333

Introduction

La qualité de vie, fait aujourd'hui l'objet de considérations multiples et d'un intérêt croissant. Tout un chacun aspire en effet à vivre sereinement et cela dépasse le « simple » cadre de l'absence de maladie. La qualité de vie est une notion multifactorielle et subjective. Elle va dépendre de ses conditions d'existence, du jugement personnel que l'on porte sur sa propre vie et sa personne, de la satisfaction que l'on retire de sa propre condition. Elle fait ainsi appel à des composantes très larges, physiques, psychologiques et sociales et s'étend bien au-delà du fait d'être « objectivement » en bonne santé. Tout le monde est ainsi en droit d'escompter une qualité de vie optimale, au-delà des difficultés et des clivages sociaux, politiques, géographiques ou moraux (Rizzo & Spitz, 2002 ; Organisation Mondiale de la Santé – OMS, 2007).

Se pose alors la question de la peine et de la prison. Les détenus sont-ils en droit de bénéficier, au même titre que les autres individus, d'une qualité de vie raisonnable ? Est-il légitime d'œuvrer à l'amélioration de la condition des détenus, alors qu'ils se sont rendus coupables d'actes délictuels et condamnables ? Est-ce une priorité d'alléger la difficulté des conditions de détention et d'aider les institutions carcérales à faire face à la surpopulation et au manque de moyens pour assurer pleinement leurs missions de garde et de réinsertion ? Ces questions sont souvent éludées par celle du « prix à payer » pour les actes commis, les conversations « profanes » dénonçant souvent le traitement « privilégié », la sur-considération des coupables et la volonté de créer des « prisons quatre étoiles ». Ces considérations sont compréhensibles lorsque l'on se place du côté des « victimes », mais la réalité est toute autre. Les établissements pénitentiaires peinent à faire face à la situation ; l'accroissement de la population carcérale semble aller de paire avec la dégradation des conditions de détention et les prisons sont à ce sujet régulièrement dénoncées pour leur caractère « pathogène » et « dégradant » (Hyst & Cabanel, 2000 ; Mermaz & Floch, 2000 ; Observatoire International des Prisons – OIP, 2000 ; Comité européen pour la Prévention de la Torture – CPT, 2004). De ce point de vue, nous pouvons dès lors répondre par l'affirmative aux précédentes questions énoncées. Oui, améliorer la qualité de vie des personnes incarcérées devient une priorité qui se trouve légitimée par le droit de chacun à disposer d'une qualité de vie optimale et par le sens même accordé à la peine. La punition ne fait plus appel à la vengeance ou aux châtiments

corporels qui font dès lors partie de l'histoire (Foucault, 1975). La peine de prison consiste de nos jours à priver de leur liberté les individus ayant enfreint la loi, à les maintenir à l'écart de la société à des fins de préservation et de protection des citoyens et à préparer, à terme, leur retour au sein de cette même société. Il ne s'agit donc plus d'user de la souffrance pour expier ses fautes et s'amender. En ce sens la prison ne doit pas « amoindrir » ses occupants, ni participer d'une dégradation éventuelle de leur qualité de vie. Si le recours à l'incarcération concerne aujourd'hui majoritairement des personnes socialement défavorisées et psychologiquement instables (Fatome *et al.*, 2001 ; Coldefy *et al.*, 2002 ; Mouquet, 2005), la prison ne peut les marginaliser davantage si l'on souhaite optimiser leur réinsertion et limiter la récidive. La question de la prison et de sa mission de réinsertion se couple dès lors d'une question sanitaire et sociale.

L'administration pénitentiaire a ainsi engagé un travail conséquent d'amélioration des conditions de détention : rénovation du parc pénitentiaire, création des Services Médico-Psychologiques Régionaux (SMPR), réforme des soins transférant la prise en charge sanitaire des détenus aux services hospitaliers, ouverture à de multiples activités socio-éducatives, à de nombreux intervenants extérieurs... Ces mesures poursuivent alors l'ambition de limiter les effets délétères de l'enfermement et visent à améliorer la qualité de vie « intra-muros » de même qu'à favoriser la réinsertion des détenus. La prise en charge des personnes placées sous main de justice se veut donc pluridisciplinaire et toute action entreprise en prison contribue ainsi à favoriser le fonctionnement de l'ensemble. L'amélioration de la qualité de vie au sein des établissements pénitentiaires devient ainsi l'affaire de tous (détenus, personnels de surveillance, services médicaux, sociaux et intervenants) et la promotion de la santé fait l'objet, dans cette démarche, d'une considération particulière. Le milieu carcéral est en effet jugé « *on ne peut plus propice à des activités de promotion de la santé, qui seraient extrêmement bénéfiques pour les prisonniers, leur famille et le personnel pénitentiaire, qui constituent des groupes vulnérables* » (WHO Regional Office for Europe, 1996).

Dans cette optique et compte tenu de l'importance dont revêtent aujourd'hui les Activités Physiques et Sportives (APS) dans les considérations relatives à la promotion de la santé et au développement de la qualité de vie des populations, nous nous sommes donc interrogée quant à leur intérêt dans une démarche sanitaire en prison et quant à leur possible contribution au sein du contexte carcéral. Face au faible développement des études sur le sujet, les questions demeuraient donc nombreuses. Peut-on envisager les APS comme un moyen de circonscrire certaines difficultés sanitaires dans les institutions carcérales ? Ces

activités témoignent-elles en détention des mêmes bienfaits que ceux relevés en population générale ? Une pratique physique régulière pourrait-elle contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des détenus ? Ce travail de recherche s'est donc attaché à étudier l'influence que peuvent avoir de telles activités en détention au regard de la qualité de vie des détenus. Il s'agissait donc d'allier des objectifs de recherche à des objectifs plus « opérationnels », marqués par une intervention directe auprès d'une population carcérale particulièrement nécessitante de tels apports et de telles considérations (les auteurs d'infractions sexuelles dont la situation est des plus malaisées en détention).

La première partie de ce travail posera donc le contexte de cette recherche qui se définit et se situe à l'articulation des conceptions relatives à la qualité de vie et à la santé, au milieu carcéral et aux Activités Physiques et Sportives (APS). La présentation de ce contexte permettra alors de définir plus en détail l'importance que requiert la promotion de la santé en prison, au regard des difficultés inhérentes à ce milieu et permettra de justifier de l'utilisation des APS dans ce cadre. Une revue de la littérature sur le sujet dressera par ailleurs un « état des lieux » des données et études disponibles sur la question et dispensera certaines pistes de réflexion et axes de recherche spécifiques au regard des résultats et des limites de ces précédents travaux.

La deuxième partie de ce manuscrit s'intéressera au cadrage théorique de ce travail, à savoir l'inscription de cette recherche dans le domaine de la psychologie de la santé, discipline somme toute récente qui s'attache notamment à comprendre les déterminants de la santé et de la maladie, les différences inter-individuelles en terme de qualité de vie et qui œuvre à la promotion de la santé et des comportements et styles de vie sains. Ce domaine d'étude présente l'intérêt de s'inscrire dans une perspective interdisciplinaire pour traiter de la santé et de la qualité de vie, perspective qui semble incontournable pour espérer comprendre les tenants et aboutissants des difficultés sanitaires rencontrées en milieu carcéral. En effet, face aux différentes « théories » explicatives de la situation carcérale (difficultés sanitaires importées en détention et/ou prisons « pathogènes »), nous proposerons une explication de cette situation en intégrant l'ensemble de ces données, à la lumière du *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer (2002). L'application de ce modèle au contexte particulier de la situation carcérale, nous permettra en effet de pouvoir comprendre et étudier les difficultés sanitaires en détention (les *issues*), en tenant compte des *antécédents* des détenus, de l'impact de l'incarcération et des *transactions* particulières entre l'individu et la situation carcérale.

Dans cette perspective, nous pourrons dès lors développer, dans la troisième partie de cet écrit, notre problématique et nos objectifs de travail en termes de « recherche » et « d'action ». Nous énoncerons les différentes hypothèses émises quant à « l'efficacité » et les « éventuelles » répercussions d'une pratique physique régulière sur la qualité de vie des détenus, cette pratique physique étant envisagée, au regard de notre cadrage théorique, comme une stratégie d'ajustement spécifique utilisée par les détenus pour « faire face » à la situation de détention.

La suite de ce travail portera plus spécifiquement sur la phase « expérimentale » de cette étude. Nous présenterons, dans la quatrième partie, le protocole de cette recherche et discuterons de nos divers choix méthodologiques (durée de l'étude, population, nature de l'intervention, organisation, collecte des données). Puis nous reviendrons sur le déroulement « effectif » de cette étude, explicitant certains ajustements nécessaires et certaines difficultés rencontrées, inhérentes au contexte carcéral et à la nature même de la mise en œuvre et du suivi de ce projet (cinquième partie).

La confrontation d'avec ces diverses difficultés, notamment une population restreinte à 26 détenus et la présence de données manquantes dans le recueil de données, nous conduira alors à adopter une méthode d'analyse statistique singulière et particulièrement innovante dans le domaine des sciences du sport, à savoir l'utilisation du modèle Linéaire à Effets-Mixtes (*LME model*, Pinheiro & Bates, 2000). Cette méthode sera présentée, de même que les méthodes d'analyses des corrélations et des données qualitatives, dans la sixième partie de ce manuscrit.

Nous consacrerons dès lors la septième partie de ce travail à la présentation détaillée de l'ensemble des résultats obtenus dans le cadre de cette étude, résultats qui seront discutés et qui feront l'objet de considérations générales dans la huitième partie.

Enfin, la dernière section nous permettra de conclure quant aux apports et implications de cette étude, en termes de « recherche » et « d'action » en milieu carcéral. Nous discuterons des limites de ce travail et envisagerons diverses perspectives de recherches.

Partie 1 : Contexte de la recherche

Ce travail de recherche se définit à l'articulation de trois champs, trois domaines d'étude spécifiques qui sont : la qualité de vie et la santé, le milieu carcéral et les Activités Physiques et Sportives (APS). Ces trois domaines ont été étudiés tant dans leur singularité que dans une perspective « transversale », visant à définir leurs éventuelles relations, connexions ou influences. Les travaux et recherches menés d'une part sur la qualité de vie et la santé en milieu carcéral, et d'autre part sur les apports des APS en matière de santé (en population générale), nous ont amenés à nous intéresser à la jonction de ces trois domaines spécifiques et à envisager l'étude des apports des APS dans une perspective sanitaire en détention. Cette réflexion et cet intérêt se sont nourris des nombreux travaux effectués sur ce vaste sujet et cette recherche s'appuie de fait sur les connaissances acquises et développées dans chacun de ces trois domaines, définissant ainsi le contexte dans lequel s'inscrit notre travail.

I. De la santé envisagée comme l'absence de maladie à la notion de qualité de vie

Les conceptions historiques de la santé ont été fortement empruntées de croyances religieuses au cours des siècles, les dieux étant longtemps considérés comme à même de pouvoir guérir ou provoquer les maladies. Cette vision « magique et mythologique » de la « médecine antique » a perduré jusqu'au cinquième siècle avant J.C., jusqu'à ce que certains savants Helléniques, des philosophes naturalistes, envisagent la maladie comme la conséquence de phénomènes naturels et non plus comme un simple châtiment divin. Hippocrate (460 – 377 avant J.C.) fut ainsi l'un des premiers médecins en Occident à conférer un caractère « philosophique et scientifique » à la médecine, au-delà de ces considérations religieuses. Sa doctrine, la « *Théorie des humeurs* », reprise et développée par Galien (131-201), considérait la santé comme résultante d'un équilibre harmonieux entre les différentes « *humeurs* » constitutives du corps, à savoir le sang, le phlegme ou pituite, la bile jaune et la bile noire ou atrabile. A l'inverse, la maladie s'expliquait par un déséquilibre entre ces quatre « *humeurs* ». Cette conception de la santé et de la maladie fut en son temps fort novatrice et

malgré la « résistance » des croyances religieuses considérant la maladie comme une punition infligée par le divin, la « *Théorie des humeurs* » fit autorité durant plus de 15 siècles.

Dès lors, médecins, scientifiques et théoriciens se sont appliqués à connaître plus en détail le corps humain, s'attachant à découvrir et à comprendre l'anatomie, le fonctionnement biologique et physiologique (notamment au travers de la pratique de la dissection). Sous l'impulsion des nombreuses découvertes et avancées réalisées du XVIème au XXème siècle (développement de l'anatomie, de la chirurgie, découverte du fonctionnement circulatoire, anesthésie, antiseptie, bactériologie), ont émergé de multiples descriptions médicales des maladies. Ainsi, le modèle biomédical, explicatif de la santé et de la maladie et considérant la maladie comme un dysfonctionnement organique chez l'individu, s'est développé pour être adopté de par le monde. Dans cette perspective, la santé se définit comme « l'absence de maladie », Leriche (1937) la considérant par ailleurs comme « *la vie dans le silence des organes* ». Ce modèle explicatif de la santé est encore fortement présent de nos jours, puisque toujours en vigueur dans les formations médicales contemporaines.

Cependant, au regard des disparités existantes de par le monde en matière de santé et/ou de maladie, il est apparu nécessaire de s'intéresser à d'autres facteurs constitutifs de l'état de santé des populations et de dépasser les « simples » considérations biologiques explicatives de la maladie. La définition de la santé déborde le simple physique de l'individu et a de fait évolué dans ce sens ces dernières décennies. La lutte contre la maladie et l'amélioration des conditions de vie au XXème siècle ont en effet participé à l'évolution de ce concept, voyant la santé passer d'une vision purement biologique, associée à une absence de maladie ou de pathologie, à un champ beaucoup plus vaste, associant aux composantes biologiques, des composantes psychologiques, sociales et culturelles. Le concept de santé s'est ainsi élargi à des notions telles que le « bien-être » et s'est étendu au versant préventif.

1. Evolution du concept de santé

Lors de la Conférence Internationale de la Santé, tenue à New-York du 19 au 22 juillet 1946, les 61 Etats représentés ont signé et adopté la « *Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé* » (OMS, 1946), entrée en vigueur en 1948. Dans cette Constitution, la santé est définie comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* » (p.1). Cette définition marque une avancée considérable dans les conceptions de la santé, puisqu'il s'agit ici d'une

définition positive (la santé n'étant plus considérée comme une simple négation de maladie) et prenant en compte ses multiples facteurs. L'accent est mis sur le « *bien-être* » et donc sur le ressenti des sujets au-delà de la seule objectivité des faits. Cette approche appréhende la santé du point de vue de l'individu (dans sa globalité et son unicité) et non plus uniquement selon des considérations médicales et biologiques. Cette définition est certes un peu générale et utopique, mais elle témoigne à l'époque de la toute nouvelle importance (et reconnaissance) accordée aux facteurs psychologiques et sociaux en matière de santé. Elle fait encore figure de référence à l'heure actuelle.

Cependant, les considérations actuelles tendent à dépasser cette approche, s'intéressant à la santé non plus comme la représentation d'un « *état* », mais comme un équilibre dynamique, où l'homme apprend à composer avec son environnement physique, social, culturel et les diverses expériences jalonnant sa vie. La santé apparaît comme une recherche perpétuelle d'équilibre face aux épreuves de la vie, où les domaines du biologique, du social et du psychologique se trouvent être en interaction (Manidi & Dafflon-Arvanitou, 2000).

Dans sa Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé, l'OMS (1986) va toutefois plus loin dans son approche « globale » de la santé puisqu'elle la définit « *comme la mesure dans laquelle un groupe ou un individu peut d'une part, réaliser ses ambitions et satisfaire ses besoins et, d'autre part, évoluer avec le milieu ou s'adapter à celui-ci. La santé est donc perçue comme une ressource de la vie quotidienne, et non comme le but de la vie ; il s'agit d'un concept positif mettant en valeur les ressources sociales et individuelles, ainsi que les capacités physiques. (...) Les facteurs politiques, économiques, sociaux, culturels, environnementaux, comportementaux et biologiques peuvent tous intervenir en faveur ou au détriment de la santé.* ». Cette définition déborde donc celle émise en 1946, puisqu'elle rend compte d'un certain dynamisme dans son approche de la santé, considérant qu'elle puisse fluctuer au gré des modifications du milieu, de l'environnement, ou de la personne. Elle met de plus en exergue la diversité des éléments qui y sont associés et souligne ainsi son caractère multifactoriel et la nécessité d'une approche pluridisciplinaire pour l'appréhender dans sa globalité.

Dès lors, ces considérations ont rendu l'étude de la santé accessible à de nouveaux acteurs, de nouvelles approches, de nouveaux domaines de recherches, qui s'intéressent ainsi non seulement à l'étude des maladies et pathologies mais également à l'influence de certains comportements, émotions, environnements pour répondre aux diverses questions de santé. Outre la recherche sur le traitement curatif des maladies, cela permet d'envisager alors un

champ des possibles élargis en ce qui concerne l'investigation et l'intervention en matière de santé, en s'ouvrant notamment au domaine préventif.

La promotion de la santé va ainsi déborder le versant thérapeutique, en s'adressant à l'ensemble de la population. Selon l'OMS (1986) « *la promotion de la santé est le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci. (...) la promotion de la santé ne relève pas seulement du secteur sanitaire : elle dépasse les modes de vie sains pour viser le bien-être* ». Il s'agit d'œuvrer à l'amélioration des facteurs environnementaux, de même qu'à la modification de certains facteurs comportementaux, pour viser l'amélioration de l'état de santé des individus. Promouvoir la santé c'est ainsi viser l'égalité en matière de santé en l'élevant au rang de droit fondamental pour tous.

2. La qualité de vie

L'évolution qu'a donc connue la définition du concept de santé, « *démédicalise la santé, associant à l'état médical pur, des paramètres sociaux et psychologiques, indispensables à « l'épanouissement de l'individu* » de sorte que « *les médecins perdent, dans cette évolution, le monopole de la santé* » (Bercier, 2003, p.31). Être en « bonne santé » n'est donc plus seulement la résultante d'un état « médical objectif », cette notion se couple en effet d'une forte subjectivité, influencée par ses propres représentations, ressentis et sensations concernant sa vie, son état, sa situation et sa condition. Cette ouverture aux perceptions de l'individu sur son propre état de santé et sur son « bien-être » a donc conduit à l'apparition et au développement d'un concept plus large, celui de « qualité de vie ».

Cette notion, apparue dans les années 60, s'est peu à peu imposée de par son caractère intégratif, puisqu'elle réunit un ensemble de notions composites telles que la santé (physique et mentale), le bien-être (matériel et subjectif), le bonheur ou encore la satisfaction de la vie. D'un point de vue médical « *elle permet la synthèse des appréciations médicales objectives et des données subjectives de la perception de soi du patient* » (Bercier, 2003, p.32) ; d'un point de vue général (intégratif et dynamique), elle implique « *à la fois certaines conditions de vie objectives et la façon dont chaque individu perçoit et utilise ses ressources pour se réaliser* » (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.50).

Cette notion très large, si elle demeure difficile à définir, semble toutefois faire l'objet d'un certain consensus concernant quatre de ses propriétés (Ylieff *et al.*, 2002). Les auteurs

lui reconnaissent en effet : a) sa « *multifactorialité* » (la qualité de vie « globale » comprenant la santé physique, la santé psychologique, les relations et activités sociales ainsi que le bien-être matériel et l'ensemble étant dépendant de l'interaction complexe entre le sujet et son environnement) ; b) sa « *variabilité* » et son caractère « dynamique » (ce n'est pas un état stable) ; c) sa « *non-normalité* » (c'est une notion individuelle, le sujet étant son propre contrôle) et ; d) sa « *subjectivité* » (perception et auto-évaluation par le sujet).

La qualité de vie est donc une notion très vaste, puisqu'elle englobe notamment des composantes physiques, psychologiques et sociales. Il est donc difficile de la mesurer dans son ensemble, puisqu'il s'agit de décrire le « fonctionnement général des individus ». Aussi, son étude se subdivise généralement en l'étude de ses principales composantes, comme peuvent l'être le bien-être, la santé ou la qualité de vie associée à la santé (désignant « *l'état fonctionnel des individus et les conséquences de cet état sur leur fonctionnement physique, psychologique et social* », Bruchon-Schweitzer, 2002, p.52). Il est de même fréquent de n'étudier que certains indicateurs spécifiques de ces composantes (tels que l'affectivité positive ou négative, le bien-être subjectif, la dépression, le sommeil, la douleur, les capacités fonctionnelles, la santé perçue, le soutien social perçu...), choisis en fonction du contexte et des objectifs poursuivis lors de l'évaluation.

En tout état de cause, la qualité de vie devient aujourd'hui un « critère » fondamental à étudier, à prendre en compte et à évaluer dans les diverses recherches menées directement auprès des populations (étude de l'impact de divers environnements, situations, mesure de l'efficacité de certaines thérapies, médicaments ou interventions). Dans cette optique « générale » de qualité de vie et de promotion de la santé, les Activités Physiques et Sportives (APS) prennent ainsi une résonance particulière. Elles sont alors considérées et étudiées dans une perspective sanitaire, nourries des nombreuses recherches qui ont été menées quant à leurs apports en matière de « santé » depuis de longues années.

II. Activités physiques et sportives, qualité de vie et santé

1. Conceptions historiques

L'histoire de la pratique physique est liée depuis de nombreux siècles à celle de la santé. Selon le Chevalier de Jaucourt (Article « Gymnastique » de « *l'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* », Diderot et D'Alembert, 1757, Tome VII), la

« *gymnastique médicale* » est née sous l'impulsion d'Hérodocus de Lentini, médecin et maître d'une académie de jeux publics au V^{ème} siècle avant JC. A cette époque, Hérodocus délaissa progressivement la « *gymnastique militaire* » et la « *gymnastique des athlètes* » au profit d'une pratique orientée vers la santé. Il marque ainsi les premiers liens entre pratique physique et pratique de santé. La « *gymnastique médicale* » était en effet définie à l'époque comme « *la partie de la gymnastique qui enseignoit la méthode de conserver et de rétablir la santé par le moyen de l'exercice* » (p.1017).

Cet intérêt pour l'utilisation hygiénique des exercices physiques fut par la suite repris par Hippocrate puis par Galien, dans leur conception humorale de la santé. La pratique physique permettait dans ce cas de conserver ou de réhabiliter l'équilibre des « *humeurs* », constitutif de l'état de santé de l'individu. L'activité physique fut ainsi utilisée comme traitement préventif et curatif des maladies jusqu'au XVI^{ème} siècle.

En 1569, Mercurialis publiera le premier traité de gymnastique « *De Arte gymnastica* », sorte d'encyclopédie des exercices corporels et des sciences analysant le mouvement. Les livres IV à VI de cette encyclopédie présenteront par ailleurs les exercices les mieux adaptés à l'entretien ou à l'amélioration de la santé. « *La gymnastique, dans cette perspective, devient donc une sorte de médicament, de panacée universelle, pour bien portants ou pour convalescents.* » (Gleyse, 2006).

La pratique physique fut ensuite considérée comme une gymnastique curative au XVII^{ème} (siècle du paraître, où l'on développait la rectitude du corps selon une conception mécanique et analytique du corps humain), une gymnastique utilitaire, correctrice, puis éducative au XVIII^{ème} et une gymnastique médicale au XIX^{ème} siècle. Elle permettait ainsi de rééquilibrer le surmenage intellectuel et de pallier la peur de la dégénérescence de la race, propre à cette époque. À ce stade de l'histoire (fin XIX^{ème}, début XX^{ème}), les médecins prônaient une hygiène à la fois physique et morale, censée renforcer les corps et les esprits, selon un objectif purement eugéniste.

La pratique physique fut ainsi considérée au cours des siècles comme une pratique hygiénique, l'hygiène étant entendue ici au sens « *d'ensemble des mesures, des procédés et des techniques mis en œuvre pour préserver et pour améliorer la santé* » (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, CNRTL, <http://www.cnrtl.fr>).

Face à la généralisation des considérations biomédicales de la santé, la « valeur sanitaire » de la pratique physique fut toutefois mise à mal au cours du XX^{ème} siècle, au

regard du manque crucial d'études scientifiques validant cette idéologie et du nombre accru de dérives liées aux excès de pratique sportive. Le « sport moderne », dans sa quête sans fin de performance et de record, n'est en effet que peu propice au développement d'une « santé optimale ». L'image du « sport – santé » a donc connu quelques détracteurs face auxquels de nombreux chercheurs se sont érigés, tentant de réhabiliter la pratique physique comme vecteur de santé et d'en prouver scientifiquement les bienfaits.

La première démarche fut de différencier le « sport » de la « pratique physique », pour se distancer des critiques émises quant aux excès et dérives observés, dans cette quête sans fin de performance. En effet, « sport » et « pratique physique » ne répondent pas aux mêmes finalités et il semble inadapté de parler de « sport » dans une perspective sanitaire, les bienfaits en termes de santé étant majoritairement issus de pratiques non compétitives (Waddington *et al.*, 1997). Selon Parlebas (1986), le sport trouve en effet sa spécificité dans son rapport à la compétition (record, performance) et à l'institutionnalisation (codification, règles). Or d'un point de vue général, toutes les activités physiques ne répondent pas à ces deux principes, n'étant pour certaines, ni compétitives, ni institutionnalisées, mais plutôt orientées vers une certaine dépense physique, une mise en jeu de son corps dans une perspective hygiénique.

Dans cette optique, si le terme « sport » est utilisé pour traiter des pratiques compétitives, les appellations « pratique physique », « exercice physique » ou encore « activités physiques », seront utilisées pour traiter des pratiques hors compétition, plus à même de s'orienter dans une démarche sanitaire et pouvant s'échelonner des pratiques de loisirs jusqu'à certaines activités domestiques. De manière plus globale, les Activités Physiques et Sportives (APS) rendront compte de l'ensemble de ces activités, qu'elles soient compétitives ou non, orientées vers la performance ou dans une optique hygiénique.

Ce « recentrage » sur les activités physiques, dénuées des éventuels abus liés à la pratique intensive et compétitive, a généré de nombreuses recherches depuis les années 50, quant aux apports sanitaires pouvant être occasionnés par ces activités chez les individus.

2. APS, qualité de vie et santé : état des recherches

En 1996, l'U.S. Department of Health and Human Services établissait un rapport (« *Physical Activity and Health : A report of the Surgeon General* ») témoignant de l'état des recherches sur la question. Ce rapport met en évidence, au travers des nombreuses études qui

y sont référencées, les bénéfices indéniables apportés par les APS quant au traitement ou à l'apparition de certaines maladies, notamment les maladies cardio-vasculaires, coronariennes, l'hypertension artérielle, le cancer du côlon, le diabète de type II, l'ostéoporose, l'arthrite, l'obésité et la mort prématurée. Ce rapport témoigne ainsi d'effets physiologiques bénéfiques issus des APS, notamment en ce qui concerne les systèmes cardiovasculaire, musculaire, métabolique, endocrinien et immunitaire (p.5).

Cependant, en ce qui concerne l'impact de l'activité physique sur la santé mentale, ce rapport fait état de résultats moins évidents en concluant sur ces propos : « *L'activité physique semble soulager les symptômes de dépression et d'anxiété et améliorer l'humeur. Une activité physique régulière peut réduire le risque de développer une dépression bien que davantage de recherche soit nécessaire sur le sujet* » (p.150). Les résultats obtenus jusqu'alors vont dans le sens d'un apport bénéfique des APS sur la santé mentale, mais l'utilisation des termes « *semble soulager* » et « *peut réduire* » témoigne des précautions prises par la communauté scientifique quant au manque de conclusions probantes sur la question.

Pourtant, l'International Society of Sport Psychology (ISSP) avançait déjà quelques conclusions en 1992, stipulant qu'au regard des études réalisées sur le sujet, il semblait admis que l'exercice physique améliore à court et long terme le bien-être psychologique et mental. Son document de consensus (ISSP, 1992) témoigne des bienfaits de la pratique physique sur l'estime de soi des adultes, sur l'anxiété, la dépression et le stress et stipule que « *l'exercice a des effets émotionnels bénéfiques à tous les âges et pour les deux sexes* » (p.204).

Depuis les années 90, de nombreuses revues et méta-analyses ont été réalisées sur la question, attestant d'associations significatives avérées entre activité physique et dépression, anxiété, humeur ou stress (Martinsen, 1990 ; Morgan, 1994, 1997, 1999 ; North *et al.*, 1990 ; Plante & Rodin, 1990 ; Camacho *et al.*, 1991 ; Martinsen & Morgan, 1997 ; Blumenthal *et al.*, 1982 ; Blumenthal *et al.*, 1999 ; Babyak *et al.*, 2000 ; Biddle *et al.*, 2000 ; Calfas & Taylor, 1994 ; Craft & Landers, 1998 ; Landers & Petruzzello, 1994 ; De Moor *et al.*, 2006). Cependant, certaines revues rendent parfois compte de difficultés et de carences méthodologiques ne permettant pas d'apporter de conclusions définitives sur le sujet (Lawlor & Hopker, 2001).

Landers (1997) a effectué une revue des principales méta-analyses réalisées dans le domaine depuis les années 90. Son travail atteste des bénéfices réels de l'activité physique sur la réduction de l'anxiété et de la dépression, ainsi que sur l'estime de soi, le sommeil et le stress. Ces bénéfices sont majorés lorsque le programme physique est supérieur à neuf

semaines pour la dépression et 10 à 15 semaines pour l'anxiété, ponctué de plusieurs séances hebdomadaires. L'accent est en effet mis sur la régularité et la continuité de la pratique pour envisager des apports sanitaires significatifs. Concernant la dépression, North *et al.* (1990) témoignent par ailleurs que l'exercice physique est plus bénéfique que la relaxation ou une quelconque activité distractive et qu'il produit des effets similaires à ceux d'une psychothérapie (cette dernière conclusion étant étayée par les travaux de Craft, 1997).

Salmon (2001) atteste de même d'un certain consensus, quant aux propriétés hédoniques de l'exercice physique, quant à ses effets antidépresseurs et anxiolytiques avérés et son apport sur la réduction de la sensibilité au stress.

Ainsi, au regard des nombreuses revues sur la question, il semble communément admis que la pratique physique présente des effets positifs quant à la dépression, l'anxiété, la réponse au stress, l'humeur et l'estime de soi. Il est aujourd'hui reconnu comme une évidence que l'activité physique est significativement associée à la santé mentale (et réciproquement que l'inactivité physique se trouve associée à une santé mentale dégradée), cependant il persiste une carence quant à l'évidence d'une relation causale liant ces deux facteurs. Quand les auteurs parlent de la nécessité de développer les études et recherches sur le sujet, il s'agit surtout d'élucider la question de la nature de ces relations, de ces apports, des mécanismes en jeu dans l'apparition de ces bienfaits et de la définition des programmes physiques en eux-mêmes. Ceci en vue d'optimiser les bénéfices sanitaires issus de la pratique et d'apporter certaines conclusions quant aux prescriptions et recommandations dans le domaine (nature de la pratique, fréquence, durée, intensité).

La revue de Scully *et al.* (1998) témoigne en ce sens, mettant en lumière la nécessité de clarifier la complexité des relations entre exercice physique et santé psychologique pour pouvoir apporter des conclusions consensuelles. Il convient donc de faire la lumière sur les processus en jeu dans cette relation, ce qui nécessite, selon ces auteurs, de sortir des études descriptives et « a-théoriques » et de développer des travaux et études de plus grande ampleur, dans une approche multidimensionnelle, faisant collaborer approche physiologique et approche psychologique. Salmon (2001) rend compte des mêmes conclusions, en faisant le constat qu'une théorie unique ne peut expliquer à elle seule les effets de l'exercice, ce dernier étant considéré comme « *un stimulus psychobiologique complexe* », qui plus est sensible aux contextes culturels et sociaux. Il semble donc nécessaire, selon cet auteur, de concevoir une théorie plus globale, une « *Unifying Theory* », du type psychobiologique, pour espérer expliquer plus en détail les bienfaits des APS sur la santé mentale des individus.

Bien que de nouvelles recherches soient donc nécessaires pour compléter et affiner les connaissances dans le domaine, nous pouvons affirmer aujourd'hui que les bénéfices sanitaires issus d'une pratique physique régulière sont prouvés et reconnus en ce qui concerne la santé physique et qu'ils sont en passe de le devenir pour la santé mentale. En tout état de cause, l'effet délétère de l'inactivité physique est communément admis par la communauté scientifique, qui recommande à cet effet une activité physique « minimale » comme comportement vecteur de santé. Les APS participent donc activement à la promotion de la santé et sont préconisées au plus grand nombre en vue d'obtenir des bénéfices sanitaires non négligeables (WHO Regional Office for Europe, 2006).

Selon l'American College of Sports Medicine (ACSM, <http://www.acsm.org>), « *les personnes physiquement actives tendent à vivre plus longtemps et en meilleure santé. La recherche prouve par ailleurs, qu'une activité physique modérée, comme 30 minutes de marche active par jour, contribue de manière significative à la longévité* ». Les recommandations actuelles de l'ACSM (mises à jour en 2007) préconisent donc aux adultes en « bonne » santé, au moins 30 minutes d'activité physique par jour, d'intensité modérée (suffisante pour être légèrement essoufflé et en sueur mais tout en restant capable de maintenir une conversation) et ce cinq jours par semaine, ou alors 20 minutes d'une activité plus vigoureuse trois jours par semaine. Ces recommandations ont été largement reprises et véhiculées de par le monde et sont de fait préconisées en France aujourd'hui.

Les APS sont donc présentes dans les considérations relatives à la santé (et de manière plus globale dans les considérations relatives à la qualité de vie), s'inscrivant comme un comportement sain, nécessaire au bien-être et à l'équilibre sanitaire de chacun. Elles sont à cet effet recommandées et encouragées auprès de tous et notamment auprès des populations et groupes défavorisés au sein de la société (UNESCO, 1978, Article 3). De ce fait, elles auront une importance capitale au sein des établissements pénitentiaires et auprès des détenus qui, nous allons le voir, sont nécessiteux de tels apports.

III. Le milieu carcéral

1. De l'avènement de la prison comme peine par excellence

De tout temps, l'homme a toujours initié des modes de répression et de punition envers les individus s'écartant de la règle ou de la loi. Le XIX^{ème} siècle a vu disparaître les supplices

et autres châtiments corporels au profit d'un enfermement plus « humain » des condamnés, « *le droit de punir [ayant] été déplacé de la vengeance du souverain à la défense de la société* » (Foucault, 1975, p.107) et « *la détention [étant] devenue la forme essentielle du châtiment* » (p.136). Auparavant, le rôle de la prison n'était pas de punir, mais consistait à s'assurer de quelqu'un en le maintenant enfermé. Ce passage à une pénalité de détention marque ainsi le passage d'une punition infligée à même le corps (proportionnelle aux souffrances infligées) à une volonté plus « humaniste » de traitement des criminels, se situant alors entre la mort et la simple amende. Nourrie d'une volonté de correction, la punition va ainsi viser une transformation du coupable. Discipline, coercition, contrainte, surveillance, isolement, vont servir un désir de normalisation et de rédemption visant à rendre les individus dociles, utiles et aptes à retrouver une place dans la société. Cela va donc bien au-delà de la simple privation de liberté.

La prison d'aujourd'hui, malgré de nombreuses métamorphoses, s'inscrit dans la continuité de cette histoire. Elle reste la peine par excellence et l'isolement demeure sa règle inéluctable. Face à l'abolition progressive de la peine de mort, la prison est devenue (ou est en passe de devenir dans certains pays) la principale punition applicable aux comportements délictuels et condamnables et s'impose, de fait, comme la « *peine des sociétés civilisées* » (Foucault, 1975, p.234). Elle vise non seulement la mise à l'écart des individus ayant enfreint la loi, dans un souci de protection et de sécurité des citoyens, mais également la préparation au retour de ces personnes dans la société, au terme de leur peine. La mission assignée à l'administration pénitentiaire est donc double, sa mission de garde se couplant à celle de réinsertion des personnes placées sous main de justice.

2. La situation française

2.1. L'administration pénitentiaire

L'administration pénitentiaire française est structurée en milieu fermé (les prisons) et en milieu ouvert (comités de probation et d'assistance aux libérés, chargés de l'exécution des peines en milieu libre). Elle est « suppléée » par neuf directions régionales et une mission des services pénitentiaires d'Outre-Mer.

Au 1^{er} janvier 2007, on dénombrait un effectif de 30 913 personnels de l'administration pénitentiaire (équivalents temps pleins travaillés), dont 23 162 personnels de surveillance, pour 58 402 personnes écrouées. Selon la Direction de l'administration pénitentiaire (2007),

on compte ainsi en moyenne 40 personnels de surveillance et quatre personnels d'insertion pour 100 détenus. Ces chiffres montrent d'eux-mêmes la priorité donnée à la mission de garde sur celle de la réinsertion.

2.2. Le parc pénitentiaire

Le parc pénitentiaire français est constitué de 190 établissements, répartis en 116 maisons d'arrêt, 60 établissements pour peine, 13 centres de semi-liberté, un centre pour peines aménagées, auxquels s'ajoute un établissement public de santé national à Fresnes.

Les maisons d'arrêt (MA) accueillent les prévenus en détention provisoire et les condamnés dont le reliquat de peine n'excède pas (normalement) un an. Le régime de détention provisoire s'applique à tout détenu non condamné définitivement, c'est-à-dire à toute personne faisant l'objet de poursuites pénales et n'ayant pas encore été jugée, ainsi qu'à celles, déjà jugées, qui ont exercé une voie de recours contre leur condamnation.

Les établissements pour peine sont des établissements accueillant uniquement des condamnés dont le reliquat de peine est au moins égal à un an. Ces établissements sont de divers types, une distinction étant faite selon leur mode de fonctionnement, les objectifs poursuivis ou encore les caractéristiques des détenus accueillis. Sont donc distingués :

- Les *centres de détention (CD)* qui accueillent les détenus condamnés à des peines « modérées », lesquels présentent les perspectives de réinsertion les meilleures. Le régime de détention est donc principalement orienté vers la resocialisation des détenus. Il existe 25 établissements de ce type en France.
- Les *maisons centrales (MC)* qui accueillent les condamnés à de longues peines (supérieures à cinq ans), les multirécidivistes, les détenus réputés dangereux ou ceux dont les prévisions de réinsertion sont peu favorables. Leur régime de détention est principalement axé sur la sécurité. Il en existe quatre en France.
- Les *centres pénitentiaires (CP)* qui sont des établissements mixtes, comprenant au moins deux quartiers à régime de détention différents (maison d'arrêt, centre de détention et/ou maison centrale). Il en existe 31 en France.

Les centres de semi-liberté (CSL) accueillent les condamnés soumis au régime de semi-liberté. Il s'agit d'une modalité d'exécution de la peine permettant à un condamné d'exercer une activité professionnelle, de suivre un enseignement, une formation ou un traitement

médical à l'extérieur de la prison, dans des conditions proches de la liberté, mais où le détenu rentre en détention chaque soir ou chaque week-end.

Enfin, les centres pour peines aménagées (CPA) accueillent des détenus volontaires, faisant l'objet d'une semi-liberté, d'un placement extérieur ou d'une peine inférieure à un an, afin de leur permettre de concrétiser leur projet de réinsertion. Il s'agit d'établissements aux contraintes sécuritaires limitées en vue de favoriser l'insertion des personnes détenues au terme de leur peine.

En 1987, dans le cadre du projet de construction de 13 000 places supplémentaires en prison¹, un processus de « gestion mixte ou déléguée » a été engagé. La loi n°87-432 du 22 juin 1987, relative au service public pénitentiaire, permet alors de confier au secteur privé la conception, la construction, l'aménagement et une partie du fonctionnement de certains établissements pénitentiaires. Dans ces établissements dits à gestion mixte, la gestion courante (maintenance, nettoyage, restauration, cantine), le travail, la formation professionnelle et le transport des détenus sont assurés par des entreprises privées. Les fonctions de direction, de greffe, de surveillance et de réinsertion restent cependant de la responsabilité de l'administration pénitentiaire et de son personnel (agents de l'état). Il existe à l'heure actuelle 30 établissements de ce type en France.

L'ensemble du parc pénitentiaire français comptait 50 588 places « opérationnelles » au 1^{er} janvier 2007, pour les 58 402 personnes écrouées. Cela représente un taux moyen d'occupation de 115,5%, inégalement réparti entre les différents établissements pénitentiaires. Les établissements pour peine sont en effet majoritairement soumis à un certain *numerus clausus* imposé et respecté par l'administration, ce qui fait que la surpopulation pénale atteint parfois des records en maisons d'arrêt. Selon la Direction de l'administration pénitentiaire (2007), sept établissements ou quartiers de détention auraient une densité carcérale supérieure ou égale à 200% et 80 auraient une densité comprise en 120 et 200%. Selon Tournier (2000), 52% des prisons seraient surpeuplées (dont 35% des établissements jugés dans une situation critique), 65% des détenus seraient concernés, dont 38% qui se trouveraient confrontés à une promiscuité considérée comme inacceptable avec une densité de population supérieure à 120%.

¹ Programme « 13000 » d'Albin Chalandon, garde des sceaux de l'époque.

2.3. La population carcérale française

Au 1^{er} janvier 2007, l'administration pénitentiaire dénombrait 58 402 détenus, ce qui correspond à un taux de détention de 95,3 personnes pour 100 000 habitants. Il s'agit majoritairement d'hommes (3,6% de femmes), relativement jeunes (âge moyen de 34,5 ans), de nationalité française pour 80,3% d'entre eux. La durée moyenne de détention était de 8,3 mois en 2006, ce qui témoigne de l'important « renouvellement » qui a court en prison (86 594 incarcérations ont été dénombrées cette même année). Parmi ces 58 402 détenus, 30,6% sont prévenus et donc en attente de jugement contre 69,4% de condamnés et plus des deux tiers de la population carcérale est détenue en maison d'arrêt.

Le profil des détenus a beaucoup changé ces dernières années, de même que la nature de leurs infractions. Trois groupes ou catégories de détenus se distinguent aujourd'hui de par l'importance dont ils témoignent en détention. Il s'agit des personnes présentant des troubles psychiatriques (près d'un détenu sur deux selon Coldefy *et al.*, 2002), des personnes toxicomanes incarcérées pour des délits connexes (un tiers de la population à l'entrée en détention selon Mouquet, 2005) et des délinquants sexuels dont le nombre a été multiplié par huit entre 1980 et 2005 (Alvarez & Gourmelon, 2006, p.5). Les viols et autres agressions sexuelles représentent en 2007 la seconde cause d'incarcération en France (la première en 2006), rendant compte de 19,7% des infractions (contre 21,4% en 2006). Elles se placent juste derrière les coups et blessures volontaires (20,5% des infractions) et devant les vols simples et qualifiés (18%), les infractions à la législation des stupéfiants (13,7%) et les autres infractions comme les homicides, les escroqueries, les recels, etc. (Direction de l'administration pénitentiaire, 2007).

Ces nouveaux « profils » pénaux accroissent les difficultés de gestion et de prise en charge de la population carcérale par l'administration pénitentiaire, qui se trouve de fait de moins en moins adaptée à l'accueil de ces personnes qui relèvent plus d'une prise en charge médicale ou médico-psychologique que du domaine judiciaire. Ces difficultés se couplent aux nombreuses carences des institutions pénitentiaires, qui manquent de moyens et qui peinent à pouvoir faire face à la surpopulation pour continuer d'assurer au mieux leurs missions de garde et de réinsertion. Les difficultés semblent donc multiples en détention, la première étant sans conteste relative à la santé et à la prise en charge sanitaire des détenus.

3. La santé en prison

La santé représente le souci majeur des institutions carcérales qui se voient régulièrement « accusées » dans des rapports et études faisant état de difficultés sanitaires importantes en détention. Les constats effectués quant à la prévalence de nombreux troubles et pathologies en prison témoignent d'une situation généralisée à l'ensemble des institutions carcérales des pays occidentaux.

En règle générale, la population pénale est deux fois plus malade que la population générale d'âge comparable (Lecorps, 2004 ; Obrecht, 2000 ; Lhuilier, 2003). Cet état de santé dégradé tient compte de difficultés sanitaires contractées avant l'incarcération et de l'apparition ou aggravation de certaines pathologies en détention (Gonin, 1991 ; OIP, 2000 ; Freudenberg, 2002 ; Nurse *et al.*, 2003 ; De Viggiani, 2007). Ainsi, les détenus présentent des tableaux cliniques pour le moins très lourds.

3.1. La santé physique

L'ensemble des études et rapports menés en France sur la question (Gonin, 1991 ; Chodorge *et al.*, 1993 ; Lhuilier, 2003) font état de nombreuses pathologies présentes en détention, notamment des pathologies dermatologiques, digestives, cardio-vasculaires, pulmonaires et traumatiques. A ces pathologies s'ajoutent l'importance des problèmes dentaires et la forte prévalence des maladies transmissibles ou contagieuses (hépatites B et C très fréquentes ; prévalence du VIH dix fois plus importante en prison que dans la population générale ; tuberculoses multipliées par trois).

Gonin (1991, p.87) parle également de « *dépouillement sensoriel* » pour témoigner des modifications sensorielles qui interviennent suite à l'incarcération : perte de l'olfaction dès les premiers mois de détention ; vue qui se dégrade suite à la limitation du regard et aux mauvaises conditions d'éclairage ; « *acuité auditive exacerbée* » en réponse au fracas sonore qui a trait en détention ; hyperesthésie au niveau du toucher où « *la face cutanée externe ne sert plus que de signal sonore* » (p.94). Il ajoute de plus que les détenus sont souvent pris de vertiges face à la dissipation de leurs repères spatio-temporels, qu'ils connaissent une perte d'énergie et que leur parole se dégrade suite à un manque de communication et de stimulation.

L'enquête HID-prisons (Handicaps, Incapacités, Dépendance) menée par l'INSEE en 2001 auprès d'un échantillon de 1300 détenus, témoigne également de la surreprésentation du

handicap et de certaines incapacités en détention, comparé au reste de la population. « *Une personne détenue sur deux souffre soit de troubles du comportement ou de l'orientation dans le temps et dans l'espace, soit d'au moins une incapacité : difficulté, voire impossibilité de réaliser des actes élémentaires de la vie quotidienne tels que s'habiller, se lever, parler, etc.* » (Désesquelles, 2002, p.1). La proportion de personnes présentant au moins une incapacité est trois fois plus élevée en prison qu'en population générale et le cumul des difficultés est de même beaucoup plus fréquent en détention qu'à l'extérieur. A âge comparable, 59,8% des détenus déclarent avoir des difficultés dans leur vie quotidienne, difficultés physiques, sensorielles, intellectuelles ou mentales, contre 23,8% en milieu libre. De même 29% témoignent d'une certaine limitation dans leurs activités en raison d'un problème de santé contre seulement 4,8% en population générale. Bien que cet écart d'avec le milieu « libre » soit déjà présent au moment de l'incarcération, témoignant d'incapacités contractées avant la détention, cette étude révèle que cet écart s'accroît au cours de la détention. « *La survenue d'incapacités en prison vient donc amplifier l'écart avec le reste de la population préexistant à l'entrée en détention* » (p.2). Au final près de 4000 personnes détenues auraient besoin d'une aide humaine ou matérielle les assistant dans leur vie quotidienne.

Cette liste, bien que non exhaustive, rend compte des atteintes liées à la santé physique des détenus, or les affections somatiques et psychosomatiques se couplent également de nombreux troubles mentaux. Il s'avère que les altérations ou difficultés liées à la santé mentale des personnes incarcérées ont fait l'objet de plus de considérations ces dernières années, témoignant des nombreux troubles relevés en la matière dans la majorité des prisons de par le monde.

3.2. La santé mentale

L'ensemble des études menées sur la question dans les pays occidentaux, rend compte d'une population pénale qui présente de nombreux troubles et pathologies mentales, dont la forte prévalence excède largement celle de la population générale (Birmingham, 1996, 2003, 2004 ; Fryers *et al.*, 1998 ; Lamb & Weinberger, 1998 ; Teplin *et al.*, 2002 ; Andersen, 2004 ; Edwards & Potter, 2004 ; Watson *et al.*, 2004 ; Sailas *et al.*, 2005 ; Falissard *et al.*, 2006 ; James & Glaze, 2006).

La méta-analyse de Fazel et Danesh (2002) met en lumière la sévérité de la prévalence de ces troubles, au travers de l'analyse des résultats de 62 études menées sur le sujet dans 12 pays différents et incluant au total 22 790 détenus. Ce travail atteste notamment de la

prépondérance des troubles de la personnalité (présents chez 65% des détenus, dont 47% de personnalités antisociales), de la dépression majeure (10%) et des psychoses (3,7%). Selon les auteurs, plusieurs millions de détenus souffriraient de troubles mentaux dans le monde eu égard des prévalences retenues.

La France ne fait pas exception, comme en témoigne l'enquête épidémiologique menée en 2003 par Falissard et Rouillon à la demande des Ministères de la Santé et de la Justice. Les résultats de cette enquête (Falissard *et al.*, 2006) menée auprès de 799 hommes détenus, rapportent entre autres des prévalences de 24% pour la dépression majeure, 17,7% pour l'anxiété généralisée et 6,2% pour la schizophrénie. Ces chiffres débordent ceux de la population générale où la prévalence de la dépression est estimée à 5% et celle de la schizophrénie à 1%. Ces mêmes auteurs (Falissard & Rouillon, 2004) faisaient état, deux ans auparavant et pour la même étude, d'une situation encore plus alarmante, témoignant du fait que plus de 75% des détenus souffriraient de « troubles psychiatriques » avec des prévalences estimées à 40% pour la dépression, 33% pour l'anxiété généralisée, 31% pour la dépendance à l'alcool, 30% pour la personnalité antisociale, 17% pour l'agoraphobie et 7% pour la schizophrénie. Bien que les chiffres avancés diffèrent grandement d'une publication à l'autre, ces auteurs avancent les mêmes conclusions (Falissard *et al.*, 2004, 2006) rapportant qu'un grand nombre de détenus présente un niveau de souffrance psychique élevé, 12,6% des 799 personnes interrogées ayant été décrites comme « *gravement malade* » ou « *parmi les patients les plus malades* ».

Ainsi, ces études permettent d'avancer des chiffres quant à l'importance de certaines pathologies relevées en détention. La majorité des écrits sur le sujet reflètent en effet de nombreuses difficultés chez les détenus, faisant état de fréquences élevées de troubles psychiatriques, de troubles de la personnalité, de l'humeur, de troubles anxieux, d'états dépressifs réactionnels, de conduites addictives ou encore de comportements auto-agressifs (Manzanera & Senon, 2004).

Les passages à l'acte sont surreprésentés en détention, témoignant des difficultés vécues par les détenus et reflétant les manifestations anxieuses et dépressives liées à l'incarcération (Bourgoin, 1994 ; Joukamaa, 1997 ; Terra, 2003 ; Shaw *et al.*, 2004 ; Way *et al.*, 2005 ; Fotiadou *et al.*, 2006). Au cours de l'année 2004, la Direction de l'administration pénitentiaire française a ainsi relevé 114 suicides en prison², 757 tentatives de suicide et 983 grèves de la

² Ce qui témoigne d'un taux six à sept fois plus élevé que dans la population générale et place la France en tête des pays européens en ce qui concerne la mortalité par suicides en détention.

faim. En ce qui concerne les automutilations, les derniers chiffres disponibles datent de 1999 et faisaient état à l'époque de 1337 cas par an (Direction de l'administration pénitentiaire, 2001). Ces chiffres illustrent en eux-mêmes les difficultés présentes en détention et expliquent pour une part la forte consommation de psychotropes qui a trait en prison. Selon les auteurs (Gonin, 1991 ; Jaeger & Monceau, 1996 ; Welzer-Lang *et al.*, 1996), les détenus seraient des « surconsommateurs » de médicaments psychotropes, plus de la moitié d'entre eux en ayant une consommation régulière au cours de leur détention.

Les difficultés sanitaires sont donc bien réelles en détention et font l'objet d'études de plus en plus fréquentes, visant à définir l'importance, la nature et les sources de telles difficultés. Le rapport annuel de la Direction de l'administration pénitentiaire française de 1993 expliquait cette situation au travers d'une triple interprétation, la population pénale ayant certaines pathologies mentales chroniques préexistantes à la détention, auxquelles s'ajoute une forte incidence de troubles mentaux aigus en réaction à l'incarcération, le tout pouvant être aggravé et majoré par les conditions de vie en détention.

Face à ce problème pour le moins conséquent en détention, il convient de s'interroger non seulement sur les causes de telles difficultés (antécédents sanitaires ou prison « pathogène »), mais également sur les solutions qu'il est possible d'apporter à cette situation problématique. La question n'est pas ici de discuter du sens accordé à la peine ni de faire le « procès » de la prison moderne, l'emprisonnement étant consécutif à un comportement délictueux qu'il convient de sanctionner. Seulement aujourd'hui, « *la sanction ne se réduit pas à la privation de liberté : elle se paie aussi en termes de santé, et notamment de santé mentale* » (Jaeger & Monceau, 1996, p.9). Il convient donc d'envisager différentes solutions permettant d'enrayer ce phénomène, dans la continuité des réformes et travaux déjà effectués, comme la mise en place des Services Médico-Psychologiques Régionaux en 1986, la réforme des soins de 1994, transférant la prise en charge sanitaire des détenus aux services hospitaliers et la mise en place progressive de programmes de prévention et de promotion de la santé en prison. L'adoption et le développement de telles mesures sont autant de moyens de se distancer de la « punition » des siècles passés, où la souffrance des corps était de mise, au-delà de l'enfermement.

4. Promotion de la santé en prison

Face aux considérations actuelles quant à la qualité de vie et plus précisément à la santé, « on perçoit combien la question de la santé ne peut être cantonnée au domaine d'exercice du soin médical en prison comme ailleurs. La santé n'appartient pas au corps médical et l'entretien de celle-ci ne se résume pas à la consommation de services sanitaires. Aussi la santé n'intéresse-t-elle pas seulement les hospitaliers nouvellement en exercice derrière les murs. Les différentes catégories professionnelles intervenant en prison et bien sûr les personnes incarcérées elles-mêmes sont aussi « convoquées » autour de cette question » (Lhuilier, 2000, p.188). C'est dans cette perspective que la promotion de la santé s'est développée en milieu carcéral, faisant depuis quelques années déjà l'objet de recommandations particulières.

La promotion de la santé est considérée « comme un élément essentiel du développement sanitaire [s'agissant] de permettre aux personnes d'améliorer leur santé en ayant un plus grand contrôle sur celle-ci » (OMS, 1997). Elle est donc d'utilité publique (WHO Regional Office for Europe, 2003) et s'avère des plus pertinentes en milieu carcéral, œuvrant à l'amélioration (ou la non dégradation) de la santé et de la qualité de vie des détenus et à la préparation à leur future réinsertion (« Une bonne santé et le bien-être sont les clés d'une réhabilitation réussie », WHO Regional Office for Europe, 2007).

Le milieu carcéral est considéré comme « on ne peut plus propice à des activités de promotion de la santé, qui seraient extrêmement bénéfiques pour les prisonniers, leur famille et le personnel pénitentiaire, qui constituent des groupes vulnérables » (WHO Regional Office for Europe, 1996). De telles activités doivent donc être encouragées et développées en détention et doivent viser pour ce faire (WHO Regional Office for Europe, 1996) :

- La prévention de la détérioration de la santé ;
- La possibilité offerte aux individus de se prendre en charge ;
- Les composantes physiques et mentales ;
- L'obligation de dispenser des soins à l'ensemble de la communauté pénitentiaire ;
- Une approche pluridisciplinaire et holistique.

Sachant que les APS participent activement à la promotion de la santé en population générale (libre), il semble donc légitime de vouloir développer ces activités dans une perspective sanitaire en détention. Les APS font ainsi l'objet de recommandations

particulières en milieu carcéral, mettant en exergue la pertinence de leurs bienfaits au regard des besoins et caractéristiques de la population pénale.

5. APS, qualité de vie et promotion de la santé en prison

Dès leur avènement « institutionnalisé » en détention, les APS ont répondu à des objectifs spécifiques, tant sanitaires que sociaux, devant servir les intérêts des détenus et les missions assignées à l'administration.

5.1. De l'utilisation « hygiénique » des APS en détention

L'introduction officielle de la pratique physique dans les établissements pénitentiaires français fut effective en 1948 sous l'impulsion du Conseil Supérieur de l'Administration Pénitentiaire de l'époque. En 1954, les objectifs alloués par ce même Conseil à « *l'éducation physique* » (stipulée en ces termes) faisaient référence à l'hygiène et à la réinsertion. L'éducation physique était alors envisagée comme un « *remède indispensable au confinement de la vie pénitentiaire [devant] maintenir le prisonnier dans une forme physique suffisante pour supporter la détention et affronter les difficultés qui l'attendent à sa libération* » (extrait du rapport au Directeur de l'Administration Pénitentiaire au Conseil Supérieur, Courtine *et al.*, 1992, p.32).

Dès lors, les APS se sont développées en détention, aujourd'hui relayées par la constitution obligatoire d'une association socio-culturelle et sportive dans chaque établissement (décret du 26 janvier 1983) et la signature d'un protocole d'accord (le 13 mars 1986) entre le Ministère de la Jeunesse et des Sports et le Ministère de la Justice en vue d'amplifier leur collaboration.

Aujourd'hui, quasiment tous les établissements pénitentiaires français proposent de telles activités, plus de 240 agents sont diplômés pour encadrer les pratiques, les intervenants extérieurs se multiplient, plus de 60 équipes sportives sont engagées en championnat civil, des chantiers extérieurs « à caractère sportif » accueillent des détenus, de nombreuses manifestations sportives se déroulent en prison et des formations professionnelles sportives sont proposées aux détenus (Courtine, 1997, p.9-10). Cependant, il existe de grandes disparités entre les différents établissements concernant la place accordée aux APS en détention, les moyens alloués et les installations sportives (Gras, 1997, 2001).

En France, les finalités assignées aux APS en détention sont multiples (sanitaires, sociales, éducatives, récréatives, thérapeutiques...). Elles concernent en premier lieu la santé, au regard des nouvelles instructions énoncées en 1992. Les APS sont alors envisagées comme un moyen de lutter contre la sédentarité, le confinement, permettant de sortir de l'isolement, de la proximité, favorisant l'hygiène, l'écoute et la connaissance du corps ou encore visant une revalorisation au travers d'une activité (Courtine *et al.*, 1992, p.51-52). La pratique physique est ainsi considérée comme une pratique « hygiénique » en prison, favorisant la santé des détenus selon une « triple approche » en participant au maintien ou au développement de leur hygiène physique, mentale et sociale (Clément *et al.*, 2007). La santé semble également être la première préoccupation motivant la pratique des détenus, recherchant au travers des APS un moyen de lutter contre les effets de l'incarcération ou une possible « évation mentale » (Courtine *et al.*, 1992, p.46).

Envisager les APS dans une perspective sanitaire a ainsi, semble-t-il, toujours été de mise en détention, favorisant la participation des détenus dans ces activités et inscrivant les APS dans divers programmes thérapeutiques, éducatifs, sanitaires et sociaux. Ces activités sont aujourd'hui « officiellement » recommandées dans les rapports visant à l'amélioration de la santé des détenus (Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées, Ministère de la Justice, 2003 ; WHO Regional Office for Europe, 1999, 2007), étant considérées comme participant au développement de la prévention primaire, de la promotion de la santé et de l'éducation pour la santé en milieu carcéral.

L'offre sportive, la place accordée à la pratique, les moyens alloués et les programmes d'APS se développent donc en détention, sur la base de ces considérations, bien que peu d'études et de résultats scientifiques ne viennent en renfort de ces recommandations. De multiples initiatives ou programmes se développent localement, mais ils ne font malheureusement pas souvent l'objet de recherches spécifiques et n'aboutissent pas à des publications scientifiques permettant de développer les connaissances dans le domaine. Les quelques études et résultats disponibles sur le sujet sont pourtant prometteurs, mais nécessitent d'être développés pour attester des réels bienfaits sanitaires issus de ces activités et pour définir plus précisément la nature et le contenu des programmes qu'il convient de mettre en place pour optimiser la qualité de vie des personnes incarcérées.

5.2. Recherches et études quant aux apports des APS en matière de qualité de vie et de santé en prison

Les recherches menées sur les liens entre APS, qualité de vie et santé en milieu carcéral sont assez discrètes et surtout disparates, compte tenu des diverses populations ciblées (mineurs, hommes, ou femmes) et des multiples indicateurs ou composantes étudiés (santé physique, psychologique, comportements, conduites...). Toutefois, les quelques études disponibles nous renseignent quant aux directions à suivre en matière de recherche.

La recherche la plus documentée a sans nul doute trait à l'étude des liens entre APS et estime de soi en détention. En effet, APS, délinquance et estime de soi semblent liées dans une relation de type « triangulaire », une faible estime de soi étant corrélée au fait d'enfreindre la loi (Munson, 1988 ; Oser, 2006), la pratique d'un sport étant négativement corrélée à la délinquance (Andrews & Andrews, 2003) et la pratique physique étant reconnue pour améliorer ce facteur (Landers, 1997). Il est donc aisé de comprendre que de nombreux programmes ont été menés dans ce sens, utilisant les APS pour promouvoir l'estime de soi des détenus. Les recherches effectuées auprès de jeunes délinquants incarcérés, ont ainsi mis en évidence les effets significatifs de programmes d'activités physiques sur l'estime de soi (et la santé psychologique) de ces adolescents (Gesellschaft Fuer Fortbildung, Der Strafvollzugsbediensteten Ev. 1975 ; Hilyer *et al.*, 1982 ; Munson, 1988 ; Tester *et al.*, 1999 ; Andrews & Andrews, 2003). Ces études ne concernent toutefois que de jeunes détenus (mineurs) et leurs résultats, bien que tangibles, ne peuvent donc être étendus sans controverse à l'ensemble de la population pénale.

Concernant les détenus adultes, Tucker (1982) ainsi que Sonstroem et Morgan (1989) ont démontré que la participation à un programme d'entraînement physique (musculture) améliorait le concept de soi chez les détenus et développait des habiletés sociales pouvant être réutilisées à leur libération. Ces résultats ont été confirmés par les travaux de Bryson et Groves (1989) et Bryson *et al.* (1992), menés auprès de 177 détenus américains et mettant en évidence des corrélations significatives entre la participation à des activités sportives et une estime de soi positive. Il semble donc reconnu que la pratique d'une activité physique en détention puisse pallier le défaut d'estime de soi des détenus. L'étude de Fasting *et al.* (2000) met également en avant l'utilisation du sport par les détenus à des fins de construction et de reconstruction de leur identité masculine (mise à mal en détention) participant à la valorisation de soi dans un univers peu enclin à ce genre de sentiment.

Si l'effet des APS sur l'estime de soi des détenus semble assez bien documenté, permettant ainsi d'envisager un certain consensus sur la question, les autres recherches disponibles quant aux bénéfices sanitaires pouvant être retirés de la pratique physique en détention semblent trop rares et trop éparpillées pour pouvoir avancer de réelles conclusions. Les données disponibles sont toutefois encourageantes, il est juste regrettable qu'elles ne soient pas plus nombreuses pour étayer les résultats obtenus dans chacun des domaines étudiés. De nombreux programmes physiques semblent en effet mis en place en détention à des fins sanitaires, mais ils ne font pas tous malheureusement l'objet d'études scientifiques ni de diffusions spécifiques permettant d'élargir les données et connaissances dans le domaine.

Un tel programme fut par exemple initié en 1990 dans 65 prisons américaines afin de pallier le stress des gardiens et des détenus (Matchette & Weller, 1991). L'objectif était de promouvoir pour tous un style de vie sain et d'éduquer ces personnes à la santé, en visant un bien-être physique, émotionnel et intellectuel. Ce programme consistait alors en une information mensuelle quant à la santé (nutrition, stress, méfaits du tabac), un suivi individualisé par une équipe de psychologues et un programme d'entraînement personnalisé (musculature, relaxation). Cette expérience s'avère concluante, d'après les auteurs, quant au stress, à l'estime de soi, à la confiance en soi et aux rapports entre gardiens et détenus. Aucune précision n'est cependant apportée quant au programme en lui-même ou aux méthodes d'évaluation ayant permis d'avancer de telles conclusions. Ces observations semblent toutefois confortées par d'autres auteurs (Melnick & Mookerjee, 1991 ; Amtmann, 2001 ; Williams, 2001) qui soutiennent le fait que la pratique physique (et notamment la musculature) contribue à évacuer le stress, à diminuer la dépression et à accroître la confiance en soi des personnes incarcérées.

En complément de ces études « narratives », il existe toutefois certaines recherches « scientifiques » qui s'intéressent plus à même à l'impact d'un programme d'APS sur divers facteurs constitutifs de la qualité de vie des personnes incarcérées.

Concernant les femmes détenues, une étude française, menée durant trois mois auprès de 29 femmes incarcérées, a montré que la pratique régulière d'APS se trouvait associée à une amélioration de la sensation de forme et des comportements alimentaires. L'analyse des données, recueillies sous forme d'entretiens semi-dirigés, a ainsi mis en évidence l'influence de l'activité physique quant à la réduction des effets de l'enfermement et quant à l'amélioration des conduites de santé auprès de cette population. Les résultats témoignent notamment d'un mieux-être, d'une augmentation de l'estime de soi, d'une valorisation de

l'image corporelle, d'un désir de s'occuper de soi et de préoccupations quant à la santé vécue, l'alimentation, le sommeil et l'hygiène (Garnier *et al.*, 1996). Minotti et Garnier (1993) insistent sur l'importance de la fréquence et du taux de pratique effective (pratique tri-hebdomadaire de deux heures dans cette étude) plutôt que sur la durée même du programme (trois mois). Les auteurs affirment en effet qu'un ou deux mois de pratique régulière suffit, d'après leurs résultats, à transformer les conduites de santé, ces femmes amorçant ainsi un réel « *processus d'autonomisation de leur santé* ». Il resterait à savoir si ces nouvelles conduites perdurent au-delà de la durée effective du programme, témoignant de l'adoption certaine de ces nouveaux comportements et styles de vie sains. Malheureusement, un tel suivi semble difficile en détention au regard du « renouvellement » incessant de la population carcérale. Dans cette étude, seules 11 détenues sur les 29 participantes initiales ont pu compléter toutes les phases du recueil de données.

De manière plus générale, Amtmann *et al.* (2001) ont mené une étude dans le cadre d'un vaste programme national de prévention et d'amélioration de la santé aux USA visant entre autres objectifs à promouvoir l'exercice physique auprès de détenus âgés. « *The Exercise Over 40 Program* » (EO40) consistait donc à développer l'accès et l'offre sportive aux détenus de plus de 40 ans, à raison de trois séances d'activités physiques (leur étant dévolues) par semaine. Les auteurs se sont appuyés sur l'organisation de ce programme pour effectuer une étude sur les répercussions sanitaires occasionnées chez ces personnes. L'analyse statistique de leurs données, collectées toutes les 14 semaines, met en évidence une moindre fréquentation de l'infirmerie pour les détenus « sportifs » (comparés à un groupe contrôle), ainsi qu'un gain de masse musculaire (au détriment de leur masse grasse) et une amélioration cardiovasculaire. Les détenus interviewés reconnaissent également un mieux-être physique et psychologique, une moindre médication et une meilleure confiance en soi. Bien que cette étude témoigne quantitativement et qualitativement de bienfaits issus d'une pratique physique régulière, elle souffre tout de même de quelques carences méthodologiques, notamment quant au suivi de la population étudiée. Les critères d'inclusion ayant été retenus pour l'étude nous semblent en effet assez lâches i.e. « avoir plus de 40 ans »³ ; « participer au moins à une séance d'APS par semaine » (sur les trois initialement prévues) ; « participer au moins à deux évaluations », alors que la collecte des données s'est échelonnée sur plusieurs années.

³ Sans limite d'âge et sans contrôle des caractéristiques personnelles et pénales de la population.

Le fait de s'appuyer, de plus, pour une étude de ce type, sur un programme physique préexistant au sein de la prison, semble relativement contraignant pour des chercheurs extérieurs à l'institution pénitentiaire. En effet, ce type de « dispositif » ne permet pas aux enquêteurs de pouvoir superviser les séances d'APS (qui représentent souvent l'enjeu central de ces investigations) et ils ne peuvent effectuer, de fait, un réel suivi régulier des détenus. Il semble donc préférable, d'un point de vue « scientifique », de mettre en place des études spécifiques, majoritairement contrôlées par les investigateurs, afin de pouvoir en maîtriser et mesurer les principales variables. De tels protocoles ne sont toutefois pas évidents à mettre en place en prison, du fait des contraintes inhérentes à ce milieu, parfois difficilement compatibles avec les exigences méthodologiques de toute recherche scientifique (taille des cohortes, randomisation, homogénéité des populations, tests appropriés au contexte, suivi régulier, organisation spatio-temporelle, impératifs de sécurité...). Cependant, c'est dans la mise en place de telles méthodes d'investigations que l'on peut obtenir des résultats sans équivoque et faire avancer l'état des connaissances sur le sujet. Plusieurs chercheurs se sont donc employés à mener de telles études, notamment quant aux effets d'un programme d'APS sur la dépression, la santé mentale et l'agressivité des détenus.

Concernant la dépression, l'étude de Libbus *et al.* (1994) suggère qu'un programme de 12 semaines d'entraînement aérobique régulier (à raison de trois séances de marche et de danse d'une heure par semaine) diminue les symptômes de la dépression auprès d'une population carcérale. Leurs résultats, obtenus par comparaison des valeurs au test *BDI* (*Beck Depression Inventory*) entre 25 détenus entraînés et 20 détenus « contrôles », sans aucune activité, témoignent d'une baisse très significative de la dépression suite au programme. Les auteurs relèvent également une amélioration de ce facteur auprès de leur population contrôle, mais de manière moins prononcée, les deux groupes ayant des scores au test significativement différents au terme des 12 semaines de suivi. Cette étude est particulièrement pertinente quant à l'organisation du programme physique proposé (supervisé, contrôlé, encadré, mesuré et régulier), mais elle souffre toutefois de certaines limites, notamment quant à la sélection de la population. Au-delà du fait que les participants n'aient pu être randomisés pour l'étude, il s'avère que le groupe contrôle demeurait dans un établissement pénitentiaire différent de celui du groupe entraîné. Les conditions de détention n'étant pas les mêmes au sein des deux prisons, il semble difficile de pouvoir aisément comparer les résultats de ces deux populations sans y entrevoir de potentiels biais pouvant influencer sur les données. Il semble en effet capital de pouvoir limiter au maximum les variables secondaires, à des fins de comparaison et de

généralisation, même si le milieu carcéral ne se prête guère à une telle homogénéisation (chaque établissement ayant son propre mode de fonctionnement, sa propre organisation).

Le recours à la randomisation pour la constitution des cohortes fut effectif dans les travaux de Daigle (1998) qui a cherché à évaluer les effets d'un programme d'entraînement physique sur la santé mentale⁴ de détenus incarcérés dans une unité psychiatrique au Canada. Il s'agissait dans ce cas d'un programme d'APS supervisé, à raison de trois séances hebdomadaires de 60 à 90 minutes sur une durée totale de 15 semaines. Sur les 38 détenus initialement intégrés dans le protocole, 24 ont terminé l'étude (transferts, libérations, abandons), 14 personnes pour le groupe « entraîné » et 10 « contrôles ». Ces données témoignent (comme pour Minotti & Garnier, 1993) de la difficulté de suivi à moyen terme d'une population précise en milieu carcéral et de la nécessité de s'assurer dès le départ d'une population conséquente afin de tenir compte du délitement progressif et éventuel des cohortes. Les résultats de l'étude de Daigle (1998) montrent une amélioration de l'aptitude physique du groupe entraîné, mais les composantes psychologiques mesurées se sont améliorées ou sont restées stables dans les deux groupes d'étude (entraînés et contrôles), témoignant d'un manque de significativité statistique des résultats. L'auteur conclut qu'il n'est toutefois pas exclu qu'un programme plus long, supérieur aux 15 semaines de l'étude et mené auprès d'un plus grand nombre de sujets et d'une population plus homogène, en âge et au niveau du diagnostic psychiatrique, ait donné de meilleurs résultats.

Enfin concernant l'agressivité, une première étude, menée par Czajkowska *et al.* (1967) témoignait de l'efficacité d'un programme d'APS (à raison d'une heure de pratique, trois fois par semaine) sur l'agressivité de 170 détenus présentant des troubles mentaux. Les résultats, non quantifiés mais relevant d'impressions subjectives et narratives, rendaient compte d'un intérêt certain des détenus pour la pratique et d'une tendance à être plus disciplinés et moins agressifs suite au programme. Le peu d'informations disponibles sur cette étude ne nous permet pas cependant d'avancer de conclusions probantes sur la question.

L'étude de ce facteur (agressivité) fut toutefois reprise par Wagner *et al.* (1999) qui ont mené une recherche quant aux effets d'un entraînement physique, essentiellement de la musculation, sur le niveau d'agressivité de détenus condamnés pour crimes aggravés au Texas. Cent trente-neuf détenus ont participé durant huit semaines au programme, à raison de trois séances de musculation supervisées par semaine, d'une durée minimale de 30 minutes, et

⁴ Diagnostiquée sur la base du DSM-IV, de la consommation psychotrope, de l'estime de soi, de la tolérance à la frustration...

101 détenus constituaient un groupe contrôle, sans aucune activité. Les résultats de cette étude obtenus auprès de 202 détenus⁵ mettent clairement en évidence des mesures de l'agressivité moindres dans le groupe entraîné. L'agression verbale, la colère et l'hostilité ont significativement diminué chez les détenus du groupe expérimental. Cependant, la tension, la dépression, la fatigue, la confusion et l'humeur n'ont pas été affectées. Ces traits se mesurant à plus long terme, les auteurs stipulent qu'il se peut qu'un programme plus long, supérieur aux huit semaines de l'étude, ait donné de meilleurs résultats. Au-delà des résultats probants obtenus quant à l'agressivité des détenus, cette étude met également en exergue les difficultés organisationnelles propres à la mise en place d'une telle recherche en prison. Le milieu carcéral est en effet parfois peu propice à la réalisation de protocoles scientifiques, les auteurs ayant été limités par l'administration dans la conduite de leurs investigations⁶.

Ces premières études, menées sur la question des APS et de certaines composantes de la qualité de vie en milieu carcéral, témoignent de résultats prometteurs qu'il convient d'étayer pour avancer des conclusions probantes sur le sujet. Mais l'ensemble de ces travaux, encore faiblement développés, met surtout en lumière la difficulté de mener un travail de recherche en milieu carcéral, où il semble compliqué de pouvoir concilier rigueur scientifique et fonctionnement pénitentiaire. Les études précédemment citées, si elles ne présentent pas toutes des résultats probants sur la question, sont toutefois riches d'enseignements pour la pratique et la conduite ultérieure de recherches en milieu carcéral. De cette recension des écrits, nous pouvons souligner et retenir les points suivants :

a) *L'importance de la régularité et de la fréquence des séances.* Pollock *et al.* (1977) ont en effet mis en évidence l'incidence de la fréquence et de la durée de la pratique physique quant à l'amélioration de l'aptitude cardio-respiratoire auprès de détenus, laquelle s'améliorait proportionnellement à ces facteurs. Leurs résultats témoignent d'effets plus importants lors de séances de 45 minutes, comparées à 15 ou 30 minutes, et lors d'une fréquence de cinq séances par semaine, comparée à une ou trois. Cependant, le nombre de blessures étant également croissant avec la durée et la fréquence des séances, il semble donc capital de proposer des séances fréquentes et régulières mais d'en modérer l'intensité, notamment dans le cadre d'une reprise d'activité de la part de détenus sédentaires. Les études précédemment citées (Minotti & Garnier, 1993 ; Libbus *et al.*, 1994 ; Daigle, 1998 ; Thüler & Lehmann, 1998 ; Wagner *et*

⁵ Après 38 abandons du fait de contraintes carcérales ou personnelles.

⁶ L'administration ayant interdit de randomiser la population d'étude, sélectionné elle-même les participants au programme et limité la durée de l'étude à huit semaines.

al., 1999 ; Amtmann *et al.*, 2001) témoignent en faveur d'une organisation sur trois séances d'APS par semaine (d'une durée minimale de 30 minutes) ce qui semble conforter les recommandations actuelles en matière de santé.

b) *L'importance de l'encadrement des séances.* Si la pratique physique est recommandée en faveur du maintien ou du développement de la santé des détenus (Orlick, 1978 ; Council of Europe, 1986 ; Todd, 1995 ; Thüler & Lehmann, 1998 ; WHO Regional Office for Europe, 1999, 2007 ; Amtmann, 2001), son usage déraisonné en fait parfois une pratique néfaste et pathogène en détention. L'étude de Amtman *et al.* (2003) met en évidence le manque d'encadrement de certaines pratiques sportives en prison, notamment quant à la musculation, peu supervisée et réalisée « inconsciemment » par les détenus (pas d'échauffement, répétition excessives d'exercices, pas de récupération...). Les auteurs plaident en faveur de l'énonciation de recommandations et de la formation d'intervenants compétents pour encadrer la pratique, afin d'éviter les blessures et d'éduquer le plus grand nombre à une pratique saine et raisonnée. Les programmes utilisant les APS à des fins sanitaires en détention doivent donc s'appuyer sur l'engouement des détenus à pratiquer, mais tout en assurant un encadrement efficient des séances (Thüler & Lehmann, 1998).

c) *La durée minimale des études.* En prison comme en milieu libre, il semblerait qu'il faille mener des études d'une durée minimale de 12 semaines pour espérer relever des améliorations sanitaires auprès de la population concernée (Minotti & Garnier, 1993 ; Libbus *et al.*, 1994 ; Daigle, 1998 ; Wagner *et al.*, 1999). Ces données rejoignent les propos de Morgan et O'Connor (1989) rapportant que les bienfaits psychologiques de l'activité physique se font ressentir suite à une participation régulière de 10 à 20 semaines, ceci étant appuyé par les travaux de Landers (1997) témoignant d'un effet réel des APS suite à des programmes de neuf semaines pour la dépression et de 10 à 15 semaines pour l'anxiété.

d) *L'importance de la taille de la population.* Au regard du fonctionnement carcéral et de l'important « va-et-vient » qui a trait en prison, il semble primordial de mener des investigations auprès d'un grand nombre de détenus afin de pallier les divers abandons, transferts d'établissements, libérations anticipées, mesures disciplinaires (...) qui sont l'apanage et le quotidien des institutions pénitentiaires et dont les premières études ont souffert (Minotti & Garnier, 1993 ; Daigle, 1998 ; Wagner *et al.*, 1999). Anticiper la taille des cohortes et les optimiser dès le début des études devrait faciliter le traitement des données et limiter les difficultés d'analyse statistique du fait d'échantillons trop restreints (Champely & Verdot, 2007).

e) *La sélection de la population et la constitution des cohortes.* Une des difficultés majeures quant à la mise en place d'un protocole d'étude en prison semble être la constitution aléatoire d'un échantillon représentatif de la population pénale. Si les impératifs de sécurité circonscrivent déjà le nombre de participants aux séances, les investigateurs se trouvent également limités dans la sélection même de leur population d'étude, soit par les caractéristiques de la population (critères d'inclusion souvent réducteurs), soit par l'institution elle-même qui refuse tout procédé de randomisation, ou qui impose une liste de détenus participants, au regard de leur profil et comportement pénal (Wagner *et al.*, 1999 ; Claudon & Masolet, 2005). En tout état de cause, il est préférable, lorsque cela est possible, de randomiser la population et de constituer des groupes les plus homogènes possibles. Cela signifie, dans le contexte particulier de la prison, de tenir compte non seulement des caractéristiques socio-démographiques des individus, mais également de leurs caractéristiques pénales (nombre d'incarcérations, condamnation, durée d'emprisonnement, conditions de détention...) qui représentent une source non négligeable d'hétérogénéité en prison et qu'il est nécessaire de contrôler (Libbus *et al.*, 1994).

f) *La collecte des données : sélection des tests et nécessité de coupler mesures quantitatives et recueil qualitatif.* La collecte des données, enfin, doit également tenir compte du contexte particulier dans lequel se déroule l'expérimentation. Les auteurs recommandent l'utilisation d'instruments de mesures validés auprès de populations carcérales (Daigle 1998) et soutiennent l'utilisation conjointe de données qualitatives et quantitatives (Minotti & Garnier, 1993 ; Amtmann *et al.*, 2001 ; Williams, 2003) pour étayer les données et rendre compte de l'ensemble des améliorations, objectives et subjectives, occasionnées.

Ces différents points représentent, à notre sens, une base non négligeable pour la poursuite des études sur la question et un ancrage nécessaire à tout futur protocole de recherche. Les possibilités d'expérimentation en milieu carcéral étant encore limitées, il semble essentiel de s'appuyer sur les conclusions issues des études antérieures et d'optimiser les limites énoncées lors de ces précédentes investigations pour mener à bien toute nouvelle recherche en milieu carcéral.

Développer les connaissances sur le sujet représente en effet un intérêt certain au regard de la situation sanitaire des prisons et des difficultés relevées auprès de la population pénale. Les APS témoignent d'un potentiel non négligeable en matière de qualité de vie, reconnu en population générale et il convient de pouvoir en mesurer concrètement les effets en détention, de manière à pouvoir développer et optimiser leur utilisation à de telles fins en prison.

L'avancée des connaissances et recherches sur la question permettra alors de valider ou non les bienfaits dévolus à la pratique physique en détention, de développer l'utilisation des APS dans cette perspective et servira autant les intérêts des détenus que ceux de l'administration pénitentiaire. Il convient, pour ce faire, de développer la recherche et les études, afin de définir plus précisément, comme en population générale, la nature, le cadre et le contenu des programmes d'APS les plus appropriés pour retirer tous les bienfaits sanitaires de cette pratique. Ceci en vue d'optimiser l'effet escompté de ces activités en matière de qualité de vie en détention.

Partie 2 : Cadre théorique

I. La psychologie de la santé

1. Avènement de la discipline

Nous avons vu précédemment comme les représentations et définitions de la « santé » ont beaucoup évolué ces dernières années, dépassant les « simples » considérations médicales et biologiques, définissant la santé comme l'absence de maladie, pour adhérer à une définition plus large, associant aux composantes biologiques, des composantes psychologiques et sociales. Cette évolution de la définition, par la prise en compte de ces nouveaux paramètres et son élargissement à la notion de « qualité de vie », a de fait favorisé l'accès de nombreux domaines scientifiques à l'étude de ce « concept » placé jusqu'alors sous le « monopole » de la médecine.

Dès lors, en conférant un « contenu psychologique » à la santé, celle-ci est progressivement devenue un objet à part entière de la psychologie, induisant la naissance d'un nouveau domaine d'étude dans ce champ. La psychologie de la santé fut ainsi officialisée par la création d'une section spécifique à l'American Psychological Association (APA) en 1979 (section 38), puis développée dans les années 1980 sous l'impulsion d'auteurs tels que Matarazzo *et al.* (1984) ou Sarafino (1990). Il faudra attendre dix ans pour qu'elle se développe en France grâce notamment aux travaux initiés par les chercheurs des Universités de Bordeaux et de Metz (Bruchon-Schweitzer, Spitz, Quintard...). Dès lors elle n'aura de cesse de se développer à une vitesse considérable, tant au niveau européen qu'international, la plaçant aujourd'hui au deuxième rang de l'APA, derrière la psychologie clinique.

La psychologie de la santé se situe et se développe dans une perspective interdisciplinaire et s'inscrit, de fait, dans une approche biopsychosociale de son objet. Cette approche considère la santé de manière large et tient compte, pour expliquer l'état de santé ultérieur, de facteurs psychosociaux, c'est-à-dire de l'environnement dans lequel évolue l'individu et de ses dispositions individuelles. Cette discipline s'attache ainsi à comprendre les déterminants de la santé et de la maladie, ainsi que les différences inter-individuelles existantes en la matière. Elle poursuit pour ce faire plusieurs objectifs, qui sont :

- D'étudier les facteurs psychosociaux pouvant jouer un rôle pathogène ou protecteur pour la santé ;
- De comprendre les processus biopsychosociaux et leur influence sur la santé et la maladie ;
- De promouvoir les comportements et styles de vie sains ;
- De prévenir les maladies ;
- D'améliorer le traitement et la prise en charge des patients.

Pour Bruchon-Schweitzer (2001a, p.4) « *La psychologie de la santé essaie de décrire, de comprendre et d'expliquer les différences inter-individuelles en matière de santé, de bien-être, de qualité de vie, mais aussi de maladie (initiation et évolution). Elle s'intéresse à tous les facteurs psychosociaux (environnementaux, dispositionnels ou transactionnels) pouvant protéger ou au contraire fragiliser les individus et étudie, en collaboration avec d'autres disciplines scientifiques les « chemins » qui mènent à la santé et à la maladie* ». Pour répondre à cette volonté « *de décrire, de comprendre et d'expliquer* » les tenants et aboutissants de la santé, de la maladie et de la qualité de vie, la psychologie de la santé s'est dotée de modèles explicatifs variés, afin de rendre compte des divers facteurs intervenants dans le domaine et des nombreux liens les unissant. Ces modèles se sont développés en liaison avec les avancées théoriques des nombreuses disciplines qui nourrissent la recherche sur le sujet.

2. Modèles explicatifs en psychologie de la santé

Plusieurs modèles explicatifs ont été et sont utilisés en psychologie de la santé pour comprendre et expliquer l'état de santé et la qualité de vie d'une personne. Ces modèles tentent de dépasser le modèle biomédical, encore employé actuellement en médecine, qui considère la maladie comme un dysfonctionnement organique dû à l'effet de divers agents pathogènes et qui ne prend donc en compte que la dimension biologique de l'individu. Les modèles explicatifs développés en psychologie de la santé vont donc s'inscrire dans un cadre plus large, adoptant une perspective interdisciplinaire et une approche biopsychosociale. Le premier modèle ayant marqué une telle avancée dans le domaine est sans nul doute le modèle d'Engel (1977).

2.1. Le modèle biopsychosocial (Engel, 1977)

Il s'agit d'un modèle multifactoriel hiérarchisé qui considère la santé et la maladie comme issues de l'interaction de facteurs biologiques, psychologiques et sociaux. Il appréhende la santé et toute pathologie selon différents niveaux, interdépendants, s'échelonnant de l'environnement (communauté, famille) jusqu'aux plus petits éléments constitutifs de la personne comme les organes ou les cellules.

Ce modèle dépasse les théories classiques et simplistes de la santé, proposant une approche plus générale et plus complète de cette notion. Cependant, dans sa volonté d'intégrer de nombreux facteurs, ce modèle demeure trop global, Bruchon-Schweitzer (2002, p.87) le considérant plutôt comme un « *méta-modèle* ». De plus, si l'environnement social dans lequel se situe la personne est bien pris en compte, il l'est principalement dans le sens d'une influence de l'environnement sur le comportement de l'individu et moins dans la considération d'une « *interaction* » ou d'une « *transaction* » de l'individu avec cet environnement (Zani, 2002). La prise en compte des facteurs environnementaux dans la compréhension et l'explication de la santé et de la qualité de vie ne peut en effet se limiter à une conception déterministe, selon laquelle l'environnement influencerait directement sur l'état de santé de la personne. Il est donc apparu nécessaire d'aborder plus précisément la relation qui « unit » l'individu à son environnement, ce que se sont proposés d'étudier les modèles interactionnistes.

2.2. Les modèles interactionnistes

Ces modèles s'extraient ainsi d'un certain déterminisme, puisqu'ils posent l'existence d'une relation, d'une *interaction*, entre la personne et l'environnement. Dans cette optique, pour expliquer les éventuelles « difficultés » des sujets, il convient non seulement de s'intéresser aux variables individuelles et situationnelles, mais il convient également de s'attacher à étudier leurs relations. Il s'agit, en d'autres termes, d'examiner « *la capacité de résistance (ou a contrario la vulnérabilité) individuelle à l'égard d'un stressor* » ou d'une quelconque contrainte issue de l'environnement (Rascle & Irachabal, 2001, p.101). La qualité de vie et la santé vont donc s'expliquer dans ce cadre, par le degré de congruence entre la situation, ou l'environnement et l'individu, c'est-à-dire par le niveau d'adéquation entre les contraintes ou demandes de la situation et le contrôle ou les ressources du sujet. C'est ainsi ce « degré d'adéquation » qui sera considéré comme un déterminant majeur du bien-être de la

personne (Jutras, 2002, p.494) et non les caractéristiques personnelles ou environnementales traitées isolément.

Ces modèles interactionnistes marquent une avancée certaine dans les considérations relatives à la santé et à la qualité de vie des sujets, mais en s'attachant à évaluer l'éventuelle incompatibilité entre les variables contextuelles et personnelles, ils éludent la question de l'évaluation de leurs véritables effets d'interaction (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.89). Dans cette approche, l'interaction « *personne – environnement* » est ainsi envisagée de manière « statique », puisqu'aucune référence n'est faite quant aux éventuelles modifications de l'individu et de la situation, pouvant survenir suite à cette confrontation. Selon Bruchon-Schweitzer (2002, p.89), « *de tels modèles occultent complètement la dynamique du processus par lequel l'individu et le contexte se confrontent et se modifient l'un l'autre* ».

La prise en compte de ce « processus dynamique » paraît cependant capitale, notamment pour expliquer les différences inter-individuelles relevées en matière de santé ou de qualité de vie. Ainsi, à la notion « *d'interaction* », statique, va s'ajouter celle de « *transaction* », reflétant le caractère « dynamique » de la relation entre un individu et son environnement. Dans cette approche « transactionnelle », le sujet va être considéré comme « *un agent actif* », pouvant agir sur la situation et la « *modifier en retour* » (Rasclé & Irachabal, 2001, p.106). Les individus ne subissent pas, en effet, passivement les événements, mais ils interagissent avec l'environnement et s'ajustent aux diverses situations qu'ils rencontrent (Lazarus & Folkman, 1984). Ces considérations tendent à expliquer pourquoi des individus pourtant confrontés aux mêmes situations, peuvent avoir des réactions différentes. Lazarus et Folkman (1984) vont donc proposer un modèle, qu'ils appellent « *modèle transactionnel* », pour rendre compte de l'activité du sujet dans sa confrontation à un environnement particulier.

2.3. Le modèle transactionnel (Lazarus et Folkman, 1984)

Ce modèle « *s'intéresse aux transactions «actuelles» entre individu et environnement, c'est-à-dire aux efforts cognitifs, émotionnels et comportementaux déployés par les individus pour s'ajuster à des situations aversives* » (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.89). Le terme « aversives » étant entendu au sens de défavorables, menaçantes ou hostiles.

Cette approche transactionnelle sous-tend que l'individu est actif dans sa confrontation à l'environnement et que ces deux « entités » (individu et environnement) entretiennent une relation dynamique. Lazarus et Folkman (1984) décrivent cette « relation » comme une

transaction particulière, comprenant une phase d'évaluation, par l'individu, de sa relation à la situation (évaluation primaire et secondaire) et une phase de coping (stratégies mises en place par le sujet pour faire face).

a. La phase d'évaluation

Pour Lazarus et Folkman (1984), l'individu va évaluer en permanence sa relation à l'environnement, au regard des implications que cela pourra avoir pour son bien-être. Cette évaluation va consister à définir la nature de cette relation au regard des demandes ou contraintes de l'environnement et des ressources personnelles et sociales dont dispose l'individu pour faire face.

Ces auteurs distinguent trois processus d'évaluation :

- *L'évaluation primaire* (« *primary appraisal* ») qui concerne l'évaluation faite par l'individu des demandes de l'environnement et de la signification qu'elles prendront pour lui en termes de « danger » pour son bien-être.
- *L'évaluation secondaire* (« *secondary appraisal* »), qui a lieu simultanément et qui concerne l'évaluation des ressources dont va disposer l'individu pour faire face si besoin. C'est-à-dire quelles stratégies, quelles actions sont possibles, quel impact elles pourront avoir, de quelles ressources il dispose...
- *La réévaluation* (« *reappraisal* »), qui est un processus identique à l'évaluation primaire et secondaire, agissant « après coup » et qui induit des modifications régulières de l'évaluation initiale sur la base de nouvelles informations contractées tout au long du processus transactionnel entre individu et environnement.

Ce processus d'évaluation sera influencé tant par des facteurs personnels que situationnels. En effet, certaines caractéristiques de la personnalité de l'individu par exemple, pourront influencer la perception qu'il aura de l'environnement et de même, certaines caractéristiques de l'environnement, comme sa prévisibilité ou son incertitude, pourront être appréciées différemment par le sujet. Chaque évaluation va donc être spécifique d'une transaction particulière entre une personne singulière et un environnement distinct.

Au terme de ce processus d'évaluation, l'individu jugera donc du degré de pertinence de sa relation à l'environnement, c'est-à-dire s'il la considère ou non comme menaçante et stressante. Si les demandes de l'environnement débordent les possibilités et capacités de l'individu d'y faire face, il évaluera alors sa relation à la situation comme stressante. Lazarus

et Folkman (1984, p.19) définissent le stress comme étant « *une transaction particulière entre la personne et l'environnement, évaluée par l'individu comme excédant ses ressources et pouvant menacer son bien-être* ».

Résultant de cette évaluation, le stress n'est donc pas lié aux caractéristiques objectives de l'environnement, mais bien à leur retentissement émotionnel et à leur signification pour un sujet en particulier. On parle alors de *stress perçu* (« *perceived stress* ») pour définir le résultat d'une transaction particulière entre individu et environnement, ce qui ne doit pas être confondu avec les caractéristiques objectivement stressantes de l'environnement, que l'on dénomme communément *stresseurs*. C'est ainsi au travers de la notion de *stress perçu* que l'on peut expliquer pourquoi un même événement de vie, une même situation ou un même environnement n'auront pas forcément le même impact sur tous les individus.

Selon Décamps (2003, p.37) « *le stress mettrait à l'épreuve tant le bien-être que la santé des individus* ». Bruchon-Schweitzer (2001a) explique cette relation par la perception et l'évaluation de la situation faite par l'individu, qui vont moduler la relation entre la situation aversive et l'état de santé ultérieur de la personne. Si la situation ou l'environnement sont perçus comme menaçants, cela va alors induire des perturbations émotionnelles chez le sujet, pouvant avoir des effets néfastes sur sa santé et de manière plus générale sur sa qualité de vie.

Cependant, toujours selon Lazarus et Folkman (1984), suite à cette évaluation et loin de subir passivement les événements, le sujet va tenter de faire face en conjuguant les contraintes et demandes de l'environnement avec les ressources dont il dispose. Il va ainsi mettre en place des stratégies spécifiques pour tenter de surmonter la situation, de manière à préserver son intégrité. Cela correspond à la deuxième phase transactionnelle décrite par ces auteurs, la phase de coping.

b. La phase de coping

Lazarus et Launier (1978) définissent le coping comme « *l'ensemble des processus qu'un individu interpose entre lui et l'événement perçu comme menaçant, pour maîtriser, tolérer ou diminuer l'impact de celui-ci sur son bien-être physique et psychologique* ». Les stratégies de coping (ou stratégies de « faire face ») sont donc les réponses, les réactions que l'individu va mettre en place face à la situation ou aux contextes aversifs. Il s'agit principalement de cognitions, d'affects ou de comportements.

Selon Lazarus et Folkman (1984) les stratégies de coping ont deux fonctions principales, qui sont de permettre à l'individu de modifier le problème qui est à l'origine du

stress et/ou de réguler les réponses émotionnelles associées à ce problème. Ils distinguent donc, selon ces deux fonctions, le *coping centré sur le problème* (« *problem-focused coping* ») et le *coping centré sur l'émotion* (« *emotion-focused coping* »). Ces stratégies de coping permettent au sujet de s'ajuster aux facteurs environnementaux stressants et aversifs (les stressors) et sont donc dépendantes et variables en fonction du contexte, de la situation et de l'évaluation qui en est faite par le sujet.

Ces transactions (entre individu et environnement) permettent aux sujets de pouvoir agir et réagir face aux situations aversives, en modulant l'impact des facteurs environnementaux sur leur qualité de vie et plus précisément sur leur bien-être ou leur état de santé ultérieur. Les stratégies de coping sollicitées par l'individu vont donc également jouer un rôle sur ces issues, par des effets directs sur certains systèmes physiologiques et des effets indirects comme le choix et l'adoption de comportements et styles de vie sains ou à risques.

L'approche transactionnelle de Lazarus et Folkman représente une avancée considérable dans sa prise en compte des transactions entre individu et environnement. Elle permet ainsi d'analyser, au travers des concepts de stress et de coping, les relations entre diverses situations ou environnements aversifs et leur retentissement en termes de qualité de vie, de bien-être, de santé et de maladie. La majorité des études réalisées depuis se sont dès lors appuyées sur ce modèle transactionnel pour expliquer et traiter du stress dans des contextes très variés. Cependant, selon Bruchon-Schweitzer (2002, p.90), ce modèle présente également certaines limites, puisqu'en « *valorisant des processus transactionnels [il] minimise ou occulte les autres déterminants de la santé (situationnels ou dispositionnels)* ».

Pour expliquer de la manière la plus complète possible la qualité de vie ou l'état de santé des individus et comprendre les différences inter-individuelles existantes en la matière, il convient de prendre en compte, toujours dans une perspective biopsychosociale, les multiples facteurs qui y sont impliqués. C'est ce qu'a proposé Bruchon-Schweitzer (1994, 2002) dans son *modèle intégratif et multifactoriel* en psychologie de la santé.

2.4. Le modèle intégratif et multifactoriel (Bruchon-Schweitzer, 1994, 2002)

Ce modèle (figure-1) se veut explicatif et prédictif de l'état de santé de la personne, impliquant dans un seul et même modèle l'étude des facteurs environnementaux, des facteurs individuels et des transactions individu – contexte, pour expliquer la santé physique et le bien-être psychique de l'individu.

Ainsi sont pris en compte pour expliquer ou « prédire » l'état de santé d'un individu (les *issues* considérées) (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.91) :

- Les antécédents environnementaux et socio-démographiques (ce que l'individu « a subi ») ;
- Les antécédents individuels, psychosociaux et biologiques (ce qu'il « est ») ;
- Les transactions et stratégies d'ajustement (ce qu'il « fait » face à l'adversité).

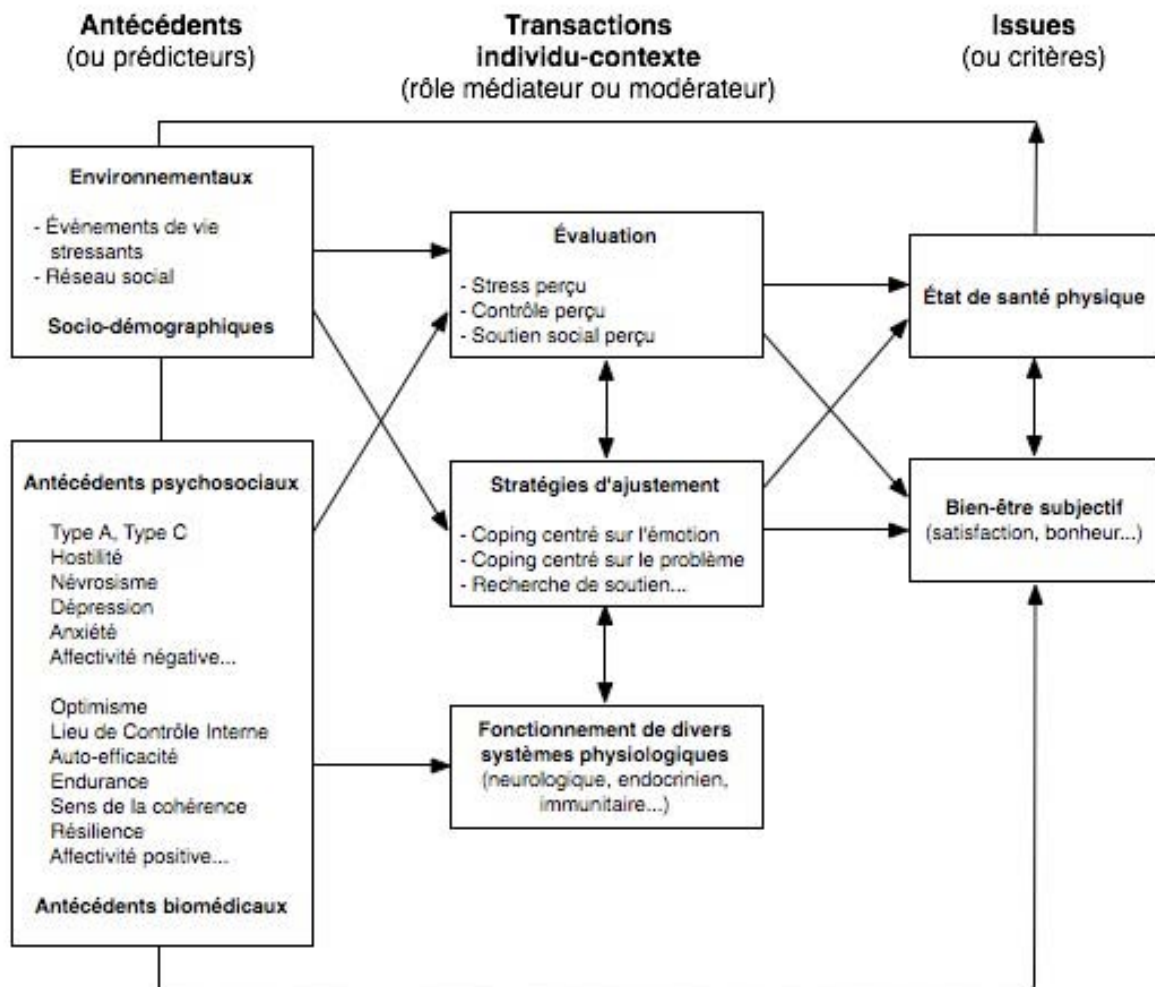


Figure-1 : Modèle intégratif et multifactoriel (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.92)

Dans ce modèle, les facteurs environnementaux et personnels sont considérés comme des « antécédents » ou des « prédicteurs » de l'état de santé ultérieur des individus ; état de santé qui correspond alors aux « issues » (« ou critères ») qui peuvent être biologiques et somatiques (*état de santé physique*), ou émotionnelles et psychologiques (*bien-être subjectif*).

L'auteur tient compte, dans son modèle, du fait que ces « antécédents » peuvent avoir des effets directs sur l'état de santé de la personne et des effets indirects, en influençant

d'autres variables ou comportements spécifiques, agissant ainsi comme des facteurs protecteurs ou pathogènes. Ce modèle intègre, de ce fait, les nombreuses études qui ont été réalisées dans le domaine, mettant en lumière les divers effets des facteurs environnementaux et psychosociaux sur la santé des individus (répertoriées dans Rodin & Salovey, 1989 ; Taylor *et al.* 1997 ; ou encore Bruchon-Schweitzer, 2002). Ces effets indirects passent alors par des « *transactions individu – contexte* » qui vont ainsi jouer un rôle « *médiateur* » ou « *modérateur* » entre les « *antécédents* » et l'état de santé ultérieur (les « *issues* »).

Selon Bruchon-Schweitzer (2001a, 2002), ce modèle est à la fois assez général et flexible, permettant de s'adapter à des contextes, des situations, des évaluations et des prédictions divers et variés, convenant autant aux recherches transversales que longitudinales. Dans sa prise en compte des trois principaux types de facteurs pouvant avoir un impact sur l'état de santé de la personne, il peut ainsi servir de support et de « grille » de lecture, de compréhension et d'analyse pour une majorité d'études et de recherches.

II. Sélection d'un modèle explicatif de la qualité de vie et de la santé adapté au milieu carcéral

La situation sanitaire en milieu carcéral étant relativement complexe, nous l'avons vu, il semble nécessaire, si l'on veut l'appréhender dans sa globalité, de s'appuyer sur un modèle à la fois général et complet. Les difficultés en matière de santé et plus généralement de qualité de vie, présentes en détention, relèvent en effet de la combinaison de multiples facteurs, personnels, situationnels et contextuels. Il est donc nécessaire de pouvoir les intégrer dans un même modèle, pour expliquer le plus justement possible la situation sanitaire des prisons, l'état de santé des détenus, leur qualité de vie et les différences inter-individuelles existantes dans le domaine. Le *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer (2002) semble ainsi pouvoir correspondre, de prime abord, à une telle étude en contexte carcéral. Il convient cependant de le confronter, voire de l'adapter au contexte particulier de notre recherche (étude de la qualité de vie dans le contexte carcéral) à l'image des recommandations mêmes de Bruchon-Schweitzer (2002, p.91) qui précise que ce modèle « *doit être affiné et spécifié pour chaque issue adaptative considérée, chaque type de stressor étudié, chaque groupe de sujets, etc.* ».

1. Confrontation du *modèle intégratif et multifactoriel* au contexte carcéral

Notre volonté ici est d'étudier, d'expliquer les difficultés et différences inter-individuelles existantes en matière de santé et plus généralement de qualité de vie dans le contexte particulier de la prison. Notre souhait de nous appuyer sur le modèle explicatif de Bruchon-Schweitzer (2002) nécessite alors un certain travail de réflexion et d'analyse, quant à l'adéquation de ce modèle avec notre contexte d'étude, en vue de valider ou non, son utilisation. Il convient pour ce faire de définir au préalable notre objet d'étude de manière plus précise, afin de pouvoir y ajuster l'emploi de ce modèle.

1.1. Définition de notre objet d'étude

Des considérations précédentes et de la lecture des travaux réalisés quant à la définition ou l'utilisation des modèles explicatifs en psychologie de la santé, nous avons pu remarquer l'emploi souvent indifférencié de plusieurs termes qui nous semblent toutefois distincts. En effet, si Lazarus et Folkman (1984) font référence à « l'environnement » pour illustrer leur processus transactionnel, les travaux et recherches actuels semblent préférer les termes de « situation » et de « contexte ». Il n'est en effet pas rare de voir dans le même document l'utilisation conjointe de ces différents termes, témoignant de la confrontation d'un individu à un « contexte aversif », une « situation aversive » ou encore un « événement aversif ». L'utilisation parfois simultanée de ces expressions ne rend que plus floue et ambiguë l'analyse effectuée et il nous semble de fait nécessaire de les distinguer, pour les utiliser à bon escient.

Le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL, <http://www.cnrtl.fr>), nous propose les définitions suivantes :

- Environnement : « *Ensemble des éléments et des phénomènes physiques qui environnent un organisme vivant, se trouvent autour de lui (cf. milieu)* » ; et plus particulièrement, « *ensemble des conditions matérielles et des personnes qui environnent un être humain, qui se trouvent autour de lui. Environnement social, culturel* ».

Le terme d'environnement renvoie donc à quelque chose de général, de global, à l'ensemble des éléments et des conditions qui entourent l'individu. Le parallèle avec le « milieu » est très significatif, ce dernier étant en effet défini comme « *ce qui entoure un être*

ou une chose, ce dans quoi un corps ou un être vivant est placé ». Le milieu, l'environnement relèvent donc de la considération d'un ensemble, dans lequel s'inséreront de multiples éléments (tant géographiques que matériels, sociaux...), agissant comme des contraintes ou des ressources pour l'individu.

- Contexte : « *Ensemble des circonstances dans lesquelles s'insère un fait* » (Kant, *critique de la raison pure*, t.2, p.101) ; « *Ensemble de circonstances liées, situation où un phénomène apparaît, un événement se produit (...) contexte culturel, économique, géographique, historique...* ».

Cette définition du terme « contexte » renvoie à un ensemble plus singulier de « *circonstances liées* ». Sa définition se veut donc moins générale que celle « d'environnement », ce qui laisse envisager que le contexte est ainsi une sous-dimension de l'environnement. Le contexte sera ainsi un ensemble de circonstances particulières, dans lequel s'inséreront des faits, événements ou situations singuliers qui prendront une résonance spécifique au regard de la nature même du contexte considéré.

Il est intéressant de noter l'analogie faite dans la définition du terme « contexte » avec la « situation » (« *situation où un phénomène apparaît...* »). Cette analogie n'est pas exceptionnelle, ces deux termes étant souvent associés lorsque l'on considère la « situation » comme un état, une position donnée et non selon son caractère « conjoncturel » et momentané. La « situation » répond en effet à deux types de définitions (CNRTL) :

- Situation : 1) « *Place, position qu'occupe une chose dans l'espace et que détermine son environnement* »;
- 2) « *Ensemble des conditions matérielles ou morales dans lesquelles se trouve une personne...* »
 - a) *à un moment donné : situation affreuse, exceptionnelle (...)*
 - b) *à un point de vue donné : situation administrative, matérielle (...)* »

L'utilisation du terme « situation » en psychologie de la santé se réfère principalement à cette deuxième définition. Les auteurs et chercheurs s'intéressent à une situation aversive particulière, « *à un moment donné* » (comme l'analyse du stress lors d'un examen, d'un accident...) ou « *à un point de vue donné* » (lorsqu'ils étudient certaines situations professionnelles par exemple).

Ce que nous nous proposons d'étudier dans ce travail est une situation « *à un point de vue donné* », à savoir la situation de détention. Cette situation n'est pas « momentanée », mais

s'inscrit de fait dans la durée, tant que la personne se trouvera dans les mêmes « *conditions matérielles ou morales* ». Nous définissons cette situation de détention comme une situation où l'individu est retenu « prisonnier » d'un lieu, dans notre cas un établissement pénitentiaire, contexte singulier, lui-même intégré dans un environnement plus large, l'environnement (ou milieu) carcéral. Nous envisageons, de plus, que toute situation ait une fin, un terme et donc que les personnes qui y sont confrontées le soient pour une durée, certes variable, mais définie, délimitée dans le temps. En ce sens, nous ne traiterons pas des personnes incarcérées à perpétuité, la détention n'étant plus ici considérée comme une situation mais comme un « mode ou cadre de vie ».

C'est donc au sein d'un **environnement spécifique** (ici l'environnement carcéral) et d'un **contexte particulier** (établissement pénitentiaire distinct) que la **situation de détention** prendra toute sa signification. Les conditions de détention diffèrent en effet quelque peu selon le type d'institution pénitentiaire considéré (maison d'arrêt, centre de détention, maison centrale, établissement à gestion mixte), selon les établissements eux-mêmes et selon la cause même de l'incarcération. Chaque situation de détention va ainsi être spécifique d'un contexte particulier, d'un établissement distinct⁷.

Enfin, pour répondre à notre volonté première d'analyser les difficultés et différences inter-individuelles en matière de qualité de vie et de santé des personnes incarcérées, nous traiterons ci-après de la situation de détention non pas dans un contexte (établissement) particulier, mais plus globalement, en milieu carcéral (« généralisation » à LA prison). L'étude de cette situation dans un contexte spécifique fera l'objet de considérations ultérieures, dans le cadre de notre analyse de terrain, ayant été menée dans un établissement pénitentiaire spécifique.

Considérer de fait une telle situation aversive « durable », va nous amener à nous interroger sur le caractère dynamique et processuel du modèle sélectionné (le *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer, 2002), afin de savoir s'il peut convenir à l'étude d'une situation de longue durée et des nombreux remaniements qui peuvent la caractériser.

⁷ Soumis aux règles générales de la prison et de l'environnement carcéral et aux règles spécifiques de l'établissement en question.

1.2. La question du processus adaptatif en détention

La principale critique émise sur le *modèle intégratif et multifactoriel* est, à notre connaissance, celle de Décamps (2003), qui souligne dans son étude de l'*adaptation psychologique aux environnements isolés et confinés* (situation d'hivernage polaire), que ce modèle ne permet pas d'intégrer la notion d'adaptation. Selon cet auteur (p.39), ce modèle manquerait d'une « *dimension temporelle et évolutive* » pour pouvoir y intégrer la dynamique du processus adaptatif, défini comme un processus visant « *à réduire les décalages* » apparaissant lors de la confrontation d'un sujet à une nouvelle situation et dont « *les efforts réalisés à cette occasion ont pour but de rétablir l'accord qui existait auparavant entre l'individu et son milieu* » (p.33).

Le travail de Décamps et de fait sa critique, semblent pertinents pour notre travail, dans la mesure où la situation d'hivernage polaire peut être rapprochée de la situation de détention. Selon la classification de Rosnet (1999), la situation carcérale est considérée, au même titre que la situation d'hivernage polaire, comme une situation extrême durable, une situation extrême étant définie par Rivolier (1989) comme un « *environnement inhabituel et hostile* ».

Ces deux situations présenteraient ainsi plusieurs points communs, relatifs à la nature et l'importance des stressseurs (espace clos, isolement, danger et caractère durable de la situation stressante), au degré de contrôle perçu par les individus et à la demande adaptative induite par la situation. Ce qui différencierait ces deux situations extrêmes et durables, dans cette classification, serait le caractère voulu ou non de la dite situation. La détention est en effet considérée comme étant une situation non voulue alors que l'hivernage polaire est d'origine volontaire, professionnelle et induisant une préparation des sujets au préalable. Nonobstant, si l'on tient compte des similitudes précédemment décrites entre ces deux situations, la critique émise par Décamps, quant au manque d'une « *dimension temporelle et évolutive* » au modèle de Bruchon-Schweitzer, devrait sans doute s'appliquer à notre propre situation d'étude. De fait, ce modèle ne nous permettrait pas de pouvoir y intégrer le processus d'adaptation.

Toutefois, à notre sens, la situation de détention se différencie également de la situation d'hivernage polaire, de par sa nature incontrôlable et surtout imprévisible face à laquelle le sujet n'a de cesse le besoin de se réajuster à des conditions changeantes⁸. Il nous semble donc difficile, face à ces conditions très variables, d'envisager aisément une adaptation singulière à

⁸ Comme un transfert d'établissement, un changement de cellule impromptu, de co-détenu, une incertitude quant à ses remises de peine, ou encore le fait que les activités sont elles-mêmes non permanentes et soumises à des fluctuations...).

la situation de détention ni même de pouvoir « généraliser » le processus adaptatif en prison en tant que tel.

Il est certain que la littérature sur le milieu carcéral abonde d'observations qui témoigneraient d'un tel processus adaptatif en prison, comme par exemple :

- L'adoption de certaines habitudes de la vie carcérale qui correspondent, selon Herzog-Evans (1998, p.246) à une « *résignation* » et marquent les « *signes d'entrée en phase d'adaptation* » ;
- L'intégration de codes et de rites, représentant pour Welzer-Lang *et al.* (1996) une sorte de « *socialisation par mimétisme* » ;
- Ou tout simplement le nombre de suicides qui tend à diminuer au fur et à mesure de la durée de la peine (Bourgoin, 1994).

Il existe en effet une grande diversité de réactions en situation de détention, répondant « *aux attentes de l'institution* » ou « *consistant (au contraire) à prendre ses distances par rapport au personnage prescrit* » par la prison (Lhuillier & Lemiszewska, 2001, p.160). Cependant, selon nous, il s'agirait ici d'ajustement plutôt que d'adaptation.

Les notions d'adaptation et d'ajustement sont relativement proches et souvent confondues, mais elles ne considèrent pas le même « degré d'implication » du sujet. L'ajustement est entendu au sens d'une « *modalité de l'adaptation* [s'appliquant] à une *situation particulière* » et défini comme « *le processus plus ou moins conscient, par lequel un sujet s'adapte au milieu physique, culturel ou social [et supposant] quelque modification de sa conduite personnelle afin d'obtenir un accord et des relations harmonieuses avec le milieu.* » (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, CNRTL). L'ajustement suppose donc des modifications de « *la conduite personnelle* » de l'individu alors que l'adaptation suppose des « *modifications des fonctions psychiques de l'individu* » le rendant ainsi « *apte à vivre en harmonie avec les nouvelles données de son milieu ou un nouveau milieu* » (CNRTL). Ce qui paraît différencier ces deux notions semble être, à la lecture de ces définitions, une certaine dimension temporelle. Il faut en effet que le sujet soit confronté suffisamment longtemps à la même situation pour que cela puisse induire des modifications de ses fonctions psychiques et donc une certaine adaptation de sa personne à la situation. Cette dimension temporelle est moins prégnante concernant l'ajustement, puisqu'il consiste en une « simple » modification de sa conduite, ce qui peut donc se faire ponctuellement face à une situation inconstante.

Au regard de la situation de détention qui, nous l'avons vu, est particulièrement changeante et soumise à l'imprévisibilité, il nous semble donc plus approprié de parler d'ajustement. Nous ne réfutons pas l'idée qu'un processus adaptatif puisse être présent, à termes, en détention, seulement nous le nuancions, au regard de la situation. Considérant comme Bruchon-Schweitzer (2002, p.355) que toute forme d'adaptation « *implique des réactions d'ajustement répétitives et automatiques* », nous envisagerons donc ce processus adaptatif dans les cas où la situation de détention sera stable et continue, comme pour les longues peines, détenues en maisons centrales par exemple. En règle générale, le détenu ne va donc pas s'adapter à la situation mais se réajuster continuellement aux conditions changeantes de la situation.

Compte tenu de ces considérations, nous nous distinguons donc des propos et de la critique principale de Décamps, puisque nous « évinçons » le processus adaptatif de l'étude de la situation carcérale. Cependant, ces réflexions requièrent toutefois de considérer l'ajustement à la situation de détention dans une perspective dynamique, laquelle ne semble pas apparaître, en l'état, dans le *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer (2002).

1.3. La question du « caractère » dynamique du modèle

Si l'on s'inscrit dans une perspective transactionnelle pour expliquer la relation s'opérant entre le détenu et l'environnement carcéral, chaque action ou réaction des détenus va alors correspondre à une tentative de réduction des stressseurs et/ou de diminution de l'impact émotionnel des contraintes, dans le but de vivre sa détention plus « sereinement ». Ces différentes réactions viseront donc à s'ajuster et se réajuster à la situation aversive, répondant à une volonté du détenu d'en diminuer son impact.

Ainsi, nous considérons que les détenus vont mettre en œuvre des stratégies d'ajustement variées et qu'ils vont réutiliser les plus pertinentes en termes d'efficacité face à la situation aversive. De ce fait, certains comportements qui sembleraient témoigner d'une « adaptation » en détention seront en fait envisagés comme étant l'expression d'un ajustement « optimal » à cette situation. Cela témoignerait de l'inscription des détenus dans une sorte de répétition de comportements qu'ils considèreraient comme les plus ajustés à la situation tant que celle-ci n'évolue pas. Face à tout nouvel événement en détention, les sujets devront alors se réajuster à ces nouvelles conditions, utilisant de nouvelles stratégies jusqu'à adopter celles qu'ils jugeront les plus appropriées pour garantir leur intégrité et préserver leur bien-être.

Nous envisageons donc : **1) des transactions répétées et des (ré) ajustements incessants entre le sujet et la situation elle-même et ; 2) un affinement de ses stratégies d'ajustement au regard des effets produits sur les *issues* considérées.** Cela nécessite donc que le sujet (ré) évalue également les *issues*, comme produits de ses transactions, pour définir l'efficacité des stratégies déployées et justifier de leur réemploi éventuel ou de leur abandon. Une telle (ré) évaluation des *issues*, par « rétroaction » entre les *issues* et l'évaluation de la situation, n'est pas mentionnée dans le modèle de Bruchon-Schweitzer (2002), or c'est bien ce fait, combiné aux rétroactions (déjà) présentes entre les *issues* et les *antécédents*, qui pourrait conférer un certain « caractère dynamique » à l'ensemble.

Dans leur approche transactionnelle du stress, Lazarus et Folkman (1984) envisageaient déjà une certaine réévaluation (« *reappraisal* ») de l'évaluation initiale de la relation entre individu et environnement, sur la base de nouvelles informations pouvant être contractées au cours du processus transactionnel. Ces auteurs tenaient ainsi compte du caractère dynamique de la transaction et des modifications éventuelles des stratégies de coping employées au regard de ces nouvelles évaluations. Dans son modèle « transactionnel » de l'épisode de stress, Lassare (2002) envisage de même une évaluation, par rétroaction, de l'efficacité des stratégies mises en place par le sujet.

Cette réévaluation des *issues* fut toutefois considérée par Bruchon-Schweitzer. Dans ses travaux réalisés en 2001, l'auteur propose une modélisation des différentes étapes et composantes du processus de coping et son schéma explicatif (Bruchon-Schweitzer, 2001b, p.74 ; figure-2) met bien en évidence la présence de telles réévaluations (rétroactions) entre les *issues* obtenues (suite aux stratégies de coping mises en place) et l'évaluation faite lors de la transaction. Cet effet de rétroaction semble indiquer que face à une même situation, les *issues* obtenues ne sont pas définitives et qu'elles participent à une réévaluation par le sujet de son rapport à la situation et de l'adoption éventuelles de nouvelles stratégies de coping. Cela apparaît par ailleurs clairement dans le texte, Bruchon-Schweitzer (2001b, p.73) stipulant que « *en fonction du résultat fonctionnel du coping (résolution ou non du problème, régulation ou non des émotions) il peut y avoir des rétroactions en boucle avec des réévaluations* ».

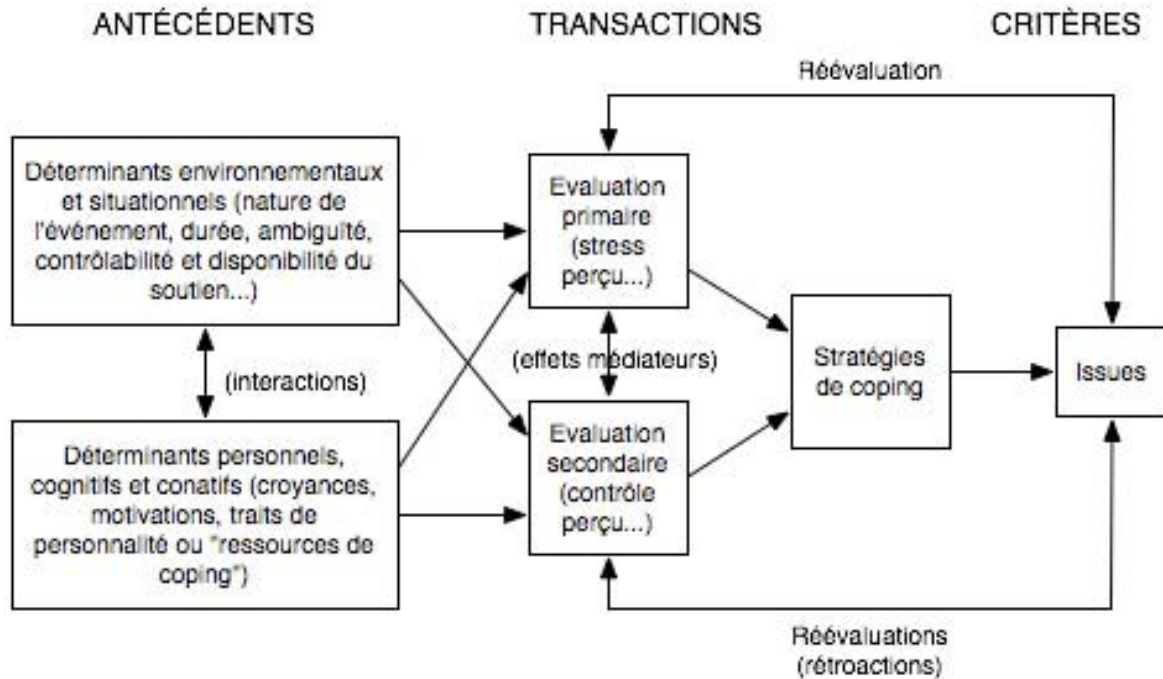


Figure-2 : Les étapes et les déterminants du processus de coping (effets principaux, effets interaction, effets médiateurs, rétro-actions) (Bruchon-Schweitzer, 2001b, p.74)

Selon ces considérations, l'efficacité d'une stratégie de coping serait donc évaluée après coup par le sujet, au regard de son effet et des conséquences induites sur les *issues* considérées (bien-être émotionnel et/ou état de santé physique). Cela semble donc conforter nos propos concernant une possible rétroaction entre les *issues* et la *phase transactionnelle*. Cette évaluation des *issues* obtenues « provisoirement » entraînerait ainsi une réévaluation de la part du sujet quant à l'efficacité ou la pertinence d'une stratégie adoptée face à une situation particulière et ces réévaluations procéderaient, à terme, à l'adoption des stratégies les plus bénéfiques pour le sujet au regard de la situation stressante.

La première version du *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer, présenté en 1994 (p.21), faisait état de « simples connexions » entre les différents facteurs constitutifs du modèle, sans pour autant faire l'usage de flèches directionnelles. Cela laissait donc supposer que de telles rétroactions soient possibles. La difficulté principale, dans ces considérations, est qu'il demeure difficile, voire impossible, de mesurer ou d'étudier plus en détail ces rétroactions (lors d'une réévaluation en fonction des effets d'une stratégie de coping par exemple). Il paraît donc délicat de pouvoir attester de ces effets, c'est pourquoi, nous semble-t-il, ils n'apparaissent pas dans le modèle de 2002, où ne semblent présentés et affinés que les liens avérés entre les différentes composantes du modèle (*antécédents*, *phase*

transactionnelle et *issues*). Toutefois, si ces rétroactions ne sont, pour l'instant, pas « authentifiées », elles n'en demeurent pas moins envisageables.

2. « Adoption » et « spécification » du *modèle intégratif et multifactoriel* à l'étude de la situation carcérale

Ainsi, le *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Sweitzer (2002) nous semble adapté à l'étude de la situation de détention, à la « condition » d'envisager une « boucle de régulation » entre la *phase évaluative*, les *stratégies* mises en place et l'évaluation de leur efficacité (ou inefficacité) sur les *issues* considérées (bien qu'il demeure difficile, nous le concevons, de les mesurer). En effet, si l'*évaluation* et les *stratégies d'ajustement* sont en constante interaction au sein des *transactions individu-contexte*, il en est de même, à notre sens, avec les *issues* puisque c'est bien l'évaluation qui sera faite des résultats obtenus qui fera valider une stratégie d'ajustement employée par le sujet (si elle a été bénéfique) ou lui en fera adopter une autre (en cas d'échec). Cela permet ainsi de pouvoir tenir compte du retentissement subjectif des *stratégies* déployées par l'individu et de l'évaluation de leur efficacité sur les *issues*, permettant par la suite au sujet de se réajuster si besoin au regard des bénéfices perçus. Cette évaluation de l'efficacité des stratégies de coping employées permettra ainsi au sujet de pouvoir retenir les stratégies qui lui semblent les mieux « adaptées » à la situation et de pouvoir les réutiliser à bon escient, cheminant ainsi vers une forme d'ajustement particulière, relative à son expérience subjective et singulière de la situation. Un ajustement « optimal » sera ainsi lié à la sélection et l'adoption des meilleures stratégies éprouvées par le détenu en termes de diminution des contraintes de la situation et de leur impact sur son bien-être psychologique.

Le *modèle intégratif et multifactoriel* servira donc de cadre à notre étude de la qualité de vie et de la santé des personnes incarcérées. Sa « spécification », au regard des précédentes considérations et de notre objet d'étude, donne lieu à une nouvelle représentation de ce modèle, dont rend compte la figure-3, présentée ci-dessous.

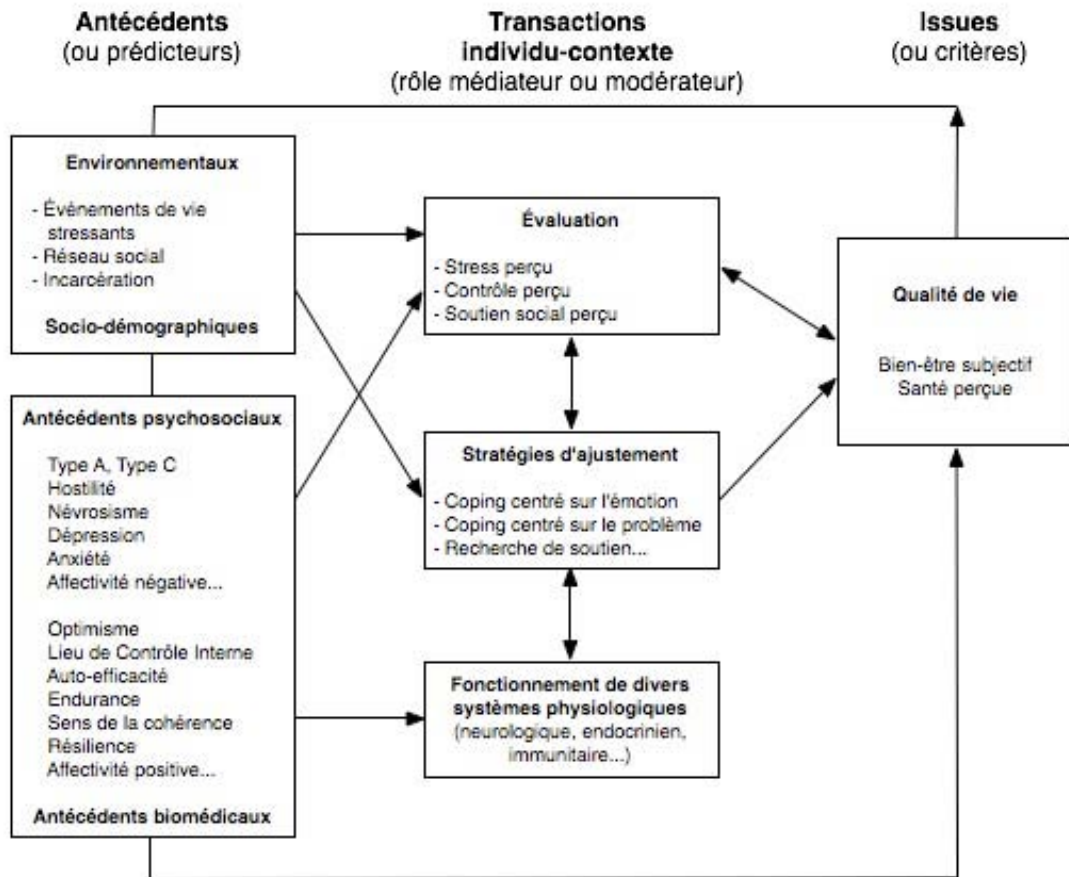


Figure-3 : Modèle intégratif et multifactoriel « spécifique » de la situation carcérale et de notre objet d'étude

Dans cette représentation, l'incarcération apparaît comme un *antécédent* (événement de vie stressant situé en amont de la situation de détention), la qualité de vie représente l'*issue* considérée et la « double flèche » entre *issue* et *évaluation* rend compte des considérations précédentes.

Nous allons dès lors nous attacher à présenter et à expliquer ce modèle plus en détail, à la lumière de l'environnement carcéral, de manière à comprendre de quels facteurs dépendent les difficultés et disparités en matière de qualité de vie et de santé en prison et de quelle manière il est possible d'intervenir pour améliorer la situation.

III. Application du *modèle intégratif et multifactoriel* au milieu carcéral : pour une compréhension des difficultés sanitaires en détention

Nous avons relevé (dans la partie contexte) l'importance que revêtent les difficultés de santé et de qualité de vie en prison (qui représentent les *issues* dans ce modèle, « *issues* » que nous ne développerons donc pas de nouveau dans cette partie). La population carcérale présente en effet des taux considérables de troubles physiques et mentaux dont la prévalence excède celle de la population générale. Cette situation est aujourd'hui communément admise (puisqu'elle est régulièrement soulignée), les disparités en matière de santé entre détenus et personnes libres étant avérées en France comme dans la majorité des pays occidentaux. Il reste cependant à déterminer quelles sont les causes de telles disparités et de ces fortes prévalences, de manière à pouvoir y remédier le plus efficacement possible. Est-ce l'environnement carcéral qui est hautement pathogène ou concentre-t-il en son sein les plus démunis en matière de santé ?

Si les données épidémiologiques disponibles en la matière (Coldefy *et al.*, 2002 ; Mouquet, 2005), confortent l'idée selon laquelle ce sont généralement les personnes les plus démunies et les plus vulnérables qui entrent en prison, d'autres travaux ont par ailleurs témoigné du caractère aversif et pathogène des institutions carcérales (Gonin, 1991 ; Freudenberg, 2002 ; Nurse *et al.*, 2003 ; de Viggiani, 2007). Il semblerait donc qu'il faille prendre en compte ces deux facteurs pour expliquer la qualité de vie et l'état de santé des personnes incarcérées. Toutefois, tous les détenus ne réagissent pas de la même manière à l'emprisonnement, certains supportant mieux que d'autres la détention et les contraintes de la situation (Harris & Wright, 1988 ; Zamble & Porporino, 1988 ; Zinger & Wichmann, 1999). Il semble donc nécessaire d'envisager les effets de la situation de détention non comme un certain déterminisme mais bien au travers d'une approche transactionnelle.

Le modèle explicatif retenu ici semble donc bien adapté à l'étude de la situation carcérale puisqu'il permet d'intégrer l'ensemble de ces données. Ainsi, il convient de prendre en compte, pour espérer expliquer de la manière la plus complète possible les difficultés sanitaires rencontrées en prison :

- Les antécédents environnementaux et personnels des détenus avant leur incarcération ;

- Les répercussions de cet événement de vie majeur que représente l’incarcération ;
- L’analyse de la situation de détention (en milieu carcéral) ;
- Les transactions entre détenu et environnement carcéral.

À la lumière de ces explications, nous pourrions alors envisager des pistes d’intervention pour espérer améliorer la situation.

1. La population carcérale, une population fragilisée au préalable : étude des « antécédents » des personnes entrant en détention

Les personnes qui entrent en prison aujourd’hui sont majoritairement défavorisées et psychologiquement instables et ces dommages antérieurs agissent ainsi comme des *antécédents* de leur future condition sanitaire.

Selon le *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer (2002) sur lequel nous basons notre analyse, les « antécédents » (ou « prédicteurs ») sont de diverses natures, facteurs environnementaux, socio-démographiques, psychosociaux et biomédicaux. Tous contribuent à expliquer une partie de la variance associée à la qualité de vie ultérieure et tous interviennent à des degrés divers pour expliquer, entre autres, la santé physique et/ou le bien-être psychique de la personne (définissant ainsi leur caractère protecteur ou fragilisant).

1.1. Les facteurs environnementaux et socio-démographiques

Les recherches menées dans le domaine (voir les revues de Rodin & Salovey, 1989 ; Taylor *et al.* 1997, Bruchon-Schweitzer, 2002) ont permis de mettre en évidence l’impact de certains facteurs socio-démographiques et environnementaux sur la qualité de vie et la santé ultérieures des individus. Ces facteurs concernent :

- L’âge ou le sexe des individus : les hommes sont, à titre d’exemple, plus enclins que les femmes à s’engager dans des comportements à risques et les personnes âgées témoignent d’une vulnérabilité accrue du fait de certaines altérations consécutives à leur âge.
- L’environnement ou milieu de vie : confrontation à de multiples stressseurs ; influence quant à l’adoption de comportements et styles de vie sains ou à risques. L’environnement constitue en effet le « *contexte dans lequel les comportements et style de vie liés à la santé sont appris, encouragés et pratiqués* » (Taylor *et al.* 1997, p.417). Certaines caractéristiques environnementales jouent ainsi un rôle protecteur

(sécurité, vie familiale stable, travail) ou fragilisant (faible niveau socio-économique, chômage, isolement, conflit, bruit, entassement résidentiel) sur la santé et la qualité de vie des individus.

- Le soutien social perçu : qualité des relations sociales ; soutien subjectif que l'individu retirera et évaluera de ces relations.
- Les événements de vie stressants (perte d'un être cher, divorce, chômage...) : stressors « objectifs » induits par l'événement aversif et retentissement, signification pour la personne (*stress perçu*). Les effets produits par ces événements seront modulés, entre autres, par certains états émotionnels (Dantzer, 1989), par le sens donné à la situation par le sujet (Lazarus & Folkman, 1984 ; Cohen & Williamson, 1988) et par la contrôlabilité (réelle ou perçue) de l'événement stressant (Nuissier, 1994; Dantzer & Goodall, 1994 ; cités par Bruchon-Schweitzer, 2002, p.132).

L'ensemble de ces facteurs ont été repérés comme pouvant protéger ou fragiliser les individus et ils ont de fait un impact réel en matière de santé et de qualité de vie. Nous allons voir qu'une des caractéristiques de la population carcérale est que ces personnes cumulent, malheureusement, un grand nombre de ces facteurs de risques.

Pour Obrecht (2002), « *la prison est ainsi devenue un lieu de prise en charge médicale de ceux que la société peine de plus en plus à intégrer, véritable observatoire de la précarité (...) [qui concentre] de plus en plus une population marginalisée, précarisée par rapport à l'emploi, au logement, aux revenus, au tissu social. (...) La prison est par ailleurs plus que jamais le lieu du pauvre (...) les détenus présentent donc tous les stigmates médicaux de leurs conditions de vie extérieure.* ».

Le rapport conjoint de l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS) et de l'Inspection Générale des Services Judiciaires (IGSJ) sur « *l'organisation des soins aux détenus* » (Fatome *et al.* 2001) fait état d'une population pénale présentant un état sanitaire globalement dégradé et ce dès leur entrée en détention, au regard des nombreux facteurs de risques qu'elle cumule. « *Le faible accès aux soins de cette population avant qu'elle n'entre en prison et, plus fondamentalement, les situations de précarité et d'exclusion auxquelles elle a souvent été confrontée, en font une population qui cumule les facteurs de risques* ». Ces auteurs rendent compte entre autres, d'un vieillissement accéléré de la population carcérale (compte tenu du poids des facteurs de risques), de l'importance de la situation de précarité à

l'entrée en détention, des différentes formes d'addiction (avec une augmentation certaine de la polytoxicomanie) et de la surexposition de ces personnes au VIH et aux hépatites (B et C).

L'état de santé de tous les entrants en prison a fait l'objet d'études récentes à l'échelon national. Un tel travail d'investigation a été réalisé en 1997, par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES, Mouquet *et al.* 1999) et a été réitéré en 2003 lors de la visite médicale d'entrée de la quasi-totalité des détenus nouvellement incarcérés (80 621 nouvelles entrées). Malgré le fait que 80% des entrants aient été jugés en bon état de santé général, le rapport de cette étude (Mouquet, 2005) fait état de conditions de vie extérieures jugées difficiles pour la majorité des personnes entrant en détention.

Ainsi, la population des entrants en prison est en quasi-totalité masculine (94% d'hommes) et relativement jeune. Ces personnes connaissent de grandes difficultés d'insertion, au niveau professionnel, social et quant à l'accès aux systèmes de soins ou à un logement décent. À leur entrée en prison, plus d'une personne sur cinq déclare ne pas avoir de domicile stable (6% sont sans domicile fixe et 10,7% occupent un logement précaire), 13,6% déclarent ne pas avoir de protection sociale et 17,3% bénéficient de la CMU (Couverture Maladie Universelle). Ces chiffres sont bien supérieurs à ceux relevés en population générale et témoignent de nombreux facteurs de risques fragilisant cette population au regard des considérations précédentes.

Ces données sont corroborées par l'enquête de Coldefy *et al.* (2002), menée auprès des entrants en détention accueillis par les Services Médico-Psychologiques Régionaux (SMPR). Les nouveaux incarcérés sont des hommes jeunes, en grande difficulté d'insertion sociale, majoritairement célibataires (76% contre 47% en population générale), ne bénéficiant pas ainsi du rôle protecteur du conjoint ou d'une structure familiale stable et pour 54% d'entre eux, sans activité professionnelle. Ils ne disposent donc pas d'un niveau socio-économique satisfaisant pour leur permettre de vivre sereinement.

De plus, ces personnes sont à plus de 15% illettrées, plus du quart ont quitté l'école avant 16 ans (et n'ont donc pas de formation professionnelle) et la moitié d'entre elles ont quitté leur famille trois ans plus tôt que les jeunes dans la population générale (Korsia, 2006, p.5). La majorité de ces personnes ne dispose donc pas d'un soutien familial optimum (les relations sociales et familiales étant souvent conflictuelles et violentes) et sont socialement, économiquement et culturellement désinsérées. La population qui arrive en détention se trouve donc majoritairement en « *situation d'échec : échec du système scolaire, échec du milieu familial, échec du système économique* » (Hyst & Cabanel, 2000, p.50).

Enfin, les personnes incarcérées présentent également de lourds antécédents en termes d'événements de vie aversifs, « *qu'il s'agisse du décès d'un membre de leur famille proche, de maltraitances de nature physique, psychologique ou sexuelle ou d'autres événements traumatisants (violence chez des proches, accidents...)* » (Falissard & Rouillon, 2004, p.87).

Cette situation semble favorisée par le fait que l'ensemble de ces facteurs sont souvent intimement liés, la précarité étant corrélée à un état de santé dégradé et au fait souvent de commettre un délit et d'être incarcéré (Michaels *et al.*, 1992). On observe en effet un basculement de « *l'État-providence* » à « *l'État-pénitence* » (pour reprendre les propos de Wacquant, 1999), c'est-à-dire un basculement du traitement social de la pauvreté à son traitement pénal, véritable « *criminalisation de la misère* » et « *pénalisation de la pauvreté* », où l'on a recours au pénal pour « *juguler les effets délétères de la montée de l'insécurité salariale* ». Le recours à l'incarcération concerne donc de manière plus générale les zones inférieures de l'espace social, ce qui condamne la prison à enfermer des personnes démunies, pauvres socialement et économiquement et dont la santé est pour le moins compromise.

L'ensemble de ces facteurs environnementaux et socio-démographiques agissent donc comme des *antécédents* fragilisant les personnes en passe d'être incarcérées et il en est de même de certains facteurs personnels, *antécédents psychosociaux et biomédicaux*.

1.2. Les facteurs psychosociaux et biomédicaux

L'attention portée aux facteurs personnels et à leur impact sur la santé et la qualité de vie est assez ancienne et a fait l'objet d'études de natures diverses : épidémiologiques, psychosomatiques, psychopathologiques et en psychologie de la santé. L'ensemble de ces recherches permet aujourd'hui de pouvoir avancer plusieurs résultats (voir la revue de Bruchon-Schweitzer, 2002) quant à l'influence de ces variables dispositionnelles en matière de santé :

- Certains styles comportementaux seraient associés à certaines maladies (type A associé au risque de développer des maladies coronariennes, type C associé au risque de développer un cancer).
- Certains traits de personnalité (« *variables dispositionnelles pathogènes* ») pourraient fragiliser les individus en augmentant leurs risques de développer une maladie, comme l'hostilité, le névrosisme, la dépression, l'anxiété-trait, l'affectivité négative, ou l'alexithymie.

- D'autres traits de personnalité (« *variables dispositionnelles salutogènes* ») pourraient protéger les individus du risque de développer certaines maladies ou de s'inscrire dans des comportements et styles de vie à risques. Par exemple l'optimisme, le lieu de contrôle, l'auto-efficacité, l'endurance, le sens de la cohérence, la résilience, ou l'affectivité positive.

De la même manière que les facteurs environnementaux précédemment décrits, ces caractéristiques personnelles vont influencer de manière directe ou indirecte les « *issues* » (état de santé, bien-être, qualité de vie...) en induisant des réactions, évaluations et comportements spécifiques chez l'individu. La personnalité du sujet, son vécu psychosocial et biomédical, vont également participer à la définition de son état de santé et de sa qualité de vie ultérieurs et nous allons voir que cela représente un obstacle supplémentaire pour les personnes entrant en détention.

La plupart des études concernant la santé mentale et psychologique des personnes incarcérées (présentées dans la partie contexte) portent sur la prévalence de tels troubles en détention et non à l'entrée en prison. Il est donc difficile de pouvoir distinguer les pathologies contractées et développées avant l'incarcération de celles qui se seraient déclarées intra-muros. Cependant, les rapports et enquêtes précédemment cités (Mouquet *et al.*, 1999 ; Fatome *et al.*, 2001 ; Coldefy *et al.*, 2002 ; Mouquet, 2005) rendent compte de telles difficultés à l'entrée des institutions pénitentiaires françaises. Au-delà du fait que les personnes entrant en prison aujourd'hui sont, pour la majorité, socialement défavorisées, il s'avère qu'elles présentent également d'importantes fragilisations psychologiques, qu'elles sont inscrites dans des comportements et styles de vie considérés comme à risques et qu'elles témoignent pour certaines de lourds antécédents biomédicaux, notamment en matière de maladies infectieuses.

Concernant la santé mentale des entrants en détention, l'enquête menée par Coldefy *et al.* (2002) auprès des SMPR des prisons, rend compte de troubles psychiatriques relevés chez un entrant sur deux (55%). Ces troubles concernent :

- Des troubles anxieux (anxiété, phobie, pensée obsédante) pour 55% des personnes présentant des troubles psychiatriques ;
- Des tendances addictives et notamment la consommation d'alcool, pour 54% d'entre eux ;
- Des troubles psychosomatiques, incluant des troubles du sommeil et de l'alimentation, pour 42% d'entre eux ;

- Des troubles de la conduite, impulsivité, tendance au passage à l'acte, colère, conduite antisociale, excitation psychomotrice..., pour 42% de ces personnes.

Ces auteurs ont croisé ces résultats avec d'autres données spécifiques, permettant ainsi de pouvoir relever une prévalence plus élevée de ces troubles pour les personnes sans activité professionnelle avant leur entrée en détention et pour celles ayant des antécédents judiciaires. De même, cette prévalence semble plus importante pour les individus ayant été arrêtés pour une atteinte aux personnes (comparé aux atteintes aux biens) et ce, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'une infraction criminelle. Ainsi, selon l'enquête, « *la probabilité de présenter un trouble psychiatrique est de 55% pour un prévenu de sexe masculin, âgé de 30 ans, sans antécédent judiciaire et incarcéré pour une atteinte aux biens. Elle atteint 60% s'il a déjà eu affaire à la justice et 61% s'il est incarcéré pour crime, à situation de référence identique* ». (Coldefy *et al.*, 2002, p.4). Ces données témoignent d'une « *tendance à la pénalisation de la maladie mentale* » (OIP, 2005, p.140) où l'irresponsabilité pénale, du fait de l'état de santé mental de la personne, est de plus en plus occultée, les prisons se substituant ainsi de plus en plus aux hôpitaux psychiatriques. À l'entrée en détention, une personne sur cinq déclare avoir déjà été suivie par les secteurs de psychiatrie (avec de fréquents antécédents de prise en charge pour des problèmes de santé mentale) et un suivi psychiatrique est préconisé en prison pour 52% d'entre elles (Coldefy *et al.*, 2002).

L'étude menée par Mouquet (2005) sur la santé des entrants en prison donne des résultats quelque peu moins alarmistes au regard des besoins de cette population en termes de santé mentale. D'après cette étude, « seul » un dixième des entrants en détention se voit prescrire une prise en charge psychiatrique en prison⁹, cette différence étant principalement due à la « qualité » du diagnostic réalisé, les entretiens étant menés par des médecins spécialisés en santé mentale dans l'étude de Coldefy *et al.*, sans doute plus à même de déceler les carences et besoins de cette population.

L'étude de Mouquet (2005) est cependant riche de données concernant l'état de santé et certains comportements à risques des entrants en détention. Ainsi, « *près d'un entrant en prison sur dix déclare avoir été régulièrement suivi par un psychiatre, un psychologue ou un infirmier psychiatrique au moins une fois par trimestre ou avoir été hospitalisé en psychiatrie dans les douze mois précédant son incarcération* », contre un homme sur trente en population générale (p.7). De même, un sur sept déclare avoir fait une tentative de suicide dans l'année

⁹ Ce taux monte cependant à un sur cinq si l'on y ajoute les consultations d'alcoologie et de toxicomanie.

précédant son incarcération, contre un sur 375 en population générale et également un entrant sur sept déclare un traitement psychotrope en cours. Ces données témoignent de l'importance de la fragilité psychologique de ces personnes avant même leur mise en détention.

Concernant la prévalence des comportements à risques, là encore les chiffres sont pour le moins conséquents :

- Quatre entrants sur cinq déclarent fumer quotidiennement (dont un sur sept plus de 20 cigarettes par jour) ce qui multiplie par deux la prévalence du tabagisme quotidien dans cette population comparée à la population générale ;
- Plus de trois entrants sur dix présentent une consommation excessive d'alcool, ce qui entraîne la prescription d'une consultation en alcoologie pour 6% des entrants ;
- Un tiers est toxicomane avec une consommation régulière et prolongée de substances ;
- Un quart déclare au moins deux consommations de substances psychoactives.

Cette surreprésentation des personnes toxicomanes (et polytoxicomanes) à l'entrée en détention semble liée à la toxicomanie elle-même, les délits étant souvent réalisés dans le but de se procurer de la drogue ou réalisés sous l'emprise d'un produit. Cette « catégorie » de la population pénale ne cesse de croître et pose de multiples problèmes en termes de prise en charge en détention. « *Au total, près de 40 000 toxicomanes, réguliers ou occasionnels, entreraient chaque année en prison, soit environ un quart de la population toxicomane française, évaluée entre 150 000 et 200 000 personnes* » (Hyst & Cabanel, 2000, p.39).

Enfin, 3,1% des entrants se déclarent séropositifs au VHC (hépatite C), 0,8% séropositifs au VHB (hépatite B) et 1,1% séropositifs au VIH¹⁰. Selon Jaeger et Monceau (1996, p.10), le taux de prévalence du VIH serait en effet dix fois plus important en prison que dans la population générale.

Les personnes entrant en détention sont donc au préalable fortement précarisées d'un point de vue sanitaire et social et cumulent nombre de facteurs de risques. La prison concentre en son sein des personnes démunies, vulnérables et tend ainsi à se substituer aux hôpitaux psychiatriques, centres de soins et aide sociale. Le rapport du Sénat (Hyst & Cabanel, 2000) témoigne dans ce sens, considérant que la prison d'aujourd'hui tend vers la « *prison-refuge* » concentrant les exclus, la « *prison-hôpital* » se substituant aux centres de désintoxication, la

¹⁰ Ces données étant toutefois à nuancer car relevant uniquement des déclarations des entrants et non de tests avérés, lesquels sont proposés à l'entrée en détention mais non obligatoires.

« *prison-asile* » au regard du nombre de malades mentaux étant incarcérés et la « *prison-hospice* » face au vieillissement de la population pénale soumise à des peines de plus en plus longues.

L'incarcération représente également un risque supplémentaire pour ces personnes, le « choc de l'incarcération » étant un événement de vie majeur et stressant, induisant nombre de difficultés supplémentaires en détention.

1.3. L'incarcération : un événement de vie majeur

L'incarcération est un événement de vie fortement stressant, déjà repéré et considéré comme tel dans les travaux traitant du stress selon une conception objective et quantitative de l'impact des événements de vie, considérant uniquement le nombre et l'intensité des événements de vie comme étant aversifs et non leur retentissement. Pour exemple, dans l'*Échelle d'Évaluation du Réajustement Social (SRRS : Social Readjustment Rating Scale)* de Holmes et Rahe (1967), l'emprisonnement était considéré comme le quatrième événement de vie (sur 43 listés) ayant le plus fort impact en termes de gravité, quant à ses répercussions sur l'état de santé ultérieur des individus. Certes, les conceptions et approches concernant l'impact des événements de vie sur la santé et la qualité de vie ont été depuis modérées au regard de la prise en compte de leur perception et retentissement pour l'individu. Cependant l'incarcération reste considérée comme un événement de vie majeur, très stressant et éprouvant pour les personnes qui y sont confrontées.

L'incarcération constitue une rupture, le passage d'un monde connu, extérieur, au monde inconnu, dans le cas des primo-entrants, de la prison. L'entrée en prison, la confrontation physique aux murs, grilles et barreaux, l'organisation de l'admission, son passage en détention, sont des moments hautement stressants pour celui qui entre en prison pour la première fois. Lhuilier et Lemiszewska (2001) parlent à ce sujet de « *choc carcéral* ». Cela consiste tout d'abord en une « *rupture brutale d'avec son mode de vie et son milieu d'appartenance [où] la mise en perspective du dehors-hier et du dedans-aujourd'hui est synonyme d'effondrement* » (p.19-20).

L'incarcération est synonyme de perte, perte de liberté certes, suite à une infraction commise, mais qui se couple d'autres privations, telles que la perte de ses différents rôles sociaux qui participaient à la définition de son identité sociale, la perte de son identité au profit de celle de détenu, la perte de ses liens sociaux et familiaux, la perte de son intimité

face aux conditions collectives de la vie en détention, la perte de ses repères, la perte de son autonomie etc.

Ce passage est des plus déstabilisants et ce dès les premiers instants de sa « prise en charge » par les services pénitentiaires. Le rituel d'admission¹¹ représente une certaine « mise en condition » de la vie en détention et peut être vécu difficilement. La fouille à corps par exemple est généralement vécue comme une violation de son intimité et participe à une dégradation de l'image de soi.

Le sentiment de privation et de dés-individuation est très fort. Dorénavant toute demande particulière doit obligatoirement passer par les surveillants et le détenu n'est plus en mesure de se débrouiller seul. Cette perte d'autonomie tend alors vers une certaine infantilisation, régression, le détenu n'ayant plus à gérer sa vie quotidienne, qui se trouve rythmée, organisée et régie par la prise en charge pénitentiaire. L'expérience de l'incarcération est une « *expérience de fragilisation, de perte de repères. La mise à l'épreuve de l'identité est massive* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.10). Le détenu découvre alors ce que signifient l'emprisonnement et la punition de ses actes.

Cette situation est très éprouvante pour les nouveaux détenus et génère une anxiété et une peur débordantes. « *L'absence de repères conjuguée au choc de l'incarcération et à la confrontation avec l'acte qui a motivé l'arrestation génère un état d'anxiété majeur* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.33). Cette anxiété est souvent accrue par le manque de soutien dont les individus disposent à cet instant, étant séparés de tout support social. La séparation d'avec sa famille, son conjoint, ses amis, prédit en effet un fort niveau d'anxiété dans les premiers temps de l'incarcération (Harding & Zimmerman, 1989, cité par Dollard *et al.*, 2003, p.93). Les détenus nouvellement incarcérés présentent donc une détresse psychologique importante.

Dollard *et al.* (2003) rendent compte, dans leur étude, du niveau élevé d'anxiété des détenus. Selon ces auteurs, cette situation est issue de deux facteurs. Tout d'abord, les personnes qui entrent en prison sont au préalable fragilisées par un haut niveau d'anxiété-trait ce qui détermine leur vulnérabilité à ce facteur et l'angoisse issue de l'incarcération va alors s'ajouter à cette vulnérabilité provoquant ainsi une très grande anxiété chez les détenus. À leur entrée en détention, les nouveaux détenus présentent de fait un niveau d'anxiété très important, sans distinction entre primo-entrant ou récidiviste, qui va diminuer

¹¹ Passage au greffe, attribution du numéro d'écrou nouvelle « identité » de sa condition de détenu, dépôt de ses effets personnels, fouille, remise de son paquetage, douche, visite médicale...

progressivement au cours du premier mois de détention tout en restant toutefois particulièrement élevé pour ces personnes (Dollard *et al.*, 2003). Cet « état psychologique » va alors se traduire par de nombreux troubles et symptômes somatiques, tels que des vertiges, des troubles de la digestion, des affections dermatologiques etc.

Cette détresse psychologique consécutive à l'incarcération s'illustre également par le nombre de suicides ayant lieu les premiers temps de la détention. La perte de ses repères et le phénomène de « dépersonnalisation » placent l'individu dans une situation présentant un risque suicidaire important. L'entrée en prison est effectivement un moment de la vie du détenu où le risque suicidaire est particulièrement élevé. Selon l'Observatoire International des Prisons (OIP, 2005, p.170-171), près de 10% des suicides relevés en prison ont lieu pendant la première semaine de détention (que les personnes soient incarcérées pour la première fois ou qu'ils fassent l'objet d'un « simple » transfert d'établissement), 17% ont lieu le premier mois et 34% sont décomptés lors du premier trimestre de détention. Les premiers temps semblent donc particulièrement difficiles à surmonter pour les détenus. Pour Bourgoin (1994) le risque suicidaire est maximal à l'écrou puis baisse rapidement au cours de la détention.

Enfin, l'incarcération fragilise les liens familiaux et tend à mettre à mal la situation familiale des détenus et l'avenir de leur couple. Selon une enquête menée par l'INSEE (Cassan, 2002), la moitié des divorces prononcés en cours de détention ont lieu dans le mois qui suit l'incarcération. L'emprisonnement entraîne donc des conséquences négatives pour la famille qui peuvent avoir des répercussions sur le détenu, en termes de rupture des liens familiaux ou de sentiment de culpabilité quant à la situation qu'il fait vivre à sa famille.

La confrontation soudaine au monde carcéral tend donc à fragiliser les personnes entrant en détention, dont certains prennent ainsi la mesure des conséquences de leurs actes. L'incarcération, événement de vie fortement stressant, tend en effet à accroître les difficultés des nouveaux entrants, agissant parfois comme un amplificateur de leur vulnérabilité, en diminuant les liens sociaux et familiaux de ces personnes déjà « pauvres » au préalable et en générant une anxiété massive, une détresse profonde chez ces individus déjà psychologiquement fragilisés. Il existe de fait une forte incidence de troubles mentaux aigus en réaction à l'incarcération.

Tous ces facteurs (environnementaux, socio-démographiques, psychosociaux, biomédicaux et événements de vie aversifs) constituent donc au regard du *modèle intégratif et multifactoriel*, des *antécédents* expliquant pour une part l'état de santé et la qualité de vie des

personnes incarcérées. Ces *antécédents*, nous l'avons vu, agissent de manière directe sur les *issues* considérées, mais surtout de manière indirecte, fragilisant cette population et la rendant particulièrement vulnérable au regard de la situation carcérale. Ces personnes ne disposent en effet que de peu de ressources sociales, matérielles et personnelles et sont de plus engagées dans des comportements et styles de vie à risques. Cependant, tous les détenus ne régissent pas de la même manière à la détention et tous ne présentent pas, à termes, d'état de santé et de qualité de vie fortement dégradés. Cela s'explique par l'analyse transactionnelle des relations entre individus et situation – les *transactions individu-contexte* – qui vont jouer un rôle « médiateur » ou « modérateur » sur les *issues* considérées. Ces transactions vont ainsi expliquer, au travers des évaluations faites de sa relation à la situation (évaluations singulières et personnelles) et des stratégies adoptées, les différences inter-individuelles existantes en matière de santé et de qualité de vie en prison.

2. Les transactions entre le détenu et l'environnement carcéral

Pour expliquer au mieux ces transactions, il convient d'analyser au préalable l'environnement carcéral puis la situation de détention s'y rapportant. À la lumière de cette analyse nous pourrions alors comprendre et rendre compte de l'évaluation qui en est faite par les détenus (au regard de la représentation qu'ils s'en font et des ressources dont ils disposent pour y faire face) et présenter ainsi les principales stratégies qu'ils déploient pour tenter de s'y ajuster.

2.1. La prison : un environnement aversif fait de conditions de détention parfois laborieuses

Le milieu carcéral est en lui-même un environnement aversif avec des conditions de détention et de vie parfois difficiles, au sein duquel de plus, de multiples événements perçus comme stressants, prennent une résonance particulière.

Le rapport de la commission d'enquête au Sénat (Hyst & Cabanel, 2000) sur les « conditions de détention dans les établissements pénitentiaires en France » est des plus accablants, rendant compte des maisons d'arrêt surpeuplées, jugées « hors la loi », qui concentrent en leur sein « des gens qui n'ont rien à y faire », où « les droits de l'homme sont bafoués » et où règne « l'arbitraire carcéral » et « la loi du plus fort » (p.12-14). Les conditions de détention dans les maisons d'arrêt ont d'ailleurs été considérées comme relevant d'une « situation indigne de la patrie des droits de l'homme » (p.104). Ces conditions

difficiles résultent de nombreuses carences (manque de moyens, bâtiments vétustes, dégradations multiples...) mises en exergue et multipliées par la surpopulation qui sévit à l'intérieur des murs. Les établissements pénitentiaires ne sont pas, ou ne sont plus adaptés à l'inflation carcérale et aux besoins de la population détenue.

La population carcérale n'a cessé d'augmenter ces dernières années, se situant aux alentours de 60 000 détenus pour un peu plus de 50 000 places opérationnelles. La surpopulation est donc de mise dans les établissements pénitentiaires français, répartie inégalement, nous l'avons vu, entre les différents établissements. Cette surpopulation, conjuguée à la vétusté des bâtiments pénitentiaires (certains datant de la fin du 19^{ème} siècle) rendent les conditions de détention difficiles, conditions qui ont par ailleurs été jugées « *inhumaines et dégradantes* » dans certains établissements par le Comité européen pour la Prévention de la Torture (CPT, 2004).

a. La difficulté des conditions de détention dans les établissements pénitentiaires

Les conditions de détention dans les établissements pénitentiaires français ont fait l'objet de nombreuses critiques ces dernières années qui concernent notamment :

a) *L'environnement surpeuplé (densité des lieux)* où l'encellulement individuel ne peut être de mise en maison d'arrêt et impose ainsi à plusieurs codétenus de partager les 9m² de leur cellule, en plus du mobilier et des sanitaires. Cela nuit à l'intimité des détenus les privant de tout espace personnel et induit une promiscuité pesante jusque dans leurs actes les plus intimes.

b) *La dégradation des bâtiments* : du fait de l'usure du temps et du vieillissement accéléré des installations et équipements du fait de la surpopulation.

c) *L'environnement pollué et l'hygiène défaillante* : sols et abords jonchés de détritiques jetés par les fenêtres, « *pollution sonore* » (Gonin, 1991, p.20), air surchargé et vicié par la fumée, l'humidité et le manque d'aération en général, cellules dépourvues de douche et d'eau chaude, sanitaires collectifs dégradés et d'accès limité¹².

d) *L'accroissement de la précarité et le renforcement des inégalités* : il n'y a pas de travail pour tous les détenus, les titulaires du RMI perdent ce droit en détention et certains se

¹² Les détenus ne peuvent généralement bénéficier que de 3 douches par semaine suite au décret n° 98-1099 du 8 décembre 1998.

retrouvent sans ressource financière et ne peuvent accéder à certains services payants comme la télévision, le frigidaire, la cantine. « *L'argent est roi en prison et les inégalités qui caractérisent la société sont aggravées en milieu carcéral. Les indigents subissent une détention dans des conditions plus difficiles et font l'objet au mieux d'un ostracisme, au pire d'exploitations de tout sorte* » (Hyst & Cabanel, 2000, p.149). Selon Lecorps (2004, p.81), 60% des détenus vivaient en dessous du seuil de pauvreté.

e) *Le non-respect de certains droits fondamentaux* (protection de la vie privée, droit du travail, sécurité, droits collectifs...) qui plonge la prison dans une certaine exception juridique (Commission Nationale Consultative des Droits de l'Homme, 2004). L'application du droit en prison se heurte notamment à la surpopulation qui ne permet pas le respect de l'encellulement individuel en maison d'arrêt, pourtant prévu par la loi et qui garantirait la sécurité et la préservation de l'intimité de chacun.

f) *La présence d'un certain arbitraire carcéral* : le cadre législatif de la détention est régi par le code de procédure pénale qui laisse une certaine liberté d'interprétation des textes. Il existe ainsi quasiment autant de règlements intérieurs que d'établissements pénitentiaires, dotés d'une multitude de circulaires et de notes de service quant à l'organisation et le fonctionnement des institutions. Les détenus comme les surveillants se trouvent ainsi confrontés à une multiplicité de notes et d'écrits qui régissent la vie en détention. « *En prison, tout ce qui n'est pas expressément permis est interdit. Corrélativement, tout y est punissable* » (Chauvenet, 2000, p.133).

g) *Un environnement où la violence et l'insécurité sont de mises* : La violence en prison est de diverses natures : tournée vers soi, vers les autres, collective, physique, psychologique ou symbolique, mais également institutionnelle, architecturale et sonore (Courtine & Renneville, 2005). La prison représente un espace clos où la promiscuité entraîne une constante mise en situation de négociations et de tensions, à l'intérieur même de la cellule avec ses codétenus et au sein de l'établissement avec les autres détenus et les personnels de surveillance. La loi en prison ressemble souvent à la « *loi du plus fort* » (Hyst & Cabanel, 2000, p.14) doublée d'une loi du silence. Au final, un détenu est « *presque plus en insécurité à l'intérieur qu'à l'extérieur de la prison [risquant] soit d'être victime de délits, voire de viols de la part de ses codétenus, soit d'être entraîné à en commettre lui-même* » (États Généraux de la condition pénitentiaire, 2006, p.26).

Ce tableau de l'ensemble des difficultés liées aux conditions de détention dépeint un milieu de vie pour le moins aversif pour les détenus ainsi qu'un environnement professionnel délicat pour le personnel pénitentiaire. Les prisons souffrent d'un manque de moyens évident pour faire face à ces difficultés et à la croissance de la population pénale. La surpopulation est en effet la cause de multiples dysfonctionnements et accroît de fait le caractère « pathogène » de ces institutions. Si la qualité d'un environnement (et son retentissement pour la personne) est un déterminant majeur de la santé et du bien-être, la densité et le bruit, en l'occurrence, sont des facteurs environnementaux fortement pathogènes puisqu'ils représentent des stressors incontrôlables et permanents (Cohen *et al.*, 1979, p.142). La Cour européenne des droits de l'homme a à ce sujet condamné (en violation de l'article 3) ces conditions de détention comme étant « *objectivement inadaptées au bien-être des prisonniers* », compte tenu de l'aménagement des cellules, en termes d'aération, de luminosité, de température, de sanitaires, de la surpopulation et de ses effets (Commission Nationale Consultative des Droits de l'Homme, 2004, p.22).

La situation dans les établissements récents et « modernes » ne semble pas meilleure, ces institutions étant également soumises à la surpopulation ainsi qu'à une rapide dégradation des locaux. De plus, la modernité des lieux et des équipements, visant à renforcer la sécurité, tend à déshumaniser un peu plus ces établissements (Hyest & Cabanel, 2000, p.91).

Cependant, ces considérations doivent être nuancées au vu des efforts déployés par l'administration pénitentiaire pour tenter d'améliorer ces conditions de détention ou d'en limiter les effets pervers. En effet, cette administration, vivement critiquée et dénoncée, fait toutefois de nombreux efforts pour désenclaver les prisons et juguler les problèmes rencontrés en détention. De nombreuses mesures ont été prises, cependant les institutions carcérales continuent de souffrir d'un manque crucial de moyens (matériel, financier et humain) pour rendre la détention plus « digne » et pour assurer les deux principales missions qui lui sont assignées, la garde et la réinsertion des détenus.

b. Les efforts entrepris pour améliorer les conditions de détention

Depuis une trentaine d'années, on assiste en France à une politique de décroisement et d'ouverture des prisons en vue de limiter les inégalités existant entre les détenus et le reste de la population, témoignant de la volonté d'une réforme de l'institution, d'une augmentation des droits des détenus, d'une amélioration des services et de la prise en charge des personnes placées sous main de justice. Ces considérations ont conduit à de nombreuses améliorations

ces dernières années, notamment en termes de recours aux soins, d'aide sociale et de développement socio-culturel (par la création des Services Pénitentiaires d'Insertion et de Probation en 1999). La mise en place des Services Médico-Psychologiques Régionaux (SMPR) permet depuis 1986 une meilleure prise en charge de la santé mentale des détenus et la réforme des soins de 1994 a transféré le suivi sanitaire et médical des détenus de l'administration pénitentiaire aux personnels hospitaliers intervenant ainsi au sein d'Unités de Consultations et de Soins Ambulatoires (UCSA) en prison. Ces mesures contribuent ainsi à enrayer les carences du système carcéral français et visent à prescrire une qualité de soins comparable à celle dont dispose l'ensemble de la population.

Par ailleurs, le nombre d'intervenants extérieurs s'accroît en détention, proposant des services, des activités ou des formations de plus en plus variés, multipliant ainsi les offres proposées par l'institution. Les détenus ont ainsi accès, dans l'absolu, à différentes activités socio-culturelles et sportives, ils peuvent travailler, suivre un enseignement ou une formation professionnelle.

Toutefois l'offre est assez disparate selon les établissements et le « profil » des détenus et l'ensemble de ces activités et mesures reste encore insuffisant au regard des besoins et de l'effectif de la population carcérale. Ainsi, malgré ces efforts, la situation reste délicate, les conditions de détention demeurent problématiques et les inégalités perdurent entre établissements pénitentiaires et entre détenus. Il n'y a pas de travail pour tous (39,23% des détenus ont pu bénéficier d'une activité rémunérée en 2006 ; Direction de l'administration pénitentiaire, 2007), les formations sont insuffisantes et les activités proposées ne peuvent contenir tous les détenus. La participation répond donc à un *numerus clausus* imposé par les moyens à disposition, en termes d'installations et d'encadrement, de fait les places sont « chères » puisque limitées et certains détenus ne bénéficient que de la promenade quotidienne pour rompre la monotonie de la détention.

Ainsi, malgré les efforts entrepris, la situation demeure délicate. La surpopulation, la vétusté des établissements, l'insécurité, la précarité et l'indigence des ressources institutionnelles en termes d'activités proposées, de travail, de santé et d'éducation sont à même d'illustrer les carences des différentes institutions pénitentiaires et la difficulté des conditions de détention des personnes placées sous main de justice. La détention tend ainsi à placer la personne dans une certaine léthargie, sédentarité, un temps vide dans un espace confiné, où la violence et la promiscuité condamnent tout détenu à vivre dans l'insécurité. Cet environnement aversif va donc être d'autant plus pénible à supporter que la situation de

détention dans laquelle se trouvent les détenus rend compte de difficultés supplémentaires dues principalement à l'isolement et au confinement qui la composent.

2.2. La situation de détention en milieu carcéral : isolement et confinement

La situation de détention en prison est historiquement définie comme une situation d'isolement, résultant de l'histoire même de la punition et de la genèse de la prison comme peine par excellence (Foucault, 1975). Ainsi, le premier principe de l'emprisonnement va être l'isolement, la mise à l'écart de la société des personnes ayant enfreint la loi. La prison est un lieu de privation de liberté, garante de la sécurité des citoyens en enfermant les personnes condamnées par la justice. Elle représente donc une séparation physique du reste du monde, les murs d'enceintes, barbelés et miradors étant à même de signifier objectivement cet isolement tant à la population extérieure qu'aux personnes placées en détention. Tout en prison (grilles, barreaux, vue limitée) concourt à signaler aux détenus leur emprisonnement et leur séparation d'avec le monde libre.

Cet isolement physique entraîne de fait un isolement social des détenus. Coupés du monde, ils se trouvent également séparés de leur famille, de leurs proches et amis, ce qui induit une réduction importante de tous liens et rapports sociaux, cantonnés aux parloirs et aux relations intra-muros entre détenus et personnels pénitentiaires.

L'emprisonnement est donc synonyme de rupture et cette situation d'isolement social est pour le moins déstructurante, représentant « *une source de frustrations inhérente au vécu antérieur* » (Décamps, 2003, p.61). Les relations sociales sont quasi inexistantes et les relations affectives semblent réduites à néant. La prison représente en effet une négation totale de l'hétérosexualité et met à mal l'équilibre déjà précaire des couples. Les contacts avec l'extérieur sont restreints, limités au téléphone, disponible uniquement en établissement pour peine après condamnation, au courrier¹³ et aux parloirs, quand cela est possible pour les familles. En effet, l'implantation géographique des nouveaux établissements pénitentiaires, en dehors des villes et pour le moins excentrés, rend certaines visites difficiles voire impossibles et accroît davantage l'isolement des prisonniers. « *La prison à la campagne confirme l'exclusion dans l'exclusion* » (Mermaz & Floch, 2000). De même, il est à souligner que l'incarcération se fait dans le département où a été commis le délit, ce qui prive certains détenus prévenus de tout contact avec leurs proches, résidant dans un autre département.

¹³ Se heurtant à la non confidentialité des correspondances et à la barrière de l'illettrisme pour certains.

Cet isolement est d'autant plus difficile à supporter lors de dates spécifiques (dates d'anniversaire, de fêtes, de deuil...) pour lesquelles le détenu ne peut se trouver avec ses proches. La période de Noël et des fêtes de fin d'année représente à ce sujet une période délicate en détention, où l'isolement est à ce moment-là vécu encore plus douloureusement.

Cet isolement social est donc pesant, source de culpabilité pour les détenus dont les actes ont conduit à cette séparation dont la famille également pâtit, et source de nombreux troubles, psychologiques et physiologiques, comme des troubles du sommeil, de l'humeur et de la vigilance (Zulley, 2000, cité par Décamps, 2003, p.60).

La prison est ainsi confrontée à une certaine « ambiguïté » relative à cette situation d'isolement. D'une part, elle se doit d'isoler les détenus du reste de la population ce qui entraîne des conséquences négatives liées à cette perte de liens sociaux ; et d'autre part, elle se doit de réinsérer ces détenus au terme de leur peine, dans cette même société dont on les a provisoirement tenus à l'écart.

De plus, face à la surpopulation qui sévit en prison, cette situation d'isolement se couple d'un confinement tout aussi préjudiciable pour les détenus. En effet, face à l'inflation de la population carcérale, notamment en maison d'arrêt, l'encellulement individuel ne peut être en vigueur et les activités mises en place ne peuvent s'adresser à l'ensemble des détenus. De ce fait, les détenus se retrouvent enfermés aussi une grande partie de la journée dans l'espace clos et restreint de leur cellule, qui demeure fermée la journée en maison d'arrêt, ne pouvant en sortir que lorsqu'ils y sont autorisés.

Cette situation de confinement en cellule impose donc aux détenus de rester enfermés dans ce lieu restreint qu'ils doivent partager à plusieurs, sans pouvoir bénéficier d'un quelconque espace individuel et devant composer avec la présence des autres, souvent vécue comme gênante et envahissante du fait d'un manque d'intimité et du poids de la promiscuité. Le sentiment de frustration et de perte de contrôle rend ainsi le climat des plus tendus en détention.

Il existe plusieurs « degrés » d'isolement et de confinement en prison. La situation n'étant pas identique pour tous les détenus ou dans toutes les institutions. En effet, la situation est quelque peu différente entre maisons d'arrêt et établissements pour peine, dans lesquels les cellules sont ouvertes en journée, permettant aux détenus de pouvoir circuler librement dans leur quartier de détention. Ils n'en restent pas moins limités dans leurs déplacements à ce quartier de détention et le confinement, bien que moins oppressant reste tout de même

présent. Pour Claudon et Masclet (2005, p.175), les quartiers cellulaires, tout comme les cellules, représentent « *des lieux très contraignants, à la fois réduits, clos, dépersonnalisés, stéréotypés et très surveillés* ». L'ouverture des cellules la journée en établissements pour peine tendrait donc seulement à « modifier l'échelle » de la situation de confinement.

A l'inverse, il existe des situations de détention où l'enfermement est encore plus poignant que le régime normal des maisons d'arrêt pourtant déjà très axées sur les privations sociales. Il est des quartiers spécifiques en détention, isolant certains détenus ou « catégories » de détenus du reste de la population pénale (comme les délinquants sexuels par exemple), isolant les détenus dangereux ou considérés comme tels, selon un principe de précaution ou dans le cadre d'une punition ou d'une sanction.

L'*isolement* ou *quartier d'isolement* est un secteur de la prison, isolé du reste de la détention, où les détenus qui s'y trouvent hébergés vivent une séparation et une mise à l'écart au sein même de la prison. Cette situation appauvrit d'autant plus les relations sociales dont ils peuvent bénéficier, puisque ce régime de détention rend impossible l'accès aux diverses activités collectives (travail, sport...). Ce placement à l'*isolement* se fait par l'administration, « *par mesure de précaution et de sécurité [lorsqu'un détenu] est suspecté de vouloir créer des troubles en détention ou de projeter une évasion* » (OIP, 2005, p.87) ou suite à la demande particulière d'une personne, pour se protéger ou s'isoler volontairement des autres détenus. L'*isolement* n'est donc pas considéré comme une sanction disciplinaire mais représente en détention une « *mesure d'ordre intérieur* », prise par le chef d'établissement (OIP, 2000, p.112).

Le *placement en cellule de discipline*, appelée communément le « *mitard* » représente la principale sanction en prison, punition dénoncée comme étant extrêmement violente pour l'équilibre psychique de celui qui y est soumis. En effet, le détenu sanctionné se retrouve ainsi enfermé seul dans une cellule quasiment vide, totalement isolé et ce pour une durée maximale de 45 jours. Cette sanction est la plus redoutée et la plus préjudiciable aux détenus, qui sont alors privés de toutes activités, y compris les visites aux parloirs.

Ces situations d'isolement amplifié sont d'autant plus déstructurantes que les relations humaines s'estompent corrélativement avec le degré d'enfermement auquel sont soumis les détenus. Ainsi, isolement et confinement s'avèrent être des sources de stress et des épreuves contraignantes non négligeables pour les détenus, qui se couplent aux conditions de vie et de détention parfois difficiles, rendant ainsi la situation de détention des plus délicates et la

future réinsertion parfois des plus difficiles. En effet, bien que les détenus aient enfreint la loi et commis des délits punissables expliquant leur présence en détention, à laquelle ils pouvaient s'attendre, la situation semble parfois déborder la sanction prévue par la loi et concourt à complexifier toute future réinsertion.

Cependant, tous les détenus ne perçoivent pas et ne réagissent pas de la même manière à cette situation. L'analyse des transactions entre environnement carcéral et détenus sera plus à même d'illustrer et d'expliquer les différences interindividuelles des réactions à cette situation aversive.

2.3. L'évaluation de la situation de détention : analyse du stress en milieu carcéral

Rappelons le, l'évaluation, constitutive de la *phase transactionnelle*, consiste en une double évaluation, à la fois de la situation aversive et de son retentissement en termes de danger pour l'individu et des ressources dont il dispose pour y faire face. Si les contraintes de la situation sont évaluées comme débordant les ressources de l'individu, la situation sera alors source de stress.

La difficulté principale en prison est que la situation de détention est fortement contraignante, faite de faibles marges de manœuvre pour l'individu et de stressseurs multiples. La situation carcérale est ainsi source d'un stress sévère puisqu'elle est à la fois incontrôlable et imprévisible pour le détenu qui ne dispose que de peu de ressources pour tenter d'y faire face. Ces deux caractéristiques, incontrôlabilité et imprévisibilité, sont au cœur même de l'évaluation que fait le sujet de la situation et se traduisent par des niveaux de stress très élevés en détention (McKay *et al.*, 1979).

Le stress semble de fait inhérent au milieu carcéral. Pour Claudon et Masclet (2005) il est même le « *principe actif de la peine de prison moderne* », remplaçant aujourd'hui les supplices et châtiments que l'on infligeait aux corps hier. Ces auteurs considèrent alors la prison comme « *un dispositif coercitif fondé sur le stress* » (p.171), qui résulte de la transaction entre « *un stressseur institutionnel* » et « *un individu* ». Selon ces auteurs, la peine va ainsi consister en l'articulation de multiples contraintes (p.172) :

- « *La structuration du temps* » imposée par l'administration, apparemment immobile et routinière mais empreinte toutefois d'incertitudes. Claudon et Masclet parlent de

« *paradoxe temporel [où] le temps contraint peut alterner cyclicité et imprévisibilité subite (...) [pouvant] entraîner un véritable effondrement psychique du sujet* ».

- « *La structuration de l'espace* » combinant deux types de contraintes spatiales : « *l'assignation de l'espace propre* » et « *le caractère volontairement contraignant de l'espace assigné (à la fois réduit, clos, dépersonnalisé et stéréotypé)* ».
- Le fait que les détenus deviennent quelque peu « dépendants » de l'activité des surveillants dont le recours est nécessaire pour toute demande spécifique ou tout mouvement et déplacement dans l'établissement. Cette « dépendance » étant ponctuée d'interactions souvent conflictuelles, de contraintes multiples et de fonctionnement parfois arbitraire...

Ainsi, toujours selon Claudon et Masclet (2005, p.174), le stress carcéral est appréhendé selon deux dimensions. « *D'un côté, la situation aversive agit comme un stresser. Les contraintes temporelles, spatiales et organisationnelles façonnent l'environnement dans lequel évolue le détenu. Le sujet ne peut plus exercer un contrôle sur un environnement dont la prévisibilité devient aléatoire. De l'autre côté, ce stresser peut engendrer chez le détenu une détresse qui se manifeste par un sentiment d'impuissance apprise (...) La détresse consécutive à l'emprisonnement devient le produit souhaité et prévisible du processus pénal* », laquelle est « renforcée » par des conditions de détention parfois désolantes (précédemment décrites).

La situation carcérale est donc considérée comme aversive, anxiogène, stressante et évaluée comme telle par les détenus puisque soumis à une certaine détresse psychologique, « nouvellement créée » ou alors « majorée » par la situation. Cette situation aversive entraîne en effet de nouvelles difficultés chez les détenus ou majore celles précédemment contractées par ces personnes avant leur incarcération (selon l'American Association of Community Psychiatrists, AACP, 2001 : « *Conditions in jails and prisons exacerbate mental illness* »¹⁴).

Lindquist et Lindquist (1997) postulent également que la santé mentale des détenus est en étroite relation avec le *stress environnemental* (« *environmental stress* ») issu du degré de congruence entre les besoins ou demandes éprouvés par les détenus et les apports ou ressources fournis par la prison. Toch (1977), puis Gibbs (1991) (cités par Lindquist & Lindquist, 1997, p.509) ont ainsi identifié sept dimensions ou besoins spécifiques appliqués au contexte carcéral :

¹⁴ « *Les conditions dans les prisons exacerbent la santé mentale* ».

- Le besoin d'intimité (« *privacy* ») ;
- Le besoin de sécurité (« *safety* ») ;
- Le besoin de certitude et de prévisibilité (« *certainty* ») ;
- Le besoin « d'*assistance* » ;
- Le besoin de « *support* » (soutien social et émotionnel) ;
- Le besoin d'activité (« *activity* ») ;
- Le besoin d'autonomie (« *autonomy* »).

Ces différents besoins sont alors perçus comme des stressseurs si le détenu en éprouve le besoin et que l'environnement, ici la prison, ne peut lui procurer. Dans le cas où l'offre ne peut répondre à la demande, l'individu sera sujet au « *stress environnemental* » qui agira alors comme « *un prédicteur significatif de la détresse psychologique des détenus* » (p.518). Plus les détenus auront des besoins et demandes non satisfaits, plus ils seront sujets au stress.

Sachant que les institutions pénitentiaires ne peuvent garantir l'obtention et la satisfaction de ces sept besoins, il est aisé d'en déduire les potentielles conséquences en termes de stress et de détresse psychologique auprès des détenus. Par ailleurs l'étude de Lindquist et Lindquist (1997) montre que ce sont principalement le manque d'*activité* et le manque de *sécurité* qui semblent prédire significativement les forts niveaux de stress et de détresse psychologique des détenus et nous avons vu combien ces deux dimensions peuvent manquer au sein des établissements pénitentiaires.

Les facteurs organisationnels et environnementaux propres aux institutions carcérales vont donc être une source de stress particulière pour les personnes qui y sont confrontées, pouvant à terme menacer leur santé et leur qualité de vie. « *Pour la population incarcérée, le stressseur le plus significatif et le plus menaçant auquel la population de détenus doit faire face est l'environnement lui-même.* » (Lindquist & Lindquist, 1997, p.505). Le niveau de stress de la population pénale est de fait élevé, subordonnant celui de la population libre pourtant sujette également à divers événements ou situations aversifs (Jones, 1976). L'individu incarcéré, n'ayant que peu de prise sur ces facteurs environnementaux, sera ainsi amené à considérer la situation aversive comme étant incontrôlable et imprévisible, ce qui induira chez lui un niveau de stress élevé.

De plus, l'institution carcérale fonctionnant en vase clos, tout événement même d'apparence anodine y prend une résonance singulière. Dans ce monde apparemment routinier, le moindre changement ou la plus petite contrariété va avoir des répercussions amplifiées et déstabilisantes. En plus des stressseurs chroniques induits par l'institution, les

détenus sont amenés à rencontrer comme tout un chacun de nombreux « *tracas quotidiens* » (« *daily hassles* ») définis par Lazarus et Folkman (1984, cités par Bruchon-Schweitzer, 2002, p.146) comme étant des « *événements ou problèmes irritants, frustrants ou anxiogènes, qui caractérisent les transactions journalières d'un individu avec son environnement* ». Ces tracas quotidiens qui sont pourtant considérés comme des stressseurs de faible intensité vont toutefois être amplifiés par la situation carcérale, où tout semble prendre une ampleur démesurée. Une simple altercation peut conduire au « mitard », une journée « chômée » peut induire de multiples difficultés financières, l'annulation d'un parloir est vécue comme un réel abandon ou encore l'apparition de certains symptômes (rougeurs, démangeaisons...) peut entraîner l'angoisse d'une pathologie redoutée. L'impact subjectif des petits tracas n'est donc pas à négliger en détention tant l'ampleur significative dont ils témoignent peut avoir des conséquences dysfonctionnelles, d'autant plus importantes lorsqu'ils sont répétés. Leurs effets « *cumulatifs* [contribuent à] « *user* » *les ressources de la personne* » (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.155).

La situation carcérale est nécessairement contraignante, puisqu'elle trouve sa raison d'être dans la privation de liberté des personnes écrouées, punies par la loi. Il est donc compréhensible et légitime que les détenus soient confrontés à des contraintes environnementales et contextuelles les limitant dans leurs actions. Ces contraintes, en agissant comme des stressseurs immuables, ne laissent donc que peu de place et de possibilités de réponses aux détenus. Ils se trouvent ainsi « empêchés », limités dans leurs capacités de faire face, puisque les ressources mêmes dont ils disposent sont pour le moins peu importantes. Cette évaluation de leurs ressources « amoindries » (contrôle perçu faible, soutien social perçu qui s'amenuise) va alors tendre à renforcer leur sentiment de débordement ce qui contribuera à la définition de l'intensité de leur stress.

Au final, les prisons anciennes, faites de bâtiments vétustes, malgré leurs conditions de détention plus « pathogènes » sont peut-être celles qui semblent les moins contraignantes pour les détenus, qui préfèrent résider dans de telles institutions plutôt que dans des bâtiments modernes. En effet, la réalisation des nouvelles prisons s'est appuyée sur un certain modernisme sécuritaire, nous l'avons vu précédemment, duquel résulte des interactions plus réduites avec le personnel pénitentiaire, dont certaines tâches ont été remplacées par des caméras de surveillance et une ouverture automatique des portes, ainsi que de moindres marges de manœuvre pour les détenus. Le sentiment de contrôle perçu de la situation y est de fait encore amoindri ce qui tend à aggraver la détresse psychologique des individus y

séjournant. Les interactions sociales entre détenus et surveillants pénitentiaires représentent en effet un lien social important en détention et contribuent au maintien d'une certaine « humanité » en prison. Dans ces établissements, « *le contact humain entre les détenus et les surveillants a ainsi été coupé [et l'on peut] constater que le nombre de suicides est moins élevé dans les établissements anciens, où les surveillants aux grilles et aux portes sont encore en poste. Ces établissements sont plus humains, même si leur vétusté est tout à fait déplorable* » (J.L. Aubin, in Mermaz & Floch, 2000). Notons toutefois que ces établissements modernes offrent en contrepartie des conditions de détention bien meilleures ainsi que de plus grandes possibilités en termes de formations et d'emplois pour les détenus.

Les possibilités de faire face sont donc limitées pour les détenus, mais elles n'en demeurent pas moins présentes, témoignant de leur activité, de leur « résistance » aux stressseurs, voire même de leur ingéniosité, à l'image de certains aménagements qu'ils opèrent pour améliorer leur quotidien. S'il n'est pas aisé de modifier directement la situation et le degré de contrôle qu'ils ont sur elle, les détenus ont toutefois la possibilité de modifier la perception qu'ils ont de ce manque de contrôle, ce qui réduira de fait le stress perçu issu de l'évaluation qu'ils feront de leur relation à la situation aversive.

2.4. Les stratégies d'ajustement (coping) en prison

Il existe, bien entendu, de nombreuses stratégies d'ajustement pouvant être sollicitées et mises en place au regard d'une situation aversive. Ces diverses stratégies ont été regroupées en facteurs généraux, rendant compte de deux ou trois stratégies de coping générales : le « *coping centré sur le problème* », le « *coping centré sur l'émotion* » ainsi que la « *recherche de soutien social* » qui apparaît parfois comme troisième type de stratégie. Il en est de même en milieu carcéral, où de telles stratégies sont nombreuses, tournées vers une volonté de diminuer les stressseurs ou l'impact psychologique de ceux-ci.

a. Le coping centré sur le problème

Le coping centré sur le problème « *vise à réduire les exigences de la situation et/ou à augmenter ses propres ressources pour mieux y faire face* » (Bruchon-Schweitzer, 2001b, p.71). Il comprend ainsi deux dimensions spécifiques, « *la résolution du problème* » par la recherche d'informations ou l'élaboration de plans d'action par exemple et « *l'affrontement de la situation* », c'est-à-dire les efforts et actions directs engagés par l'individu pour tenter de modifier le problème (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.357).

Il s'agit donc, en milieu carcéral, d'actions menées par l'individu en vue de réduire les contraintes imposées par la situation. La situation d'emprisonnement étant incontrôlable, contraignante et très coercitive, le recours à de telles stratégies sera pour le moins « limité » voire parfois assez risqué pour les détenus. En effet, s'ils optent pour une opposition directe aux contraintes prescrites, par des stratégies agressives par exemple, ils risquent de se voir immédiatement sanctionnés, ce qui se traduira au final par un redoublement des contraintes exercées à leur encontre. Les stratégies développées dans ce sens vont donc plutôt avoir trait au fait de développer une meilleure connaissance de la situation, de manière à pouvoir augmenter son contrôle de la situation et à en diminuer son impact stressant.

Cela va donc consister en une recherche d'informations sur la détention quant à son fonctionnement, son organisation, les détenus et le personnel pénitentiaire. Bien connaître son environnement, la prison, l'établissement, intégrer toutes les règles formelles et informelles, connaître « individuellement » les surveillants, leur caractère, leur degré de sympathie, leur mode de fonctionnement... seront autant de nouvelles ressources permettant de déjouer certains « pièges » de la détention et de s'octroyer certaines marges de liberté.

La connaissance du milieu contribue fortement à diminuer l'impact des stressseurs, comme semble le démontrer les différences en termes d'intensité de la détresse psychologique entre primo-incarcérés, nouveaux entrants, récidivistes et détenus de longue durée.

Se rapprocher des surveillants, bien que cela puisse paraître risqué face aux autres détenus, peut par exemple alléger certaines contraintes carcérales, comme faciliter des déplacements, limiter les fouilles, accéder à de nouvelles ressources, à certaines négociations des règles, ou voire jouir de certains passe-droits. La « *paix armée* » se négocie en effet sur un « *système d'échanges, de don et de contre-don, de manière informelle par les surveillants (...) sous forme de services mutuels* » (Chauvenet, 2000, p.140). Ces pratiques informelles rendent compte d'un « *système de faveurs* » basé sur « *le donnant/donnant* » qui se trouve être « *condition et moyen de maintien de la paix sociale en prison* » (Melas & Menard, 2002, p.11).

De même, une connaissance parfaite de son environnement et de ce que l'on attend des détenus, peut favoriser l'adoption d'un comportement « exemplaire » en apparence, se jouant du système, poursuivant le but de gagner la confiance du personnel ou de bénéficier de remises de peine supplémentaires, allégeant ainsi la durée de sa détention.

La recherche d'informations peut également passer par une étude du droit, pour faire valoir ses droits en détention ou pour préparer activement son procès et ne pas « subir passivement » sa condamnation.

La volonté des détenus de limiter directement les contraintes carcérales, passe par de nombreuses stratégies d'intensité et de portée variables, comme par exemple :

- Cantiner des produits alimentaires et cuisiner en cellule, ce qui devient un moyen d'agrémenter le quotidien et de ne pas se voir imposer sa nourriture et ses heures de repas par l'institution ;
- Avoir recours à la correspondance peut devenir un moyen de dénonciation des conditions de détention, de répondre à un désir de réparer certaines injustices (courrier au médiateur des prisons, à des organisations ou associations de défense des détenus) ou de limiter la séparation d'avec l'extérieur ;
- Travailler en prison permet non seulement de sortir de cellule mais également de gagner de quoi améliorer sa détention (argent pour cantiner) ;
- Occuper un poste clé, comme travailler au service général de la prison permet une certaine liberté, mobilité, des contacts plus étendus en détention et une considération autre de la part du personnel pénitentiaire ;
- Etre un « indicateur » pour l'administration peut engendrer certains privilèges¹⁵ ;
- Demander à être placé à l'isolement peut être un moyen de contourner certaines violences subies en détention ;
- Demander à partager sa cellule avec une personne que l'on apprécie peut limiter les contraintes liées à la promiscuité imposée par l'institution ;
- User de la musculation, se forger un corps à la musculature impressionnante peut s'assurer d'un respect et d'une certaine tranquillité en détention ;
- Obtenir des médicaments psychotropes par le service médical peut s'assurer d'une monnaie d'échange et permettre ainsi l'acquisition d'autres biens...

De même, tout ce qui se passe « clandestinement » en détention est un moyen de transgresser les interdits et donc de passer outre les contraintes de la situation. C'est notamment le cas des divers trafics qui ont lieu en prison et de la détention « illégale » de

¹⁵ Mais la manœuvre est risquée compte tenu de la suspicion des autres détenus.

certaines objets ou produits, comme le fait de détenir un téléphone portable qui outrepassé ainsi l'une des plus fortes contraintes carcérales qui est celle de ne pouvoir communiquer avec l'extérieur. Dans des considérations extrêmes, la tentative d'évasion constitue également une stratégie radicale de modifier, en l'éliminant, la situation aversive.

Enfin, dans un lieu où l'emprise institutionnelle semble incontournable, procédant « *d'une réduction du sujet à son corps* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.10), le corps du détenu, justement, devient le moyen de faire entendre sa voix et de pouvoir clamer à tous ce qu'il n'est peut-être pas permis de dire tout haut. Ainsi, les tatouages représentent non seulement un réel moyen d'expression mise à mal en détention, mais également la possibilité de reconquérir ou d'affirmer son identité personnelle, par une volonté d'afficher ses singularités. Les tatouages contribuent donc à se sentir différent, unique, dans un milieu où l'uniformisation est de rigueur. « *L'espace corporel du détenu est finalement le seul qui lui appartienne encore dans l'espace social intra-muros. Le corps devient un moyen d'exister par rapport à autrui, à l'institution et à soi-même* » (p.209).

Les stratégies de faire face, centrées sur le problème, bien que limitées face à l'importance des stressés carcéraux, sont tout de même présentes en détention et les détenus y ont recours dans la mesure de leurs possibilités. Il semble en effet assez difficile de pouvoir lutter activement contre le poids des contraintes carcérales, tant la situation paraît incontrôlable et les stressés immuables. En tel cas, face à une situation aussi contraignante, il semble plus aisé d'avoir recours à des stratégies centrées sur l'émotion. Zamble et Porporino (1990) ont en effet montré que les styles de coping utilisés par les prisonniers étaient majoritairement des stratégies centrées sur l'émotion ou l'évitement plutôt que centrées sur le problème. Ce recours semble même initié par l'administration, tant l'ensemble des mesures organisationnelles vise à limiter les possibilités d'action des détenus sur la situation.

b. Le coping centré sur l'émotion

Le coping centré sur l'émotion « *visé à gérer les réponses émotionnelles induites par la situation* » (Bruchon-Schweitzer, 2001b, p.71). Il s'agit donc de stratégies visant non plus à tenter de diminuer la sévérité des stressés par une action sur la situation, mais plutôt de stratégies qui visent à diminuer le retentissement, l'impact de ces stressés pour l'individu. Sans chercher à modifier la situation, les personnes vont seulement tenter de changer la manière dont ils la perçoivent, souhaitant ainsi diminuer leur détresse psychologique.

L'efficacité de telles stratégies « réside donc uniquement dans le fait qu'elles permettent au sujet de mieux supporter la situation dans la mesure où elles réduisent l'émotion associée au stress » (Décamps, 2003, p.41). Ces stratégies sont nombreuses, émotionnelles, cognitives ou comportementales et participent grandement, si ce n'est à s'ajuster, du moins à supporter la détention.

Ces stratégies peuvent passer par des processus émotionnels et cognitifs divers comme :

- La dénéigation ;
- La dédramatisation ;
- L'expression ou la répression de ses émotions ;
- L'évaluation de sa responsabilité : auto-accusation ou déni de ses fautes, rejet sur le « système » ou se considérer comme victime ou malade ;
- La minimisation de la menace en fonction, par exemple, de la durée de sa peine ;
- Ou encore l'acceptation de sa condition (le devoir de payer, où souffrir permet d'expier ses fautes). Certains détenus se replient sur eux-mêmes, s'effacent le temps de leur détention, « font leur temps » sans chercher à lutter, en s'enfermant dans une sorte de bulle, où rien ne semble les atteindre et où leur emprisonnement ressemble à une sorte de parenthèse dans le cheminement de leur vie.

Confrontés à l'intensité des stressseurs et au poids de l'emprise carcérale, les détenus semblent toutefois plus enclins à adopter des stratégies orientées vers la fuite, l'évitement de la situation stressante. Dans ce cas, toute possibilité d'émancipation de la routine carcérale et du poids des contraintes institutionnelles sera vécue comme permettant de réduire sa détresse émotionnelle. Se changer les idées, se donner de nouveaux buts, ou tout simplement sortir de cellule, éviter la situation ou détourner son attention du problème, seront autant de solutions leur permettant de supporter un peu plus leur incarcération, laissant le temps « filer » et limitant de fait les souffrances occasionnées. Tout va alors être mis en place pour fuir de la cellule, fuir les contraintes ou tout simplement fuir la réalité. L'objectif ici est de lutter directement non sur la situation, mais sur son stress, de « faire baisser la pression », de « s'évader symboliquement ».

Il en est ainsi des consommations excessives et diverses, telles que le téléviseur, parfois allumé nuit et jour en cellule, la musculation parfois pratiquée à outrance, ou toutes autres formes d'addictions qui visent à se vider l'esprit, à ne plus penser et ne pas voir le temps passer.

Ainsi le recours aux médicaments psychotropes est de fait très prisé en détention, médicaments pour dormir, médicaments pour tenir, se calmer, calmer ses souffrances, ou médicaments pour oublier la situation dans laquelle on se trouve. Cette consommation psychotrope, qu'elle soit réellement justifiée par l'équipe médicale, ou résultant d'un trafic interne entre détenus, permet à nombre d'entre eux de tenir, en leur donnant la possibilité de se « déconnecter de la réalité carcérale ». Les détenus sont ainsi des « *surconsommateurs* » de médicaments psychotropes (Gonin, 1991, p.205), recherchant la facilitation au sommeil et leur action sur l'humeur. « *55% des détenu-e-s seraient ainsi pendant leur incarcération des consommateurs réguliers de tranquillisants et de somnifères* » (Welzer-Lang *et al.*, 1996, p.208). Pour Jaeger et Monceau (1996, p.12) cette pharmacopée « intensive » renvoie à « *l'intranquillité des lieux ou des personnes, aux conditions de vie réelles en détention, aux capacités individuelles pour supporter ou non la peine privative de liberté [et participe également] au calme de l'institution pénitentiaire et à la sécurité des personnels de surveillance* » (p.10). Ainsi, favoriser ce recours aux médicaments permet également à l'institution de limiter le recours des détenus à des stratégies offensives, voire agressives, de coping centré sur le problème.

Si la prise de telles médications permet aux détenus de se libérer symboliquement des contraintes carcérales, le « statut » de malade peut également être utilisé pour se libérer physiquement cette fois-ci de la promiscuité et des conditions de détention difficiles. « *La prise en charge sanitaire représente un temps et un lieu qui peuvent constituer un hors-jeu par rapport à l'enfermement, une possibilité d'abstraction du monde carcéral ou un cadre de dégagement de son emprise* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.176). Accéder au service médical signifie en effet sortir de cellule, être reçu par l'équipe médicale, pouvoir être écouté et entendu. Ce « simple » rendez-vous peut en effet constituer une réelle échappatoire de la vie et de la routine carcérales. « *L'accès aux soins et leur usage en prison s'inscrivent dans une problématique plus générale d'accès aux ressources et de leur usage pour alléger, composer, occulter les contraintes et les privations qu'impose la prison. Le statut de malade (...) permet de tenter de se dégager de l'emprise carcérale, de restaurer une identité menacée en recourant à la différenciation contre l'uniformisation* » (Lhuilier, 2000, p.201). Dans certains cas extrêmes, le statut de malade peut même devenir une échappatoire « totale » conduisant à une hospitalisation hors de la prison ou à une libération anticipée pour raisons médicales.

Outre cette fuite dans le sommeil, les médicaments, ou le recours au service médical, la réduction de la détresse émotionnelle par l'évitement de la situation, se fait majoritairement au moyen des activités poursuivies en cellule ou mises en place par l'institution.

La lecture, l'écriture, auxquelles certains détenus s'adonnent quotidiennement en prison, représentent en effet un moyen de se dérober à l'emprise carcérale, permettant le recours à l'imaginaire, parfois à une vie par procuration à l'extérieur de l'institution. La religion, la spiritualité, la méditation, fortement prisées en détention sont également un moyen pour les détenus de se défaire de l'emprise carcérale et de leurs éventuels sentiments de solitude, d'abandon ou de culpabilité. Pour Bais (2001), la religion représente une manière de se sortir de ses difficultés existentielles révélées par la situation d'enfermement qui contraint l'individu à être seul avec lui-même. Il stipule que la religion permet ainsi « *d'apaiser l'angoisse des hommes en donnant un sens à leurs malheurs, d'apporter une réponse à leurs interrogations et donne des règles de vie, des lois, des interdits qui permettent de s'affranchir du doute et de l'arbitraire* ». L'accès à l'éducation, à l'enseignement, à la formation et au travail peut également représenter un investissement non négligeable des détenus qui mettent ainsi à « profit » le temps qu'ils ont à passer en prison.

Enfin, la meilleure des substitutions semble encore être la participation à des activités plaisantes, qui ne semblent pas liées de prime abord à la situation aversive. L'ensemble des activités socio-culturelles et sportives dispensées par l'institution sont en effet perçues comme des temps et des espaces à investir car la pression et l'emprise y sont vécues comme moins contraignantes. Ces activités sont autant de moyens pour les détenus de « changer d'air », de rythme, de « s'évader » et de diminuer la pression.

Ces activités participent donc à la réduction de la détresse psychologique des détenus, mais elles représentent également une stratégie de l'institution fondée sur un processus de normalisation des conduites. En effet, selon l'article 721 du Code de Procédure Pénale, « *chaque condamné bénéficie d'un crédit de réduction de peine* » qui peut être réduit « *en cas de mauvaise conduite du condamné en détention* ». L'article 721-1 prévoit également qu'« *une réduction supplémentaire de la peine peut être accordée aux condamnés qui manifestent des efforts sérieux de réadaptation sociale* » ce qui pousse de fait les détenus à « bien se comporter » en détention et à participer à diverses activités, de manière à pouvoir bénéficier de ces remises de peine.

Pour Claudon et Masplet (2005), les institutions pénitentiaires sont ainsi organisées pour favoriser l'adhésion des détenus à ces activités, garantes du maintien de l'ordre en détention.

Pour ces auteurs, la contrainte exercée sur le détenu depuis sa cellule, l'incite à s'évader de ce lieu restreint et à s'approprier des espaces moins contraignants « *dans lesquels il peut trouver à s'investir du fait de la variété des activités proposées* » (p.176). L'institution carcérale est ainsi organisée de façon à donner la possibilité au détenu d'échapper aux contraintes, en fréquentant plus spécifiquement les lieux d'activités et de fait elle contrôle également le recours aux espaces de liberté des sujets. Ces dispositions (organisationnelles et juridiques) poussent donc les détenus à un simple consumérisme d'activités, car seule leur fréquentation est relevée par l'administration et non leur investissement.

Le détenu y trouve tout de même un certain réconfort, puisque l'étude de Claudon et Masclet (2005) montre que plus les détenus s'investissent dans de telles activités et plus ils réduisent leur taux de cortisol urinaire (stress physiologique). Cependant, l'aspiration du sujet à diminuer son état de stress dans ces activités est finalement dictée par l'institution elle-même, qui « conditionne » le détenu à s'engager dans de telles stratégies de coping. Ainsi, le « *fonctionnement organisationnel et spatial incite le détenu qui espère réduire sa détresse à adopter l'une des conduites qui lui sont proposées* » (p.178). De ce fait, « *pour s'adapter durablement à la détention, il apparaît que le sujet n'a pas d'autre solution que de se couler dans le schéma de gestion de l'état de stress que lui propose l'institution au travers de la pratique d'activités* » (p.184).

Si le détenu est conscient d'un tel fonctionnement, il pourra cependant se servir de ces activités comme d'une véritable stratégie de coping centré cette fois sur le problème, jouant de la situation, multipliant ses inscriptions dans ces activités socio-culturelles et sportives, lorsque cela lui est possible, afin de multiplier les sources d'obtention de réduction de peines supplémentaires.

De plus, certaines activités, comme le sport ou encore le travail, permettent aux détenus d'obtenir des douches supplémentaires¹⁶ ce qui participe parfois à leur inscription dans de telles occupations.

Il est également à noter que l'inscription dans ces activités, lorsqu'elles sont menées par des intervenants extérieurs à l'administration pénitentiaire, peut répondre aussi à un troisième type de stratégies de coping particulier par les détenus, à savoir la « *recherche de soutien social* ». Ce type de coping correspond « *aux efforts du sujet pour obtenir la sympathie et l'aide d'autrui* » (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.359) et peut alors consister à se rapprocher

¹⁶ Ce qui n'est pas négligeable étant donné les conditions d'hygiène en prison et le souci que les détenus portent à leur corps.

des personnes extérieures à l'environnement carcéral. L'encadrement d'une activité spécifique en prison par un intervenant extérieur peut donc participer à l'engouement des détenus pour cette activité, répondant à une volonté de « s'expatrier » de cet univers clos au travers de cette personne issue du milieu libre, de s'attirer sa sympathie et de rechercher un soutien émotionnel ou social de la part d'un homme ou d'une femme qui semble préoccupé par leur état, puisque choisissant d'intervenir en milieu carcéral. Il en est de même pour les autres personnes intervenant ponctuellement ou plus régulièrement en prison, comme les membres des services sociaux ou médicaux, les psychologues, les visiteurs de prison...

La liste des stratégies d'ajustement développées par les détenus et présentée ici, est loin d'être exhaustive, mais elle rend compte des ressources et stratégies à disposition des personnes incarcérées et des transactions qu'elles opèrent avec la situation aversive à laquelle elles sont confrontées. « *L'investissement des failles, l'invention de « ficelles » qui permettent d'alléger le poids de la contrainte, l'usage des moyens défendus, l'ingéniosité des formes de résistance et des modes de transgression et le détournement des possibilités offertes par l'établissement sont autant de stratégies à double face, l'une atténuant, occultant la pénurie, les privations, l'autre tendant à une sorte de réhabilitation de soi, à une restauration identitaire* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.161).

Il n'y a pas de stratégie meilleure qu'une autre dans l'absolu, leur efficacité étant liée aux caractéristiques de la situation et de l'individu lui-même. De même plusieurs stratégies peuvent être utilisées conjointement pour tenter de faire face à la situation.

Cette diversité des stratégies d'ajustement employées en détention permet ici d'expliquer les différences de réactions à la situation d'emprisonnement. De même, elles mettent en exergue les disparités relatives à l'état de santé et à la qualité de vie des personnes incarcérées, « s'échelonnant » d'apparentes formes d'ajustements à l'univers carcéral à divers types de non-ajustement, tels que la détresse psychologique ou le suicide, dernier recours face à une situation que l'on ne peut ni contrôler, ni supporter et qui nous fait souffrir. « *Le suicide est une libération par la mort* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.220).

Bien entendu, les *issues* considérées (qualité de vie, santé, bien-être) ne seront pas le fruit de la mise en place d'une seule stratégie. Elles vont résulter d'une succession de transactions entre le détenu et l'environnement carcéral, d'une succession de sollicitation de ses ressources et d'une succession de stratégies déployées qui seront « affinées » et sélectionnées au regard des réévaluations constantes des *issues* obtenues et de la situation qui peut se modifier. C'est ainsi que certains détenus seront plus à même de supporter la

détention, voire de s'inscrire dans certaines formes d'ajustements spécifiques plus rapidement dans le cadre d'une réincarcération. Leur connaissance du milieu et l'utilisation des stratégies les plus efficaces leur permettront de réagir plus rapidement à toute nouvelle situation de détention. « *Gagnant en expertise à chaque séjour, [les récidivistes] acquièrent un certain savoir qui, au fil du temps, se présente comme le « mode d'emploi » de l'univers carcéral* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.162). Ainsi, ils chercheront peut-être plus rapidement à connaître les règles et fonctionnement spécifiques de l'établissement, pour mieux y répondre ou s'en servir, ou anticiperont certaines démarches, comme le fait d'effectuer dès leur arrivée une demande d'inscription aux activités tant ils savent que les places sont limitées et que l'attente peut être longue.

La situation de détention en milieu carcéral n'est donc pas vécue de manière identique par tous les détenus et tous ne disposent pas des mêmes « armes » pour faire face à la situation. Au-delà des ressources personnelles dont ils disposent, ils doivent également combiner leurs efforts avec les « maigres » ressources que leur procure l'institution au regard de leur condamnation. Or, nous l'avons vu, il existe une grande disparité entre les différents établissements pénitentiaires et certains ne sont pas à même de pouvoir favoriser certaines stratégies carcérales permettant de « faire son temps » sans trop de « casse », par manque d'activités, manque d'installations, manque de moyens.

De plus, au sein d'un même établissement, bien que la situation soit aversive pour tous, elle ne l'est pas de manière uniforme pour tous les détenus, certains étant plus démunis que d'autres. Il est en effet certaines catégories de détenus, pour qui la situation est plus difficile, plus incontrôlable et face à laquelle leurs possibilités de coping sont encore amoindries, comme c'est le cas, notamment, pour les auteurs de délits sexuels.

2.5. Du poids des stigmates aux concepts de « double peine » et de « double isolement » : le cas particulier des auteurs d'infractions sexuelles en prison

Il existe en détention une véritable hiérarchie entre les détenus, du fait, entre autres, de la nature de l'acte délictuel qui les a conduits en prison. « *À partir du crime commis, de l'identité ou de la nature de la victime (un particulier, une banque...) et des liens qui l'unissent à cette dernière (connue ou non, proche ou non), les détenus définissent et qualifient le condamné suivant une échelle allant du plus moral au moins moral, du plus propre au plus sale, et finalement du plus humain au moins humain* » (Le Caisne, 2000, p.96).

Ainsi, le délit commis va participer d'une hiérarchisation informelle de tous les détenus en prison. Il s'agit d'un « *ordre social inversé* », où braqueurs et criminels tiennent le haut du tableau alors que les « balances » ou les « pointeurs »¹⁷ se retrouvent en bas de l'échelle. « *La rigidité de la morale carcérale cherche à prouver que chacun n'est pas pourri au plus profond de lui-même, que dans la hiérarchie des réprouvés, il y a encore bien plus bas que soi* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.231).

L'évaluation du nouvel arrivant en prison se fait sur le motif même de son incarcération, lequel est stipulé en toutes lettres sur son mandat de dépôt. Ce simple « bout de papier » va alors conditionner son « avenir » en détention. Tous les détenus disposent de ce document qui ne laisse pas de place au doute. Refuser de le montrer en détention revient à avouer qu'il y est inscrit les pires ignominies et l'afficher à outrance pour se prémunir de considérations erronées témoigne de sa faiblesse et de sa peur en détention¹⁸.

Considérés comme des « *sous-hommes* », des « *parias de l'univers carcéral* », des « *individus infréquentables pour les autres* » (Welzer-Lang *et al.*, 1996), les « délinquants sexuels » (individus incarcérés pour des affaires de mœurs) font alors l'objet d'insultes et de violences quotidiennes et sont particulièrement malmenés et persécutés en détention. Les délits sexuels sont en effet fortement stigmatisés en prison et « *entraînent une diabolisation intériorisée et surtout de nombreuses brimades et violences* » (Bessin & Lechien, 2000, p.5-6).

La commission d'enquête du Sénat (Hyst & Cabanel, 2000, p.37) a à ce sujet relevé que les auteurs d'infractions sexuelles étaient soumis à une véritable « *double peine* » en détention, purgeant d'une part la peine de prison à laquelle ils ont été condamnés et étant d'autre part privés de toutes activités collectives avec les autres détenus sous peine d'agressions. En effet, « *affichant leur aversion et ne voulant pas être confondus avec les délinquants sexuels, les autres détenus s'arrogent souvent le droit de les punir une nouvelle fois : racket, insultes, tabassages et même viols se multiplient à leur égard. Si bien qu'ils vivent souvent une détention dans la terreur et l'isolement, sans activité, sans promenade, sans contact, passant tout leur temps en cellule* » (OIP, 2000, p.78-79).

¹⁷ Terme péjoratif désignant les délinquants sexuels.

¹⁸ A l'image d'un détenu que nous avons rencontré, qui gardait continuellement ce papier sur lui afin de pouvoir se défendre de toute considération de « délinquant sexuel » et qui fut tout de même brutalisé, du fait de cette « faiblesse » affichée.

Les détenus incarcérés pour affaires de mœurs ne posent cependant que rarement des problèmes en détention. Plutôt effacés, du fait des traitements qu'ils subissent et étant relativement plus âgés que la moyenne de la population pénale, ils représentent une catégorie de détenus plutôt paisible, étant « *réputés tranquilles et relativement solitaires* » (Alvarez & Gourmelon, 2006, p.6). C'est leur gestion qui pose problème en détention compte tenu du rejet qu'ils suscitent et du traitement que leur réservent les autres détenus. L'administration pénitentiaire a donc souvent recours, lorsque les dispositions organisationnelles le permettent, à un regroupement de ces détenus dans des quartiers spécifiques, les isolant ainsi du reste de la population carcérale. Cette séparation physique d'avec les autres détenus les soumet de fait à ce que nous qualifierons de « *double isolement* » puisqu'ils se retrouvent enfermés, à l'intérieur même de la prison, ce qui est déjà une situation d'isolement au préalable. Selon les établissements, ils pourront même être séparés des autres détenus dans la majorité de leurs actes et déplacements en détention, « bénéficiant » d'ateliers et de cours de promenade séparés ainsi que de créneaux horaires spécifiques pour le sport ou les parloirs.

Cette situation n'est pas sans créer un sentiment d'insécurité accru en détention pour ces personnes, qui ne sont pas à l'abri de « croiser » d'autres détenus, lors par exemple de déplacements ou de mouvements en détention. Ainsi, la crainte de représailles et de violences demeure quotidienne et ne semble pas diminuée par la présence des surveillants qui ferment parfois les yeux sur les violences dont ils font l'objet.

Ces détenus tendent donc à limiter au maximum leurs contacts à l'intérieur même de la prison et restent majoritairement confinés en cellule quand ils ne travaillent pas. Le simple fait d'accéder aux lieux d'activités représentant un danger, ils s'inscrivent alors dans une léthargie, une sédentarité et un isolement aggravés.

La situation de détention à laquelle sont soumis les délinquants sexuels semble encore plus contraignante que pour le reste de la population carcérale. Les stressés sont plus nombreux, plus poignants (« *double isolement* », violence, insécurité, vindicte), leurs ressources semblent encore amoindries (moins de libertés, moins de possibilités d'action en détention) et les stratégies de coping qui s'offrent à eux sont de fait encore limitées. Compte tenu de la situation, ces détenus fréquentent en effet moins souvent les lieux d'activité qui représentent pourtant, nous l'avons vu, une opportunité non négligeable de réduction de sa détresse psychologique. Les auteurs d'agression sexuelle sont ainsi « *condamnés à ne pas pouvoir faire face à la situation et à l'imprévisibilité des effets de leurs réactions au stress* » et « *aucune stratégie, qu'elle soit personnelle ou suscitée par l'institution ne [leur] permet de*

diminuer leur état physiologique de stress » (Claudon & Masclet, 2005, p.186). Dans leur étude, ces auteurs montrent en effet que l'état physiologique de stress est plus important chez les détenus auteurs d'agression sexuelle que chez ceux auteurs de vol et que ce taux ne diminue pas au cours du temps, contrairement à celui des auteurs de vol, qui semblent s'ajuster plus aisément au stress carcéral.

Au final, ces détenus sont ceux « *qui ont perdu le maximum de contact familial, professionnel, social, religieux ou culturel et ces détenus modèles sont en fait écrasés par un mépris quasi-généralisé et par une immense réprobation interne et externe à l'établissement. Ces détenus modèles sont en fait des personnalités gravement atteintes et c'est chez eux que se recrute le plus grand nombre de candidats au suicide* » (Mermaz & Floch, 2000). Du poids des stigmates et des conditions dont ils sont victimes, il semble ainsi évident qu'ils subissent un stress accru en détention, dont les effets peuvent être fortement préjudiciables en termes de qualité de vie, de santé et de bien-être subjectif. Véritables souffre-douleur, boucs émissaire de la condition carcérale, ils subissent les affres d'un racisme singulier en détention, susceptible, comme le racisme « ordinaire », l'exclusion et la discrimination, d'avoir des incidences néfastes en termes de santé mentale (Galabuzi, 2002, p.4).

La situation de détention est ainsi particulièrement délicate et difficile pour cette population qui cumule les facteurs de risques en prison. Des considérations précédentes nous pouvons donc supposer qu'ils présentent une situation sanitaire plus compromise encore que le reste de la population carcérale, du fait de leur stress et de leur sédentarité accrus. Cependant, il n'existe pas à notre connaissance, d'étude de la prévalence des troubles et des difficultés sanitaires au regard de l'infraction commise ou de son « statut » en détention pour étayer notre propos. Une telle étude n'est peut-être pas souhaitable au demeurant, les détenus étant suffisamment discriminés et jugés au regard de leur profil pénal, sans qu'on ne leur impose en plus de nouvelles considérations différenciées.

Les actions préventives, « thérapeutiques », les divers programmes et activités mis en place en prison le sont naturellement pour l'ensemble des détenus, dans un désir de démocratisation des ressources mises à disposition du plus grand nombre. Seulement, en « ouvrant » ces activités à tous les détenus, cela en « ferme » souvent l'accès aux délinquants sexuels qui se refusent à se confronter au reste de la population pénale. Ils s'excluent ainsi d'eux-mêmes dans un souci de préservation de soi et de sécurité. De ce fait, s'il n'est pas possible d'organiser des créneaux spécifiques leur garantissant une certaine protection des

autres détenus, ils ne pourront bénéficier des apports de telles activités s'ils se refusent d'y participer.

Au regard de la situation des prisons et des difficultés qui s'y rapportent, il semble donc nécessaire de développer des programmes d'aide et de soutien divers aux détenus, les épaulant le temps de leur détention et préparant au mieux leur réinsertion. Cependant, compte tenu de la situation des délinquants sexuels, il semble également nécessaire d'agir dans leur sens et de ne pas les occulter de ces considérations. Leur condamnation ne stipule pas en effet qu'ils doivent être soumis à une « *double peine* » ou un « *double isolement* » du fait de la nature et du crédit attribué à leur délit, ni qu'ils aient à cumuler les difficultés en détention. La prise en compte et le traitement des difficultés relevées en prison doit ainsi intégrer cette population spécifique et les problèmes qui s'y rattachent. Cela est d'autant plus important que cette population pénale particulière n'a cessé de croître ces dernières années, représentant actuellement près de 20% de la population carcérale totale, leur nombre ayant été multiplié par huit entre 1980 et 2005 (Alvarez & Gourmelon, 2006, p.5).

Partie 3 : Problématique

Les difficultés sanitaires sont donc prégnantes en détention, compte tenu d'une part des *antécédents* et styles de vie à risques cumulés par les détenus avant même leur entrée en détention et d'autre part, de l'évaluation de leur relation à la situation carcérale, généralement perçue comme stressante au regard de son caractère incontrôlable, imprévisible, des conditions de détention parfois difficiles qui la composent et des faibles possibilités de coping des individus. Ce « facteur stress » initié par la situation va dès lors jouer un rôle important quant à la santé et la qualité de vie ultérieures des détenus, participant à l'apparition de nouvelles difficultés ou à l'aggravation de celles précédemment contractées. Au-delà de la « *pathogénicité* » de la prison (Lhuilier, 2000, p.206), c'est également la représentation que s'en font les détenus et leurs faibles possibilités d'y faire face qui vont s'avérer dommageables, couplées à leur propre histoire personnelle et sociale.

Cette situation, nous l'avons vu, est d'autant plus préjudiciable pour les détenus incarcérés pour des délits relatifs aux mœurs, puisqu'ils cumulent les difficultés en prison, faisant l'objet d'un ostracisme certain en détention. Cette stigmatisation et le « traitement » qui leur est parfois infligé de la part des autres détenus (ou la crainte de ce « traitement ») leur confèrent des contraintes supplémentaires, réelles (« *double isolement* ») ou appréhendées comme un sentiment d'insécurité et la peur d'être confronté aux autres. Cette situation leur fait anticiper les éventuelles conséquences qu'ils pourraient subir en détention et entraîne de fait un stress élevé et un certain retrait quant à la vie sociale en prison (confinement dans leur quartier de détention, refus de participer à certaines activités). Cette population s'avère être soumise à un isolement et un confinement plus prononcés, de même qu'à une sédentarité majorée comparé au reste de la population carcérale. Leur qualité de vie semble ainsi plus compromise.

Face à cette situation sanitaire en détention, il est donc capital de développer des programmes de prévention et de promotion de la santé auprès des détenus et des membres du personnel, en plus de leur prise en charge sanitaire et des soins médicaux dont ils bénéficient. Il convient en effet de favoriser la qualité de vie du plus grand nombre et de veiller à la non dégradation de leur condition au regard des contraintes de la situation. Divers programmes d'éducation pour la santé et campagnes d'informations sont aujourd'hui menés en ce sens

dans les prisons françaises (concernant le VIH, le VHC, le tabac, l'alimentation...), utilisant des outils et des méthodes diverses (affichages, ateliers d'écriture, vidéo, formations...). Dans la continuité des actions entreprises, nous nous sommes proposée d'étudier l'efficacité « réelle » des APS dans une telle démarche de promotion de la santé en prison.

Nous avons donc souhaité étudier l'influence d'une pratique physique régulière sur la qualité de vie des détenus et notamment sur leur bien-être subjectif étant donné le caractère stressant et parfois « déstructurant » de la situation carcérale. Notre volonté était ici de pouvoir mesurer concrètement les éventuels apports d'une pratique physique régulière sur certaines composantes de la qualité de vie de personnes incarcérées, de manière à pouvoir « valider ou non » l'intérêt des APS en détention et de pallier les carences de données « scientifiques » sur le sujet.

S'inscrivant de plus, au même titre que l'administration pénitentiaire, dans une démarche et une volonté d'amélioration des conditions de détention et de la situation carcérale, notre intérêt s'est porté sur une étude du type « recherche-action ». Nous l'entendons au sens de « *recherches dans lesquelles il y a une action délibérée de transformation de la réalité ; recherches ayant un double objectif : transformer la réalité et produire des connaissances concernant ces transformations* » (Hugon & Seibel, 1988, p.13). Nous avons donc souhaité mettre en place une étude nous permettant d'une part, de pouvoir étudier les apports des APS en termes de qualité de vie en prison et d'autre part, de pouvoir intervenir directement auprès de détenus nécessitant de tels apports en mettant en place un programme d'APS leur étant destiné et adapté. Partant du constat que les délinquants sexuels, ou considérés comme tels en détention, demeurent, pour la majorité, relativement sédentaires du fait de leurs craintes de s'engager dans de telles activités, nous avons souhaité adresser cette étude à cette population spécifique, ayant souvent un moindre accès à ce type de programmes et des besoins non négligeables.

Nous avons donc visé deux objectifs majeurs pour cette étude :

1) L'évaluation de l'influence des APS sur la qualité de vie des personnes incarcérées, avec la volonté de produire des données quantitatives jusqu'alors faiblement présentes des considérations et études dans le domaine ;

2) La (ré) inscription de détenus particulièrement sédentaires (délinquants sexuels) dans une pratique physique régulière, favorisant ainsi l'adoption d'un comportement sain et protecteur au pendant de leur style de vie « à risques » en détention.

Au regard du *modèle intégratif et multifactoriel* sur lequel nous nous sommes basés pour étudier la situation carcérale, nous avons envisagé les APS comme une stratégie de coping particulière en détention. En ce sens, en s'appuyant sur cette stratégie de faire face chez les détenus, par leur inscription dans une pratique physique régulière, nous espérons améliorer leur perception de la situation, diminuer leur stress perçu, issu de leur évaluation de leur relation à la situation, favoriser leur ajustement à la situation carcérale et ainsi améliorer leur qualité de vie ultérieure.

De manière plus précise, nous avons envisagé, au regard du « potentiel » des APS en matière de qualité de vie et de santé, obtenus en population générale et des besoins et caractéristiques de la population carcérale, qu'une pratique physique régulière et raisonnée favoriserait chez les détenus :

- Une diminution de leur stress perçu : évaluation de la situation comme étant moins stressante du fait d'une représentation des contraintes diminuées et d'un sentiment de contrôle accru face à la situation (**hypothèse 1**) ;
- Une diminution de leur éventuelle dépression : limitation des critères d'ajustement négatifs en lien avec la diminution de leur stress perçu (**hypothèse 2**) ;
- Une amélioration de leur estime de soi : critère d'ajustement positif qui se développerait en lien avec la diminution de leur stress perçu (**hypothèse 3**) ;
- Une amélioration de leur satisfaction corporelle du fait d'une réappropriation de son corps, d'une (re) découverte de ses sensations corporelles (**hypothèse 4**) ;
- Une amélioration de leur qualité de vie associée à la santé, qui serait issue des bienfaits physiques, psychologiques et sociaux initiés par la pratique des APS (**hypothèse 5**) ;
- Une diminution de leur éventuelle dépendance tabagique au profit de l'adoption d'un comportement sain (**hypothèse 6**) ;
- Une amélioration de leur condition physique du fait de la régularité de la pratique et de leur engagement physique lors des séances (**hypothèse 7**) ;
- Une amélioration de leur santé subjective ou ressentie (**hypothèse 8**).

Sachant qu'une « *stratégie de coping est efficace (ou adéquate) si elle permet à l'individu de maîtriser la situation stressante ou de diminuer son impact sur son bien-être physique et psychique* » (Bruchon-Schweitzer, 2001b, p.77), l'obtention d'améliorations sur

les issues considérées nous permettrait ainsi de pouvoir justifier de l'apport des APS dans ce sens.

Les APS sont pratiquées de différentes manières en détention¹⁹ et poursuivent divers objectifs²⁰. Elles semblent toutefois majoritairement investies dans un désir d'émancipation des contraintes carcérales, c'est-à-dire répondant à un souci de rupture du confinement, d'évitement des contraintes institutionnelles, d'évasion symbolique, ou d'évacuation des tensions. De ce fait, elles répondent principalement à diverses stratégies de coping centrées sur l'émotion (Zamble & Porporino, 1990), dans le sens où ces activités sont utilisées à des fins de liquidation de la tension émotionnelle, de réduction de l'impact émotionnel du stress, d'évitement, de fuite des contraintes et de la situation jugée stressante. En ce sens, elles ne s'inscrivent pas forcément comme une habitude saine participant au maintien à long terme de sa qualité de vie et de sa santé, mais plutôt comme une occasion, à un moment donné, d'évacuer ses tensions, physiques et émotionnelles.

En règle générale, l'efficacité des stratégies de coping dépend de la durée et de la contrôlabilité de la situation stressante. Ainsi, les stratégies centrées sur le problème semblent plus efficaces pour faire face à long terme ou lorsque la situation est jugée contrôlable par l'individu, alors que les stratégies centrées sur l'émotion semblent plus efficaces à court terme ou plus adaptées face à une situation incontrôlable pour l'individu (Lazarus & Folkman, 1984 ; Bruchon-Schweitzer, 2001b ; Rascle, 2001).

La situation de détention étant jugée majoritairement incontrôlable, il est compréhensible que les détenus optent plus aisément pour des stratégies centrées sur l'émotion. Cependant, de telles stratégies ne s'avèrent guère efficaces à long terme. Dans le cas de l'utilisation des APS comme stratégie de coping spécifique, cela signifie qu'utilisées comme coping centré sur l'émotion (évitement de la situation, défoulement, fuite des contraintes), elles permettraient des bienfaits émotionnels et sanitaires à court terme. Par contre, pour être efficaces à des fins d'ajustement durable à la situation, elles devraient être envisagées comme une stratégie de coping centré sur le problème, c'est-à-dire orientées vers une volonté de diminuer le poids des stressors et de l'emprise carcérale. Cela peut passer par une réappropriation de son corps, le maintien d'une pratique physique saine et régulière dans un contexte peu propice à ce type de comportements, une implication et un réel engagement

¹⁹ Individuellement ou collectivement, dans les salles ou autres installations sportives, pratique en cellule, dans la cour de promenade...

²⁰ Développement de la force, entretien physique, détente, distraction, défoulement etc..

(physique, psychologique et social) de l'individu, œuvrant à la limitation de l'empreinte institutionnelle sur son corps, son esprit, son comportement et style de vie.

Le corps est en effet au centre de l'incarcération et de la situation de détention. « *L'emprise carcérale est d'abord une prise sur le corps, une perte de contrôle de son usage et de ses rapports à l'environnement.* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.207). Réinvestir son corps, se le réapproprier, renouer avec ses sens, devrait ainsi limiter l'emprise carcérale que « subissent » les détenus et contribuerait à ce qu'ils préservent une certaine intégrité physique et mentale. C'est en ce sens, selon nous, que les APS prennent une résonance particulière en détention, puisqu'elles offrent une certaine liberté de mouvement, d'expression, de communication, d'investissement au corps, corps qui se trouve initialement empêché, limité, contraint, voire maltraité pour certains en prison.

C'est donc dans la combinaison de ces deux types de coping (centré sur l'émotion et centré sur le problème) que nous envisageons de réels bienfaits sanitaires issus des APS en détention. Nous pensons en effet que les bénéfices pouvant être retirés de ces activités dépendront d'une part, de la possibilité de défoulement et de décharge émotionnelle que la pratique physique offre en détention (coping centré sur l'émotion) et d'autre part, de l'investissement des détenus, de leur implication à long terme dans une pratique saine et raisonnée, dépassant la simple occupation et le seul évitement de la situation (coping centré sur le problème). Nous sommes en effet d'avis qu'au-delà de la « simple » pratique, un engagement dans un programme spécifique d'activités physiques peut également offrir un cadre d'apprentissages multiples, favorisant une transmission de connaissances, une éducation à une pratique hygiénique et l'inscription de cette pratique dans la redéfinition d'un style de vie plus sain. C'est pourquoi nous avons souhaité mettre en place une étude du type « recherche-action », de manière à pouvoir faire profiter directement les détenus de ces éventuels apports.

Partie 4 : Méthodologie

La mise en place de ce projet de recherche a pris du temps, environ deux ans et demi de démarches multiples depuis son élaboration, l'obtention des accords et autorisations nécessaires, jusqu'à sa réalisation concrète sur le terrain. Des conventions ont été signées entre l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Ecole Nationale de l'Administration Pénitentiaire (ENAP) et la Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires (DISP) de Lyon, des collaborations ont été envisagées avec divers professionnels et établissements pénitentiaires et plusieurs projets et protocoles de recherche ont été élaborés tout au long de cette période, afin de pouvoir mener cette étude à bien. Il était en effet nécessaire de faire tout d'abord reconnaître l'intérêt d'un tel projet universitaire en prison, d'adapter l'approche scientifique et méthodologique au fonctionnement pénitentiaire, de trouver un établissement d'accueil pour cette étude et d'obtenir les autorisations indispensables nous permettant d'intervenir au sein de la prison.

Le protocole d'étude fut validé par le Comité Déontologique de l'Université Claude Bernard Lyon 1, de même que par le Ministère de la Justice et enfin la DISP de Lyon, qui nous a ainsi autorisé à réaliser cette étude dans un établissement pénitentiaire de la région, aux deux conditions suivantes : 1) trouver un établissement susceptible d'accueillir cette recherche et ; 2) s'engager à ne pas randomiser la population. Il n'était en effet pas souhaitable, pour des raisons éthiques, qu'un protocole de recherche puisse interdire aléatoirement à des détenus (constituant un groupe contrôle) de pratiquer une activité physique sur la durée de l'étude dans le cas où ils l'auraient souhaité. Convenant de ces deux points, cette étude a été initiée en 2005, au Centre Pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier.

I. Présentation de l'établissement

La prison de Saint-Quentin Fallavier (Isère) est un centre pénitentiaire à « gestion déléguée », issu du programme 13000 d'Albin Chalandon. Cet établissement se situe à l'extrémité du parc d'activité de Chesnes (ZAC) à 4 km de Saint-Quentin Fallavier. Il comprend un quartier maison d'arrêt (MA) et un quartier centre de détention (CD) et accueille uniquement des détenus hommes (majeurs). Mis en service en 1991, cet établissement est

relativement récent, mais il souffre toutefois des mêmes difficultés que les autres établissements pénitentiaires, du fait notamment de la surpopulation (dégradation des bâtiments, difficultés d'hygiène...). Il comptait 391 places disponibles en 2005, réparties entre le quartier MA (199 places) et le quartier CD (192 places). Il accueillait au 1^{er} juillet 2005, 302 détenus en MA (taux d'occupation de 151,8%) et 182 détenus en CD (94,8% d'occupation ; OIP, 2005). Cet établissement bénéficie d'une UCSA, d'une antenne SMPR et d'une antenne SPIP.

1. Travail, formations et activités proposées au sein de l'établissement

Le centre pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier dispose d'installations diverses permettant la mise en place de plusieurs activités dont les principales sont les suivantes :

- Travail en ateliers : surfaces d'ateliers de 1500 m² permettant, selon la demande des concessionnaires, jusqu'à l'emploi de 140 détenus ;
- Formations professionnelles : formations peinture, cariste, travaux paysagers et plaquiste (de 3 à 8 mois, 20 détenus par formation) ;
- Enseignement : enseignants détachés et salles de cours à disposition ;
- Activités socio-culturelles diverses mises en place par le SPIP (salle polyvalente au sein de l'établissement, bibliothèque, chorale...) ; accès limité, inscription sur liste ;
- Activités sportives : l'établissement dispose d'un gymnase avec salle de sport collectif, salle de musculation, douches et d'un terrain extérieur ; possibilités de pratiquer divers sports comme le football, le volley-ball, le basket-ball, le tennis de table, le badminton, le tennis, la musculation, le footing, la marche ou la pétanque. Accès limité, inscription sur liste. Intervenants extérieurs proposant des activités sportives ponctuelles (cycle judo, yoga, gymnastique douce, tennis de table) avec de petits groupes de détenus, huit personnes en moyenne.
- Activités d'éducation et de promotion de la santé organisées par l'UCSA et le SMPR.

Bien que partageant les mêmes installations, les détenus de la MA et du CD ne sont pas amenés à se côtoyer, bénéficiant à tour de rôle de ces espaces collectifs ou travaillant par exemple dans des ateliers séparés.

2. La situation des délinquants sexuels au sein de l'établissement

Les bâtiments du centre pénitentiaire s'élèvent sur trois étages, rendant ainsi compte de quatre niveaux de détention en comptant le rez-de-chaussée. L'étage 0 est réservé et affecté aux délinquants sexuels qui se voient donc communément appelés les « pointeurs » ou les « zéros » au sein de l'institution. Particulièrement isolés dans l'établissement, ils sont écartés au maximum du reste de la population pénale du fait du peu de considération qu'ils reçoivent des autres prisonniers. Ils disposent, outre d'un quartier de détention spécifique (« CD 0 » et « MA 0 »), d'une cour de promenade qui leur est réservée, d'ateliers distincts pour travailler et de créneaux particuliers pour accéder aux parloirs, aux diverses activités et installations sportives.

L'ensemble de ces mesures ne leur garantit pas une quelconque « tranquillité », puisqu'il arrive qu'ils rencontrent ou croisent ponctuellement d'autres détenus lors de déplacements. En règle générale, lorsqu'un tel « croisement » pourrait se produire, ils sont soit escortés par des surveillants, soit enfermés provisoirement dans une salle à proximité, le temps que le flux des détenus se dissipe. Si cela les préserve d'éventuelles violences physiques, il demeure impossible d'éviter les insultes lancées à leur égard. Certains préfèrent donc limiter au maximum leurs sorties de cellule pour s'éviter ce genre de traitement, ce qui est notamment le cas pour les activités sportives. L'accès pour se rendre aux installations est en effet visible des cours de promenade (à travers grilles et grillages) et ces détenus sont fréquemment la cible d'invectives et de jets de pierres le temps de leur passage. Ainsi, malgré les efforts entrepris par l'établissement pour préserver leur sécurité, cette catégorie de détenus vit une détention des plus pénibles.

Cette situation difficile avait par ailleurs été soulignée dans le rapport au Sénat de la « *commission d'enquête sur les conditions de détention dans les établissements pénitentiaires* » (Hyst & Cabanel, 2000). S'intéressant au traitement des délinquants sexuels en prison, les auteurs soulignaient que « *les « pointeurs » font l'objet d'un isolement qui se veut rigoureux dans les établissements plus importants : il en est ainsi au centre pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier où ils sont affectés dans un quartier spécifique au rez-de-chaussée de la prison et regroupés dans des ateliers, qu'il s'agisse des prévenus ou des condamnés. La délégation a pu constater l'ostracisme dont ils sont l'objet : vitres de leur cellule régulièrement brisées par les jets de pierres des autres détenus, impossibilité de se tenir devant la fenêtre de leur cellule fréquemment obturée, obligation de vivre dans une*

atmosphère confinée et le plus souvent tabagique. La commission (...) a pu constater que l'administration pénitentiaire était fréquemment incapable d'assurer la sécurité physique des « pointeurs », voire fermait les yeux sur les brimades dont ils sont l'objet (insultes, crachats, racket, passages à tabac, viols...). » (p.38-39).

La condition de ces détenus semble donc particulièrement malaisée au sein de l'établissement, faite d'insécurité, de brimades répétées et d'une certaine mise en retrait volontaire de la vie intra-muros. Nos considérations précédentes quant au « *double isolement* » dont ces détenus sont généralement victimes semblent de mise au sein de cette institution, de même que leur confinement et sédentarité accrus. Le centre pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier ne fait donc pas exception quant au traitement et aux conditions de détention des délinquants sexuels, ce qui conforte nos précédents dires et valide notre choix de mener cette étude auprès de cette population spécifique.

II. Protocole de recherche

Ce protocole d'étude s'est construit sur la base de diverses recherches, connaissances et réflexions sur la question et fut quelque peu révisé au regard des moyens mis à disposition sur place et des contraintes inhérentes à l'établissement pénitentiaire.

Cette recherche, rappelons le, visait à étudier l'influence d'une pratique physique régulière sur la qualité de vie (santé perçue, bien-être subjectif, condition physique) de détenus incarcérés pour des délits relatifs aux mœurs. Il s'agissait alors de mesurer les éventuels apports de cette pratique sur divers facteurs constitutifs de la qualité de vie, de manière à apprécier l'intérêt des APS en détention et de pallier le manque de données sur le sujet. Le protocole de recherche fut élaboré en conciliant tant que possible la rigueur méthodologique et scientifique avec le contexte particulier de la prison, afin de limiter au maximum toute forme de biais dans le recueil et l'analyse des données.

1. Durée de l'étude

Les recherches menées quant aux apports des APS en matière de qualité de vie et de santé (voir partie contexte), témoignent, en prison comme en population générale, en faveur d'une période minimale de 12 semaines pour relever des effets positifs auprès de la population concernée (Minotti & Garnier, 1993 ; Libbus *et al.*, 1994 ; Salmon, 2001).

Certaines études ont en effet été limitées dans leurs résultats du fait d'une durée insuffisante, à l'image des travaux de Wagner *et al.* (1999) menés sur huit semaines. Cependant, 12 semaines d'étude semblent être un minimum, au regard des travaux de Daigle (1998) préconisant la mise en place de protocoles supérieurs à 15 semaines et des recommandations de Morgan et O'Connor (1989) et de Landers (1997). Les bienfaits psychologiques de l'activité physique se faisant ressentir à plus long terme, les auteurs conseillent en effet la mise en place de programmes de 10 à 20 semaines.

Dans ce travail, dès l'élaboration du protocole de recherche, la mise en place d'une étude de quatre à six mois avait été prévue, en fonction des possibilités d'intervention sur le terrain. Quatre mois semblaient en effet le minimum souhaitable, au regard des considérations précédentes, pour mesurer l'influence d'une pratique physique régulière, notamment sur le bien-être psychologique des détenus, et viser une (ré) inscription dans un comportement et style de vie sain. Enfin, six mois semblait être un maximum pour le suivi d'une population particulière en prison, au regard des contraintes liées à la mise en place d'un tel protocole en milieu carcéral et de l'important « va-et-vient » des détenus au sein des institutions. L'organisation de l'étude au sein du centre pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier a permis une intervention de cinq mois et demi, de juillet à décembre 2005.

2. Population

Dans un souci de rigueur méthodologique, il était prévu de mener cette étude auprès d'une large population et d'en randomiser les participants. Nous souhaitions alors mener cette étude conjointement et simultanément sur plusieurs établissements pénitentiaires, afin de permettre l'inclusion d'un grand nombre de participants et de pouvoir généraliser les résultats, sans biais de sélection liés aux différences de traitement et d'organisation des différentes institutions. Au regard des difficultés d'organisation et d'autorisation que cela engendrait, nous sommes rapidement revenus à la mise en place de cette étude au sein d'un seul établissement pénitentiaire, comme souhaité par la DISP. Le protocole initial prévoyait la participation d'une cinquantaine de détenus au programme physique (mise en place de plusieurs cohortes) et de 50 autres participants en tant que population « contrôle », tous répartis aléatoirement entre ces deux groupes. Ceci à des fins d'analyse statistique et de généralisation des résultats, un travail méthodologique réalisé sur cette étude ayant par ailleurs mis ultérieurement en évidence la nécessité d'une soixantaine d'individus dans

chacun des deux groupes pour escompter des résultats statistiques clairement probants (Champely & Verdot, 2007).

2.1. Groupes d'étude et procédure de contrôle

Il était indispensable, pour valider ou non l'efficacité d'une pratique physique régulière en détention, de comparer un groupe « entraîné » avec un groupe « contrôle » afin de limiter d'éventuels biais de confusion quant à l'interprétation des résultats. Cependant, si le non recours à un groupe contrôle demeure critiquable dans ce genre d'étude, le choix de la procédure de contrôle l'est tout autant (Salmon, 2001). Choisir une procédure de contrôle n'est pas aisée, car la participation à un programme d'activités physiques fait également référence à la distraction et au développement des interactions sociales. Pour mesurer l'effet réel des APS sur la qualité de vie et la santé des individus, il faudrait donc proposer une procédure de contrôle en tous points identiques au programme initié, à l'exception de la nature même de la pratique. La mise en place d'un programme spécifique versus « aucune activité » peut éventuellement poser des problèmes méthodologiques pour témoigner de l'effet des APS sur les facteurs mesurés (Salmon, 2001), mais les contraintes spatio-temporelles et organisationnelles propres à l'établissement ne permettaient pas d'envisager plusieurs interventions conjointes. La procédure de contrôle a donc été composée d'un groupe de détenus ne bénéficiant pas du programme physique mis en place, comparant ainsi un groupe de détenus « sédentaires » à un groupe « physiquement actif ».

2.2. Taille des cohortes et randomisation

L'étude prévoyait initialement une cinquantaine de détenus dans chaque groupe, mais l'intervention au sein d'un établissement unique a contraint de revoir ce chiffre à la baisse. En effet, si la majorité des institutions pénitentiaires accueillent en moyenne plusieurs centaines de détenus, tous ne sont pas des délinquants sexuels vivant un « *double isolement* », ce qui réduit de fait le nombre potentiel de participants. La taille des cohortes ne pouvant ainsi être définie à l'avance, le choix a été fait d'optimiser au maximum la participation des détenus au programme, afin d'obtenir des groupes suffisamment importants. La participation à l'étude a donc été proposée à tous les détenus de l'étage 0 du centre pénitentiaire, sans obligation aucune, mais répondant à un principe de participation volontaire, les critères d'inclusion dans l'étude se limitant au fait d'être incarcéré et détenu pour des délits sexuels (conditions de

détention particulières et identiques pour tous) et de ne pas avoir de contre indication médicale pour la pratique physique.

Le protocole de recherche initial prévoyait également de randomiser la population d'étude, afin d'assurer la représentativité des cohortes et d'éviter d'éventuels biais de sélection. Cette « garantie » méthodologique n'a pas pu être réalisée car, pour des raisons éthiques, il était impossible de tenir aléatoirement des détenus à l'écart de toute pratique physique si tel était leur souhait. Cela pouvait représenter pour certains les seules activités dont ils pouvaient bénéficier au sein de l'établissement. La constitution des cohortes a donc été envisagée selon une inscription volontaire des détenus dans l'un ou l'autre des groupes d'étude, entraîné et contrôle.

Enfin, l'institution n'a pas imposé de sélection des détenus participants comme cela a pu être le cas dans de précédentes recherches (Wagner *et al.*, 1999 ; Claudon & Masclet, 2005) et il a été ainsi possible de pouvoir inclure dans l'étude tout détenu intéressé par le projet et répondant aux critères d'inclusion. De plus, l'inscription dans ce programme n'a pas fait l'objet, au même titre que d'autres activités, de récompenses ou gratifications particulières (rémunérations ou remises de peine) de sorte à obtenir un réel engagement volontaire de la part des détenus.

3. Programme physique

Bien que la concrétisation du programme physique ait été quelque peu dépendante des moyens mis à la disposition de l'établissement, les grandes orientations de ce programme ont toutefois été définies dans le protocole de recherche, orientations qui ont été conservées et poursuivies dans la mise en place de cette étude sur le terrain. Les éventuelles modifications apportées au protocole furent somme toute mineures.

3.1. Fréquence et durée des séances

Les études menées sur la question et parues dans la littérature, mettent en évidence l'importance de la régularité et de la fréquence des séances d'APS pour majorer les bienfaits sanitaires issus de la pratique physique. Comme il a déjà été mentionné, les recommandations actuelles font état pour les adultes en bonne santé d'au moins 30 minutes d'activité physique par jour, d'intensité modérée, cinq jours par semaine, ou de 20 minutes d'une activité plus vigoureuse trois jours par semaine, selon les recommandations actuelles de l'American

College of Sports Medicine. Les études menées plus précisément en milieu carcéral témoignent également en faveur de trois séances d'activité physique hebdomadaires, d'une durée minimale de 30 minutes (Minotti & Garnier, 1993 ; Libbus *et al.*, 1994 ; Daigle, 1998 ; Thüler & Lehmann, 1998 ; Wagner *et al.*, 1999 ; Amtmann *et al.*, 2001).

Deux à trois séances d'APS ont pu être organisées par semaine pour l'ensemble des détenus participant au programme physique. Ces séances régulières duraient de 1h15 à 2h15, afin d'optimiser et de garantir un temps de pratique favorable au regard des éventuelles contraintes organisationnelles. Un minimum de trois heures de pratique physique hebdomadaire a été garanti tout au long de l'étude (le planning rétrospectif des séances est présenté en annexe-1).

3.2. Organisation « spatiale » et encadrement des séances

Lors de l'élaboration du protocole d'étude, la nécessité de s'extraire des séances collectives organisées par les moniteurs de sport de l'institution fut émise et ce, pour diverses raisons :

- Pour isoler la population d'étude du reste de la population carcérale et pouvoir ainsi effectuer un suivi et un encadrement réservés aux participants du projet ;
- Pour pouvoir superviser et mener les séances d'APS, afin de contrôler et mettre en place le programme physique envisagé ;
- Pour assurer la sécurité des participants à l'étude, sans qu'ils aient à côtoyer d'autres détenus, au regard de la nature de leurs infractions.

A ces fins, l'institution a mis à disposition une salle spécifique pour le bon déroulement du programme. Ce lieu était suffisamment spacieux pour la conduite et la pratique d'APS et garantissait aux détenus une sécurité effective. Cette salle se situait en dehors des installations sportives collectives et ne comportait aucun vis-à-vis avec la détention. Elle était de même particulièrement « libre de contraintes » puisqu'elle ne faisait pas l'objet d'une surveillance « affichée » de l'institution (sans caméra et sans la présence de personnel pénitentiaire).

3.3. Sélection des APS

Au-delà de la conduite des séances, le choix des APS est également important dans la mise en œuvre d'un tel programme et notamment en détention, où la pratique et les représentations des détenus peuvent être singulières. En prison, la pratique physique et

sportive ne répond pas simplement à une logique autonome, mais elle est liée à celle du régime, des objectifs du milieu carcéral et des détenus. Selon Courtine *et al.* (1992, p.44) quels que soient l'intervention, l'environnement ou les modalités de pratique, chaque APS répond à : 1) une « *logique interne* », qui correspond à l'identité structurelle de l'activité, sa réglementation spécifique, son espace spécifié... ; 2) une « *logique sociale* », identité qui tient aux valeurs, aux évolutions, aux dynamiques d'une société ou d'un groupe social et ; 3) une « *logique individuelle* », avec une signification et des enjeux propres aux participants. En milieu carcéral, cette « *logique individuelle* » va toutefois se coupler de ce que nous appellerons une « *logique contextuelle* » puisque la nature de la pratique sera également liée au contexte particulier de la prison, au regard des contraintes spécifiques du lieu, de ses répercussions pour les détenus et des missions et orientations de l'administration pénitentiaire. Quand bien même l'organisation des APS en milieu carcéral s'appuie sur la mise en place de pratiques qui se veulent « générales » et « identiques au milieu libre », ces pratiques n'en demeurent pas moins « biaisées » par le contexte dans lequel elles s'insèrent (notamment quant aux objectifs poursuivis par les détenus qui ne sont pas forcément ceux poursuivis par l'administration, Fasting *et al.*, 2000 ; Johnsen, 2001).

Le choix des APS pour cette étude se devait donc de tenir compte de ces différents facteurs, à savoir la nature de la pratique en elle-même, pour ne pas tomber dans la marginalisation d'une « pratique carcérale », les attentes et représentations des détenus, quant au programme et aux APS retenues et le contexte, concernant les objectifs de l'administration pénitentiaire, le règlement, l'organisation de l'établissement...

Dans le cadre de l'élaboration de ce protocole d'étude, nous avons donc sélectionné les APS au regard de trois critères, souhaitant favoriser la mise en place d'activités : 1) peu développées en prison et encore « libres » de toutes représentations par les détenus ; 2) de type collectives ou duelles et ; 3) sans contact physique.

a. Choix d'activités peu développées en détention

Les activités les plus prisées en détention sont sans nul doute la musculation et le football, qui connaissent un engouement certain de la part des détenus. Ces pratiques se sont « imposées » en prison du fait de l'intérêt certain des détenus et de leur facilité d'organisation au sein des institutions (peu de matériel pour le football et limitation de l'espace imparti pour la musculation). Il aurait été possible de s'appuyer sur ces deux activités pour ce programme,

« profitant » ainsi de l'enthousiasme des détenus à leur égard. Cependant, ces pratiques font appel à des logiques particulières en détention.

La musculation s'effectue souvent de manière informelle, en cellule ou sur les installations sportives des établissements. Les détenus pratiquent parfois à outrance, cherchant à se sculpter un corps, à développer leur musculature à des fins d'existence et de reconnaissance en détention (Fasting *et al.*, 2000). Ils effectuent ainsi des exercices répétitifs, refusant généralement toute supervision de la part des moniteurs de sport. Les dérives et blessures sont donc multiples du fait de l'ignorance des détenus pour cette pratique et de leur refus de tout encadrement. La musculation devrait faire l'objet en prison de programmes spéciaux (supervisés) d'éducation à une pratique saine et raisonnée (comme le préconise Amtmann, 2001). Cela nécessiterait, selon nous, un intérêt exclusif pour cette pratique, la poursuite d'objectifs spécifiques, un travail considérable d'acceptation auprès des détenus et un investissement à long terme, ce qui déborderait ici le cadre de l'étude.

Le football répond tout autant à une logique particulière en détention, les détenus recherchant également au travers de ce sport « universel et unanimement reconnu » une manière d'exister et de se faire reconnaître en prison. La pratique footballistique devient un lieu d'expression des compétences et habiletés individuelles pour « briller » en détention, pour s'affirmer face aux autres (Zanna & Lacombe, 2003). En ce sens la réussite personnelle prime souvent sur l'ensemble, le groupe, l'équipe et cette activité devient le champ d'expressions individuelles et non le champ d'une construction collective. Craignant de ne pouvoir nous abstraire aisément de ces représentations et ne souhaitant pas que les séances d'APS deviennent le cadre d'une « compétition » ou de la mise en place d'une hiérarchie entre les détenus, nous avons donc souhaité nous détacher également de cette pratique.

Dès lors, le choix a été fait de valoriser, au travers de ce programme, des activités plus faiblement développées en détention, de manière à :

- S'abstraire des représentations « orientées » des détenus ;
- Solliciter un intérêt nouveau de leur part ;
- Faire entrer de la « nouveauté » au sein de la prison (ouverture sur l'extérieur) ;
- Homogénéiser tant que possible le niveau de pratique des détenus en s'appuyant sur des activités peu usitées en milieu carcéral, favorisant ainsi la pratique et l'apprentissage collectifs.

b. Priorité aux activités collectives ou duelles

Le second « critère de sélection » eut trait à la nature même de la pratique, car il semblait nécessaire de baser tant que possible l'intervention sur des activités collectives ou duelles. Ce choix s'explique par les apports générés par ce type d'activités, riches en interactions sociales (importantes à développer à notre sens en milieu carcéral) et à même d'initier des notions de coopération, d'opposition, d'entraide, d'esprit d'équipe et de contrôle de soi. Bien que P. Parlebas considère la majorité des sports collectifs comme construits sur un modèle d'opposition duelle symétrique entre deux équipes, ne permettant ainsi qu'une socialisation somme toute restreinte, nous pensons cependant qu'en les pratiquant dans une démarche éducative et non compétitive, il soit possible d'initier de tels comportements chez les détenus.

Le choix de s'appuyer sur des activités vectrices d'interactions sociales n'est pas anodin. Cette étude requiert un engagement certain de la part des détenus, une inscription régulière et motivée, afin de les fidéliser dans la pratique et espérer une pérennité et l'adoption de nouveaux comportements sains. La mise en place d'activités nécessitant la participation conjointe de plusieurs personnes est donc parue plus à même de favoriser l'engagement du plus grand nombre et l'inscription collective des détenus dans la pratique. Dans ce cadre, l'engagement individuel est essentiel pour l'engagement collectif et la mise en œuvre de l'activité. Il s'agissait donc d'une démarche de « mise en mouvement collective » pour pouvoir ensuite travailler sur l'investissement et l'engagement personnel. De plus, les activités collectives ou duelles sont un moyen d'initier le contact entre détenus, par une nécessaire collaboration et/ou opposition, ce qui contribue à rompre, le temps des séances, leur isolement.

c. Positionnement en faveur d'activités limitant le contact physique direct

Enfin, il s'agissait également de s'appuyer sur des APS ne permettant pas de contact physique direct entre les détenus. Il est aujourd'hui reconnu, qu'en terme de promotion de la santé, il est préférable d'opter pour des pratiques à la fois non compétitives et sans contact. Le risque de blessure est en effet beaucoup plus important dans les activités permettant le contact physique, alors qu'il est plus modéré dans les activités sans contact direct (Waddington *et al.*, 1997). Bien qu'aucune pratique physique ne soit sans risque et que le nombre de blessures dépende également de l'encadrement, de la conduite des séances, de l'intensité et de la nature

de la pratique, il semble toutefois admis qu'il faille privilégier des activités modérées et sans contact physique dans une perspective sanitaire.

De plus, le contact est difficile en détention. Le rapport au corps y est particulier. « *L'emprise carcérale est d'abord une prise sur le corps (...) L'espace corporel du détenu est finalement le seul qui lui appartienne encore dans l'espace social intra-muros* » (Lhuilier & Lemiszewska, 2001, p.207-208). Le corps représente ainsi souvent la dernière barrière de protection de l'individu, le dernier espace dont il dispose, ce qui lui confère une importance singulière en détention. Le contact physique est donc généralement problématique et malaisé, puisque chargé de représentations diverses liées à l'hygiène, à l'intimité ou encore à l'identité. Un tel contact peut en effet être vécu de différentes manières et témoigner de violences réelles ou ressenties comme telles, de craintes, de peur des contaminations ou encore de rejet par rapport à l'hygiène et/ou à l'intimité. La peine, la condamnation et l'infraction prennent ici aussi une résonance particulière. Le rapport au corps est encore plus particulier face à des infractions aux mœurs. Le contact est difficile, d'une part puisque c'est ce contact physique qui est souvent à l'origine de la condamnation, d'autre part parce qu'il y a une stigmatisation certaine de cette population (même entre eux, entre « pointeur » avéré et présumé innocent) et enfin parce que certains rebutent à être touchés ou à toucher le corps des autres personnes jugées « repoussantes » physiquement, ou moralement. Il a donc paru risqué de proposer et mettre en place des activités nécessitant un contact physique direct entre les détenus, source éventuelle de réticences, alors qu'il était nécessaire d'obtenir leur bonne volonté dans une démarche participative.

Par ailleurs, favoriser des activités limitant le contact physique a également été une manière de se prémunir de dérives et débordements éventuels, dans un souci de gestion des détenus et de garantie de la sécurité de chacun.

d. Les APS sélectionnées

Au regard des considérations précédentes, des activités peu développées, collectives ou duelles et sans contact physique direct entre les détenus ont été mises en place. Le choix s'est donc porté plus précisément sur le volley-ball et le badminton.

Le **volley-ball**, tout d'abord, correspondait en tous points aux critères de sélection qui avaient été fixés. Sport collectif, il est à même de développer les notions de coopération, d'opposition et d'esprit d'équipe, tout en assurant un minimum de contact entre les participants. Cette APS est généralement bien appréciée des participants, intéressés et motivés

par l'activité. De plus, elle présente de multiples intérêts, pour l'individu (coordination, équilibration, déplacements, sensations proprioceptives et kinesthésiques, lecture du jeu, prise de décision rapide, vigilance...) et pour le groupe (enjeux relationnels, coordination des actions, positionnements, collectivité du jeu obligatoire...). Bien que présente au sein de nombreux établissements pénitentiaires, cette activité n'était que faiblement développée à Saint-Quentin Fallavier. Elle représentait donc un intérêt nouveau pour la population de l'établissement, qui disposait, de plus, du matériel nécessaire à son organisation.

La pratique du **badminton** présente également de nombreux avantages. Activité d'opposition duelle, cette APS fait appel à une gamme étendue de qualités diverses (endurance, anticipation, puissance, adresse, mobilité, coordination...). Le badminton est une activité intense (solicitation cardio-vasculaire, dépense énergétique), accessible à tous, aisée à mettre en place (peu onéreuse, matériel simple) et dont les progrès très rapides participent de la motivation et de l'engagement pour cette activité. Cette APS semblait donc bien adaptée également pour cette étude.

En complément de ces deux activités principales, et dans l'optique de pouvoir mener trois séances d'APS par semaine, nous avons envisagé de consacrer un créneau hebdomadaire à un travail physique plus spécifique et plus personnel pour les détenus. Cette séance devait alors s'ajouter à celles de volley-ball et de badminton, afin de compléter ce programme en proposant aux détenus des exercices plus spécifiques pour parfaire leur remise en forme, le développement de leur condition physique et leur apporter les connaissances nécessaires à une pratique saine et raisonnée. Il a été envisagé, pour ce faire, une alternance de séances de **stretching** (assouplissement, relaxation), de **renforcement musculaire** et **d'entraînement de type cardio-training** (travail cardiorespiratoire).

La mise en place de cette étude au sein du centre pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier, a toutefois nécessité quelques ajustements au regard des contraintes spatio-temporelles inhérentes à l'établissement. Si les séances de volley-ball et de badminton ont pu être menées sans difficulté, le nombre de créneaux horaires disponibles a été quelque peu restreint en comparaison de ce qui était souhaité. La priorité a donc été donnée aux APS retenues, les activités de stretching, renforcement musculaire et entraînement « cardio-training » ayant été intégrées en début ou en fin de séance, pour compléter l'intervention. Ces activités faisaient alors l'objet de séances spécifiques lorsque l'organisation permettait un créneau supplémentaire.

Enfin, l'établissement a été à même de proposer l'utilisation de matériel de **tennis de table**, nouvellement acquis dans le cadre d'une intervention menée par un professionnel. Cette activité a été retenue dans le programme puisqu'elle répondait aux critères sélectifs (activité d'opposition duelle, sans contact physique direct) et présentait également des intérêts certains, comme l'engouement et la motivation des détenus, le travail de la coordination, le développement des qualités techniques etc.

3.4. Organisation des séances, objectifs poursuivis

L'organisation même des séances fut pensée eu égard des objectifs poursuivis. L'ambition de cette étude étant de promouvoir la santé, le bien-être et la qualité de vie au travers de la pratique physique et de (ré) inscrire des détenus particulièrement sédentaires dans un style de vie actif, deux facteurs devaient donc être pris en considération :

- L'organisation, l'encadrement et l'apprentissage d'une pratique saine et raisonnée ;
- La fidélisation des détenus dans la pratique, les conduisant vers l'adoption de nouveaux comportements et leur donnant l'envie de poursuivre dans cette démarche de mise en mouvement et de préservation de soi.

Il s'agissait donc de mettre en place des séances d'APS supervisées, orientées non vers la performance, mais dans une perspective de promotion de la santé, d'éducation à une pratique physique saine et raisonnée, réhabilitant le mouvement, le souci de soi au pendant d'un comportement majoritairement sédentaire et d'un style de vie à risques. La pratique physique peut parfois présenter des « dérives », notamment en milieu carcéral où, comme nous l'avons préalablement souligné, certains détenus pratiquent en refusant toute supervision, se complaisant parfois dans une méconnaissance totale des conduites « saines » à tenir. Un intérêt particulier a donc été accordé à la mise en place systématique d'un échauffement, de temps de récupération et à la structuration des séances selon un rythme progressif.

Enfin, l'implication du sujet demeure capitale dans une démarche de promotion de la santé, pour favoriser l'adoption de nouveaux comportements qui puissent perdurer dans le temps, sur la durée de l'étude et au-delà. Il semblait donc primordial de donner le goût et l'envie de bouger, de participer, au-delà du fait d'énoncer des recommandations spécifiques, par la prise en compte de tout ce qui avait trait à la fidélisation de la pratique, comme le plaisir retiré, les échanges, les rencontres... Il ne s'agissait donc pas de culpabiliser les

conduites sédentaires et de prôner l'activité physique, mais de donner l'envie et le goût de se dépenser au-delà du fait que cela soit « bon et nécessaire » pour la santé. Adopter un nouveau style de vie, de nouveaux comportements ne peut se faire que si cela devient « naturel », sans jugement, répondant à un désir, un choix, une évidence. La « ligne de conduite » des séances était donc de motiver et d'intéresser les personnes à l'activité physique et non de les contraindre à pratiquer. C'est pourquoi le plaisir de jouer, de pratiquer et de progresser ensemble a été favorisé, au travers d'activités collectives et non compétitives, à des fins de motivation, d'engagement et de fidélisation dans la pratique.

4. Evaluation, collecte des données

La collecte des données est un élément central dans tout protocole de recherche, qui doit être pensé, mesuré et adapté aux objectifs fixés et à ce que l'on souhaite étudier. Le choix du type de collecte n'est pas anodin, puisque c'est au travers de l'analyse de ces mesures que nous pourrions espérer répondre à nos questions et conclure quant à notre problématique et aux hypothèses énoncées. Il convient donc de choisir précisément le mode, la nature et la fréquence de l'évaluation. Le choix relatif à la collecte des données pour cette étude a donc tenu compte des facteurs que nous souhaitons mesurer et du contexte particulier dans lequel cette recherche s'opérait.

4.1. Nature de l'évaluation

Dans le cadre de ce travail, notre volonté première était d'effectuer une collecte de mesures permettant d'apporter des données et résultats majoritairement quantitatifs quant à l'influence d'une pratique physique régulière sur les divers facteurs étudiés, présentés dans le cadre de l'énonciation des hypothèses de recherche, i.e. le stress perçu, la dépression, l'estime de soi, la satisfaction corporelle, la qualité de vie associée à la santé, la dépendance tabagique et la condition physique. De telles données « statistiquement significatives » étaient en effet manquantes jusqu'à lors dans le domaine. Nous avons fait le choix cependant de coupler ces mesures d'une collecte de données qualitatives, au vu des précédentes études menées dans le domaine et soutenant cette initiative (Minotti & Garnier, 1993 ; Amtmann *et al.*, 2001 ; Williams, 2003), de même qu'au regard du « caractère » subjectif de la qualité de vie. Il s'agissait ici de pouvoir tenir compte du ressenti des participants dans la mise en œuvre de l'étude et de pouvoir également étayer les données et les enrichir d'impressions subjectives,

de retours effectués par les détenus quant à leurs propres perceptions et leur manière d'éprouver les choses.

Le protocole de recherche initial complétait cette collecte de données au moyen de mesures supplémentaires, afin de rendre compte de résultats les plus complets possibles. L'étude du taux de cortisol urinaire avait été envisagée pour obtenir une mesure du stress biologique devant venir en complément d'une mesure plus subjective du stress perçu. De même, le relevé et le suivi du taux de fréquentation du service médical ainsi que des éventuelles consommations psychotropes des détenus avaient été considérés. Ces trois mesures, n'ont toutefois pas pu être honorées, du fait de « réticences » de la part de la DISP pour les mesures physiologiques et de l'équipe médicale de l'établissement en raison de la confidentialité des informations médicales. La collecte des données a donc été recentrée sur des mesures moins « intrusives » et les différents facteurs retenus ont été étudiés au moyen de tests physiques, de questionnaires spécifiques et de relevés d'impressions subjectives.

4.2. Fréquence de l'évaluation

Souhaitant mesurer les éventuelles améliorations initiées par la pratique d'activités physiques régulières, il était nécessaire de prévoir un minimum de deux évaluations, avant et après programme, afin de pouvoir comparer les données initiales avec celles obtenues au terme des 22 semaines d'étude et ce, pour les deux groupes, « expérimental » et « contrôle ». Compte tenu du contexte dans lequel se déroulait cette recherche, nous avons choisi de multiplier les évaluations au cours du temps pour diverses raisons :

- S'offrir la possibilité d'étudier l'évolution des données au cours de l'étude, de manière à pouvoir témoigner de l'orientation générale et de la constance ou non des effets ;
- Pouvoir relever et contrôler tout impact sur les données du fait d'éventuels événements survenus en détention, tant on sait qu'ils peuvent avoir des répercussions non négligeables pour les détenus ;
- Maximiser l'information obtenue ;
- Anticiper une éventuelle déperdition de participants au terme de l'étude, du fait du flux et du roulement des détenus en prison (libérations, transferts...). Une évaluation régulière permettant ainsi de pouvoir inclure des détenus qui n'auraient pu toutefois effectuer le programme durant les 22 semaines escomptées.

La collecte des données a donc été réalisée mensuellement, permettant ainsi de pouvoir réaliser six évaluations, i.e. les données initiales, quatre relevés intermédiaires et les données finales au terme des 22 semaines d'étude.

4.3. Cadre de l'évaluation

A des fins d'organisation, à la fois spatiale et temporelle, les évaluations ont été réalisées de manière collective, c'est-à-dire en « convoquant » tous les détenus participant à l'étude aux évaluations prévues mensuellement. Cela nécessitait de prévoir tous les mois deux créneaux spécifiques pour la passation de l'ensemble des tests, un créneau pour la passation des questionnaires et un autre pour les tests physiques.

Afin de garantir non seulement un total respect de l'éthique et de la déontologie associées à ce type de recherche, mais également afin de nous prémunir de tous biais quant à l'analyse des données, il était nécessaire d'assurer aux détenus un anonymat effectif dans le cadre de ces évaluations. Aucun nom ne devait transparaître dans la collecte des données. Chaque participant s'est donc vu attribuer un « code » qui a été reporté par les détenus eux-mêmes sur chaque document rendant compte de leurs évaluations (batterie de questionnaires et tableau récapitulatif de leurs mesures physiques). Ces codes ont par ailleurs été dissimulés lors de chaque calcul de scores obtenus aux tests et ne sont reparus que pour l'analyse des résultats, lorsqu'il nous a été nécessaire de s'intéresser au suivi, à l'évolution de ces données au cours des six évaluations.

4.4. Sélection et présentation des tests

La collecte des données prévoyait une batterie de questionnaires, portant sur les différents facteurs que nous souhaitions mesurer, des tests et mesures physiques et un complément de recueil de données qualitatives.

a. Les questionnaires

Le choix des questionnaires s'est effectué selon des critères précis pour cette étude, ces tests devant nécessairement :

- Etre relatifs à ce que nous souhaitions mesurer ;
- Etre des outils reconnus scientifiquement ;
- Présenter des propriétés psychométriques valides et reconnues ;

- Être adaptés au milieu carcéral, i.e. validés auprès de populations pénales ou préalablement usités auprès de cette population ;
- Pouvant être auto-administrés afin de favoriser le temps imparti à l'administration des tests, la passation devant pouvoir être collective ;
- Simples et aisément compréhensibles, la population carcérale étant en majorité faiblement instruite ;
- Nécessitant une durée d'administration restreinte afin de ne pas surcharger les détenus du fait de la passation d'une batterie de questionnaires ;
- De préférence libres de droit, cette recherche n'étant pas subventionnée.

Le choix s'est donc porté, au regard de ces critères de sélection, sur les questionnaires suivants : la PSS-14 pour le stress perçu, la CES-D pour la symptomatologie dépressive, la RSE pour l'estime de soi, le QIC pour la satisfaction corporelle, le NHP (ISPN) pour la qualité de vie associée à la santé et le test de Fagerström pour la dépendance tabagique.

La PSS-14 (Perceived Stress Scale -14 items)

Développée par Cohen *et al.* (1983), cette échelle mesure le stress perçu, qui est en général plus prédictif que les mesures objectives (Cohen & Williamson, 1988 ; Adler & Matthews, 1994), puisque prenant en compte l'impact subjectif des événements. Cet outil semblait particulièrement bien adapté à l'étude, puisqu'il opérationnalise le modèle transactionnel du stress de Lazarus et Folkman (1984), repris dans le *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer (2002) sur lequel s'est appuyé ce travail. Cette échelle permet de mesurer la fréquence et l'intensité des situations courantes vécues et évaluées comme stressantes pour l'individu, au regard de leur caractère imprévisible, incontrôlable et menaçant (Cohen *et al.*, 1983 ; Cohen & Williamson, 1988). La PSS-14 permet ainsi d'obtenir une évaluation cognitive et émotionnelle du sentiment de débordement de la personne au cours d'une période donnée (un mois), en mesurant le résultat global de l'évaluation primaire et secondaire effectuée lors de la transaction entre l'individu et son environnement. Selon ses auteurs (Cohen *et al.*, 1983), la PSS semble être un meilleur prédicteur de la santé ultérieure que les échelles quantifiant les événements de vie sans tenir compte de leur impact pour l'individu. Elle est corrélée à divers indicateurs de bien-être, de santé somatique ou de maladie (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.298), à l'utilisation des services de santé et aux symptomatologies physiques et dépressives. Bien que hautement corrélée avec

la symptomatologie dépressive, elle mesure toutefois un construit différent et indépendant de cette dernière (Cohen *et al.*, 1983). Ainsi, cette échelle peut être utilisée pour étudier la manière dont les individus expérimentent le stress perçu et pour déterminer son rôle, comme facteur de risque, dans le déclenchement ou l'apparition de troubles ou maladies spécifiques.

La PSS-14 présente de bonnes qualités psychométriques, avec une consistance interne (alpha de Cronbach) de 0.84-0.86 et une fidélité de test re-test de 0.85 pour deux jours et de 0.55 pour six semaines (Cohen *et al.*, 1983). Elle possède une bonne sensibilité discriminante, i.e. le score de stress perçu diminue avec l'âge, l'augmentation des revenus, du niveau d'éducation et lorsque la situation professionnelle et familiale est stable (Cohen & Williamson, 1988 ; Quintard, 1994). Elle peut être auto-administrée et son temps de passation est somme toute restreint puisque quelques minutes suffisent. De plus, ses items ne sont ni trop spécifiques, ni trop généraux, pouvant ainsi s'adapter à divers contextes culturels, diverses populations et situations. Elle est également de lecture et de compréhension aisées présentant de fait une bonne adaptabilité au milieu carcéral. Elle fut d'ailleurs utilisée à de nombreuses reprises dans cet environnement particulier (voir par exemple Glass & Bieber, 1997 ; Claudon & Masclet, 2005).

La PSS-14 (présentée en annexe-2) est composée de 14 items, pour lesquels le sujet doit évaluer leur fréquence d'apparition au cours du mois précédent la passation. Les réponses peuvent s'échelonner de « *Jamais 0* » à « *Souvent 4* ». Le score global de stress perçu s'obtient en additionnant les scores relevés pour chaque item, en tenant compte de la cotation inversée pour les items 4, 5, 6, 7, 9, 10 et 13 (items positifs). Les scores obtenus à la PSS-14 peuvent ainsi s'échelonner de 0, absence de stress, à 56, score maximal. Un score élevé de stress perçu semble prédire de plus amples symptômes somatiques et psychiques et un recours accru aux services de soins (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.298). Les données moyennes de la population dont nous disposons pour ce test sont présentées dans le tableau-1.

	Moyenne	Ecart-type
Hommes américains (n=949)	18,8	6,9
Femmes américaines (n=1406)	20,2	7,8
Hommes français (n=41)	20,2	6,9
Femmes françaises (n=168)	20,9	6,7

Tableau-1 : Scores moyens pour la PSS selon Cohen & Williamson (1988) et Bruchon-Schweitzer (2002)

La CES-D (Center for Epidemiologic Studies - Depression)

Concernant la mesure de la symptomatologie dépressive, deux outils étaient susceptibles de convenir pour cette étude : La CES-D de Radloff (1977) et le BDI (*Beck Depression Inventory*) dans sa formule abrégée à 13 items, de Beck *et al.* (1974). Ces deux échelles correspondaient en effet aux critères de sélection fixés. Une administration conjointe de ces deux questionnaires a donc été effectuée auprès de quelques détenus, lors de la préparation de l'étude, afin de recueillir leurs impressions et de valider le choix de l'un ou l'autre de ces outils. Les détenus présentant certaines difficultés de compréhension quant au BDI, le choix a été fait d'utiliser la CES-D, mieux accueillie, pour cette étude.

La dépression est l'un des troubles mentaux les plus fréquents, représentant la cinquième cause de morbidité dans le monde (OMS, 2001). Elle est généralement caractérisée et diagnostiquée par l'expression de différents symptômes dont l'humeur triste, la perte d'intérêt ou de plaisir pour des activités autrefois appréciées, des sentiments de dévalorisation, d'inutilité, de désespoir, de culpabilité, une baisse d'énergie, ainsi que des symptômes somatiques²¹. C'est par la persistance et la sévérité de certains de ces symptômes que l'on peut diagnostiquer une éventuelle symptomatologie dépressive au pendant de modifications « normales » de l'humeur.

La CES-D, développée par Radloff (1977) a pour but de dépister la symptomatologie dépressive et d'en évaluer la sévérité. Ses items ont donc été sélectionnés de manière à représenter les six composantes majeures de cette symptomatologie, à savoir l'humeur dépressive, les sentiments de culpabilité et d'absence de valeur, les sentiments d'impuissance et de désespoir, le ralentissement psychomoteur, la perte d'appétit et les troubles du sommeil.

Cet instrument a été développé afin d'effectuer des études sur l'épidémiologie des symptômes dépressifs dans la population générale et de mesurer le niveau de cette symptomatologie. Cette échelle fut donc créée à des fins de recherche épidémiologique et non en vue d'évaluations cliniques (Radloff & Teri, 1986). La CES-D n'est donc pas un tel instrument d'évaluation clinique, elle ne discrimine pas la nature ou les différents types de dépression, mais elle évalue un indice de souffrance générale chez le sujet (Lépine, 1993, p.275-279). Instrument de dépistage, elle permet de relever la présence ou non d'une éventuelle symptomatologie dépressive et d'en évaluer la sévérité, appréciée par le nombre de

²¹ Comme la fatigue, le ralentissement psychomoteur, la variation de poids, des troubles du sommeil, des maux de tête ou d'estomac etc.

symptômes pondérés par leur fréquence et leur durée. Elle mesure l'état actuel du sujet, mais elle est sensible aux changements, en tenant compte de la fréquence de survenue des symptômes (Lépine, 1993, p.276). L'objectif de l'étude n'étant pas le diagnostic clinique individuel, cette échelle semblait donc pertinente pour le protocole de recherche.

La CES-D (présentée en annexe-3) est un outil largement développé et utilisé. Echelle courte de 20 items, elle peut être auto-administrée et ne nécessite que quelques minutes de passation. Elle est, de plus, très abordable et générale, pouvant s'adresser à des individus de niveaux culturels divers, à des populations variées et des contextes multiples. Elle fut ainsi préalablement usitée en milieu carcéral (voir par exemple Martin *et al.*, 1995 ; Keaveny & Zauszniewski, 1999 ; Cropsey & Kristeller, 2003 ; Duncombe *et al.*, 2005). La CES-D présente des qualités psychométriques satisfaisantes, une bonne validité discriminante, elle ne mesure pas d'autres construits psychologiques, de même qu'une excellente validité concomitante (corrélations fortes avec d'autres échelles de dépression ; Radloff, 1977 ; Weissman *et al.*, 1977 ; Roberts, 1980 ; Cathébras *et al.*, 1990, Pretorius, 1991). Radloff (1977) rapporte une consistance interne de l'échelle élevée avec un alpha de Cronbach de 0.85 et une fidélité test re-test modérée mais toutefois satisfaisante pour une échelle sensible à l'état actuel de la personne, de 0.70 à deux semaines et 0.30 à 52 semaines.

Il est demandé au sujet d'indiquer la fréquence d'apparition de différents symptômes au cours de la semaine écoulée, lequel devant répondre selon une gradation en quatre points s'échelonnant de « *jamais : très rarement* » à « *fréquemment : tout le temps* ». Chaque réponse est alors cotée de 0 à 3 points en tenant compte d'une cotation inversée pour quatre items positifs (4, 8, 12 et 16). Les scores s'échelonnent ainsi de 0 à 60, les scores les plus élevés correspondant à la présence d'une symptomatologie dépressive plus sévère. Selon Radloff (1977), un score égal ou supérieur à 16 serait en faveur d'un trouble dépressif. Toutefois, la validation de la version française, effectuée par Führer et Rouillon (1986), témoigne du fait que la valeur seuil employée aux Etats-Unis (16) ne semble pas pertinente en France. Ils recommandent un seuil optimal de 17 pour les hommes et de 23 pour les femmes pour discriminer la présence d'une symptomatologie dépressive. Avec l'utilisation de ces seuils, ils obtiennent ainsi une sensibilité de l'instrument de 0.76 et une spécificité de 0.71.

Enfin, si cette échelle mesure l'état actuel du sujet, l'énonciation de consignes état, peut la rendre toutefois sensible au changement. La version originelle fut construite pour mesurer la fréquence d'apparition des différents symptômes « *au cours de la dernière semaine* ». Souhaitant rendre cette échelle non seulement sensible au changement, mais également en

adéquation avec le protocole de recherche composé d'évaluations mensuelles, la consigne de ce test a quelque peu été « modifiée » en indiquant aux sujets de s'interroger non sur la semaine écoulée mais sur le mois précédent la passation (« *au cours du dernier mois* »). Les précisions indiquées quant aux réponses possibles en fonction du nombre de jours concernés par semaine, ont ainsi été proportionnellement rapportées à une évaluation mensuelle, pour guider les sujets dans leurs représentations de la fréquence d'apparition de ces symptômes. Cette échelle présentant des consignes étalées rapportées au mois précédent est présentée en annexe-4.

La RSE (Rosenberg Self-Esteem Scale)

Développée par Rosenberg (1965), cette échelle mesure l'estime de soi globale des individus, définie comme une attitude favorable ou défavorable à l'égard de soi-même. Selon Rosenberg (1985, cité par Vallières & Vallerand, 1990, p.306) « *l'estime de soi élevée est un indicateur d'acceptation, de tolérance et de satisfaction personnelle à l'égard de soi tout en excluant les sentiments de supériorité et de perfection. De plus, l'estime de soi élevée implique le respect de soi-même* ». Ainsi, ce qui va différencier une personne ayant une estime de soi élevée de celle qui en possède une plus faible est « *l'absence d'un respect conditionnel* » envers sa personne, c'est-à-dire une absence de « *congruence entre les standards personnels de compétence, de moralité, d'excellence et les sentiments d'accomplissement à l'égard de ces standards* ».

La RSE est un instrument de mesure unidimensionnelle de l'estime de soi globale, qui permet d'envisager la perception globale que les individus se font et ont de leur propre valeur (évaluation des sentiments positifs ou négatifs que le sujet éprouve envers lui-même). C'est une des échelles les plus utilisées dans le domaine, de par sa brièveté de passation (10 items seulement), sa facilité d'administration, ses bonnes qualités psychométriques et le caractère « général » de ses items qui en font un instrument pouvant être utilisé dans des contextes très variés et auprès de populations diverses. Cette échelle est par ailleurs particulièrement utilisée dans le cadre d'études menées auprès de populations délinquantes ou carcérales (Rosenberg *et al.*, 1978 ; Parker, 1990 ; Negy *et al.*, 1997 ; Blatier, 2000 ; Greve *et al.*, 2001 ; Duncombe *et al.*, 2005).

Les études menées sur les propriétés psychométriques de cet instrument rendent compte d'un coefficient de reproduction de 0.90 (Rosenberg, 1965) permettant d'inférer l'unidimensionnalité de l'échelle, d'une bonne consistance interne avec un alpha de Cronbach

de 0.77 (Dobson *et al.*, 1979) et de 0.88 (Fleming & Courtney, 1984) et d'une fidélité test-retest de 0.85 pour un intervalle de deux semaines (Silber & Tippett, 1965). La validation française de cette échelle a été réalisée par Vallières et Vallerand (1990) qui témoignent également de qualités psychométriques satisfaisantes, i.e. alpha de Cronbach de 0.70 à 0.90 selon les études ; structure factorielle unidimensionnelle ; validité de construit ; stabilité temporelle (indice de corrélation test re-test de 0.84 à 3 semaines). La RSE est de même corrélée positivement à la satisfaction de vie et négativement à la dépression.

La RSE (présentée en annexe-5) est donc constituée de 10 items, pour lesquels le sujet est invité à répondre selon une graduation en quatre points de « *tout à fait en désaccord* », coté 1 point, à « *tout à fait en accord* », coté 4 points. Les scores s'échelonnent ainsi de 10 à 40, 10 représentant la plus faible estime de soi et 40 le score maximal. Les scores moyens, obtenus auprès d'une population française et pouvant alors servir de « norme » pour ce test, sont ceux obtenus par Vallières et Vallerand (1990) dans leur étude 2, pour laquelle ils ont obtenu un coefficient de consistance interne à l'échelle de 0.89. La moyenne obtenue au test pour l'ensemble des 308 répondants était alors de 32.78.

Le QIC (Questionnaire d'Image du Corps)

Créé par Bruchon-Schweitzer (1987) et développé par Koleck *et al.* (2002), le QIC est destiné à apprécier un indice de satisfaction corporelle. Ce questionnaire explore les perceptions, sentiments et attitudes que l'on peut avoir envers son propre corps. Il mesure ainsi, par auto-évaluation, la représentation que l'on se fait de son corps, de son image corporelle. Les études menées par Bruchon-Schweitzer en 1987 rapportaient une structure en quatre facteurs, i.e. « *accessibilité/fermeture* » c'est-à-dire la réceptivité aux expériences corporelles ; « *satisfaction/insatisfaction* », correspondant aux perceptions favorables ou défavorables de son corps ; « *activité/passivité* », témoignant des propriétés énergétiques du corps ; et « *relaxation/tension* ». Ces quatre facteurs, s'ils renseignent quant au contenu et à la structuration de ce questionnaire, n'ont toutefois pas été retenus lors d'investigations ultérieures (Koleck *et al.*, 2002), amenant à ne considérer que le score général de ce test, rendant compte d'un « niveau » global de satisfaction corporelle.

Ce questionnaire, n'a jamais été, à notre connaissance, administré auprès d'une population carcérale. Cependant, son objet semblait des plus intéressants dans le cadre de cette étude, puisque l'intervention se basait majoritairement sur une réappropriation de son corps, une remise en mouvement et avait ainsi trait, directement, à la problématique

corporelle. Il semblait en effet intéressant de pouvoir suivre la représentation, la perception que les détenus avaient de leur corps tout au long de l'étude et de voir notamment si cela pouvait inférer ou non sur d'autres mesures effectuées, comme par exemple leur estime de soi. Selon Koleck *et al.* (2002), la satisfaction corporelle semble en effet associée à d'autres facteurs, comme l'état de santé ou encore l'ajustement émotionnel. Une mesure de la satisfaction corporelle dans une étude portant sur le recours au corps, au mouvement, dans une démarche sanitaire, prenait alors tout son sens dans le cadre de cette intervention en prison. Cet auto-questionnaire répondait, de plus, aux critères d'éligibilité retenus pour le protocole de recherche (nonobstant qu'il n'ait été validé auprès d'une population carcérale). Il est relativement simple de compréhension, rapide d'administration et ses items, spécifiques de la représentation que l'on se fait de son propre corps, sont tout à fait « transposables » dans un contexte carcéral. Il présente également de bonnes qualités psychométriques, avec une consistance interne (alpha de Cronbach) de 0.83 et une fidélité test re-test, après 10 jours, de 0.86 (Koleck *et al.*, 2002).

Le QIC (présenté en annexe-6) est constitué de 19 items, 19 aspects, considérations de son corps, présentés sous une forme bipolaire, comme par exemple « *calme/nerveux* » ou « *fragile/résistant* ». Les sujets sont invités à se positionner selon une échelle de likert en cinq points, sorte de continuum reliant les deux extrémités considérées. Ainsi, la réponse 3 revêt une certaine neutralité, un entre-deux, le sujet ne se positionnant ni en faveur de l'une, ni en faveur de l'autre des deux propositions. Il est par ailleurs recommandé dans les consignes d'éviter tant que possible ce positionnement central. Le score total de satisfaction corporelle s'obtient par addition des scores relevés pour chaque item, en prenant soin d'inverser la cotation des items positifs (2, 3, 5, 8, 11, 13, 15, 17 et 19) et de coder l'item 4 (« *féminin/masculin* ») en tenant compte du sexe des répondants. Les scores de satisfaction corporelle peuvent ainsi s'échelonner d'un minimum de 19 à un maximum de 95 points. Les « normes », moyennes établies, lors de la validation du test sur 1222 sujets adultes français (Koleck *et al.*, 2002) sont présentées dans le tableau-2.

Populations	Hommes			Femmes		
	n	Age	Score QIC	n	Age	Score QIC
Etudiants en E.P.S.	176	19,9 ± 1,8	77,7 ± 7,3	143	20,0 ± 1,7	74,5 ± 5,4
Etudiants en sciences sociales	221	23,8 ± 3,7	70,2 ± 11,7	392	22,2 ± 3,8	72,2 ± 9,0
Patients cancéreux	68	57,4 ± 11,2	72,5 ± 10,2	80	48,8 ± 9,7	77,8 ± 9,4
Patients lombalgiques	77	42,4 ± 11,6	77,2 ± 9,7	65	43,9 ± 11,2	67,4 ± 11,7
Total	542	30,7 ± 15,4	73,9 ± 10,5	680	27,0 ± 11,8	72,9 ± 9,0

Tableau-2 : Scores moyens obtenus au QIC (Koleck *et al.*, 2002)

Le NHP (Nottingham Health Profile) / ISPN (Indicateur de Santé Perceptuelle de Nottingham)

Souhaitant mesurer la qualité de vie associée à la santé des participants, il a été envisagé, de prime abord, de s'appuyer sur le SF36, sans doute l'instrument le plus utilisé actuellement dans le domaine. Seulement, certains de ses items ne semblaient que peu adaptés au milieu carcéral, faisant référence à des activités ou déplacements parfois incompatibles avec le contexte pénitentiaire. Il s'agit en effet d'un questionnaire « *normatif* » (pour reprendre les propos de Bercier, 2003, p.40) et donc de fait peu adapté aux personnes vivant en institution et qui nécessite, de plus, des compétences certaines quant à la compréhension des consignes écrites. Le choix s'est donc tourné vers le NHP, plus à même d'être adapté à une population carcérale.

Le *Nottingham Health Profile (NHP)* est un instrument générique de mesure de la qualité de vie, conçu en Grande-Bretagne par Hunt *et al.* (1980). Il fut adapté et validé en français par Bucquet et Condon (1988) et présenté sous l'appellation d'*Indicateur de Santé Perceptuelle de Nottingham (ISPN)*. L'ISPN est un instrument de mesure de la « qualité de vie associée à la santé », ce qui signifie qu'il « désigne l'état fonctionnel des individus et les conséquences de cet état sur leur fonctionnement physique, psychologique et social » (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.52). Il mesure ainsi la santé perceptuelle ou subjective, ou encore la morbidité ressentie, qui appartient à la trilogie décrivant l'état de santé, avec la morbidité réelle et la morbidité objectivée ou diagnostiquée (Bucquet, 1991). Cette mesure de la morbidité ressentie met l'accent sur la perception de l'individu et appréhende le concept de santé comme dépassant largement l'absence de pathologie. L'ISPN explore, tout comme le NHP originel, l'état physique de la personne (capacités et limitations fonctionnelles), ses sensations somatiques, sa santé émotionnelle et ses relations sociales.

Très utilisé en France, cet auto-questionnaire présente des qualités psychométriques satisfaisantes, il est assez court, d'administration rapide nécessitant de cinq à 10 minutes, il peut être utilisé dans le cadre de mesures répétées et ses items sont pour le moins clairs, à la fois précis et généraux, pouvant de fait être administrés à des populations variées. Il semblait donc convenir à une étude en milieu carcéral. Cependant une des critiques formulée à l'encontre de cet instrument est qu'il semble n'avoir de sensibilité discriminative que pour des pathologies lourdes ou sévères (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.72 ; Bercier, 2003, p.37). Cela pouvait donc représenter une difficulté pour son utilisation dans le cadre de cette étude, la population carcérale ne présentant pas systématiquement de telles pathologies. Il fut toutefois

validé par Blanc *et al.* (2001) auprès d'une population carcérale française et les résultats de cette étude supportent l'utilisation de ce test auprès d'une telle population (facile à utiliser, bien accepté par les détenus et présentant des qualités psychométriques satisfaisantes : alpha de Cronbach > 0.70).

Cet auto-questionnaire (présenté en annexe-7) est donc composé de 38 items, correspondant à 38 affirmations évoquant des difficultés ou des problèmes pouvant être rencontrés dans sa vie quotidienne et pour lesquels il est demandé de répondre par « OUI » ou « NON » selon son état actuel. Ces 38 affirmations couvrent alors six dimensions : la *mobilité physique* (8 items), l'*isolement social* (5 items), la *douleur* (8 items), les *réactions émotionnelles* (9 items), le *tonus* (3 items) et le *sommeil* (5 items). L'expression des résultats se fait par le calcul de six scores, un pour chaque dimension, obtenus par addition des pondérations associées aux items pour lesquels le sujet a répondu par l'affirmative (la répartition et la pondération des items sont présentées, pour chaque dimension, en annexe-8). L'obtention de ces six scores, variant d'une absence de difficultés réelles ou perçues pour un score de 0, à une qualité de vie des plus détériorées pour 100 points, permet ainsi de dresser un « profil » pour chaque sujet.

Le FTND (Fagerström Test for Nicotine Dependence)

Enfin, la batterie de questionnaires a été complétée par un test mesurant la dépendance et la consommation tabagique, au regard de la situation carcérale et des objectifs propres à ce travail.

Le tabac représente en effet un facteur de risque non négligeable dans la survenue de maladies (morbidity pulmonaire, cardiaque, vasculaire), la perte d'espérance de vie et cette consommation est devenue, dans notre pays, un problème de santé publique prioritaire (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, ANAES, 1998). La consommation tabagique est une conduite à risques grandement influencée par une complémentarité de facteurs socioéconomiques, psychologiques et de certains antécédents biographiques (La Rosas *et al.*, 2004). Le tabagisme concerne majoritairement les catégories les plus défavorisées, sans emploi et avec un faible niveau d'éducation (Anthony *et al.*, 1994) et se trouve généralement associé à divers risques ou pathologies particulières, témoignant de comorbidités psychiatriques et d'associations à d'autres dépendances dont notamment l'alcool (Farrel *et al.*, 2001). Du fait de ces caractéristiques et compte tenu du « profil » des personnes détenues, il est aisé de comprendre que le tabagisme puisse représenter un souci majeur en

détention. Le tabac est en effet fortement prisé en milieu carcéral et la majorité des détenus en sont des consommateurs réguliers (Mouquet, 2005). Etant donné l'ampleur du phénomène en prison et les liens qui semblent exister, en population générale, entre la pratique physique et une moindre consommation tabagique (Talmud *et al.*, 1997 ; Arvers & Choquet, 2003), il semblait intéressant d'évaluer ce facteur, espérant retrouver un effet du programme sur l'éventuel tabagisme de la population d'étude. Le questionnaire FTND, étant le plus largement développé et diffusé dans le domaine, a donc été retenu dans le protocole d'étude.

Le FTND, développé par Heatherton *et al.* (1991) est une révision du FTQ (*Fagerström Tolerance Questionnaire*) créé par Fagerström (1978). L'outil originel, le FTQ, fut développé en vue de produire une auto-mesure courte et rapide de la dépendance à la nicotine. Constitué de huit items, dérivés de notions théoriques quant à une telle dépendance, sa validité fut toutefois remise en question du fait de faiblesses psychométriques et notamment d'une faible consistance interne (Lichtenstein & Mermelstein, 1986 ; Pomerleau *et al.*, 1990). Les travaux de validation de Heatherton *et al.* (1991), menés sur ce questionnaire, en lien avec des mesures biochimiques, ont conduit à l'élaboration d'un nouvel outil, une version améliorée du FTQ de Fagerström. Le FTND est ainsi constitué de six des items originaux du FTQ²² dont deux ont été recodés, le découpage des réponses originelles étant inapproprié. Ces quelques modifications ont ainsi apporté une amélioration considérable à cet outil, dont la consistance interne (alpha de Cronbach) est passée de 0.48 à 0.61 (Heatherton *et al.*, 1991).

Le FTND (présenté en annexe-9) est ainsi composé de quatre items se référant à une dépendance « comportementale » et de deux items rendant compte du degré de dépendance biochimique à la nicotine²³. Ces deux items sont les plus importants quant à la mesure du degré de dépendance à la nicotine et font d'ailleurs l'objet d'un questionnaire spécifique, le *Heaviness of Smoking Index* (HSI, Heatherton *et al.*, 1989). Le FTND est toutefois la version la plus largement utilisée. Il peut être rapidement administré, il est simple de compréhension et s'adapte à des populations et contextes très variés. Le score total de dépendance s'obtient par addition des scores obtenus à chacune des six questions et s'échelonne sur une échelle allant de 0 à 10 points. L'expression des résultats s'effectue selon une gradation en quatre paliers :

²² Deux items ont été supprimés, « *inhaler ou non la fumée* » et « *la teneur en nicotine des cigarettes* », puisqu'ils étaient non discriminants et biaisaient les résultats quant au degré de dépendance.

²³ Items 1 et 4 témoignant du délai séparant le réveil de la première cigarette et du nombre de cigarettes fumées par jour.

- De 0 à 2 : absence de dépendance ;
- De 3 à 4 : dépendance jugée faible ;
- De 5 à 6 : dépendance jugée moyenne ;
- De 7 à 10 : dépendance forte, voire très forte pour des scores atteignant 9 et 10.

Il est enfin à préciser que cette batterie de tests a toujours été présentée de la même manière aux détenus, les questionnaires étant identiques, tant dans leur contenu que dans leur présentation au cours des six évaluations, de même que présentés toujours dans le même ordre de passation, du plus « général » au plus « spécifique » ou plus « intime », i.e. le FTND, suivi du NHP / ISPN, de la PSS-14, de la RSE, du QIC et de la CES-D.

b. Les tests et mesures physiques

Le concept de « condition physique » est difficile à appréhender dans sa globalité, de par sa nature multidimensionnelle, c'est-à-dire composée d'une variété de caractéristiques incluses ou associées à la santé, aux habiletés physiques, à la physiologie ou encore à l'activité physique elle-même (Président's Council on Physical Fitness and Sports, PCPFS, 2000). Il existe, de fait, de nombreuses définitions de la condition physique dont les principales sont les suivantes :

« A set of attributes that people have or achieve relating to their ability to perform physical activity » - « Un ensemble d'attributs que les personnes ont ou acquièrent en lien avec leur capacité à accomplir une activité physique » - (U.S. Department of Health & Human Services, 1996) ;

« A state of well-being with low risk of premature health problems and energy to participate in a variety of physical activities » - « Un état de bien-être associé à un moindre risque de problèmes de santé prématurés et à une disponibilité d'énergie permettant de participer à une variété d'activités physiques » - (Howley & Franks, 1997) ;

« La capacité d'exécuter des niveaux d'activité physique modérés à intenses sans trop de fatigue et la capacité de maintenir une telle capacité au cours de la vie » (American College of Sports Medicine, ACSM, 1998a).

Les déterminants de la condition physique font généralement référence à la condition cardiorespiratoire (aptitude aérobie), à la composition corporelle, à la force et l'endurance musculaires ainsi qu'à la flexibilité (Office Québécois de la Langue Française, <http://www.oqlf.gouv.qc.ca/>; ACSM, 1998a ; PCPFS, 2000). Il n'est cependant pas rare d'y

voir associé d'autres composantes, comme l'équilibre, la coordination, la vitesse etc. qui ne rendent que plus confuse encore la définition de ce facteur. Tout dépend, en fait, de la perspective dans laquelle on se positionne. Les considérations actuelles distinguent en effet la « *condition physique associée à la santé* » de la « *condition physique associée à l'habileté et la performance* ». Selon le PCPFS (2000) :

- La « *condition physique associée à la santé* » (« *Health-related Physical Fitness* ») consiste en des composantes de la condition physique qui sont en relation avec une bonne santé. Ces composantes sont communément définies comme étant la composition corporelle, la condition cardiovasculaire, la flexibilité, l'endurance musculaire et la force. Posséder une bonne condition physique associée à la santé sera ainsi lié à un moindre risque de maladie et une meilleure qualité de vie.
- La « *condition physique associée à l'habileté et la performance* » (« *Skill-related Physical Fitness* ») consiste en des composantes de la condition physique en lien avec l'amélioration des performances et des habiletés motrices, i.e. l'agilité, l'équilibre, la coordination, la puissance, la vitesse et le temps de réaction. Ces habiletés ne sont pas directement liées à l'amélioration de la santé, mais elles opèrent un effet indirect sur ce facteur (« *indirect connection* ») puisqu'il est reconnu que les personnes qui possèdent de telles aptitudes s'engagent plus volontiers dans une activité physique régulière, leur faisant ainsi adopter un comportement ou style de vie sain et de fait, courir de moindres risques quant aux maladies ou troubles liés à la sédentarité.

Le positionnement que l'on va opérer selon ces deux « dimensions » de la condition physique, va ainsi jouer sur l'étude des déterminants à mesurer dans le cadre d'une recherche, ainsi que sur la nature même de l'activité poursuivie. En effet, l'activité physique associée à la santé sera différente de l'activité physique associée à la condition physique puisque « *la quantité et la qualité d'exercice nécessaires pour atteindre les effets bénéfiques reliés à la santé peuvent différer de ce qui est recommandé pour les effets bénéfiques sur la condition physique* » et notamment quant à l'intensité de l'exercice (ACSM, 1990, 1998a).

Au regard des objectifs de recherche, axés non pas sur la performance physique mais sur la qualité de vie et la santé, le choix a été fait de mesurer les principales composantes de la condition physique associée à la santé.

Pour ce faire, il a été envisagé de mesurer la composition corporelle des détenus, leur condition cardiovasculaire, leur flexibilité, leur force, leur endurance musculaire et leur

puissance. Nous avons également souhaité compléter ces mesures d'une évaluation de l'équilibre et de l'adresse des détenus, considérant ces deux composantes non comme de « simples habiletés » participant indirectement à l'amélioration de la santé (en « fidélisant » les sujets dans la pratique physique régulière), mais comme étant constitutives elles-mêmes de la *condition physique associée à la santé*. En effet, l'équilibre témoigne d'un impact non négligeable sur la santé, notamment auprès des personnes âgées, puisque son développement et son entretien demeurent un facteur important de prévention des chutes. Grandement associé aux perceptions sensorielles et sensations proprioceptives, l'équilibre semblait indispensable à mesurer dans le cadre de cette étude, compte tenu des nombreuses affections sensorielles, vertiges et pertes de repères relevés en détention auprès des personnes incarcérées (Gonin, 1991). L'adresse enfin, rend également compte de sollicitations sensorielles en lien avec la mise en œuvre de diverses parties du corps, pour effectuer des tâches motrices précises. Elle témoigne donc d'une importance non négligeable dans la réalisation de ses gestes et actes quotidiens et participe, de fait à la qualité de vie des individus.

La sélection des tests physiques pour le protocole d'étude a été soumise, comme pour le choix des questionnaires, à certains critères, inhérents au cadre et au contexte de l'expérimentation. Ces tests se devaient d'être adaptés au milieu carcéral et notamment au contexte de l'établissement accueillant cette étude (tests réalisables au regard des contraintes spatio-temporelles). Ils devaient, de plus, être simples et aisés à réaliser pour l'ensemble des détenus, quels que soient leur âge et leur condition physique, être réalisables lors d'une passation collective afin de faciliter la supervision et ne devaient nécessiter que peu de matériel spécifique, pouvant entrer en détention.

La composition corporelle

La composition corporelle a trait à la quantité de masse grasse et de masse non grasse (muscles, viscères, os, eau...) de l'organisme. Cette mesure est la seule de la condition physique associée à la santé qui ne soit pas une mesure de performance. Elle peut être réalisée de diverses manières, notamment par la technique de mesure des plis cutanés à l'aide d'une pince réservée à cet usage. Dans le cadre de cette recherche expérimentale, il a été délicat d'envisager de telles mesures, les passations de tests et collectes de mesures étant collectives et souhaitant anticiper d'éventuelles réticences liées au contact physique induits par ce protocole. Une « simple » mesure anthropométrique a donc été envisagée, à savoir le relevé mensuel de l'**Indice de Masse Corporelle (IMC)** des détenus. Il s'agit du rapport entre le

poids (exprimé en kg) et la taille au carré (exprimée en mètre) qui permet de définir des valeurs de poids déterminant un état de maigreur ($<18,5 \text{ kg/m}^2$), un poids « normal » (de $18,5$ à $24,9 \text{ kg/m}^2$), un surpoids (entre 25 et $29,9 \text{ kg/m}^2$) ou la présence d'une obésité ($>30 \text{ kg/m}^2$).

La condition cardiovasculaire

Cette composante de la « *condition physique associée à la santé* » se réfère à la capacité des systèmes circulatoire et respiratoire. La mesure la plus efficace est sans nul doute un test de VO_2max . La VO_2max est la consommation maximale en oxygène utilisée par les muscles au cours d'un effort. Plus cette valeur est importante, plus la capacité oxydative, c'est-à-dire endurante, du sujet est élevée. La mesure de la VO_2max peut s'effectuer au moyen de divers tests, comme le test navette de Léger ou le test de Cooper. Cependant si ces tests ne requièrent aucun matériel spécifique, ils nécessitent néanmoins suffisamment d'espace pour leur organisation et mise en œuvre. L'infrastructure à disposition pour cette étude étant une salle somme toute réduite et ne permettant pas aux sujets de pouvoir effectuer une course, une telle mesure concrète de la VO_2max n'a pas pu être envisagée. Le **test de Ruffier-Dickson** a donc été considéré, permettant toutefois de pouvoir apprécier l'aptitude à l'effort des sujets.

Ce test se base sur les variations de la fréquence cardiaque après une série de flexions et notamment sur la capacité de récupération des sujets. Cette « épreuve » consiste donc en un relevé de trois mesures de la fréquence cardiaque du participant, i.e. sa fréquence cardiaque de repos, relevée après quelques minutes au calme (notée $Fc0$) ; sa fréquence cardiaque relevée immédiatement après la réalisation de 30 flexions en 45 secondes (notée $Fc1$) ; et sa fréquence cardiaque de récupération, une minute après la fin de l'exercice ($Fc2$). L'obtention de ces trois mesures, effectuées par l'utilisation d'un cardio-fréquencemètre, permet alors de calculer deux indices : l'indice de Ruffier et l'indice de Ruffier-Dickson. S'il n'est pas clairement établi que l'un des indices ait une valeur supérieure à l'autre, l'indice de Ruffier-Dickson peut toutefois sembler plus fiable, dans la mesure où il lève certaines ambiguïtés quant à une éventuelle émotivité des sujets qui pourraient ainsi avoir une fréquence cardiaque de repos trop rapide, ce qui pourrait quelque peu tronquer ses résultats.

L'indice de Ruffier-Dickson (RD) s'obtient par la formule suivante : $\text{RD} = ((F_{c1} - 70) + 2(F_{c2} - F_{c0})) / 10$; et s'interprète ainsi :

- RD proche de 0 : excellent
- $0 < \text{RD} < 2$: très bon
- $2 < \text{RD} < 4$: bon

- $4 < RD < 6$: moyen
- $6 < RD < 8$: faible
- $8 < RD < 10$: très faible
- $10 < RD$: mauvaise adaptation.

La flexibilité

La flexibilité, ou souplesse, se définit par la gamme de mouvements disponibles propres à une articulation, sans que le sujet ne ressente de douleur ou d'inconfort. Elle est ainsi spécifique de chaque articulation et représente la capacité de déplacement des segments de son corps avec une amplitude maximale (PCPFS, 2000). Le travail de la souplesse permet donc aux articulations de conserver leur degré de mobilité. Son entretien accroît l'efficacité du travail musculaire, facilite les mouvements, réduit les risques de blessures musculaires, les courbatures, les maux de dos, améliore la posture et préserve une certaine autonomie dans les gestes de la vie quotidienne.

Dans cette étude, il demeurerait impossible de pouvoir mesurer la flexibilité de toutes les articulations, aussi le choix a été fait d'évaluer la **souplesse du tronc**, étant la plus courante des mesures effectuées. Le test consistait à se tenir debout, jambes tendues et de fléchir le tronc en amenant les mains le plus bas possible sans plier les jambes. La distance séparant le poignet du sol était alors mesurée (en cm), en veillant à ce que l'exercice soit réalisé progressivement, sans à-coups et sans flexion des genoux.

La force, l'endurance musculaire et la puissance

La force musculaire est la force maximale qui peut être exercée au cours d'un seul effort (capacité à solliciter le plus de fibres musculaires possibles à un moment donné). L'endurance musculaire est la capacité d'un muscle ou d'un groupe restreint de muscles à soutenir un effort le plus longtemps possible, sans fatigue. Enfin, la puissance est la résultante de la combinaison de deux qualités, i.e. la force et la vitesse. Elle se définit comme l'habileté à exercer une force musculaire rapidement, c'est pourquoi elle est parfois considérée comme une habileté tout autant qu'une composante de la « *condition physique associée à la santé* » (PCPFS, 2000).

Ces trois facteurs se mesurent pour chaque muscle ou chaque groupe musculaire du corps. Dans cette étude, le choix a été fait de se concentrer, de manière plus générale, sur la force et l'endurance musculaire des membres supérieurs, la force et l'endurance musculaire

abdominale, la force et la puissance des membres inférieurs et l'endurance musculaire des membres inférieurs. Les tests sélectionnés ont donc été les suivants :

- **Force et endurance musculaire des membres supérieurs** : l'exercice à réaliser consistait en une répétition de pompes, le but étant d'en réaliser le plus possible en une minute. Le score au test était donc obtenu par le nombre de pompes réalisées en 60 secondes, en veillant à ce qu'elles soient correctement réalisées²⁴ et rythmées, un arrêt prolongé entraînant la fin de la mesure.
- **Force et endurance musculaire abdominale** : ce test consistait en la réalisation d'un maximum de redressements assis partiels en une minute. Le score obtenu témoignait du nombre de répétitions effectuées, sous couvert d'une réalisation optimale²⁵ et rythmée, un arrêt prolongé entraînant la fin de la mesure.
- **Force et puissance des membres inférieurs** : cette évaluation comportait deux situations et mesures différentes : 1) la mesure de la **détente horizontale** par un saut en longueur réalisé sans élan, départ arrêté, pieds joints, réception équilibrée et stabilisée, la distance effectuée étant rapportée en cm ; et 2) la mesure de la détente verticale réalisée par le **Sargent Test**. Il s'agit de la réalisation d'un saut le long d'un plan vertical, où le sujet est invité à pointer le mur de la main, bras levé, le plus haut possible. La mesure de ce test correspond à la distance entre la hauteur atteinte lors du saut bras tendu et la hauteur du sujet à l'arrêt, bras tendu également. A titre d'exemple, les scores inférieurs à 30 cm témoignent d'une performance faible, laquelle est jugée bonne entre 50 et 60 cm et excellente lorsqu'elle est supérieure à 80 cm.
- **Endurance musculaire des membres inférieurs** : ce test consistait à tenir le plus longtemps possible une position « assise », dos contre un mur, semblable à une « assise sur une chaise ». Le sujet devait garder le dos plaqué contre le mur, les cuisses à l'horizontale, les pieds bien à plat dans le prolongement des genoux, maintenant un angle de 90°, sans s'aider de ses bras qui devaient rester ballants. La durée maximale de maintien de cette position a été élevée à une minute (score

²⁴ Mains dans l'axe des épaules, pose du menton au sol puis extension complète des bras, maintien d'un corps droit et gainé.

²⁵ Bas du dos plaqué au sol, genoux fléchis avec maintien par une tierce personne, mains sur la poitrine, redressements du tronc faisant décoller le dos du sol, puis retour en position initiale.

maximum), ce qui signifie que toutes les mesures sont exprimées en secondes, représentant le temps durant lequel le sujet a pu maintenir cette position.

L'équilibre

L'équilibre représente la capacité d'ajuster ses mouvements et sa position dans des situations diverses et variées, afin de rester dans une position stable, que l'on soit en statique ou en déplacement. La mesure effectuée portait sur **l'équilibre statique** des sujets, au moyen d'un test simple, en mesurant leur temps de maintien en appui unipodal, les yeux fermés. Il s'agissait ici de chronométrer la durée pendant laquelle les individus tenaient de manière équilibrée, debout sur un pied, corps redressé, le genou de la jambe libre étant relevé et tenu dans ses mains. Une fois positionnés et stabilisés, les sujets étaient invités à fermer les yeux et à maintenir, sans ciller, cette position. Le chronomètre était arrêté lorsque la personne faisait preuve de difficultés à se maintenir en équilibre (abandon de la position de référence, basculement, sautilllements...). La durée maximale de maintien de cette position a été élevée à une minute (score maximum), les mesures sont donc exprimées en secondes.

L'adresse

L'adresse des sujets a été mesurée, afin de rendre compte de leur habileté, dextérité et précision. L'adresse témoigne donc d'une coordination spécifique, d'une prise d'informations spatio-temporelles, alliant justesse du geste, calme, concentration et dans le cadre de cette évaluation, d'un dosage de force et de précision. Cette mesure consistait en des **lancers de précision, sur cible, à 5 et 10 mètres**. Les sujets étaient invités à réaliser 10 essais consécutifs à chacune des distances indiquées, 10 lancers de balle de tennis, en visant une cible de 60 cm de diamètre, dont le centre était situé à une hauteur de 1,60 m du sol. La collecte de la mesure s'effectuait en relevant le nombre de lancers réussis sur les 10 tentatives du sujet et ce, à 5 m et à 10 m de distance.

c. Collecte des données qualitatives

La collecte des données « quantitatives » a été complétée par des impressions subjectives relevées auprès des détenus participants à l'étude. Il s'agissait ici de : 1) pouvoir tenir compte de leurs avis, impressions et ressentis dans le cadre du déroulement du programme, en vue d'y apporter d'éventuelles modifications si nécessaire ; 2) relever des données plus subjectives ne pouvant peut-être pas apparaître entièrement dans les mesures « standardisées » et ; 3) obtenir

des informations diverses, permettant d'analyser au mieux les résultats, rendant compte d'éventuelles modifications ou événements survenus en détention au cours de l'étude, événements qui auraient pu inférer sur les résultats aux tests.

Cette collecte de données qualitatives se présentait sous la forme d'un questionnaire spécifique, venant en amont de la batterie de tests psychologiques, pour lequel les détenus étaient invités, sans obligation aucune, à s'exprimer par écrit sur des questions tant ouvertes que fermées (réponses à choix multiples). Quatre versions de ce questionnaire ont été administrées, au gré des différentes évaluations.

La première version (présentée en annexe-10), administrée lors de la passation initiale des tests (t_0), était principalement destinée à collecter des informations « personnelles » sur les détenus²⁶, afin de pouvoir : 1) « identifier » la population ; 2) tenir compte de ces variables dans l'analyse des résultats et ; 3) dresser un « état des lieux » de leur situation au départ de l'étude. Ce questionnaire a par ailleurs permis d'attribuer un code à chaque détenu. Ce fut le seul document sur lequel apparaissait l'identité des participants, document qui fut tenu à couvert durant toute l'étude.

La deuxième version de ce questionnaire (présentée en annexe-11) a été administrée aux évaluations 2 et 3 (données en t_1 et t_2). Il s'agissait principalement de relever d'éventuelles modifications de la situation carcérale, familiale et sanitaire des détenus au cours du mois écoulé en vue de l'analyse des résultats. Toute modification de leur situation devait en effet être relevée et prise en compte au cours de l'étude, de sorte que l'on ne puisse passer outre certains événements pouvant influencer sur les données et que l'on s'abroge d'attribuer d'éventuelles modifications des facteurs étudiés à des variables erronées. Les participants étaient également conviés à faire part de leurs impressions et ressentis quant au déroulement de l'étude.

La troisième version de ce questionnaire (présentée en annexe-12) a été administrée aux évaluations 4 et 5 (données en t_3 et t_4). Ce questionnaire répondait aux mêmes critères et objectifs que la version précédente. Il s'agissait donc de relever, dans un premier temps, d'éventuels changements de la situation carcérale, familiale et sanitaire des détenus et dans un deuxième temps, de rendre compte d'impressions plus précises quant à différents facteurs constitutifs de leur santé perçue²⁷, en interrogeant les détenus sur d'éventuelles modifications

²⁶ Données socio-démographiques, données carcérales, antécédents sportifs et pratique physique actuelle, santé subjective et données sanitaires.

²⁷ Sommeil, appétit, santé générale, moral, stress.

ressenties depuis le début de l'étude. Il s'agissait ici de pouvoir dresser un premier « bilan » à mi-étude de leurs sensations et perceptions subjectives sur ces facteurs. Ce questionnaire était également complété, de la même manière que le précédent, par une collecte de leurs impressions et ressentis quant au déroulement de l'étude.

Enfin, la quatrième et dernière version de ce questionnaire (présentée en annexe-13) a été la plus importante en terme de contenu. Administrée lors de l'évaluation finale (t₅), il s'agissait de pouvoir questionner les détenus de manière plus complète, leur demandant de se positionner sur diverses questions et d'effectuer un bilan de cette étude. Suite aux questions « d'usage » sur d'éventuelles modifications de leur situation dans le mois écoulé, ils ont été questionnés de manière plus précise quant à leur santé subjective, d'éventuels médicaments, suivis médical et psychologique et sur des questions de santé en détention, les détenus étant sans doute plus à même, au terme des 22 semaines d'étude de pouvoir nous renseigner et s'exprimer plus librement sur le sujet. Les dernières questions visaient à recueillir leurs sentiments quant aux apports des APS en détention²⁸ et quant aux éventuels apports générés par cette étude.

III. Récapitulatif du protocole de recherche

Le tableau-3, ci-après, condense et présente l'essentiel, les lignes directrices du protocole de recherche.

²⁸ Les APS sont présentées sous l'appellation « sport » dans le questionnaire, pour reprendre le langage usité par les détenus.

		Choix méthodologiques	Justifications
Objectifs de l'étude	Recherche	Apprécier l'intérêt sanitaire des APS en détention	Domaine de recherche peu étudié, manque de données
	Action	Inscrire des détenus particulièrement sédentaires dans une pratique physique régulière	Limitation des facteurs de risques de cette population, éducation à un style de vie sain
Durée et lieu de l'étude	Durée	22 semaines, de juillet à décembre 2005	Recommandations en faveur de programmes supérieurs à 15 semaines (Morgan & O'Connor, 1989 ; Landers, 1997 ; Daigle, 1998 ; Salmon, 2001) ; roulement massif des détenus (difficultés de suivi au-delà de quelques mois)
	Lieu	Centre Pénitentiaire de Saint-Quentin Fallavier (Isère)	Etablissement dépendant de la Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Lyon et acceptant la mise en place de ce projet
Population	Groupes d'étude	Constitution de 2 groupes : un groupe expérimental (suivant le programme physique) et un groupe contrôle (restant sédentaire)	Procédure de contrôle pour s'abroger de biais de confusion quant à l'analyse des résultats (Salmon, 2001)
		Randomisation impossible ; inscription volontaire dans chacun des 2 groupes	Randomisation non autorisée pour des raisons éthiques (impossibilité d'interdire aléatoirement à des détenus de pratiquer)
	Critères d'inclusion	Population détenue pour des délits relatifs aux moeurs	Population la plus isolée et la plus sédentaire, ne bénéficiant que de peu d'activités, vivant un confinement plus accru et vivant dans des conditions de détention équivalente (quartier de détention spécifique)
		Participation sur la base du volontariat, toute demande étant recevable	Base du volontariat pour des questions éthiques et à des fins de motivation et d'engagement personnel dans la démarche
	Pas de sélection de la part de l'administration, sans gratification ou avantage particuliers	Limitation des biais relatifs à la sélection de la population (Wagner <i>et al.</i> , 1999 ; Claudon & Masclat, 2005)	
	Sans contre-indication médicale à la pratique d'activités physiques et sportives	Garantie sanitaire et médicale	
Programme physique	Fréquence, durée des séances	De 2 à 3 séances d'APS par semaine, d'une durée s'échelonnant de 1h15 à 2h15, garantissant un minimum de 3 heures de pratique hebdomadaire	Etudes qui témoignent en faveur de 3 séances d'APS par semaine d'une durée minimale de 30 min (Minotti & Garnier, 1993 ; Libbus <i>et al.</i> , 1994 ; Daigle, 1998 ; Wagner <i>et al.</i> , 1999 ; Amtmann <i>et al.</i> , 2001) ; Adaptation aux contraintes spatio-temporelles de l'établissement
	Organisation spatiale	Séances menées dans la salle polyvalente de l'établissement, en dehors des infrastructures communes	Séparation de la population d'étude du reste de la population carcérale, pour pouvoir superviser les séances et garantir aux détenus une sécurité effective ; limitation des contraintes carcérales

		Choix méthodologiques	Justifications
Programme physique (suite)	Supervision, encadrement des séances	Encadrement , supervision effectués par nos soins, selon un canevas précis (échauffement, éducatifs, jeu collectif, récupération)	Volonté de pouvoir témoigner du contenu et du déroulement des séances ; éducation à une pratique saine et raisonnée
	APS principales	Volley-ball Badminton Tennis de table	Activités peu développées au sein de l'établissement pour s'abroger des représentations et utilisations éventuellement biaisées des détenus (Fasting <i>et al.</i> , 2000 ; Amtmann, 2001 ; Zanna & Lacombe, 2003) ; activités duelles ou collectives pour favoriser les interactions sociales et la motivation ; activités sans contact physique direct à des fins sanitaires (Waddington <i>et al.</i> , 1997), personnelles (Lhuilier & Lemiszewska, 2001) et de gestion.
	Compléments	APS complétés par des exercices de stretching, de renforcement musculaire et des séances de travail cardio-training	Education à une pratique saine et raisonnée (avec échauffement, étirements, temps de récupération) ; remise en forme ; entretien et développement de la condition physique
Collecte des données	Modalités d'évaluation	Collecte des données mensuelle (6 évaluations)	Relever des évolutions au cours de l'étude ; contrôle des évolutions au regard d'éventuelles perturbations ; maximisation de l'information obtenue
		Passation collective	A des fins d'organisation et de gestion spatio-temporelles (impossibilité de réaliser mensuellement des entretiens individuels)
		Garantie de l'anonymat	Respect de l'éthique et de la déontologie
		Evaluation par questionnaires, tests physiques et collecte de données qualitatives	Impossibilité d'envisager des mesures physiologiques et un suivi « médical » des détenus ; volonté de produire des données quantitatives ; utilisation de questionnaires validés scientifiquement pour les mesures psychologiques ; mesure de la condition physique ; complément qualitatif (soutenu par les études de Minotti & Garnier, 1993 ; Amtmann <i>et al.</i> , 2001 ; Williams, 2003)
	Questionnaires	PSS-14 ; CES-D ; RSE ; QIC ; NHP/ISPN ; FTND	Sélection selon leurs qualités psychométriques, leur adaptabilité au milieu carcéral, leur simplicité, rapidité de passation, auto-administration possible
	Tests physiques	IMC, Ruffier-Dickson, souplesse, endurance musculaire, force, puissance, équilibre, adresse	Sélection de tests simples à organiser et à réaliser, nécessitant peu de matériel, mesurant la condition physique (associée à la santé)
	Données qualitatives	Questions ouvertes ou à choix multiples portant sur la santé, l'étude, la vie carcérale...	Relevé d'impressions subjectives, ressentis des détenus quant au programme, à l'étude, à leur santé... Bilan et retours de leur part

Tableau-3 : Protocole de recherche - récapitulatif

Partie 5 : Mise en œuvre et déroulement de l'étude

Suite aux démarches de demande d'autorisation pour entrer en prison, nous avons pu accéder au sein du CP de Saint-Quentin Fallavier à la fin du mois d'avril 2005. Un temps d'immersion dans cet environnement particulier a été effectué, afin de connaître l'établissement, son fonctionnement, ses différents services, afin de prendre contact avec le personnel pénitentiaire, médical, social et certains détenus. Cette période d'immersion fut nécessaire pour la bonne conduite de ce projet. Elle a été en effet l'occasion d'échanges avec les différents acteurs du lieu, a permis un suivi de certains personnels, dont les moniteurs de sport, dans leurs diverses fonctions, une familiarisation avec les lieux, les usages et a conduit à la meilleure organisation possible de cette étude au sein de l'établissement. Il était en effet important de se faire connaître des différentes personnes travaillant au sein de l'établissement et notamment des surveillants, pour être connu, reconnu, accepté, ce qui facilite par la suite grandement toute intervention ou quelque démarche que ce soit. Tout transitant en effet par les surveillants qui rythment, coordonnent et organisent entre autres tous les déplacements des détenus et tous les accès, il était donc nécessaire qu'ils puissent nous identifier et identifier notre intervention dans la prison.

Au-delà du fait de se faire connaître et d'apprendre à connaître l'établissement, ces quelques semaines ont également servi à prendre contact avec la population carcérale et notamment à recruter des volontaires intéressés pour participer à l'étude.

I. Recrutement, sélection de la population

La première démarche pour recruter des participants a été de s'appuyer sur le fonctionnement en vigueur au sein de l'établissement, où toute information à l'égard des détenus passe par voie d'affichage sur des panneaux situés au sein des étages ou quartiers de détention. Un document « d'appel d'offre »²⁹ (présenté en annexe-14) a donc été réalisé selon les critères prescrits, document qui fut affiché aux étages 0, réservés aux délinquants sexuels, des quartiers MA et CD de l'établissement, après validation par la directrice adjointe et le

²⁹ Nom d'usage au sein de la prison.

chef de détention. Seules quatre personnes ont répondu favorablement sous quelques jours, par demande écrite retournée au chef de détention. Il s'avérait que les détenus de l'étage 0 ne prenaient que peu en considération les appels d'offre, pensant, à juste titre, qu'ils s'adressaient à l'ensemble de la population carcérale et ne souhaitant pas s'inscrire dans des activités où ils pourraient être en contact avec des détenus d'autres étages. Il n'était pas précisé, sur le document, que cette étude leur était « réservée ». Ce fait illustre bien cependant l'isolement et le confinement dans lesquels se confondent ces détenus, de peur d'être confrontés au reste de la population carcérale. Après autorisation par la Direction de l'établissement, nous avons alors pu accéder au sein de la détention, c'est-à-dire dans les quartiers spécifiques où les détenus sont « hébergés », pour les solliciter directement, leur présentant le projet et le programme. L'intérêt a été majoré, notamment en apprenant qu'ils étaient les seuls détenus concernés par le programme et tous les détenus susceptibles de vouloir participer ont pu être rencontrés individuellement, dans une salle du parloir mise à notre disposition, pour finaliser leur inscription et participation dans le projet. Les volontaires ont ainsi choisi dans quel groupe ils souhaitaient s'inscrire (groupe expérimental ou groupe contrôle) et ont été invités à remplir la première batterie de questionnaires.

II. Présentation de la population

Vingt-trois détenus ont répondu favorablement au projet dès sa mise en œuvre, 12 ont souhaité participer aux séances d'APS et 11 se sont délibérément inscrits dans le groupe contrôle. Trois autres détenus ont par la suite exprimé leur souhait d'intégrer ultérieurement l'étude, un souhaitant intégrer le groupe expérimental trois semaines après le début de l'étude et deux étant arrivés plus tardivement et souhaitant en faire de même. Nous avons répondu favorablement à leur demande, ce qui a porté la population à 15 détenus dans le groupe expérimental et 11 dans le groupe contrôle. L'administration n'a par ailleurs exprimé aucun veto quant à la participation de ces 26 détenus.

1. Données sociodémographiques et carcérales

Les tableaux-4 et 5 présentent les principales caractéristiques sociodémographiques et carcérales des 26 détenus participant à l'étude. Les détenus ont été « codés » suivant la logique suivante :

- S signifie qu'ils appartiennent au groupe « sport » et R au groupe « référence »³⁰ ;
- MA signifie qu'ils sont incarcérés en maison d'arrêt et CD en centre de détention ;
- C qu'ils sont condamnés et P prévenus, ces deux « profils se retrouvant en maison d'arrêt.

Ces différentes données (tableaux-4 et 5) permettent les analyses et constats suivants :

a) Les 26 détenus ont une moyenne d'âge de 35,77 ans (sd : 10,55). Ils ne se différencient pas significativement de la moyenne d'âge de la population carcérale française de 2005, estimée à 34,2 ans (Direction de l'administration pénitentiaire, 2005) et en sont donc représentatifs pour ce facteur ($t=1,89$; $df=155$; $p=0,06$), sachant de plus que les détenus incarcérés pour des délits relatifs aux mœurs sont généralement un peu plus âgés que le reste de la population pénale. La moyenne d'âge est de 33,33 ans (sd : 11,51) pour le groupe « sport » et de 39,09 ans (sd : 9,45) pour le groupe « référence ». Notons que le groupe « sport » est en moyenne plus jeune que le groupe « référence » et ce, de manière très significative ($t=3,45$; $df=124$; $p<0,001$). C'est une des conséquences de l'impossibilité d'avoir pu randomiser la population d'étude, aussi le facteur âge sera à prendre en considération dans l'analyse des résultats.

b) Les 26 détenus sont majoritairement de nationalité française (20 sur 26) ce qui représente près de 77% de la population, une valeur assez proche des données de la population carcérale française (78,5% selon la Direction de l'administration pénitentiaire en 2005).

c) La population a majoritairement peu de qualification, six détenus relèvent d'un niveau de 3^{ème} ou moins et n'ont donc aucune qualification professionnelle, ce qui représente 23% de la cohorte, à peu près équivalent à la population carcérale française dont plus du quart des détenus n'ont aucune formation (Korsia, 2006). Deux détenus étant illettrés, les batteries de questionnaires leur ont donc été administrées sous forme d'entretiens.

d) Ces 26 détenus étaient, au départ de l'étude et à leur « entrée » dans le projet, incarcérés depuis des périodes s'échelonnant de trois mois (SMAP1, SMAP2, SMAP3) à 52 mois (SCD2). La durée moyenne de détention pour l'ensemble des participants était de 24,54 mois (sd : 16,33), soit nettement supérieure à celle de la population carcérale générale (8,4 mois en 2004 selon la Direction de l'administration pénitentiaire, 2005). La durée moyenne de détention auprès de la population carcérale totale reflète l'important va-et-vient qui a trait en prison du fait de la majorité de condamnations ou d'incarcérations pour des délits mineurs, ce

³⁰ Il s'agit du groupe contrôle qui a été renommé ainsi suite aux réticences des détenus envers les termes « contrôle » ou « population témoin ».

qui n'est pas le cas pour les personnes détenues pour des affaires de mœurs qui restent majoritairement incarcérées plus longtemps. Nous ne notons pas de différence significative de la durée de détention moyenne entre les deux groupes d'étude ($t=1,012$; $df=153$; $p=0.3$), celles-ci étant de 23,47 mois (sd : 17,65) pour le groupe « sport » et de 26 mois (sd : 13,61) pour le groupe « référence ». Cependant, au regard de l'extension de ces durées de détention, s'échelonnant de 3 à 52 mois, ce facteur sera pris en considération dans l'analyse des résultats.

e) Seuls deux détenus (SCD1 et SMAC3) ont connu de précédentes incarcérations, ce qui porte à 92% la proportion de primo-incarcérés dans la population. Cependant, plus de la moitié d'entre eux ont préalablement été transférés d'un autre établissement pénitentiaire. Les transferts ont souvent cours durant les premiers temps de la détention³¹, mais nous n'avons malheureusement aucun chiffre nous permettant de comparer cette population au reste de la population carcérale concernant ce facteur.

f) Dans cette population, 18 détenus sont condamnés (soit 69%) et huit sont prévenus (31%), ce qui est assez proche de la répartition de la population carcérale totale qui comptait 65% de condamnés et 35% de prévenus cette année-là (Direction de l'administration pénitentiaire, 2005). Cette répartition est assez équitable entre les deux groupes d'étude : 10 condamnés et cinq prévenus dans le groupe « sport » pour huit condamnés et trois prévenus dans le groupe « référence ».

Parmi les 26 détenus, huit (soit 31%) sont incarcérés en centre de détention (CD) et 18 (soit 69%) en maison d'arrêt (MA). Cette répartition équivaut à celle de la population carcérale totale où deux tiers des détenus se trouvent en MA (Direction de l'administration pénitentiaire, 2007). Notons par ailleurs que parmi les 26 participants, plus de la moitié des condamnés se trouvent incarcérés en MA, en attente d'une libération ou d'une place disponible en CD. La répartition par établissement selon les deux groupes d'étude est par contre un peu plus déséquilibrée, 13 détenus du groupe « sport » étant incarcérés en MA pour seulement deux en CD, alors que dans le groupe « référence », cinq sont en MA et six en CD.

Lorsque l'on croise ces données (établissement d'accueil et condamnation), les résultats suivants sont obtenus :

³¹ Pour un rapprochement des détenus d'avec leur famille, en fonction des affectations selon les places disponibles, ou encore par mesure disciplinaire...

- Pour le groupe « sport » : deux détenus condamnés incarcérés en CD (dénommés SCD) ; huit détenus condamnés en MA (SMAC) et cinq prévenus en MA (SMAP) ;
- Pour le groupe « référence » : six détenus condamnés incarcérés en CD (RCD) ; deux détenus condamnés en MA (RMAC) et trois prévenus en MA (RMAP) ;
- Au total : huit détenus en CD ; 10 condamnés en MA et huit prévenus.

Ces différents « statuts carcéraux » seront pris en considération dans l'analyse des résultats, afin de les discriminer au regard de l'établissement concerné et des conditions de détention s'y rapportant et de la situation des détenus (certitude/incertitude liée à son avenir du fait ou non d'une condamnation).

g) Concernant les conditions de détention, la majorité des détenus incarcérés en CD sont seuls en cellule (six sur huit) comme c'est généralement l'usage. Seuls deux d'entre eux partagent leur espace de vie avec un autre codétenu (RCD2 et RCD3). La codétention est par contre de rigueur en MA : 15 détenus partagent leur cellule avec une autre personne, un (SMAC3) vivait avec deux codétenus au moment du démarrage de l'étude. Seuls deux détenus incarcérés en MA étaient seuls en cellule du fait de la poursuite d'études pour l'un (RMAP1) et d'un « caractère difficile » pour l'autre (SMAC4).

h) Concernant leurs contacts avec l'extérieur, seul un détenu (RMAP2) ne bénéficiait d'aucun soutien, ni parler, ni courrier, en raison de l'éloignement de sa famille vivant à l'étranger. Les 25 autres participants semblaient bénéficier de tels contacts, 20 sur 26 ayant régulièrement des parloirs, 24 sur 26 recevant du courrier et six détenus sur les huit incarcérés en CD bénéficiaient du téléphone (en vigueur seulement en CD).

i) Plus des deux tiers de la population (18 détenus) travaillent en détention, majoritairement aux ateliers de la prison (concessions, entreprises privées) ou au service général de l'établissement (auxiliaire d'étage pour SMAC1 et cuisines pour RMAP3). Il s'agit d'une forte proportion d'activité, au regard du taux d'emploi de 30% de la population carcérale totale (OIP, 2005). Il faut reconnaître que les détenus incarcérés pour des délits relatifs aux mœurs sont souvent nombreux à travailler, étant plus « calmes », restant plus longtemps en détention et « bénéficiant » souvent d'ateliers réservés qu'il convient de faire fonctionner. Notons toutefois que le taux d'emploi est plus important dans le groupe « référence » (neuf détenus sur 11) comparé au groupe « sport » (neuf détenus sur 15). Cela a peut-être joué en faveur de l'inscription de détenus « inactifs » la journée dans le groupe expérimental.

j) Enfin, concernant les activités poursuivies en détention, les détenus s'étant inscrits dans le groupe « sport » étaient majoritairement « physiquement actifs » au préalable (11 sur 15), mais de manière modérée, ne pouvant bénéficier que d'un créneau d'une heure d'accès aux installations sportives par semaine. Pour ce qui est de la pratique informelle en cellule, celle-ci reste malheureusement difficilement chiffrable. Seuls deux détenus du groupe « sport » ne participaient à aucune activité avant l'étude. Concernant le groupe « référence », trois détenus reconnaissaient faire un peu de sport (il s'agissait surtout selon leurs dires d'accéder aux infrastructures pour sortir de cellule) et quatre (sur 11) par contre ne participaient à aucune activité en détention.

Partie 5 : Mise en œuvre et déroulement de l'étude

Sujets	Age	Nationalité	Qualif	Entrée / sortie de prison	Nombre incarcérations	Nombre d'étab ^{ts} fréquentés	Statut pénal	Etage	Nombre codétenus en cellule	Soutien éventuel	Emploi	Activités
SCD1	37	française	CAP	02/2002 à 2010	4ème	3	condamné	CD0	0	courrier téléphone	aucun	aucune
SCD2	39	française	CAP	04/2001 à 2012	1ère	3	condamné	CD0	0	parloirs, tel courrier	ateliers	chorale, débat bibliothèque, sport
SMAC1	29	française	BEP	05/2004 à 07/2006	1ère	1	condamné	MA0	1	parloirs courrier	auxi d'étage	scolaire, échecs, bibliothèque, sport
SMAC2	40	française	CAP	11/2004 à 2006	1ère	1	condamné	MA0	1	parloirs courrier	ateliers	informatique
SMAC3	57	marocaine	illettré	02/2005 à 12/2006	2ème	2	condamné	MA0	2	parloirs	aucun	sport
SMAC4	43	algérienne	3ème	08/2001 à 2012	1ère	4	condamné	MA0	0	parloirs courrier	aucun	sport
SMAC5	29	turque	3ème	05/2004 à 2008	1ère	1	condamné	MA0	1	courrier (peu)	ateliers	sport
SMAC6	26	française	L1	07/2001 à 07/2013	1ère	2	condamné	MA0	1	parloirs courrier	ateliers	scolaire
SMAC7	35	française	CAP	02/2003 à 03/2009	1ère	2	condamné	MA0	1	parloirs courrier	ateliers	sport
SMAC8	36	française	CAP	01/2002 à 05/2007	1ère	2	condamné	MA0	1	parloirs courrier	ateliers	aucune
SMAP1	30	française	Bac	07/2005 à ???	1ère	1	prévenu	MA0	1	parloirs courrier	aucun	sport
SMAP2	22	française	CAP	05/2005 à ???	1ère	1	prévenu	MA0	1	parloirs courrier	aucun	chorale, débat, bibliothèque, sport
SMAP3	24	française	CAP	05/2005 à ?	1ère	1	prévenu	MA0	1	courrier	aucun	bibliothèque, sport
SMAP4	20	française	3ème	10/2003 à ???	1ère	1	prévenu en appel	MA0	1	parloirs courrier	ateliers	scolaire, sport
SMAP5	33	française	Bac	01/2004 à ???	1ère	1	prévenu	MA0	1	parloirs courrier	ateliers	scolaire, dessin, bibliothèque, sport

Tableau-4 : Données sociodémographiques et carcérales du groupe « sport »

Sujets	Age	Nationalité	Qualif	Entrée / sortie de prison	Nombre incarcérations	Nombre d'étab ^{ts} fréquentés	Statut pénal	Etage	Nombre codétenus en cellule	Soutien éventuel	Emploi	Activités
RCD1	51	française	CAP	08/2002 à 06/2006	1ère	3	condamné	CD0	0	parloirs courrier téléphone	ateliers	aucune
RCD2	34	française	3ème	04/2003 à 12/2007	1ère	1	condamné	CD0	1	parloirs courrier	aucun	aucune
RCD3	51	française	CAP	05/2002 à 09/2007	1ère	2	condamné	CD0	1	courrier	ateliers	aucune
RCD4	38	française	CAP	09/2002 à 06/2008	1ère	1	condamné	CD0	0	parloirs courrier téléphone	ateliers	sport (très peu)
RCD5	29	française	CAP	09/2003 à 03/2010	1ère	3	condamné	CD0	0	parloirs courrier téléphone	ateliers	bibliothèque
RCD6	26	française	Bac	04/2003 à 08/2006	1ère	2	condamné	CD0	0	parloirs courrier téléphone	ateliers	bibliothèque
RMAC1	33	française	BEP	03/2005 à 04/2006	1ère	1	condamné	MA0	1	courrier	ateliers	bibliothèque
RMAC2	50	française	BEP	04/2002 à 09/2006	1ère	1	condamné	MA0	1	parloirs courrier	ateliers	sport (très peu)
RMAP1	31	cameroun- naise	L1	10/2001 à ???	1ère	2	prévenu en appel	MA0	0	parloirs courrier	ateliers	scolaire, bibliothèque
RMAP2	28	tunisienne	Bac	03/2005 à ???	1ère	2	prévenu	MA0	1	aucun	aucun	aucune
RMAP3	59	tunisienne	illettré	11/2004 à 2007	1ère	3	prévenu	MA0	1	parloirs courrier	cuisine	scolaire sport (très peu)

Tableau-5 : Données sociodémographiques et carcérales du groupe « référence »

2. Données sanitaires

Le tableau-6 présente certaines caractéristiques sanitaires des 26 détenus participant à l'étude, issues des dires des détenus, qui ont accepté de nous renseigner sur ces divers facteurs. Ces données n'ont cependant pas pu être validées par le service médical, l'UCSA, de l'établissement. Nous pouvons en retirer les informations suivantes :

a) 65% des détenus de la population sont fumeurs (soit 17 sur 26). Ce chiffre est en dessous de la moyenne de la population carcérale française (80% des détenus selon Mouquet, 2005). La répartition entre fumeurs et non fumeurs est équivalente entre les deux groupes d'étude, 67% pour le groupe « sport » (10 sur 15) et 64% pour le groupe « référence » (7 sur 11).

b) Concernant les antécédents des détenus, notons la présence de deux ex-toxicomanes, en « sevrage forcé » lorsque nous les avons rencontrés, sevrage suite à leur mise en détention.

c) Concernant les principaux troubles signalés par les détenus, les plus importants sont :

- une forte incidence du stress et l'anxiété (13 en souffrent sur 26) ;
- un fréquent ressenti de fatigue (12 sur 26) ;
- des troubles du sommeil importants (10 sur 26) ;
- de nombreux problèmes dentaires (9 sur 26) ;
- des douleurs persistantes et des troubles cardiorespiratoires (8 sur 26) ;
- la présence d'un sentiment de solitude (7 sur 26) ;
- la présence de troubles sensoriels et d'atteintes dermatologiques (6 sur 26).

d) Concernant la fréquentation du service médical, 16 détenus disent majoritairement ne s'y rendre que rarement, six mensuellement et quatre de manière hebdomadaire. Nous n'avons pas de confirmation de l'UCSA sur ce facteur.

e) Enfin 21 détenus déclarent bénéficier d'un suivi psychologique, 13 détenus (sur 15) dans le groupe « sport » et huit détenus (sur 11) dans le groupe « référence ». Il s'agit d'un suivi hebdomadaire pour quatre d'entre eux, bimensuel pour 11 d'entre eux, mensuel pour cinq détenus, et enfin occasionnel pour un seul. Notons également que six détenus témoignent d'un traitement par somnifères ou autres psychotropes, ce qui est bien en dessous des chiffres généralement indiqués pour la population carcérale totale (55% des détenus selon Welzer-Lang *et al.*, 1996). Toutefois, nous n'avons pas de données quant à cette population précise de détenus (délinquants sexuels) et ces renseignements nous ont été directement donnés par les détenus, certains étant peut-être enclins à ne pas s'épancher sur ce facteur.

Sujets	Tabac	Antécédents	Troubles particuliers	UCSA	Suivi psy	Traitement
SCD1	oui		troubles cardio-respiratoires, problèmes dentaires	rare	mensuel	
SCD2	oui		alimentation, douleurs dos, dentaires	hebdo	mensuel	dos
SMAC1	non	hernie inguinale	fatigue, troubles sensoriels	rare	bimensuel	
SMAC2	oui			rare	mensuel	
SMAC3	oui		sommeil, fatigue, douleurs, solitude	mensuel	occasionnel	somnifères
SMAC4	non	accident moto	fatigue, douleurs, solitude, stress, anxiété, dépression, troubles dermatologiques, cardiorespiratoires, dentaires,	rare	aucun	dents et peau
SMAC5	oui	asthme	sommeil, solitude, stress, anxiété	hebdo	hebdo	somnifères
SMAC6	non	fractures, entorses	alimentation, fatigue, troubles sensoriels, dermatologiques, stress, anxiété, dépression	rare	bimensuel	
SMAC7	oui		fatigue	rare	bimensuel	
SMAC8	oui	problèmes genou	fatigue, troubles cardiorespiratoires	rare	aucun	
SMAP1	non		problèmes dentaires, stress, anxiété	rare	hebdo	
SMAP2	oui	toxicomane	problèmes dentaires, allergies, asthme	mensuel	bimensuel	asthme, allergies
SMAP3	oui	toxicomane	sommeil, alimentation, fatigue, solitude, stress, anxiété, troubles gastro-intestinaux	mensuel	bimensuel	somnifères, traitement nerfs
SMAP4	oui			hebdo	hebdo	
SMAP5	non	genou, main	sommeil, alimentation, fatigue, douleurs, stress, anxiété, dentaires	mensuel	bimensuel	
RCD1	oui	ulcère	fatigue, douleurs, troubles sensoriels, dermatologiques, cardiorespiratoires, dentaires, stress, anxiété	rare	bimensuel	cholestérol
RCD2	oui	fractures, TS	sommeil, stress, anxiété, nervosité, douleurs, dermatologiques	rare	aucun	
RCD3	oui	infarctus	troubles cardiorespiratoires	rare	mensuel	cœur
RCD4	non	oreilles, reins	troubles dermatologiques, problèmes dentaires	rare	bimensuel	
RCD5	oui		fatigue, solitude, stress, anxiété	rare	bimensuel	somnifères
RCD6	oui		sommeil, douleurs, stress, anxiété	mensuel	mensuel	stress, anxiété
RMAC1	non	asthme, dos	sommeil, troubles gastro-intestinaux, cardiorespiratoires, stress	hebdo	hebdo	asthme
RMAC2	oui	pneumonie, hernie discale	sommeil, fatigue, douleurs, dentaires, troubles sensoriels, cardiorespiratoires, gastro-intestinaux	mensuel	bimensuel	circulation sanguine
RMAP1	non		troubles dermatologiques	rare	aucun	
RMAP2	oui	blessure au bras	sommeil, alimentation, solitude, stress, dépression, sensoriels + bras	rare	aucun	pour son bras
RMAP3	non		sommeil, fatigue, solitude, stress, troubles sensoriels, cardioresp.	rare	bimensuel	somnifères

Tableau-6 : Données sanitaires des 26 détenus

III. Déroulement de l'étude

Après le recrutement, les premières passations des tests ont été réalisées courant juillet 2005, pour ensuite démarrer le programme et les séances d'APS à la fin du même mois, jusqu'à décembre 2005, soit durant 22 semaines, les premières évaluations ayant été effectuées en semaine 0. Le planning détaillé de l'organisation et de la mise en place de l'étude est présenté en annexe-1.

1. Organisation du programme

Les séances d'APS ont été organisées les mercredis, jeudis, vendredis et parfois samedis de chaque semaine. Il s'agissait des seuls créneaux horaires disponibles, en jonglant entre les disponibilités de la salle et celles des détenus³². Le groupe « sport » a été scindé en deux sous-groupes, constitués par « affinités », afin de pouvoir encadrer les séances. Nous avons en effet été limitée par l'administration à un encadrement maximum de huit à dix détenus en même temps. Le temps de pratique disponible a donc été partagé équitablement entre ces deux sous-groupes et les mêmes contenus de séances ont été dispensés, de manière à ce que tous disposent des mêmes conditions d'étude. Lorsque les circonstances nous contraignaient à devoir limiter le nombre de séances prévues, des séances collectives, les deux sous-groupes confondus, étaient organisées avec l'accord de la Direction, afin d'optimiser le temps de pratique. Cette organisation a permis de dispenser au minimum deux séances d'APS par semaine aux détenus, leur garantissant trois heures de pratique hebdomadaires.

Le programme physique s'est initié par une reprise de contact avec la pratique, une remise en forme et en mouvement, les détenus étant restés pour certains longtemps inactifs. Il s'est poursuivi par des séances spécifiques de badminton, au regard de sa facilité d'accès pour le plus grand nombre puis, progressivement par des séances volley-ball, afin d'organiser assez rapidement, une activité collective pouvant « fédérer » si possible les détenus. L'organisation générale du programme s'est donc basée sur une alternance de deux activités, menées en parallèle, pour diversifier les situations de pratique et d'apprentissages (badminton et volley-ball dans un premier temps, puis tennis de table et volley-ball la seconde partie de l'étude). La

³² La salle pouvait servir à la mise en place d'activités ponctuelles en détention et les détenus n'étaient disponibles qu'en dehors des temps de travail, de parloirs et d'éventuelles autres activités. De plus, ils devaient impérativement être rentrés en cellule à 17h30 pour la distribution des repas.

pratique du volley-ball a été conservée tout au long du programme au regard du fort engouement des détenus et des progrès qui se faisaient sentir. Les deux sous-groupes ont par ailleurs été réunis sur un seul créneau horaire en seconde partie d'étude, afin de pouvoir pratiquer cette activité en situation « réelle », six contre six. Cela a favorisé les échanges et le temps de pratique hebdomadaire des détenus. Enfin, lorsque l'organisation permettait d'effectuer trois séances par semaine, des activités de type « cardio-training » étaient mises en place. L'objectif se voulait être une certaine dépense physique, devant venir en complément des séances d'APS spécifiques, dans lesquelles étaient inclus des exercices de renforcement musculaire et de stretching.

2. Déroulement des séances d'APS

Toutes les séances étaient généralement organisées selon le même canevas, de l'appel des détenus à leur retour en cellule. Les participants, désignés sur une liste nominative pour chaque séance, étaient appelés en détention et conduits à la salle par les surveillants pénitentiaires. La séance démarrait par une mise en train, un échauffement collectif supervisé (échauffement général puis spécifique selon la pratique), se poursuivait par un travail sur des éducatifs, puis par une phase de jeu collectif et un temps de récupération fait de retours sur la séance, d'étirements... Toutes les séances étaient encadrées par nos soins, sans qu'il n'y ait de supervision ni de surveillance de la part du personnel pénitentiaire. Cette « absence de garantie sécuritaire » lors des interventions n'a pas posé de difficulté et a été au contraire très bien accueillie par les détenus qui ont vu dans cette organisation une marque de confiance envers eux. La séance achevée, les surveillants raccompagnaient alors les détenus en cellule.

3. Organisation des évaluations

L'ensemble de la batterie de tests, questionnaires et tests physiques, a été généralement effectué au cours de la même semaine, de manière à ce que les évaluations soient conjointes et réalisées aux mêmes dates. Ces évaluations ont ainsi été menées aux semaines 0, 5, 9, 13, 17/18 et 22 (voir planning en annexe-1), soit majoritairement à quatre semaines d'intervalle les unes des autres. Elles ont été organisées dans les mêmes conditions, de manière collective et selon les mêmes critères d'organisation, afin de limiter les biais éventuels dans les réponses ou différentes mesures effectuées par les détenus, à l'exception de la passation des questionnaires en semaine 0, qui a été réalisée individuellement. Il s'agissait des entretiens

initiaux au cours desquels les détenus ont été informés de l'étude avant d'accepter d'y participer. Ces entretiens ont permis de collecter des informations complémentaires sur les participants et la première passation des questionnaires, réalisée à cette occasion, était une manière de s'assurer de la bonne compréhension des consignes, en vue de futures passations autonomes.

3.1. Déroulement de la passation des questionnaires

La passation mensuelle des questionnaires a été réalisée de manière collective, par groupes, dans une salle de cours mise à disposition par l'établissement. Les détenus des groupes « sport » et « référence » étaient « mélangés » à des fins d'organisation spatio-temporelles. Ces passations étaient organisées tant que possible en dehors des créneaux réservés au programme physique, afin de ne pas amputer le taux de pratique hebdomadaire. La durée totale de passation des questionnaires était d'environ 45 minutes. Elle a été effectuée sous forme d'interview, pour les deux détenus illettrés, en se tenant à l'écart du groupe pour leur garantir un minimum de confidentialité.

3.2. Déroulement des évaluations « physiques »

Les évaluations physiques ont également été réalisées de manière collective, dans la salle polyvalente où se déroulaient les séances d'APS, par groupes pour l'évaluation 1 (semaine 5) afin de tester un mode d'organisation possible, puis réunissant tous les détenus participant pour les évaluations suivantes, le mode de fonctionnement étant « opérationnel ». Une organisation sous forme d'ateliers a été mise en place, afin de pouvoir faire passer à tous les détenus les quelques 10 tests prévus. Chaque test était ainsi localisé dans un espace défini de la salle, le matériel nécessaire étant préalablement installé pour les mesures.

Les mesures ont été effectuées de la manière suivante, s'organisant selon le même canevas au cours des différentes évaluations :

- Après une petite « mise en jambe », tous les détenus réalisaient successivement deux mesures du Sargent Test (détente verticale). Une graduation avait été inscrite au mur et le meilleur des deux essais était validé et retranscrit par nos soins.
- Il s'ensuivait la mesure de la détente horizontale. Une ligne de départ était marquée au sol, les pieds devant être placés derrière cette ligne et un mètre était déroulé et fixé sur

toute sa longueur. Les détenus passaient également à la suite les uns des autres et le meilleur de leurs deux essais était relevé.

- Les détenus du groupe « sport » passaient ensuite individuellement pour la pesée (suivi de l'IMC) et la réalisation du test de Ruffier-Dickson. Pendant qu'un détenu réalisait le test, un autre demeurait assis au calme pour se préparer à prendre le relais dans de bonnes circonstances (fréquence cardiaque « calme »).
- Pendant ce temps, les autres détenus étaient amenés à réaliser en quasi-autonomie leurs mesures de l'adresse, en se supervisant les uns les autres. Une cible était matérialisée au mur (restée en place durant les 22 semaines d'étude) et un marquage avait été réalisé au sol pour signaler les distances de 5 et 10 mètres. Nous gardions un œil sur le déroulement du test et les détenus nous indiquaient collectivement les scores obtenus par chacun.
- Les mesures de la force et de l'endurance musculaire étaient ensuite réalisées collectivement. Installés sur des tapis de judo, les détenus constituaient des binômes. Un réalisait l'exercice pendant que l'autre comptabilisait le nombre de répétitions effectuées. Après récupération, le même fonctionnement était utilisé pour la mesure des redressements assis partiels, un détenu maintenant les jambes et comptant le nombre de réalisations effectuées par le deuxième.
- Après récupération, la mesure de la souplesse était réalisée individuellement, les détenus étant évalués les uns à la suite des autres.
- Il s'enchaînait la mesure de leur équilibre statique, puis la mesure de leur endurance musculaire, réalisées par groupes, en chronométrant le temps de maintien et de résistance de chacun. Les détenus ne participant pas, supervisaient avec nous cette épreuve, veillant au bon maintien de la position escomptée.
- Enfin, pendant que les détenus du groupe « référence » réalisaient les mesures de poids et le test de Ruffier-Dickson, ceux du groupe « sport » pratiquaient un tournoi de badminton sur un terrain monté à cet effet dans la seconde moitié de la salle, afin de compléter leur pratique physique hebdomadaire, quelque peu amputée du fait des évaluations.

IV. Taux de participation des détenus

Un suivi régulier de la participation des détenus a été effectué, afin de pouvoir témoigner de la quantité et de la qualité de leur engagement dans le projet. Un tel suivi est en effet capital, tant pour les évaluations, au regard de l'importance de la régularité et de la participation de tous au recueil des données, que pour les séances d'APS, où il était nécessaire de relever l'investissement et le taux de participation des détenus du groupe « sport », afin de pouvoir s'assurer d'un minimum de pratique réalisée pour l'analyse des résultats. Une telle assiduité a été difficile à maintenir, du fait des individus eux-mêmes mais également des contraintes spécifiques au contexte carcéral, qui n'est que peu adéquat au suivi de la population et à la régularité méthodique d'une telle étude.

1. Assiduité au programme physique

Du fait de certains « aléas » en détention (libérations, transferts, arrivées tardives), tous les détenus du groupe « sport » n'ont pas pu participer aux 22 semaines du programme. Le taux de participation en question a donc été calculé sur la durée de leur engagement dans l'étude et non sur la durée totale du projet. Il importait en effet de connaître leur taux de pratique et leur engagement le temps de leur inclusion dans l'étude.

Les détenus ont majoritairement fait preuve d'un réel investissement, tant dans le projet que lors des séances d'APS. Ils ont témoigné d'un intérêt réel et d'une motivation certaine durant toute leur participation, s'excusant, quand le cas se présentait, de leurs éventuelles absences du fait d'obligations carcérales. La majorité d'entre eux ont ainsi participé à plus de 80% des séances proposées. Seul un détenu, SMAP3, obtient un faible taux de participation (62,22%). Il a toutefois été maintenu dans l'étude et dans l'analyse des résultats, car il participait régulièrement aux séances encadrées par les moniteurs de sport de la prison, ce qui lui assurait 45 minutes de pratique physique supplémentaire par semaine³³. Enfin, un seul détenu, SCD2, a souhaité quitter le programme avant son terme, au bout de huit semaines de participation, cet abandon étant imputable à des difficultés de santé (douleurs lombaires). Le tableau-7 rend compte de telles informations pour les 15 détenus du groupe « sport ».

De manière quasi-générale, les absences relevées au cours de l'étude l'étaient pour des obligations carcérales, les détenus ne pouvant et ne désirant se soustraire à leurs divers

³³ Il témoignait d'une « faible » motivation pour venir aux séances, mais d'un vif intérêt pour le football.

impératifs. Les rendez-vous à l'UCSA ou au service social par exemple, passaient avant l'étude, la demande étant nombreuse et les détenus ne pouvant manquer de telles convocations lorsqu'enfin elles avaient lieu. Ainsi, au regard de ces aléas de la détention et des taux de participation satisfaisants, tous les détenus ont été maintenus dans l'étude et inclus dans l'analyse des résultats.

Sujets	Durée de participation à l'étude	Causes	Nombre de séances manquées	Taux de participation aux séances	Raisons des absences
SCD1	22 semaines		8/45	82,22 %	absent 3 semaines distinctes pour cause de difficultés personnelles et familiales
SCD2	8 semaines	arrivé mi-août puis abandon	4/15	73,33 %	1 absence due à un accès au téléphone sur le créneau horaire de la séance ; + 3 RDV à l'UCSA (douleurs lombaires) ; abandon pour cette cause.
SMAC1	22 semaines		7/45	84,44 %	absent 10 jours pour cause de conflit en détention ; + 2 RDV au service social et 1 RDV à l'UCSA
SMAC2	22 semaines		0/45	100 %	
SMAC3	22 semaines		1/45	97,78 %	absent à la séance n°2 (absence injustifiée)
SMAC4	11 semaines	transféré	5/25	80 %	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; + incidents multiples en détention l'empêchant d'accéder aux séances
SMAC5	22 semaines		6/45	86,67 % (95,55 %)	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; absences répétées les vendredis car inscrit au scolaire sur ce même créneau, mais 4 séances rattrapées (en venant mercredi + jeudi) élevant sa participation à 95,55 %
SMAC6	22 semaines		8/45	82,22 % (91,11 %)	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; absences répétées les vendredis car inscrit au scolaire sur ce même créneau, mais 4 séances rattrapées (en venant mercredi + jeudi) élevant sa participation à 91,11 %
SMAC7	22 semaines		2/45	95,55 %	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; 1 absence pour cause de blessure
SMAC8	11 semaines	libéré	4/25	84 %	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; une absence due à une permission de sortir et 2 RDV au service social (prépa libération)
SMAP1	12 semaines	arrivé sem 10	0/27	100 %	
SMAP2	22 semaines		5/45	88,89 %	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; absence due à un changement de cellule ; + 2 RDV à l'UCSA et 1 RDV au social
SMAP3	21 semaines	absent sem 22	17/45	62,22 %	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; faible taux de participation (manque de motivation) mais présence aux séances organisées par les moniteurs de sport (une séance de foot par semaine)
SMAP4	10 semaines	transféré	3/20	85 %	absent à la séance n°1 (comme tout le sous-groupe 2, resté bloqué en détention) ; + 2 RDV au parloir avocat (préparation de son procès)
SMAP5	12 semaines	arrivé sem 10	0/27	100 %	

Tableau-7 : Taux de participation des détenus du groupe « sport » aux séances d'APS

2. Taux de participation aux évaluations mensuelles – Données manquantes

Comme stipulé précédemment, tous les détenus n'ont pas pu participer entièrement à l'étude et notamment aux cinq collectes de données mensuelles, faisant suite aux mesures initiales effectuées en t_0 . Il fut en effet difficile d'assurer le suivi et le maintien des participants durant les 22 semaines du projet.

2.1. Première difficulté : durée de participation à l'étude

La première difficulté a été relative à la durée même de participation de certains sujets à l'étude, du fait notamment de l'important « va-et-vient » des détenus en prison qui constituait un obstacle indépendant de l'engagement des participants. Ainsi, huit détenus (sur les 26) n'ont pas pu participer aux 22 semaines escomptées du projet. Deux ont été libérés au terme de 11 semaines de participation (SMAC8 et RMAC1), deux ont été transférés dans un autre établissement pénitentiaire après 10 et 11 semaines de participation (SMAP4 et SMAC4), trois ont été intégrés au projet, sur leur demande, après sa mise en œuvre (SCD2, SMAP1 et SMAP5) dont un (SCD2) qui a ensuite été contraint d'abandonner le programme au bout de huit semaines pour des raisons de santé et enfin un (SMAP3) a été absent la dernière semaine de l'étude (semaine 22) sans en donner raison. Cette « amputation » de quelques semaines de participation pour ces huit détenus a nécessairement conduit à certains manques dans les évaluations mensuelles (tableau-8). Ainsi, du fait de ces absences indépendantes de la volonté de chacun, 19 données manquantes ont été relevées pour la passation des questionnaires et 21 données manquantes pour la passation des tests physiques (SMAC8 ayant été libéré après la passation des questionnaires et avant l'évaluation physique en t_4 et SMAP4 ayant été transféré après la passation des questionnaires et avant l'évaluation physique en t_3).

2.2. Seconde difficulté : « désengagement » des détenus

La seconde difficulté a été relative à l'engagement même des détenus dans la passation de ces évaluations et notamment pour les 11 détenus constituant le groupe « référence ». En effet, dans le groupe « sport », seuls deux détenus ont manqué, sans raison apparente si ce n'est un refus de leur part, certaines évaluations. SCD1 ne s'est pas présenté aux tests physiques en t_4 et t_5 et SMAC2 a été, de même, absent à l'évaluation physique en t_5 . Mise à part ces deux personnes, tous les détenus du groupe « sport » ont effectué toutes les

évaluations prévues le temps de leur présence et participation à l'étude. Cela témoigne d'un réel engagement de leur part dans le projet, ce qui est conforté par leur taux de présence plus que satisfaisant aux séances d'APS.

Un tel engagement a été, par contre, beaucoup plus difficile à obtenir auprès des participants du groupe « référence ». Si tous se sont engagés et se sont « pliés », avec une motivation apparente, aux évaluations initiales en t_0 (mis à part RCD6 et RMAC2 pour les tests physiques), de nombreuses absences ont été relevées aux passations suivantes. Seuls trois détenus de ce groupe (RCD1, RCD3 et RCD4) ont participé à l'ensemble du recueil de données, c'est-à-dire aux six passations de questionnaires et de tests physiques. Les huit autres détenus ont été régulièrement absents, bien que sollicités pour chacune de ces évaluations, sans que l'on ait pu obtenir de justifications particulières. Il faut reconnaître que l'organisation de l'étude ne permettait pas de pouvoir les rencontrer en dehors des temps d'évaluation mensuels pour les « relancer » éventuellement dans le projet. Ces détenus ne souhaitent pas, pour autant, abandonner l'étude, ils se réservaient seulement le droit de ne pas venir quand ils étaient sollicités. Ce « désengagement » a été beaucoup plus prononcé pour les passations des tests physiques sans doute plus contraignantes pour les détenus (35 données manquantes et 19 pour les passations des questionnaires ; tableau-8).

2.3. Données manquantes

Au final, nous obtenons donc 38 données manquantes sur les 156 escomptées pour les évaluations par questionnaires (26 participants, six évaluations) et 56 données manquantes (sur 156) pour la passation des tests physiques (tableau-8). Les taux globaux de participation aux évaluations sont ainsi de 76% pour la passation des questionnaires et de 64% pour les mesures physiques (81% et 75,5% pour le groupe « sport » ; 68% et 48,5% pour le groupe « référence »). Ce manque de données a conduit à « l'exclusion » de quatre détenus du groupe « référence » pour les analyses des tests physiques (RCD5, RCD6, RMAC1, RMAC2) du fait d'une seule passation réalisée pour ces mesures qui ne permettait donc pas de pouvoir analyser une quelconque évolution. De même, certaines difficultés d'analyse statistique étaient ainsi à prévoir du fait de la présence de ces données manquantes dans le cadre de ces mesures répétées. Cette dernière difficulté a été prépondérante dans le choix de la méthode d'analyse statistique et a été dépassée par l'utilisation du modèle Linéaire à Effets-Mixtes.

Sujets	Durée participation	Causes	Questionnaires			Tests physiques		
			Evaluations effectuées	Données manquantes	Causes	Evaluations effectuées	Données manquantes	Causes
SCD1	22 semaines		6	0		4	2	absent t4 et t5
SCD2	8 semaines	arrivé mi-août puis abandon	2	4	participation 8 semaines	2	4	participation 8 semaines
SMAC1	22 semaines		6	0		6	0	
SMAC2	22 semaines		6	0		5	1	absent t5
SMAC3	22 semaines		6	0		6	0	
SMAC4	11 semaines	transféré	3	3	transféré	3	3	transféré
SMAC5	22 semaines		6	0		6	0	
SMAC6	22 semaines		6	0		6	0	
SMAC7	22 semaines		6	0		6	0	
SMAC8	11 semaines	libéré	4	2	libéré	3	3	libéré
SMAP1	12 semaines	arrivé sem. 10	4	2	arrivé semaine 10	4	2	arrivé semaine 10
SMAP2	22 semaines		6	0		6	0	
SMAP3	21 semaines	absent sem. 22	5	1	absent en t5	5	1	absent en t5
SMAP4	10 semaines	transféré	3	3	transféré	2	4	transféré
SMAP5	12 semaines	arrivé sem. 10	4	2	arrivé semaine 10	4	2	arrivé semaine 10
RCD1	22 semaines		6	0		6	0	
RCD2	22 semaines		5	1	absent t5	3	3	absent t3, t4, t5
RCD3	22 semaines		6	0		6	0	
RCD4	22 semaines		6	0		6	0	
RCD5	22 semaines		5	1	absent t1	1	5	absent t1, t2, t3, t4, t5
RCD6	22 semaines		2	4	absent t1, t2, t3, t4	1	5	absent t0, t1, t2, t3, t4
RMAC1	11 semaines	libéré	4	2	libéré	1	5	absent t1, t2, t3 puis libéré
RMAC2	22 semaines		2	4	absent t1, t2, t3, t4	1	5	absent t0, t1, t2, t3, t4
RMAP1	22 semaines		5	1	absent t5	3	3	absent t3, t4, t5
RMAP2	22 semaines		2	4	absent t1, t2, t3, t4	2	4	absent t1, t2, t3, t4
RMAP3	22 semaines		2	4	absent t1, t2, t3, t4	2	4	absent t1, t2, t3, t4

Tableau-8 : Participation des 26 détenus aux évaluations mensuelles

Partie 6 : Méthode d'analyse des données

Trois types d'analyse ont été effectués dans ce travail, au regard de la nature même des données (quantitatives et qualitatives) et des objectifs poursuivis, i.e. analyse de l'évolution des variables mesurées, psychologiques et physiques, en lien avec différentes covariables (groupes d'étude, données sociodémographiques et carcérales), analyse des liens possibles entre les différentes variables elles-mêmes (corrélations éventuelles) et analyse qualitative.

I. Analyse des données quantitatives

Dans cette étude, les données étaient de type longitudinal, ce qui signifie que pour chaque test, nous disposons de plusieurs mesures pour chaque individu (mesures identiques, réalisées dans les mêmes conditions et répétées, lorsque cela a été possible, sur six évaluations mensuelles). Les analyses avaient pour objectifs : 1) de déceler d'éventuelles évolutions des variables mesurées (stress, dépression, estime de soi, IMC, force...) et ; 2) de déterminer si ces évolutions étaient associées ou non au groupe d'appartenance des sujets (groupes « sport » et « référence ») ainsi qu'aux autres covariables testées (données sociodémographiques et carcérales).

Au regard des caractéristiques de la population d'étude (présentées précédemment), il s'agissait d'étudier plus précisément cinq covariables, pouvant toutes influencer sur les données, à savoir le **groupe d'appartenance** des détenus, « sport » ou « référence » afin de témoigner d'un éventuel effet de la pratique physique, l'**âge** des sujets, s'échelonnant de 20 à 59 ans, la **durée de détention** au moment de l'étude, s'échelonnant de 3 à 52 mois selon les individus, l'**établissement** d'affectation, MA ou CD, et la **situation pénale** des détenus, condamné ou prévenu.

1. Sélection de la méthode d'analyse statistique

Généralement, les méthodes classiques utilisées dans ce cas de figure sont l'analyse de variance pour mesures répétées, parfois limitée à de simples tests de Student appariés, l'analyse de variance multivariée, ou voire même l'analyse de covariance. Cependant, ces

méthodes ne pouvaient directement s'appliquer ici, du fait : 1) de la présence de nombreuses données manquantes dans le « jeu » de données ; 2) de la « non régularité » des mesures qui découle de ces données manquantes, tous les sujets n'ayant ainsi pas tous été évalués au même moment ; et 3) de la difficulté de ces méthodes à prendre en compte diverses covariables. Supprimer des analyses les individus présentant de telles données manquantes, ou supprimer certaines dates de mesure, aurait alors conduit à une perte d'information plus qu'importante dans un contexte d'étude où de telles données sont pour le moins difficile à obtenir. De même, travailler sur des variables dérivées telles que les valeurs initiales, les valeurs finales ou les taux de variation, au moyen d'une manova, faisait courir le risque de rendre la modélisation des données moins naturelle.

C'est pourquoi le modèle Linéaire à Effets-Mixtes (*Linear Mixed-Effects – LME – Model*, Pinheiro & Bates, 2000) nous a paru être la méthode d'analyse statistique la plus appropriée pour cette étude. Le modèle LME est en effet l'une des meilleures solutions pour faire face au problème de données manquantes dans le cadre de mesures répétées (Champely *et al.*, 2008). Il s'adapte de plus parfaitement au contexte particulier de ce type de recherche, en retirant le maximum d'informations de faibles tailles d'échantillons, en prenant en compte l'hétérogénéité éventuelle de la population, les différentes dates de mesure et l'auto-corrélation inhérente aux mesures répétées. Il présente également l'avantage de pouvoir modéliser les évolutions inter-individuelles (évolution générale des variables en fonction de chaque covariable testée), l'hétérogénéité éventuelle des individus pour ces différentes covariables et les évolutions intra-individuelles (prise en compte de la corrélation probable existant entre les différentes mesures chez un même sujet et donc représentation de l'hétérogénéité propre à chaque individu). Il est, de plus, possible d'estimer ce modèle à effets mixtes et de réaliser divers tests statistiques afférents ainsi que des graphiques ad hoc à l'aide d'un logiciel libre de distribution, au moyen du package « nlme » du logiciel R (R Development Core Team, 2005), ce qui en rend l'utilisation accessible, bien que complexe.

2. Le modèle Linéaire à Effets-Mixtes (LME)

Le modèle LME permet d'effectuer une modélisation de l'évolution d'une variable au regard de son éventuelle dépendance à plusieurs covariables. Une telle modélisation peut être représentée graphiquement et se présente sous la forme de la figure-4, présentée ici uniquement à des fins d'illustration et de compréhension du modèle. Cette figure rend compte de l'évolution du stress (échelle des scores à la PSS-14 en ordonnée et temps, en mois, depuis

le début de l'expérience et pour chaque détenu, en abscisse), pour les 26 détenus de l'étude, au regard de leur groupe d'appartenance (« sport » ou « référence ») et de leur établissement d'affectation (MA ou CD).

Cette représentation graphique se lit de la manière suivante :

- Les « cercles » représentent les données, c'est-à-dire les valeurs de stress (scores à la PSS-14) obtenues à chaque passation, pour chaque individu. Il est aisé de voir que tous les participants n'ont pas le même nombre de mesures (données manquantes) ;
- La droite représentée en pointillés rend compte de la modélisation individuelle, c'est-à-dire de l'évolution du stress au cours du temps, propre à chaque individu. Cette droite individuelle, pour ce modèle, est une simple translation verticale de l'évolution spécifique au groupe du détenu (« sport » ou « référence »), translation qui permet de « mesurer » l'écart d'avec son groupe d'appartenance ;
- Enfin, la droite en ligne continue représente l'évolution du stress en fonction du temps et de la nature de sa dépendance aux covariables retenues (ici le groupe d'appartenance et l'établissement). Il s'agit d'une modélisation « collective », une évolution générale du stress propre à chacun des sous-groupes constitués au regard des différentes covariables. Dans ce cas, nous obtenons une droite spécifique pour les détenus du groupe « sport » en CD, une autre pour les détenus du groupe « sport » en MA, une pour le groupe « référence » en CD et une enfin pour le groupe « référence » en MA.

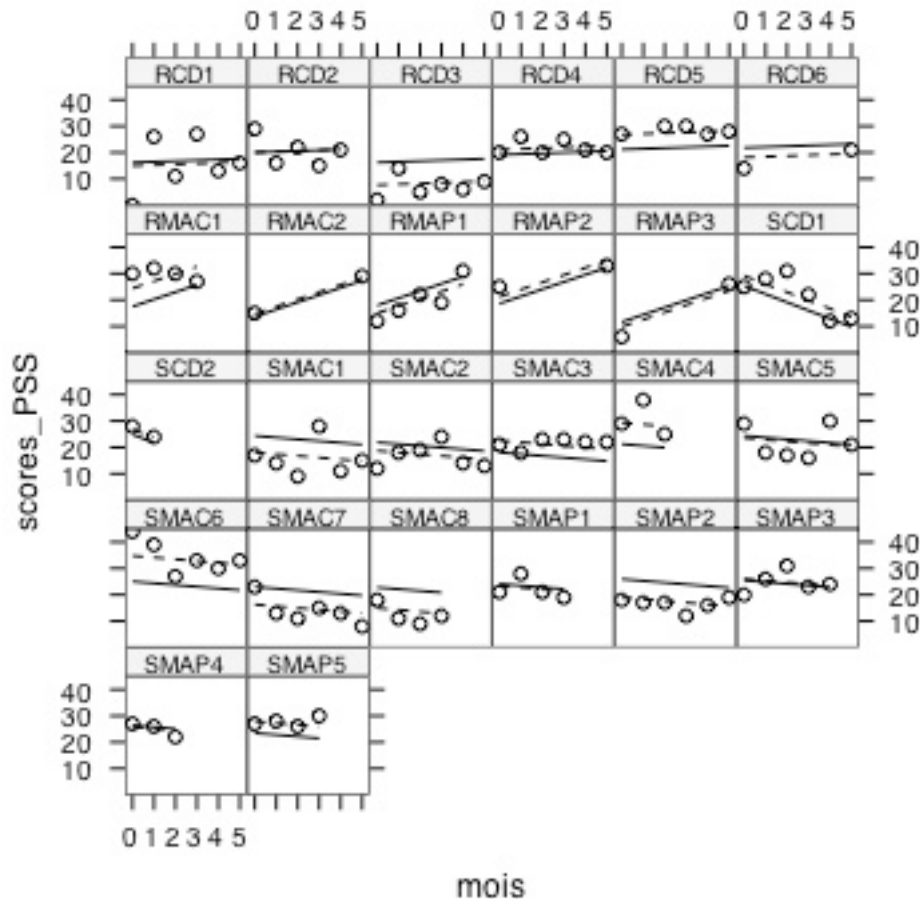


Figure-4 : Modélisation de l'évolution du stress (scores au test PSS-14) pour les 26 détenus de l'étude

Cette modélisation graphique présente l'intérêt d'exposer à la fois l'ensemble des valeurs (scores au test) relevées aux différentes mesures (cercles), l'évolution individuelle au cours de l'étude pour chacun des participants (lignes pointillées) et l'évolution plus générale de la variable (stress) au regard des covariables retenues (lignes continues).

2.1. Présentation de la structure du modèle LME

Le modèle LME est constitué de trois composantes : une composante dite à effets fixes et deux autres dites à effets aléatoires, d'où le nom du modèle, à effets mixtes.

a. La composante à effets fixes

Se situant dans le cadre de données longitudinales, la première composante, dite à effets fixes, décrit alors l'évolution générale de la variable étudiée (le stress dans notre exemple) en fonction du temps et plus intéressant encore, la nature de sa dépendance aux diverses covariables considérées (le groupe d'appartenance et l'établissement, dans notre exemple). Cette première composante s'illustre, dans la figure-4, par la droite représentée en ligne

continue. Elle permet donc de modéliser l'évolution de la variable considérée en tenant compte de l'influence éventuelle des différentes covariables.

b. Les composantes à effets aléatoires

La deuxième composante, dite à effets aléatoires, fait toute l'originalité du modèle LME. Elle consiste à « corriger » la première composante (ligne continue sur la figure-4) pour l'adapter à l'évolution de chaque individu (ligne en pointillés). Il s'agit donc d'une correction de la modélisation effectuée, au regard des différences individuelles. Ainsi, cette composante « mesure » l'écart entre chaque évolution individuelle et celle, plus générale, témoignant de la modélisation globale de la variable. Elle quantifie de ce fait l'homogénéité de la population, puisqu'une correction notable pour chaque individu témoigne d'une dispersion importante des sujets et donc d'une hétérogénéité avérée de la population.

La troisième composante enfin, dite elle aussi à effets aléatoires, mesure la dispersion individuelle des données, c'est-à-dire l'erreur effectuée dans la modélisation de chaque évolution individuelle. Plus concrètement, il s'agit de la mesure de la distance entre chaque valeur (représentée par les cercles dans la figure-4) et la modélisation individuelle (ligne en pointillés) ce qui revient à évaluer l'éloignement des mesures d'un individu à sa propre droite de régression. Cette erreur résiduelle classique nous renseigne donc quant à l'homogénéité intra-individuelle.

Ces deux composantes constituent ce que l'on appelle les effets aléatoires du modèle et permettent ainsi de pouvoir corriger la modélisation effectuée de l'auto-corrélation inhérente aux données longitudinales.

2.2. Interprétation du modèle LME

La première composante, dite à effets fixes, constitue le cœur du modèle LME. S'agissant dans notre cas d'évolutions linéaires³⁴, la structure de cette composante revient tout simplement à celle de l'analyse de covariance. Cinq modèles sont alors possibles pour rendre compte de l'évolution de chaque variable au regard des différentes covariables étudiées :

a) L'évolution de la variable analysée dépend d'une, ou de plusieurs, des covariables testées. C'est le cas de notre exemple où l'évolution du stress dépend du groupe d'appartenance des

³⁴ Car les graphiques de la figure-4 montrent que cette hypothèse est raisonnable et qu'avec parfois seulement deux mesures par sujets, on ne peut faire mieux.

détenus et de l'établissement. Nous parlerons alors d'un effet d'*interaction* et le modèle correspondant (illustré par le modèle 1 dans le tableau-9) sera noté :

$$\text{variable (ex. stress)} \sim \text{temps} * \text{covariable (ex. groupe + établissement)}$$

b) L'évolution de la variable analysée ne dépend pas des covariables testées, mais celles-ci peuvent influencer sur les données, c'est-à-dire que les évolutions restent parallèles mais qu'elles se situent à des « niveaux » différents selon les valeurs des covariables. Nous parlerons alors d'*additivité* et le modèle correspondant (modèle 2, tableau-9) sera noté :

$$\text{variable} \sim \text{temps} + \text{covariable}$$

c) Toujours dans ce cas d'*additivité*, si non seulement la variable analysée ne dépend pas des covariables testées mais si, de plus, les covariables n'interfèrent pas sur les données (« niveaux » identiques pour tous), alors le modèle (modèle 3, tableau-9) se résumera de la manière suivante :

$$\text{variable} \sim \text{temps}$$

d) S'il n'y a aucune évolution de la variable analysée, constance au cours du temps, mais que les covariables influent tout de même sur les données, le modèle (modèle 4, tableau-9) se réduira alors à l'équation suivante :

$$\text{variable} \sim \text{covariable}$$

e) Enfin, s'il n'y a aucune évolution de la variable analysée et si, de plus, il n'y a aucun effet des covariables testées, le modèle (modèle 5, tableau-9) sera alors noté :

$$\text{variable} \sim 1$$

Le tableau-9 illustre ces cinq modèles possibles sur la base de l'évolution de la variable « stress », au regard d'un éventuel effet de la covariable « groupe ».


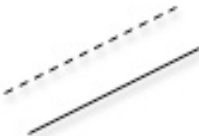

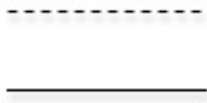

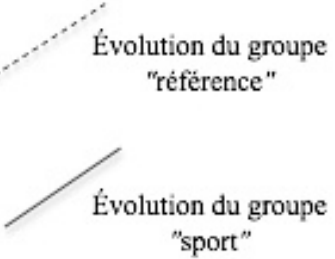
<p>Modèle 1 $stress \sim temps * groupe$ <i>(interaction)</i></p>  <p>Evolutions non parallèles et de niveaux différents</p>	<p>Modèle 2 $stress \sim temps + groupe$ <i>(additivité)</i></p>  <p>Evolutions parallèles mais de niveaux différents</p>	<p>Modèle 3 $stress \sim temps$ <i>(additivité)</i></p>  <p>Evolution commune, niveaux identiques</p>
<p>Modèle 4 $stress \sim groupe$</p>  <p>Pas d'évolution (constance du stress) mais niveaux différents</p>	<p>Modèle 5 $stress \sim 1$</p>  <p>Pas d'évolution (constance du stress) et niveaux identiques</p>	<p>Légende</p>  <p>Évolution du groupe "référence"</p> <p>Évolution du groupe "sport"</p>

Tableau-9 : Représentation des cinq modèles possibles pour rendre compte de l'évolution de la variable « stress » au regard de la covariable « groupe »

Ces cinq types de modèles possibles représentent les différentes configurations envisageables quant à l'analyse des données. Cela revient à savoir si les différentes covariables testées sont à retenir ou non dans le modèle expliquant l'évolution de la variable étudiée et donc de rechercher si chacune de ces covariables a un effet d'*interaction*, un effet simple (*additivité*) ou aucun effet sur les données.

2.3. Sélection du modèle explicatif des données

La sélection du modèle expliquant au mieux les données, parmi les divers modèles possibles, compte tenu des cinq covariables étudiées, peut s'effectuer, soit par la méthode dite du test du rapport de vraisemblance (*Likelihood Ratio Test, LRT*, Champely, 2000), soit par l'utilisation de critères d'information spécifiques, i.e. l'AIC (*Akaike Information Criterion*, Akaike, 1974) ou le BIC (*Bayesian Information Criterion*, Schwarz, 1978).

Le principe du LRT est de comparer deux par deux des modèles emboîtés, dérivant l'un de l'autre par ajout ou suppression de covariables et de définir si le modèle le plus complexe entraîne réellement un progrès statistiquement significatif dans l'ajustement des données. Si tel est le cas, il sera alors préféré au modèle plus simple et la réalisation successive de ces différentes comparaisons de modèles (deux à deux) nous conduira alors à l'adoption du meilleur modèle qui soit pour expliquer les données. Cette technique, largement utilisée et simple à réaliser, peut toutefois devenir fastidieuse lorsque de nombreux modèles doivent être comparés les uns aux autres. De plus, le choix de la technique de sélection (méthode *descendante* en partant du modèle le plus complexe ou méthode *ascendante* en partant du modèle le plus simple) peut conduire à des solutions optimales différentes, c'est-à-dire à la sélection de modèles différents.

Le principe de l'utilisation de critères d'information (AIC ou BIC) quant à lui, repose sur le fait que ces critères permettent de déterminer quel modèle s'ajuste le mieux aux données en employant le modèle le plus simple possible. Parmi les différents modèles possibles, celui qui présente la valeur d'AIC (ou de BIC) la plus faible sera sélectionné comme étant le meilleur modèle expliquant les données. Cette procédure de sélection, exhaustive, puisque comparant tous les modèles possibles et conduisant à une solution unique, a été utilisée dans le cadre de cette étude. Nous avons, pour ce faire, construit et utilisé un programme informatique (présenté en annexe-15), au sein même du logiciel R, comparant tous les modèles possibles explicatifs de l'évolution de chaque variable considérée et les « classant » en fonction de la valeur de leur AIC³⁵. Ce programme permet alors d'obtenir un classement des différents modèles selon la valeur de leur AIC, sous la forme d'un graphique particulier. Le modèle arrivant en tête de liste, avec le plus petit AIC, est donc le modèle à retenir pour expliquer les données.

2.4. Estimation du modèle retenu

Une fois le « meilleur » modèle explicatif sélectionné, il convient alors d'en estimer les coefficients, afin d'obtenir des valeurs « chiffrées » des différents paramètres de la modélisation (ordonnées à l'origine, pentes des droites, variations...). Les paramètres du modèle peuvent être estimés par la classique méthode du *maximum de vraisemblance* ou par une méthode dite du *maximum de vraisemblance restreint* (méthode REML), qui présente

³⁵ L'AIC a été préféré au BIC lequel étant généralement utilisé pour sélectionner les modèles dans le cas de grands échantillons ce qui n'était pas la situation ici.

l'avantage de donner de meilleures estimations pour les écarts types. Pour ces analyses, nous avons utilisé cette dernière, également disponible dans le package « nlme » du logiciel R.

Avec la fonction « lme » de ce logiciel, les conditions expérimentales sont codées par défaut avec la méthode dite « *treatment* », ce qui signifie que ce codage s'effectue au sens de l'ordre du classement alphabétique de ces conditions. Ainsi le groupe « référence » fut codé 0 et le groupe « sport » 1 ; l'établissement fut codé de la manière suivante : CD, 0 et MA, 1 ; et la situation pénale : condamné, 0 et prévenu, 1. Les coefficients correspondants à ces différentes covariables mesurent donc l'écart entre la condition codée 0 et celles codées 1, ce qui signifie par exemple pour la covariable groupe, que la méthode REML indiquera la valeur moyenne au test considéré pour le groupe « référence », puis un coefficient témoignant de l'écart entre les deux groupes, coefficient à additionner à cette valeur moyenne du groupe « référence » pour connaître la valeur du groupe « sport ». Nous y reviendrons cependant plus précisément dans la présentation des résultats.

L'utilisation du modèle LME représente le cœur de l'analyse de ces données, l'ensemble des tests effectués, questionnaires et mesures physiques, ayant été analysé de cette manière. Ces résultats ont toutefois été complétés par l'étude des corrélations possibles entre les différentes variables.

3. Etude des corrélations

Au regard du modèle sur lequel s'est appuyée cette étude (« *modèle intégratif et multifactoriel* » de Bruchon-Schweitzer, 2002), il semblait également nécessaire d'étudier d'éventuelles corrélations entre les différentes variables étudiées. Ce modèle témoigne en effet de liens entre la *phase transactionnelle* et les *issues* considérées et notamment de relations entre le stress perçu et les critères d'ajustement positifs ou négatifs. Une étude des corrélations entre les différentes variables permettra alors de vérifier de telles « connexions » éventuelles, afin de témoigner de la présence ou non d'un lien entre le stress perçu et les divers critères d'ajustement considérés, ainsi que d'éventuels liens entre les différents critères eux-mêmes.

Pour ce faire, l'étude des corrélations entre ces différentes variables, a été effectuée par le calcul du coefficient de corrélation linéaire de Bravais-Pearson. Ce coefficient, noté r , rend compte de la corrélation linéaire, c'est-à-dire de l'intensité de la liaison entre deux variables quantitatives. Le calcul de ces coefficients a été réalisé sous le logiciel R.

II. Analyse des données qualitatives

Les mesures quantitatives ont été complétées par une collecte d'impressions et ressentis des détenus, en vue de préciser éventuellement les données et résultats obtenus sur les différents tests. Le corpus de données qualitatives a donc été constitué des réponses écrites des sujets à diverses questions ouvertes (présentées aux annexes-10, 11, 12 et 13).

L'analyse de ces données a été réalisée selon la procédure suivante :

- a) Les écrits des détenus ont été littéralement retranscrits, afin de constituer un corpus textuel des réponses et propos recueillis (annexe-17).
- b) Les termes, mots ou éléments du texte, considérés comme exhaustifs dans la description du ressenti des détenus, ont été extraits de ce corpus et listés.
- c) La récurrence, c'est-à-dire le nombre d'occurrences de chacun de ces mots fut énumérée et relevée dans le corpus textuel total. Cette première « analyse » a permis de pouvoir classer ces termes en fonction de leur fréquence d'apparition et de relever les mots les plus cités dans le discours des sujets (ces données étant rapportées pour chaque sujet et pour l'ensemble du corpus). Cette étape fut effectuée « à la main », sans recours à un outillage informatique ou statistique particulier du fait de la quantité de données somme toute relative.
- d) Ces différents termes ont ensuite été regroupés, au regard de leur propre signification, afin de réaliser une classification thématique des éléments de ce corpus textuel. Cette classification s'est effectuée au moyen d'une analyse de type inductif, les différentes thématiques émergeant directement des données et n'étant pas imposées au préalable. Cette étape a été réalisée conjointement par deux personnes distinctes, de manière à s'abroger de tout biais d'interprétation. Nous avons ensuite additionné les « poids » associés à chaque terme (leur fréquence d'apparition) pour obtenir un « poids » total pour chaque thématique, de manière à pouvoir témoigner de leur importance dans les propos des répondants.

Tous les détenus n'ont pas souhaité participer et répondre à ce recueil de données spécifiques et la longueur des réponses différait grandement d'un individu à l'autre. Nous n'avons donc pas effectué d'analyse plus complète de ces données qualitatives, celle-ci ne prétendant pas être l'élément central de cette étude, mais venant en complément des analyses quantitatives effectuées.

Partie 7 : Résultats

La collecte des données comprenait la passation de six questionnaires, 10 mesures physiques et un relevé de données qualitatives. Les résultats de ces tests seront donc présentés de manière successive, dans l'ordre de leur apparition et présentation dans le protocole de recherche.

I. Résultats des tests psychologiques, analyse des questionnaires

La première analyse, avait pour objectif de vérifier la consistance interne des différents questionnaires sélectionnés (PSS-14, CES-D, RSE, QIC, NHP/ISPN, et FTND), au regard des données obtenues en t_0 , de manière à en valider leur utilisation auprès de la population d'étude. Les données ont ensuite été analysées test par test, au moyen du modèle LME, présenté précédemment. La sélection du « meilleur » modèle explicatif des données a été réalisée à l'aide du programme de classement des modèles sur la base de leur critère AIC (présenté en annexe-15) et l'estimation des coefficients du modèle a été réalisée par la méthode REML.

1. Consistance interne des questionnaires dans le cadre de l'étude

La consistance interne des questionnaires a été analysée par le calcul de l'alpha de Cronbach pour chacun d'entre eux, d'après les données obtenues lors de leur première passation en t_0 . Les résultats sont présentés dans le tableau-10.

Tests	Alpha de Cronbach dans les études de validation		Alpha de Cronbach dans notre étude
PSS-14	0,84 / 0,86		0,84
CES-D	0,85		0,86
RSE	0,70 / 0,90		0,83
QIC	0,83		0,78
FTND	0,61		0,74
ISPN	Douleur	0,83	0,81
	Réactions émotionnelles	0,85	0,76
	Isolement social	0,72	0,72
	Sommeil	0,79	0,66
	Mobilité physique	0,64	0,13
	Energie, tonus	0,64	0,05

Tableau-10 : Consistance interne des différents questionnaires auprès de la population d'étude

Seules deux dimensions de l'ISPN présentent une consistance interne très faible, la « mobilité physique » et le « tonus », qui étaient déjà faibles, dans une moindre mesure, dans l'étude de Blanc *et al.* (2001). Ces résultats proviennent du test en lui-même (test dichotomique, dont les réponses sont cotées 0 en cas de réponse négative et selon une pondération spécifique en cas de réponse positive à un item) et de la constitution même de ces deux dimensions : 1) la dimension « tonus » ne contient que trois items, qui sont donc associés à une forte pondération et la collecte des données témoigne de nombreuses valeurs nulles ; 2) la dimension « mobilité physique » comprend des items qui ne traitent que de troubles sévères, lesquels ont quasiment tous été cotés 0, car absents de la population d'étude et un item se trouve biaisé par le contexte carcéral (item 10 « *Pour marcher, je suis limité à l'intérieur (de mon domicile, du bâtiment...)* »), lequel a été « coché » par l'ensemble des détenus, non pas selon leurs capacités physiques mais selon leur « mobilité contextuelle ». Hormis cet item 10, toutes les réponses aux items de cette dimension sont quasiment nulles.

Nonobstant ces deux dimensions, ces analyses révèlent des consistances internes très satisfaisantes pour la PSS-14, la CES-D, la RSE (> 0,8) et pour le QIC et le FTND (> 0,7) ce qui valide sans équivoque l'utilisation de ces tests auprès de la population d'étude. Il en est de même pour les dimensions « douleur », « réactions émotionnelles », « isolement social » et « sommeil » de l'ISPN.

2. Analyse de l'évolution du stress perçu (PSS-14)

L'analyse du stress perçu, comme toutes les autres analyses, a été effectuée selon deux étapes successives, la première visant à sélectionner le modèle explicatif des données et la seconde visant à en faire une estimation chiffrée.

2.1. Sélection du modèle

La sélection du modèle explicatif de l'évolution du stress perçu a été effectuée sur la base du critère AIC, à l'aide du programme informatique. Les résultats obtenus définissent le modèle « GEa »³⁶ (voir le graphique présenté en annexe-15) comme étant le meilleur modèle pour expliquer les données (AIC le plus faible : 771,8311). Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Stress perçu} \sim \text{temps} * (\text{groupe} + \text{établissement}) + \text{âge} \quad (\text{équation 1})$$

Ce modèle s'explique et se lit comme suit :

- a) Les covariables « groupe » et « établissement » ont un effet d'*interaction* avec le temps, ce qui signifie que l'évolution du stress est différente selon le groupe d'appartenance (évolution différente entre détenus du groupe « sport » et détenus du groupe « référence ») et selon l'établissement dans lequel sont détenus les sujets (évolution différente entre les détenus en « MA » et les détenus en « CD »).
- b) La covariable « âge » a un effet simple (*additivité*) sur le stress perçu, cela signifie que cette covariable influe sur les données (incidence de l'âge sur les scores de stress perçu des détenus) mais qu'elle n'influe pas sur l'évolution du stress au cours du temps. Les participants étant âgés de 20 à 59 ans (différence d'âge de 39 ans), cet effet simple de l'âge peut conduire à des valeurs de stress de départ très différentes. C'est pourquoi nous nous réfèrerons par la suite à un individu de 33 ans pour estimer les coefficients du modèle, ce qui est à peu de choses près l'âge médian de la population.
- c) Enfin, les covariables « durée de détention » et « situation pénale » n'ont aucune incidence statistiquement significative sur le stress perçu puisqu'elles ne sont pas retenues dans le modèle.

³⁶ La signification des noms des modèles est détaillée dans la présentation du programme (annexe-15). Les différentes covariables testées (Groupe, Age, Durée de détention, Etablissement et Situation pénale) ont été codées par la première lettre de leur nom (G, A, D, E, S). Chaque modèle présenté se lit et s'interprète en fonction de son nom, constitué des acronymes des covariables le composant. Si la covariable n'est pas présente dans le nom du modèle, cela signifie qu'elle n'a pas été retenue comme pertinente dans le modèle. Si elle apparaît en minuscule, cela signifie qu'elle intervient comme effet simple. Si elle apparaît en majuscule, cela signifie qu'elle intervient comme interaction avec le temps. Enfin, lorsque le temps est présent, mais sans interaction, le nom de ce type de modèle commence par un « t », suivi des éventuelles covariables incluses (toujours en minuscule puisque sans interaction).

2.2. Estimation du modèle

L'estimation des coefficients du modèle explicatif de l'évolution du stress perçu (équation 1) a été effectuée par la méthode REML. Les résultats sont présentés dans le tableau-11. Le groupe « référence » a été codé 0, le groupe « sport » 1, l'établissement CD 0 et l'établissement MA 1. Le temps, quant à lui, fut codé 0, 1, 2, 3, 4, 5 en correspondance aux différentes dates de mesures. Enfin, l'âge a été fixé à 33 ans (médiane).

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence » incarcérés en CD de 33 ans	20,23	2.72	89	7.44	<0.001
Temps : évolution du stress perçu par mois pour les détenus du groupe « référence » en CD	0.28	0.49	89	0.57	0.57
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	5.99	3.20	22	1.87	0.07
Ecart en t_0 entre l'établissement MA et l'établissement CD	-2.75	3.34	22	-0.82	0.42
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	-0.22	0.12	22	-1.79	0.09
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	-3.40	0.66	89	-5.13	<0.001
Ecart entre l'évolution en MA et l'évolution en CD	2.46	0.69	89	3.55	<0.001
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	5.77				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	4.92				

Tableau-11 : Estimation du modèle : « Stress perçu ~ temps * (groupe + établissement) + I(âge-33) »
(équation 1)

Les résultats du tableau-11 montrent que :

- Le stress perçu décroît avec l'âge (-0,22 points par année). Cela signifie qu'en t_0 , les détenus les plus âgés sont moins stressés que les plus jeunes, c'est pourquoi l'on se réfère ci-après à un âge de 33 ans afin de situer les résultats à l'âge médian de la population.
- Les détenus du groupe « sport » apparaissent plus stressés en t_0 que ceux du groupe « référence » (différence de 5,99 points ; non significative $p=0,07$).
- Les détenus incarcérés en MA apparaissent moins stressés en t_0 que ceux incarcérés en CD (différence de -2,75 points ; non significative $p=0,42$).
- La participation au programme physique diminue de manière statistiquement très significative le stress perçu des détenus (-3,40 points par mois ; $p<0,001$).

e) Le fait d'être incarcéré en MA augmente de manière statistiquement très significative le stress perçu des détenus (+2,46 points par mois ; $p < 0,001$).

Pour décrire plus précisément le sens des deux interactions (« *temps * groupe* » et « *temps * établissement* »), il est plus simple de présenter l'évolution du stress perçu dans les quatre situations possibles pour les sujets. Sachant que les coefficients obtenus (tableau-11) mesurent l'écart entre les conditions codées 0 (groupe « référence » et CD) et celles codées 1 (groupe « sport » et MA), il est alors nécessaire d'effectuer quelques calculs pour obtenir ces différentes évolutions. Ainsi :

- Si le sujet fait partie du groupe « référence » et qu'il est incarcéré en CD, l'évolution de son stress sera : $stress = 20,23 + 0,28 * temps$. Cela signifie que son taux de stress est assez faible en t_0 et qu'il tend à n'évoluer que faiblement (+0,28 points par mois ; évolution non significative, $p=0,57$).
- Si le sujet fait partie du groupe « sport » et qu'il est incarcéré en CD, l'évolution de son stress sera : $stress = (20,23 + 5,99) + (0,28 - 3,40) * temps$; ce qui donne : $stress = 26,22 - 3,12 * temps$. Son score de stress *semble* donc plus élevé au départ (+5,99 points ; différence non significative, $p=0,07$), mais il se réduit très fortement au cours des 5 mois (-3,12 points par mois).
- Si le sujet fait partie du groupe « référence » et qu'il est incarcéré en MA, l'évolution de son stress sera : $stress = (20,23 - 2,75) + (0,28 + 2,46) * temps$; ce qui donne : $stress = 17,48 + 2,74 * temps$. Son stress *semble* assez faible en t_0 (-2,75 points ; différence non significative, $p=0,42$), mais il connaît une augmentation importante au cours du temps.
- Enfin, si le sujet fait partie du groupe « sport » et qu'il est incarcéré en MA, son évolution sera : $stress = (20,23 + 5,99 - 2,75) + (0,28 - 3,40 + 2,46) * temps$, c'est-à-dire $stress = 23,47 - 0,66 * temps$. Son stress diminue plus faiblement.

Nous pouvons donc résumer ces résultats en relevant : 1) que le fait d'être incarcéré en MA a un effet négatif sur l'évolution du stress perçu et ; 2) que les détenus du groupe « sport », malgré un niveau initial de stress plus élevé (mais non significatif), connaissent une réduction statistiquement significative de cette variable alors qu'elle demeure constante (ou tend à augmenter) dans le groupe « référence ». Ces résultats témoignent donc d'un apport du programme d'APS quant à une diminution du stress perçu des détenus.

3. Analyse de l'évolution de la symptomatologie dépressive (CES-D)

3.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « G » comme ayant le plus petit AIC (775,4107). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la symptomatologie dépressive au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Dépression} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) \quad (\text{équation 2})$$

Cela signifie que la covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps et donc que l'évolution de la symptomatologie dépressive dépend du groupe d'appartenance des détenus, i.e. les détenus du groupe « sport » connaissent une évolution de leur dépression différente de celle des détenus du groupe « référence ». Les autres covariables testées (« établissement », « situation pénale », « âge » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

3.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de la symptomatologie dépressive (équation 2) sont donnés dans le tableau-12. Les covariables ont été codées de la même manière que pour le stress.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence »	18,73	2,88	90	6,51	<0,001
Temps : évolution de la dépression par mois pour les détenus du groupe « référence »	0,28	0,38	90	0,73	0,46
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	2,96	3,76	24	0,79	0,44
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	-1,17	0,52	90	-2,23	0,03
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	8,71				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	6,60				

Tableau-12 : Estimation du modèle : « Dépression ~ temps * (groupe) » (équation 2)

Les résultats du tableau-12 montrent que :

- a) Les détenus ont en moyenne un score au test supérieur à 17 au départ de l'étude (17 étant la valeur seuil pour la population masculine française, Führer & Rouillon, 1986) ce qui témoigne de la présence d'une symptomatologie dépressive au sein de la population.
- b) Les détenus du groupe « sport » semblent avoir une symptomatologie dépressive plus avérée et plus forte en t_0 que le groupe « référence » (+ 2,96 points) mais non significative, ($p=0,44$).
- c) La participation au programme physique diminue de manière statistiquement significative la symptomatologie dépressive des détenus (-1,17 points par mois ; $p=0,03$).

De manière plus précise, l'évolution de la symptomatologie dépressive en fonction du groupe d'appartenance est la suivante :

- Pour les détenus du groupe « référence » : $Dépression = 18,73 + 0,28 * temps$. Cela signifie que leur score est assez important en t_0 (présence d'une dépression) et que cette symptomatologie augmente légèrement au cours de l'étude, mais de manière non significative ($p=0,46$).
- Pour les détenus du groupe « sport » : $Dépression = (18,73 + 2,96) + (0,28 - 1,17) * temps$, soit $Dépression = 21,69 - 0,89 * temps$. Leur score semble donc plus élevé au départ de l'étude (différence cependant non significative ; $p=0,44$), mais il est fortement diminué au terme des cinq mois (de 4,45 points).

Nous pouvons donc résumer ces résultats en relevant le fait que les détenus du groupe « sport » connaissent une réduction statistiquement significative de leur symptomatologie dépressive au cours de l'étude alors qu'elle demeure constante (ou tend à augmenter) dans le groupe « référence ». Ces résultats témoignent donc d'un apport du programme d'APS quant à une diminution de la dépression des détenus.

4. Analyse de l'évolution de l'estime de soi (RSE)

4.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « Ga » comme ayant le plus petit AIC (665,0916). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de l'estime de soi au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Estime de soi} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) + \text{âge} \quad (\text{équation 3})$$

Cela signifie que :

- a) La covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps et donc que l'évolution de l'estime de soi dépend du groupe d'appartenance des détenus, i.e. les détenus du groupe « sport » connaissent une évolution de leur estime de soi différente de celle du groupe « référence ».
- b) La covariable « âge » a un effet simple sur l'estime de soi (*additivité*), elle influe sur les données (incidence de l'âge sur les scores obtenus) mais n'influe pas sur l'évolution de cette variable au cours du temps.
- c) Les autres covariables (« établissement », « situation pénale » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur l'estime de soi puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

4.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de l'estime de soi (équation 3) sont donnés dans le tableau-13. Les covariables ont été codées de la même manière que pour le stress, l'âge étant de même fixé à 33 ans.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence » (33 ans)	32,17	1,65	90	19,45	<0,001
Temps : évolution de l'estime de soi par mois pour les détenus du groupe « référence »	-0,37	0,25	90	-1,45	0,15
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-3,84	2,09	23	-1,83	0,08
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	0,15	0,09	23	1,56	0,13
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	0,96	0,34	90	2,80	0,006
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	4,48				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	3,02				

Tableau-13 : Estimation du modèle : « Estime de soi ~ temps * (groupe) + I(âge-33) » (équation 3)

Les résultats du tableau-13 montrent que :

- a) L'estime de soi augmente avec l'âge (+0,15 points par année). Cela signifie que les détenus les plus âgés ont une meilleure estime d'eux-mêmes comparés aux détenus les plus jeunes.

b) Les détenus du groupe « sport » semblent avoir une moins bonne estime d'eux-mêmes en t_0 que ceux constituant le groupe « référence » (-3,84 points ; différence non significative, $p=0,08$).

c) La participation au programme physique améliore de manière statistiquement très significative l'estime de soi des détenus (+0,96 points par mois ; $p=0,006$).

L'évolution de l'estime de soi, pour chacun des deux groupes et pour des individus de 33 ans, est la suivante :

- Pour les détenus du groupe « référence » : $Estime\ de\ soi = 32,17 - 0,37 * temps$, ce qui signifie qu'ils présentent une estime de soi assez forte en t_0 mais qu'elle tend à diminuer au cours du temps (évolution non significative ; $p=0,15$).
- Pour les détenus du groupe « sport » : $Estime\ de\ soi = (32,17 - 3,84) + (-0,37 + 0,96) * temps$, soit $Estime\ de\ soi = 28,33 + 0,59 * temps$. Bien que *semblant* plus faible en t_0 (-3,84 points ; non significatif, $p=0,08$), leur estime de soi s'améliore considérablement au cours de l'étude.

Nous pouvons donc résumer ces résultats en relevant le fait que les détenus du groupe « sport » améliorent de manière statistiquement significative leur estime de soi au cours de l'étude, alors qu'elle demeure constante (ou tend à diminuer) dans le groupe « référence ». Ces résultats témoignent donc d'un apport du programme d'APS quant à une augmentation de l'estime de soi des détenus.

5. Analyse de l'évolution de la satisfaction corporelle (QIC)

5.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « t » comme ayant le plus petit AIC (842,3412). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la satisfaction corporelle au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$Satisfaction\ corporelle \sim temps \quad (\text{équation 4})$$

Cela signifie qu'aucune des cinq covariables testées (« groupe », « établissement », « situation pénale », « durée de détention » et « âge ») n'a d'incidence statistiquement significative sur la valeur et l'évolution de la satisfaction corporelle puisqu'elles

n'apparaissent pas dans le modèle. Cependant cette variable évolue au cours du temps, mais de manière commune à tous les détenus.

5.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) de ce modèle explicatif de l'évolution de la satisfaction corporelle (équation 4) sont présentés dans le tableau-14.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour tous les détenus	66,87	2,32	91	28,79	<0,001
Temps : évolution de la satisfaction corporelle par mois (pour tous)	0,66	0,35	91	1,86	0,07
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	10,74				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	6,29				

Tableau-14 : Estimation du modèle : « Satisfaction corporelle ~ temps » (équation 4)

Les résultats du tableau-14 montrent que l'ensemble des détenus participant à l'étude ont une satisfaction corporelle assez moyenne en t_0 , cependant cette variable tend à s'améliorer pour tous au cours du temps (+0,66 points par mois ; $p=0,07$).

De la lecture des données, il semblait toutefois ressortir une différence entre les deux groupes d'étude (« sport » et « référence ») concernant cette variable, différence qui n'apparaît cependant pas significative dans ces analyses puisque la covariable « groupe » n'est pas retenue dans le modèle. Toutefois, la comparaison des données (en t_0 et t_{\max}) avec celles obtenues sur la population ayant servi à l'étalonnage du test (Koleck *et al.*, 2002), réalisée à l'aide d'un test de Student, témoigne à cet égard d'une telle différence d'évolution entre les deux groupes d'étude. Les résultats sont présentés dans le tableau-15.

	Valeur au test (scores QIC)	Comparaison avec la population d'étalonnage (n = 542) valeur QIC : 73.9 ± 10.5		
		t	df	p
Groupe « référence » en t_0	69.09 ± 13.63	-1,17	10	0,27
Groupe « sport » en t_0	64.2 ± 9.64	-3,90	14	0,002
Groupe « référence » en t_{\max}	70.67 ± 15.13	-1,44	10	0,18
Groupe « sport » en t_{\max}	69.45 ± 10.23	-0,83	14	0,42

Tableau-15 : Comparaison des données avec la population d'étalonnage du test (Koleck *et al.*, 2002)

Les résultats du tableau-15 montrent que les détenus du groupe « sport » se différencient de manière statistiquement très significative en t_0 de la moyenne de la population d'étalonnage ($p=0,002$). Cette différence n'apparaît plus statistiquement

significative en t_{\max} , ce qui témoigne d'une amélioration de la satisfaction corporelle des détenus du groupe « sport », ce qui ne se retrouve pas chez les détenus du groupe « référence », leur évolution demeurant plus restreinte. Il semblerait donc, au regard de ces résultats, que la satisfaction corporelle s'améliore significativement chez les détenus du groupe « sport », ce qui témoignerait d'un apport du programme d'APS sur cette variable.

6. Analyse de l'évolution de la qualité de vie associée à la santé (ISPN)

L'ISPN est un instrument de mesure de la qualité de vie associée à la santé. Il est composé de six dimensions (mobilité physique, isolement social, douleur, réactions émotionnelles, tonus et sommeil) faisant chacune l'objet de résultats spécifiques (analyse des résultats par dimensions). Les analyses portant sur les six composantes de l'instrument seront donc présentées successivement.

6.1. Analyse de l'évolution de la « mobilité physique »

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « Ga » comme ayant le plus petit AIC (815,5566). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la mobilité physique au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Mobilité physique} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) + \text{âge} \quad (\text{équation 5})$$

Cela signifie que :

- a) La covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps et donc que l'évolution de la mobilité physique dépend du groupe d'appartenance des détenus, i.e. les détenus du groupe « sport » connaissent une évolution différente de celle du groupe « référence ».
- b) La covariable « âge » a un effet simple sur la mobilité physique (*additivité*), elle influe sur les données (incidence de l'âge sur les scores obtenus) mais n'influe pas sur l'évolution de cette variable au cours du temps.
- c) Les autres covariables (« établissement », « situation pénale » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur la mobilité physique puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de la mobilité physique (équation 5) sont présentés dans le tableau-16. L'âge a été fixé à 33 ans (âge médian).

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence » (33 ans)	15,60	2,10	90	7,43	<0,001
Temps : évolution de la mobilité physique par mois pour les détenus du groupe « référence »	0,70	0,56	90	1,25	0,22
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	3,23	2,64	23	1,22	0,23
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	0,19	0,10	23	1,87	0,07
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	-1,64	0,75	90	-2,17	0,03
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	3,66				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	6,77				

Tableau-16 : Estimation du modèle : « Mobilité physique ~ temps * (groupe) + I(âge-33) »
(équation 5)

Les résultats du tableau-16 montrent que :

- a) Les troubles liés à la mobilité physique augmentent avec l'âge (+0,19 points par année). Cela signifie que les détenus les plus âgés présentent de plus grandes difficultés de mobilité physique, comparés aux plus jeunes.
- b) Les détenus du groupe « sport » semblent avoir de plus grandes difficultés de mobilité physique en t_0 que ceux constituant le groupe « référence » (+3,23 points ; mais différence non significative, $p=0,23$).
- c) La participation au programme physique améliore de manière statistiquement significative la mobilité physique des détenus (-1,64 points par mois ; $p=0,03$).

Ainsi, l'évolution de la mobilité physique pour chaque groupe et pour des sujets de 33 ans, est la suivante :

- Pour les détenus du groupe « référence » : *Difficultés mobilité physique* = 15,60 + 0,70 * temps, ce qui signifie qu'ils présentent peu de difficultés liées à leur mobilité physique en t_0 , mais que ces difficultés tendent à augmenter au cours du temps (+0,70 points par mois ; non significatif, $p=0,22$).

- Pour les détenus du groupe « sport » : *Difficultés mobilité physique* = $(15,60 + 3,23) + (0,70 - 1,64) * \text{temps}$, soit *Difficultés mobilité physique* = $18,83 - 0,94 * \text{temps}$. Bien que *semblant* connaître un peu plus de difficultés que le groupe « référence » en t_0 (+3,23 points ; non significatif, $p=0,23$), ces difficultés liées à leur mobilité physique s'estompent au cours du temps.

Nous pouvons donc résumer ces résultats en relevant le fait que les détenus du groupe « sport » diminuent leurs troubles liés à leur mobilité physique au cours de l'étude, alors que ces difficultés demeurent constantes (ou tendent à augmenter) dans le groupe « référence ». Ces résultats témoignent donc d'un apport du programme d'APS quant à la mobilité physique des détenus, mais sont toutefois à « relativiser » du fait de l'importance des valeurs nulles collectées à ce test et de la faible consistance interne de cette dimension (alpha de Cronbach de 0,13 ; tableau-10).

6.2. Analyse de l'évolution de « l'isolement social »

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « A » comme ayant le plus petit AIC (1066,352). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de l'isolement social au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Isolement social} \sim \text{temps} * (\text{âge}) \quad (\text{équation 6})$$

Cela signifie que la covariable « âge » a un effet d'*interaction* avec le temps et donc que l'évolution du sentiment d'isolement social au cours du temps dépend de l'âge des détenus. Les autres covariables testées (« groupe », « établissement », « situation pénale » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de l'isolement social (équation 6) sont donnés dans le tableau-17, l'âge ayant été fixé à 33 ans.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour un détenu de 33 ans	31,79	5,56	90	5,71	<0,001
Temps : évolution de l'isolement social par mois pour un détenu de 33 ans	-0,81	0,99	90	-0,82	0,41
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans	0,30	0,52	24	0,58	0,57
Majoration de l'évolution par mois pour toute année > 33 ans	-0,20	0,09	90	-2,33	0,02
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	24,04				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	16,68				

Tableau-17 : Estimation du modèle : « Isolement social ~ temps * I(âge-33) » (équation 6)

Les résultats du tableau-17 montrent que le sentiment d'isolement social est plus prononcé, en t_0 , chez les détenus les plus âgés (augmentation du score de +0,30 points par année supplémentaire). Toutefois, l'âge interagit négativement avec l'évolution de cette variable (-0,20 points par mois pour toute année supplémentaire à 33 ans ; $p=0.02$). Cela signifie que plus la personne va être âgée, plus elle ressentira d'isolement en t_0 mais plus ce sentiment d'isolement social va diminuer au cours du temps.

Afin de mieux comprendre cette interaction avec l'âge, le tableau-18 présente ces mêmes résultats pour trois âges différents (20 ans, 33 ans, 50 ans).

Age	Score en t_0	Evolution par mois
Détenu de 20 ans	27,82 ± 9,84	+ 1,80 ± 1,71
Détenu de 33 ans	31,79 ± 5,56	- 0,81 ± 0,99
Détenu de 50 ans	36,97 ± 9,23	- 4,22 ± 1,49

Tableau-18 : Estimation du modèle (équation 6) pour trois âges différents

Ainsi, un détenu jeune (20 ans) a un sentiment d'isolement social « moyen » en t_0 (27,82 points), sentiment qui augmente cependant au cours du temps (+ 1,80 point par mois). Les détenus plus âgés souffrent d'un isolement social plus accru en t_0 (31,79 points à 33 ans et 36,97 points à 50 ans, soit une augmentation de 0,30 points par année supplémentaire), mais plus ils sont âgés et plus ce facteur va s'atténuer au cours du temps (-0,81 points par mois pour un détenu de 33 ans et -4,22 points par mois pour un détenu de 50 ans, soit une diminution de 0,20 points par mois pour toute année supplémentaire).

6.3. Analyse de l'évolution de la « douleur »

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « sG » comme ayant le plus petit AIC (1005,333). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la douleur au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Douleur} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) + \text{situation pénale} \quad (\text{équation 7})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- La covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps ce qui signifie que l'évolution de la douleur dépend du groupe d'appartenance des détenus, i.e. les détenus du groupe « sport » ont une évolution différente de ceux du groupe « référence ».
- La covariable « situation pénale » a un effet simple sur la douleur (*additivité*), c'est-à-dire que cette covariable influe sur les données (incidence de la situation pénale sur les scores de douleur), mais elle n'influe pas sur l'évolution de cette variable au cours du temps.
- Les covariables « établissement », « âge » et « durée de détention » n'ont aucune incidence statistiquement significative sur la douleur puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle (équation 7) sont présentés dans le tableau-19.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence », condamnés	18,27	5,73	90	3,19	0,002
Temps : évolution de la douleur par mois pour les détenus du groupe « référence »	2,78	1,14	90	2,43	0,02
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-2,63	7,10	23	-0,37	0,71
Ecart en t_0 entre les condamnés et les prévenus	-12,10	6,71	23	-1,80	0,08
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	-4,67	1,54	90	-3,03	0,003
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	14,03				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	13,68				

Tableau-19 : Estimation du modèle « Douleur ~ temps * (groupe) + situation pénale » (équation 7)

Les résultats du tableau-19 montrent que :

- a) Les détenus du groupe « sport » tendent à ressentir moins de douleurs en t_0 que les détenus du groupe « référence » (-2,63 points ; mais différence non significative, $p=0,71$).
- b) Les prévenus semblent moins souffrir de douleurs en t_0 que les détenus condamnés (-12,10 points ; mais différence non significative, $p=0,08$).
- c) La participation au programme physique diminue de manière statistiquement très significative la douleur perçue des détenus (-4,67 points par mois ; $p=0,003$).

L'évolution de la douleur au cours de l'étude se présente donc comme suit, pour les différentes situations possibles :

- Si le sujet fait partie du groupe « référence » et qu'il est condamné, l'évolution de sa douleur sera : $douleur = 18,27 + 2,78 * temps$. Cela signifie qu'il souffre peu de telles douleurs mais que celles-ci s'intensifient grandement au cours du temps et de manière statistiquement significative ($p=0,02$).
- Si le sujet fait partie du groupe « référence » et qu'il est prévenu, l'évolution de sa douleur sera : $douleur = (18,27 - 12,10) + 2,78 * temps = 6,17 + 2,78 * temps$. Cela signifie qu'il ne *semble* pas beaucoup souffrir en t_0 (-12,10 points ; différence non significative, $p=0,08$) mais que la douleur s'intensifie au cours du temps ($p=0,02$).
- Si le sujet fait partie du groupe « sport » et qu'il est condamné, l'évolution de sa douleur sera : $douleur = (18,27 - 2,63) + (2,78 - 4,67) * temps$, ce qui revient à $douleur = 15,64 - 1,89 * temps$. La douleur perçue tend à être plus faible en t_0 (-2,63 points ; différence non significative, $p=0,71$) et elle diminue encore au cours du temps.
- Enfin, si le sujet fait partie du groupe « sport » et qu'il est prévenu, son évolution sera : $douleur = (18,27 - 2,63 - 12,10) + (2,78 - 4,67) * temps$, c'est-à-dire $douleur = 3,54 - 1,89 * temps$. Cela signifie qu'il *semble* peu souffrir de douleurs en t_0 (différences avec les condamnés et le groupe « référence » non significatives) et que ces troubles vont totalement disparaître au cours du temps.

Nous pouvons donc résumer ces résultats en notant que les détenus du groupe « sport », voient leurs douleurs se réduire considérablement au cours du temps, alors que ces mêmes douleurs perçues augmentent fortement et de manière statistiquement significative dans le

groupe « référence ». Ces résultats témoignent donc d'un apport du programme d'APS sur cette variable.

6.4. Analyse de l'évolution des « réactions émotionnelles »

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « gDA » comme ayant le plus petit AIC (1014,420). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution des « réactions émotionnelles » au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Réactions émotionnelles} \sim \text{temps} * (\text{durée} + \text{âge}) + \text{groupe} \quad (\text{équation 8})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- a) Les covariables « durée de détention » et « âge » ont un effet d'*interaction* avec le temps, ce qui signifie que l'évolution des réactions émotionnelles est différente selon la durée de détention et selon l'âge des détenus.
- b) La covariable « groupe » a un effet simple sur ces réactions émotionnelles (*additivité*), influant ainsi sur les données (les détenus des groupes « sport » et « référence » présentent des scores différents) et non sur l'évolution de cette variable au cours du temps.
- c) Les covariables « établissement » et « situation pénale » n'ont aucune incidence statistiquement significative sur les réactions émotionnelles puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle (équation 8) sont présentés dans le tableau-20. Pour ce faire, l'âge a été fixé à 33 ans et la durée de détention à 24 mois, ce qui représente, à peu de choses près, les valeurs médianes de la population.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour un détenu de 33 ans, détenu depuis 24 mois, groupe « référence »	41,05	7,55	89	5,43	<0,001
Temps : évolution des réactions par mois pour un détenu de 33 ans, incarcéré depuis 24 mois	-1,06	0,76	89	-1,39	0,17
Majoration en t_0 pour tout mois supplémentaire (> 24) passé en détention	-0,06	0,30	22	-0,20	0,84
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans	-0,94	0,48	22	-1,96	0,06
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-12,61	9,33	22	-1,35	0,19
Majoration de l'évolution par mois pour tout mois > 24 passé en détention	-0,10	0,05	89	-2,13	0,04
Majoration de l'évolution par mois pour toute année > 33 ans	0,15	0,07	89	2,31	0,02
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	21,53				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	12,84				

Tableau-20 : Estimation du modèle « Réactions émotionnelles ~ temps * (I(durée-24) + I(âge-33)) + groupe » (équation 8)

Les résultats du tableau-20 montrent que :

- a) Plus le détenu est incarcéré depuis longtemps en t_0 et moins il semble sensible aux réactions émotionnelles (-0,06 points par mois passé en plus en détention ; mais différence non significative, $p=0,84$). De même, plus il est âgé en t_0 et moins il y semble sensible (-0,94 points par année supplémentaire à 33 ans ; différence non significative, $p=0,06$). Ces troubles semblent donc toucher plus intensément les détenus jeunes et incarcérés depuis peu.
- b) Les détenus du groupe « sport » tendent à être moins sensible aux réactions émotionnelles en t_0 que ceux du groupe « référence » (-12,61 points en t_0 ; différence non significative, $p=0,19$).
- c) Plus le détenu est incarcéré depuis longtemps en t_0 et plus ces troubles vont diminuer au cours du temps (-0,10 points par mois pour tout mois passé en plus en détention au départ de l'étude ; $p=0,04$).
- d) Plus le détenu est âgé en t_0 et plus il devient sensible aux réactions émotionnelles au cours du temps (+0,15 points par mois pour toute année supplémentaire à 33 ans ; $p=0,02$).

Afin de mieux comprendre ces deux interactions (« temps * durée de détention » et « temps * âge »), il est plus simple de les étudier au regard de différentes situations, auprès de détenus du groupe « référence » de trois âges différents (20, 33 et 50 ans) et étant incarcérés

depuis trois durées de détention différentes (3, 24 et 48 mois). Le tableau-21 présente de tels résultats, après ces différentes estimations du modèle (par REML).

« Profil » des détenus (groupe « référence »)	Score en t_0	Evolution par mois
Détenu de 20 ans incarcéré depuis 3 mois	54,54 ± 12,47	-0,90 ± 1,58
Détenu de 20 ans incarcéré depuis 24 mois	53,27 ± 11,34	-3,07 ± 1,33
Détenu de 20 ans incarcéré depuis 48 mois	51,81 ± 13,90	-5,55 ± 1,86
Détenu de 33 ans incarcéré depuis 3 mois	42,32 ± 9,87	1,11 ± 1,23
Détenu de 33 ans incarcéré depuis 24 mois	41,05 ± 7,55	-1,06 ± 0,76
Détenu de 33 ans incarcéré depuis 48 mois	39,59 ± 10,30	-3,54 ± 1,43
Détenu de 50 ans incarcéré depuis 3 mois	26,35 ± 11,76	3,74 ± 1,59
Détenu de 50 ans incarcéré depuis 24 mois	25,07 ± 8,95	1,57 ± 1,15
Détenu de 50 ans incarcéré depuis 48 mois	23,61 ± 10,44	-0,91 ± 1,57

Tableau-21 : Estimations du modèle (équation 8) pour trois âges et trois durées de détention différents

Les résultats du tableau-21 illustrent le fait que ce sont bien les détenus les plus jeunes et ceux qui sont incarcérés depuis peu de temps qui connaissent de plus importants troubles liés aux réactions émotionnelles en t_0 (scores plus importants pour des détenus de 20 ans et pour ceux, tout âge confondu, qui sont incarcérés depuis 3 mois). De même, ces résultats révèlent que les sujets les plus à même d'augmenter ces troubles au cours du temps sont les détenus âgés, incarcérés depuis peu (« Détenu de 50 ans incarcéré depuis 3 mois » ; +3,74 points par mois), alors que les plus jeunes, incarcérés depuis plus de 2 ans, sont ceux qui voient ces troubles diminuer le plus considérablement (« Détenu de 20 ans incarcéré depuis 48 mois » ; -5,55 points par mois).

6.5. Analyse de l'évolution du « tonus »

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « t » comme ayant le plus petit AIC (1042,648). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution du tonus au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Tonus} \sim \text{temps} \quad (\text{équation 9})$$

Cela signifie qu'aucune des cinq covariables testées (« groupe », « établissement », « situation pénale », « durée de détention » et « âge ») n'a d'incidence statistiquement significative sur le « tonus », puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable. Cependant cette variable évolue au cours du temps, mais de manière commune à tous les détenus.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) de ce modèle explicatif de l'évolution du tonus (équation 9) sont présentés dans le tableau-22.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour tous les détenus	22,45	5,04	91	4,45	<0,001
Temps : évolution du tonus par mois (pour tous)	-1,81	0,85	91	-2,13	0,04
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	22,80				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	15,06				

Tableau-22 : Estimation du modèle : « Tonus ~ temps » (équation 9)

Les résultats du tableau-22 montrent que l'ensemble des détenus participant à l'étude connaissent un certain « manque d'énergie » en t_0 , cependant ce facteur s'améliore pour tous au cours du temps (baisse des troubles liés à cette variable de -1,81 points par mois ; $p=0,04$). Rappelons que cette dimension de l'ISPN obtenait un alpha de Cronbach proche de 0 (tableau-10) témoignant d'une consistance interne des plus faibles pour ce test. Cette « sous-échelle » de l'ISPN n'est constituée que de trois items et présente de nombreuses valeurs nulles dans le jeu de données. Ces résultats témoignent donc plutôt en faveur d'une inadéquation de cette échelle avec la population d'étude.

6.6. Analyse de l'évolution du « sommeil »

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « eS » comme ayant le plus petit AIC (1097,590). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution du sommeil au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Sommeil} \sim \text{temps} * (\text{situation pénale}) + \text{établissement} \quad (\text{équation 10})$$

Cela signifie que :

- La covariable « situation pénale » a un effet d'*interaction* avec le temps, c'est-à-dire que l'évolution du sommeil au cours du temps est différente pour les condamnés et les prévenus.
- La covariable « établissement » a un effet simple sur cette variable (*additivité*). L'établissement d'affectation influe donc sur les données (incidence sur les scores obtenus) mais pas sur l'évolution de la variable sommeil.

c) Les autres covariables (« groupe », « durée de détention » et « âge ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur le sommeil puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) de ce modèle explicatif de l'évolution du sommeil (équation 10) sont présentés dans le tableau-23.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus condamnés en CD	52,32	11,37	90	4,60	<0,001
Temps : évolution du sommeil pour les détenus condamnés	0,20	1,20	90	0,16	0,87
Ecart en t_0 entre les détenus prévenus et les détenus condamnés	29,32	15,64	23	1,87	0,07
Ecart en t_0 entre l'établissement MA et l'établissement CD	-25,23	14,80	23	-1,70	0,10
Ecart entre l'évolution des détenus prévenus et l'évolution des détenus condamnés	-5,52	2,45	90	-2,25	0,03
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	29,83				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	18,56				

Tableau-23 : Estimation du modèle : « Sommeil ~ temps * (situation pénale) + établissement »
(équation 10)

Les résultats du tableau-23 montrent que :

- Les prévenus semblent témoigner de difficultés liées au sommeil nettement plus accrues que les condamnés en t_0 (+29,32 points ; mais différence non significative, $p=0,07$).
- Les détenus condamnés et incarcérés en MA semblent moins souffrir de telles difficultés en t_0 que ceux incarcérés en CD (-25,23 points ; différence non significative, $p=0,10$).
- Les prévenus connaissent une amélioration significative de leur sommeil au cours du temps, comparé aux condamnés (-5,52 points par mois ; $p=0,03$).

L'évolution du sommeil est donc la suivante pour les différents « profils » de détenus :

- Si le détenu est condamné et incarcéré en CD, l'évolution de ses troubles du sommeil sera : $Sommeil = 52,32 + 0,20 * temps$, ce qui signifie qu'il présente d'importantes difficultés liées à son sommeil (valeur de 52,32 sur une échelle allant de 0 à 100) et

qu'elles tendront à augmenter légèrement au cours du temps (+0,20 points par mois ; mais évolution non significative, $p=0,87$).

- Si le détenu est condamné et incarcéré en MA, son évolution sera : $Sommeil = (52,32 - 25,23) + 0,20 * temps$, soit $Sommeil = 27,09 + 0,20 * temps$. Il *semble* présenter de moindres troubles en t_0 (-25,23 points ; différence non significative, $p=0,10$) mais ils tendent à augmenter légèrement au cours du temps (+0,20 points par mois ; non significatif, $p=0,87$).
- Si le détenu est prévenu et de fait, incarcéré en MA, son évolution sera : $Sommeil = (52,32 + 29,32 - 25,23) + (0,20 - 5,52) * temps$, soit $Sommeil = 56,41 - 5,32 * temps$. Les prévenus *semblent* donc avoir des troubles du sommeil plus conséquents en t_0 (différence non significative) mais ces derniers diminuent fortement et de manière statistiquement significative au cours du temps.

7. Analyse de l'évolution de la dépendance tabagique (FTND)

Ce test n'a été proposé bien évidemment qu'aux détenus fumeurs de la population, à savoir sept détenus du groupe « référence » (sur 11) et 10 détenus du groupe « sport » (sur 15). Un participant a également été écarté des analyses (SMAC3) puisque suite au jeûne auquel il a participé pour des raisons religieuses et durant lequel il a fortement diminué sa consommation tabagique, il a décidé de restreindre sa consommation de cigarettes en vue d'une cessation progressive et définitive. Ces analyses ont donc été menées auprès d'une population restreinte, neuf détenus du groupe « sport » (SCD1, SCD2, SMAC2, SMAC5, SMAC7, SMAC 8, SMAP2, SMAP3 et SMAP4) et sept détenus du groupe « référence » (RCD1, RCD2, RCD3, RCD5, RCD6, RMAC2 et RMAP2).

7.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « G » comme ayant le plus petit AIC (244,7444). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la dépendance tabagique au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Dépendance tabagique} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) \quad (\text{équation 11})$$

Cela signifie que la covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps et donc que l'évolution de la dépendance tabagique dépend du groupe d'appartenance des détenus, i.e. les détenus du groupe « sport » connaissent une évolution différente de celle des détenus du groupe « référence ». Les autres covariables testées (« établissement », « situation pénale », « durée de détention » et « âge ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable car elles n'apparaissent pas dans le modèle.

7.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de la dépendance tabagique (équation 11) sont donnés dans le tableau-24.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence »	6,53	0,85	54	7,71	<0,001
Temps : évolution de la dépendance tabagique par mois pour les détenus du groupe « référence »	-0,19	0,09	54	-2,19	0,03
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-2,72	1,12	14	-2,42	0,03
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	0,32	0,12	54	2,59	0,01
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	2,11				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	0,88				

Tableau-24 : Estimation du modèle : « Dépendance tabagique ~ temps * (groupe) » (équation 11)

Les résultats du tableau-24 montrent que :

- Les détenus du groupe « sport » ont une dépendance tabagique significativement moindre que les détenus du groupe « référence » en t_0 (-2,72 points ; $p=0,03$).
- La participation au programme physique est reliée de manière statistiquement significative à une augmentation de la dépendance tabagique (+0,32 points par mois ; $p=0,01$).

L'évolution de la dépendance tabagique au cours de l'étude est donc la suivante, pour chacun des deux groupes :

- Pour les détenus du groupe « référence » : $\text{Dépendance tabagique} = 6,53 - 0,19 * \text{temps}$, ce qui signifie qu'ils présentent une dépendance moyenne à forte en t_0 mais que celle-ci va diminuer au cours du temps.

- Pour les détenus du groupe « sport » : $Dépendance\ tabagique = (6,53 - 2,72) + (-0,19 + 0,32) * temps$, soit $Dépendance\ tabagique = 3,81 + 0,13 * temps$. Ils témoignent d'une dépendance jugée faible en t_0 , cependant celle-ci va augmenter au cours du temps.

Nous pouvons donc résumer ces résultats en relevant le fait que les détenus du groupe « sport », malgré une dépendance tabagique initiale plus faible (-2,72 points ; $p=0,03$), l'augmentent au cours de l'étude, alors qu'elle diminue de manière statistiquement significative pour le groupe « référence ». Nous relevons donc bien un effet du programme d'APS sur cette variable, effet qui se trouve cependant contraire à celui escompté.

8. Bilan des analyses des questionnaires

L'ensemble des résultats de ces différents tests (PSS-14, CES-D, RSE, ISPN, QIC et FTND) sont présentés dans le tableau-25. Il apparaît ainsi, dans ce tableau récapitulatif : 1) les valeurs moyennes estimées pour chaque test en t_0 ; 2) les éventuels effets des différentes covariables testées sur ces valeurs initiales ; 3) les comparaisons de ces valeurs initiales avec les scores obtenus auprès de la population d'étalonnage des tests lorsque celles-ci étaient disponibles, pour « situer » la population, ces comparaisons ayant été réalisées sur les données en t_0 par un test de Student et ; 4) les évolutions de chacune des variables étudiées avec les interactions éventuelles des différentes covariables.

Tests	Valeurs moyennes estimées en t ₀		Commentaires concernant les scores en t ₀	Evolution
	« Profil »	Scores		
PSS-14	Groupe « référence », 33 ans, CD	20,23	Effet simple de l'âge (-0,22 points / an)	Interaction avec le groupe : stress diminué pour le groupe sport, constant (voire augmenté) pour le groupe référence Interaction avec l'établissement : effet négatif de la MA
	Groupe « référence », 33 ans, MA	17,48	Tendances à un groupe « sport » plus stressé que le groupe « référence » (+5,99 points ; p=0,07) et détenus en MA moins stressés qu'en CD (-2,75 points ; p=0,42)	
	Groupe « sport », 33 ans, CD	26,22	Pas de différence significative entre les détenus et la population d'étalonnage du test (t=0,28 ; df=25 ; p=0,78)	
	Groupe « sport », 33 ans, MA	23,47		
CES-D	Groupe « référence »	18,73	Scores supérieurs à la valeur seuil de 17 (présence d'une symptomatologie dépressive dans la population)	Interaction avec le groupe : dépression diminuée pour le groupe sport, constante (voire augmentée) pour le groupe référence
	Groupe « sport »	21,69	Tendance à une dépression plus forte pour le groupe « sport » (+2,96 points ; p=0,44)	
RSE	Groupe « référence » (33 ans)	32,17	Effet simple de l'âge (+0,15 points / an) Tendance à un groupe « sport » avec une estime de soi plus faible que le groupe « référence » (-3,84 ; p=0,08)	Interaction avec le groupe : estime de soi améliorée pour le groupe sport, constante (voire dégradée) pour le groupe référence
	Groupe « sport » (33 ans)	28,33	Pas de différence significative entre les détenus et la population d'étalonnage du test (t=-1,8 ; df=25 ; p=0,08)	
QIC	Tous les détenus	66,87	Différence significative entre notre population d'étude et la population d'étalonnage du test (t=-3,38 ; df=25 ; p=0,002)	Evolution commune, amélioration pour tous ; En comparant les groupes à la pop. d'étalonnage, mise en évidence d'une amélioration pour le groupe « sport » uniquement

Tests	Valeurs moyennes estimées en t ₀		Commentaires concernant les scores en t ₀	Evolution
	« Profil »	Scores		
ISPN mobilité physique	Groupe « référence » (33 ans)	15,60	Effet simple de l'âge (+0,19 points / an) Tendance à un groupe « sport » avec des troubles un peu plus importants (+3,23 points ; p=0,23) Scores assez faibles, peu de difficultés de mobilité	Interaction avec le groupe : mobilité améliorée pour le groupe sport, constante (voire dégradée) pour le groupe référence
	Groupe « sport » (33 ans)	18,83		
ISPN isolement social	Détenu de 33 ans	31,79	Scores dépendants de l'âge (+0,30 points / an) Scores moyens, sentiment d'isolement présent	Interaction avec l'âge : diminution de l'isolement chez les plus âgés
ISPN douleur	Groupe « référence », condamné	18,27	Effet simple de la situation pénale : tendance à de moindres douleurs pour les prévenus comparés aux condamnés (-12,10 points ; p=0,08) Tendance à de moindres douleurs pour le groupe « sport » comparé au groupe « référence » (-2,64 points ; p=0,71)	Interaction avec le groupe : douleurs diminuées pour le groupe sport et augmentées pour le groupe référence
	Groupe « référence », prévenu	6,17		
	Groupe « sport », condamné	15,64		
	Groupe « sport », prévenu	3,54	Scores assez faibles	
ISPN réactions émotion- nelles	Groupe « référence », 33 ans, 24 mois de détention	41,05	Effet simple du groupe : tendance pour le groupe « sport » à être moins sensible aux réactions émotionnelles (-12,61 points ; p=0,19) comparé au groupe « référence » Scores dépendants de l'âge (-0,94 points / an) Scores dépendants de la durée de détention (-0,06 points / mois supplémentaire en détention) Scores moyens, troubles émotionnels présents	Interaction avec l'âge : plus le détenu est âgé, plus il augmente ses troubles Interaction avec la durée de détention : plus le détenu a passé de temps en prison, plus ses troubles diminuent
	Groupe « sport », 33 ans, 24 mois de détention	28,44		

Tests	Valeurs moyennes estimées en t ₀		Commentaires concernant les scores en t ₀	Evolution
	« Profil »	Score		
ISPN tonus	Tous les détenus	22,45	Scores peu importants	Evolution commune, diminution des troubles pour tous
ISPN sommeil	Condamné, incarcéré en CD	52,32	Effet simple de l'établissement : tendance à de moindres troubles en MA comparé au CD (-25,23 points ; p=0,10) Tendance à des difficultés plus accrues pour les prévenus comparés aux condamnés (+29,32 points ; p=0,07)	Interaction avec la situation pénale : nette diminution des troubles pour les prévenus et constance (voire tendance à une augmentation) pour les condamnés
	Condamné incarcéré en MA	27,09		
	Prévenu (en MA)	56,41	Scores assez importants ; difficultés présentes	
FTND	Groupe « référence » (n=7)	6,53	63,63% de fumeurs dans le groupe « référence » 66,67% de fumeurs dans le groupe « sport » Dépendance tabagique moyenne à forte pour le groupe « référence » Dépendance tabagique faible pour le groupe « sport » Différence significative entre les deux groupes (-2,72 points ; p=0,03)	Interaction avec le groupe : diminution de la dépendance tabagique pour le groupe référence ; augmentation pour le groupe sport
	Groupe « sport » (n=9)	3,81		

Tableau-25 : Récapitulatif des analyses des questionnaires

II. Résultats des corrélations (entre questionnaires)

L'étude des corrélations entre les différentes variables a été effectuée par le calcul du coefficient de corrélation linéaire de Bravais-Pearson (noté r), sur les données obtenues aux tests en t_0 et en t_{\max} c'est-à-dire sur les données initiales et finales de chaque test, pour chaque sujet.

1. Corrélations entre les six variables étudiées

Les six variables (stress, dépression, estime de soi, satisfaction corporelle, qualité de vie associée à la santé et dépendance tabagique, notées selon le nom de leur test respectif, i.e. PSS, CES-D, RSE, QIC, ISPN et FTND) ont été comparées deux à deux, sur les données obtenues en t_0 et en t_{\max} afin de rendre compte de l'intensité de leur liaison. Les données des six dimensions de l'ISPN ont été additionnées en vue de comparer, à chaque autre variable, une valeur « globale » de la qualité de vie associée à la santé. Les corrélations avec et entre les six dimensions de ce questionnaire seront détaillées par la suite.

1.1. Corrélations en t_0

Les résultats, statistiquement significatifs, obtenus sur les données en t_0 sont présentés dans le tableau-26 (pour une présentation de l'ensemble de ces corrélations, se référer à l'annexe-16). Les corrélations apparaissent pour l'ensemble de la population et distinctement pour chacun des deux groupes de détenus.

Test des corrélations		<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
PSS, CES-D	Tous (26 détenus)	0,73	5,31	24	<0,001
	Références	0,70	2,91	9	0,02
	Sportifs	0,83	5,39	13	<0,001
PSS, RSE	Tous (26 détenus)	-0,46	-2,58	24	0,02
	Références	-0,37	-1,18	9	0,27
	Sportifs	-0,38	-1,49	13	0,16
PSS, ISPN	Tous (26 détenus)	0,39	2,11	24	0,04
	Références	0,68	2,77	9	0,02
	Sportifs	0,29	1,11	13	0,29
CES-D, RSE	Tous (26 détenus)	-0,52	-3,01	24	0,006
	Références	-0,62	-2,39	9	0,04
	Sportifs	-0,42	-1,68	13	0,12
CES-D, QIC	Tous (26 détenus)	-0,44	-2,41	24	0,02
	Références	-0,22	-0,67	9	0,52
	Sportifs	-0,58	-2,56	13	0,02
CES-D, ISPN	Tous (26 détenus)	0,37	1,94	24	0,06
	Références	0,73	3,23	9	0,01
	Sportifs	0,33	1,27	13	0,23
RSE, QIC	Tous (26 détenus)	0,68	4,53	24	<0,001
	Références	0,77	3,67	9	0,005
	Sportifs	0,70	3,55	13	0,003
QIC, FTND	Tous (26 détenus)	-0,43	-1,79	14	0,09
	Références	-0,77	-2,71	5	0,04
	Sportifs	-0,26	-0,71	7	0,50
ISPN, FTND	Tous (26 détenus)	0,56	2,52	14	0,02
	Références	0,55	1,47	5	0,20
	Sportifs	0,33	0,93	7	0,38

Tableau-26 : Résultats des corrélations obtenues en t_0 entre les six variables mesurées

Les résultats du tableau-26 montrent que :

- a) Le stress (PSS) est fortement corrélé, de manière statistiquement très significative, à la dépression (CES-D). Ces deux variables sont donc fortement liées, de manière positive, ainsi un stress important (scores élevés à la PSS-14) est associé à une dépression importante (scores élevés à la CES-D) et inversement.
- b) Le stress (PSS) est négativement corrélé à l'estime de soi (RSE) lorsque l'on considère la population totale ($r=-0,46$; $p=0,02$). Cela signifie qu'un stress important est associé à une faible estime de soi et inversement.
- c) Le stress (PSS) est également corrélé positivement à la qualité de vie associée à la santé (ISPN ; $r=0,39$; $p=0,04$), de manière plus prononcée pour les détenus du groupe « référence » ($r=0,68$; $p=0,02$). Un stress élevé est lié à une qualité de vie associée à la santé dégradée pour ces sujets (scores élevés au test ISPN) et inversement.

d) La dépression (CES-D), outre sa corrélation positive avec le stress (PSS), est négativement corrélée à l'estime de soi (RSE ; $r=-0,52$; $p=0,006$) et à la satisfaction corporelle (QIC ; $r=-0,44$; $p=0,02$). Ces corrélations sont plus prononcées pour l'estime de soi des détenus du groupe « référence » ($r=-0,62$; $p=0,04$) et pour la satisfaction corporelle des détenus du groupe « sport » ($r=-0,58$; $p=0,02$). Cela semble donc signifier qu'une dépression avérée (scores à la CES-D conséquents) est associée à une faible estime de soi, de même qu'une faible satisfaction corporelle et inversement.

e) La dépression (CES-D) est corrélée positivement à la qualité de vie associée à la santé des détenus du groupe « référence » (ISPN ; $r=0,73$; $p=0,01$). Une dépression avérée est donc liée à une qualité de vie associée à la santé dégradée pour ces détenus et inversement.

f) L'estime de soi (RSE) est corrélée positivement, et de manière statistiquement très significative, à la satisfaction corporelle (QIC ; $r=0,68$; $p<0,001$). Ainsi, une bonne estime de soi est associée à une certaine satisfaction corporelle et inversement.

g) La satisfaction corporelle (QIC) des détenus du groupe « référence » est négativement corrélée à leur dépendance tabagique (FTND ; $r=-0,77$; $p=0,04$). Une faible satisfaction corporelle semble donc liée pour ces détenus à une forte dépendance tabagique et inversement.

h) Enfin, la qualité de vie associée à la santé (ISPN) est positivement corrélée à la dépendance tabagique ($r=0,56$; $p=0,02$). Une qualité de vie associée à la santé dégradée serait donc en lien avec une forte dépendance tabagique (et inversement).

1.2. Corrélations en t_{\max}

L'étude de ces mêmes corrélations a été réalisée sur les données obtenues en t_{\max} . Les résultats, statistiquement significatifs, sont présentés dans le tableau-27 (de même, pour une présentation complète de ces corrélations, se référer à l'annexe-16).

Test des corrélations		<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
PSS, CES-D	Tous (26 détenus)	0,81	6,8	24	<0,001
	Références	0,70	2,96	9	0,02
	Sportifs	0,92	8,76	13	<0,001
PSS, RSE	Tous (26 détenus)	-0,57	-3,36	24	0,003
	Références	-0,23	-0,70	9	0,50
	Sportifs	-0,77	-4,35	13	<0,001
PSS, QIC	Tous (26 détenus)	-0,51	-2,92	24	0,007
	Références	-0,25	-0,79	9	0,45
	Sportifs	-0,67	-3,22	13	0,007
PSS, ISPN	Tous (26 détenus)	0,49	2,74	24	0,01
	Références	0,34	1,08	9	0,31
	Sportifs	0,58	2,55	13	0,02
CES-D, RSE	Tous (26 détenus)	-0,75	-5,6	24	<0,001
	Références	-0,70	-2,91	9	0,02
	Sportifs	-0,77	-4,34	13	<0,001
CES-D, QIC	Tous (26 détenus)	-0,53	-3,04	24	0,006
	Références	-0,28	-0,87	9	0,41
	Sportifs	-0,60	-2,73	13	0,02
CES-D, ISPN	Tous (26 détenus)	0,63	3,40	24	<0,001
	Références	0,76	3,48	9	0,007
	Sportifs	0,61	2,76	13	0,02
RSE, QIC	Tous (26 détenus)	0,67	4,45	24	<0,001
	Références	0,39	1,26	9	0,24
	Sportifs	0,76	4,17	13	0,001
RSE, ISPN	Tous (26 détenus)	-0,27	-1,35	24	0,19
	Références	-0,70	-2,97	9	0,02
	Sportifs	-0,07	-0,27	13	0,79

Tableau-27 : Résultats des corrélations obtenues en t_{max} entre les six variables mesurées

En comparaison des résultats du tableau-26, les résultats du tableau-27 montrent que :

- Les corrélations relevées entre le stress (PSS), la dépression (CES-D) et l'estime de soi (RSE), de même qu'entre la dépression et la qualité de vie associée à la santé (ISPN) se sont intensifiées en t_{max} .
- Les liens entre la dépendance tabagique (FTND), la satisfaction corporelle (QIC) et la qualité de vie associée à la santé (ISPN) n'apparaissent plus statistiquement significatifs.
- La corrélation entre le stress (PSS) et la satisfaction corporelle (QIC) devient statistiquement significative pour les détenus du groupe « sport » ($r=-0,67$; $p=0,007$).
- Enfin la corrélation entre l'estime de soi (RSE) et la qualité de vie associée à la santé (ISPN) devient statistiquement significative pour les détenus du groupe « référence » ($r=-0,70$; $p=0,02$).

2. Corrélations entre les six dimensions de l'ISPN

Une étude des corrélations (en t_0 et t_{\max}) fut effectuée entre les six dimensions de l'ISPN (mobilité physique, MP ; isolement social, IS ; douleur, D ; réactions émotionnelles, RE ; tonus, T et sommeil, S), afin de témoigner d'éventuelles liaisons entre ces six variables évaluant la qualité de vie associée à la santé. Les résultats sont présentés dans le tableau-28.

Variables	Corrélations en t_0				Corrélations en t_{\max}			
	<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
ISPN-MP, ISPN-IS	0,36	1,88	24	0,07	0,27	1,35	24	0,19
ISPN-MP, ISPN-D	0,40	2,13	24	0,04	0,41	2,21	24	0,04
ISPN-MP, ISPN-RE	0,10	0,47	24	0,64	0,24	1,20	24	0,24
ISPN-MP, ISPN-T	0,35	1,85	24	0,08	0,04	0,20	24	0,84
ISPN-MP, ISPN-S	0,18	0,90	24	0,37	0,45	2,47	24	0,02
ISPN-IS, ISPN-D	0,18	0,90	24	0,38	0,19	0,95	24	0,35
ISPN-IS, ISPN-RE	0,59	3,60	24	0,001	0,55	3,27	24	0,003
ISPN-IS, ISPN-T	0,42	2,25	24	0,03	0,41	2,18	24	0,04
ISPN-IS, ISPN-S	0,18	0,88	24	0,38	0,38	2,01	24	0,06
ISPN-D, ISPN-RE	0,05	0,25	24	0,80	0,09	0,44	24	0,67
ISPN-D, ISPN-T	0,10	0,51	24	0,62	0,31	1,57	24	0,13
ISPN-D, ISPN-S	0,16	0,81	24	0,43	0,26	1,24	24	0,23
ISPN-RE, ISPN-T	0,18	0,92	24	0,37	0,56	3,35	24	0,003
ISPN-RE, ISPN-S	0,33	1,70	24	0,10	0,54	3,12	24	0,005
ISPN-T, ISPN-S	-0,05	-0,23	24	0,82	0,38	2,00	24	0,06

Tableau-28 : Résultats des corrélations entre les six dimensions de l'ISPN

Les résultats du tableau-28 montrent que :

- La mobilité physique (ISPN-MP) est corrélée positivement à la douleur (ISPN-D) tant en t_0 ($r=0,40$; $p=0,04$) qu'en t_{\max} ($r=0,41$; $p=0,04$), ce qui témoigne d'une liaison positive et statistiquement significative entre ces deux variables. D'importantes difficultés de mobilité physique sont donc liées à d'importantes douleurs perçues (et inversement).
- La mobilité physique (ISPN-MP) n'est pas corrélée de manière statistiquement significative au sommeil (ISPN-S) en t_0 ($r=0,18$; $p=0,37$), cependant elle le devient en t_{\max} , où l'on relève une corrélation positive et statistiquement significative entre ces deux variables ($r=0,45$; $p=0,02$). Ainsi, sur les données obtenues en t_{\max} d'importantes difficultés de mobilité physique sont associées à de telles difficultés de sommeil (et inversement).
- L'isolement social (ISPN-IS) est corrélé, de manière statistiquement très significative aux réactions émotionnelles (ISPN-RE) tant sur les données en t_0 ($r=0,59$; $p=0,001$) que sur celles obtenues en t_{\max} ($r=0,55$; $p=0,003$). Ces deux variables sont donc liées, de manière positive,

ce qui signifie qu'un isolement social accru est associé à de nombreux troubles liés aux réactions émotionnelles (et inversement).

d) L'isolement social (ISPN-IS) est également corrélé positivement au tonus (ISPN-T) tant en t_0 ($r=0,42$; $p=0,03$) qu'en t_{\max} ($r=0,41$; $p=0,04$). Ainsi, un isolement accru est associé à un certain manque de tonus (et inversement).

e) Les réactions émotionnelles (ISPN-RE), outre leur corrélation avec l'isolement social, se trouvent corrélées de manière statistiquement significative au tonus en t_{\max} (ISPN-T ; $r=0,56$; $p=0,003$). Des troubles liés aux réactions émotionnelles se trouvent donc associés à un certain manque de tonus en t_{\max} (et inversement).

f) De même, les réactions émotionnelles (ISPN-RE), deviennent corrélées de manière statistiquement significative au sommeil (ISPN-S) en t_{\max} ($r=0,54$; $p=0,005$). Des troubles liés aux réactions émotionnelles semblent donc également associés à des troubles du sommeil.

g) Les autres liaisons étudiées ne montrent pas de corrélations statistiquement significatives (à hauteur de 5%), bien que l'on en soit très proche sur les données en t_{\max} entre l'isolement social et le sommeil ($r=0,38$; $p=0,06$) et entre le tonus et le sommeil ($r=0,38$; $p=0,06$).

3. Corrélations entre les six dimensions de l'ISPN et les autres variables étudiées

Enfin, de manière plus précise, les corrélations ont été étudiées entre les différentes variables mesurées (stress, dépression, estime de soi, satisfaction corporelle et dépendance tabagique) et chacune des six dimensions distinctes de l'ISPN. Les résultats, statistiquement significatifs, sont présentés dans le tableau-29 (l'ensemble des résultats se trouve en annexe-16).

Test des corrélations		T ₀				T _{max}			
		r	t	df	p	r	t	df	p
PSS, isolement	Tous	0,48	2,67	24	0,01	0,63	3,96	24	<0,001
	Sportifs	0,56	2,46	13	0,03	0,75	4,13	13	0,001
PSS, réactions émotion.	Tous	0,62	3,91	24	<0,001	0,57	3,37	24	0,002
	Références	0,75	3,43	9	0,007	0,52	1,83	9	0,10
	Sportifs	0,69	3,45	13	0,004	0,57	2,49	13	0,03
PSS, tonus	Sportifs	0,03	0,11	13	0,91	0,55	2,37	13	0,03
CES-D, isolement social	Tous	0,69	4,62	24	<0,001	0,71	4,99	24	<0,001
	Références	0,75	3,40	9	0,008	0,77	3,68	9	0,005
	Sportifs	0,70	3,56	13	0,003	0,72	3,75	13	0,002
CES-D, réactions émotion.	Tous	0,57	3,39	24	0,002	0,61	3,80	24	<0,001
	Références	0,78	3,75	9	0,004	0,80	4,03	9	0,003
	Sportifs	0,62	2,87	13	0,01	0,59	2,64	13	0,02
CES-D, tonus	Tous	0,15	0,76	24	0,45	0,61	3,74	24	0,001
	Références	0,20	0,63	9	0,55	0,61	2,34	9	0,04
	Sportifs	0,17	0,61	13	0,55	0,65	3,08	13	0,009
CES-D, sommeil	Tous	0,11	0,52	24	0,61	0,46	2,56	24	0,02
RSE, isolement social	Tous	-0,30	-1,54	24	0,14	-0,70	-4,80	24	<0,001
	Références	-0,50	-1,72	9	0,12	-0,85	-4,91	9	<0,001
	Sportifs	-0,24	-0,90	13	0,38	-0,68	-3,31	13	0,006
RSE, réactions	Tous	0,03	0,13	24	0,90	-0,39	-0,67	24	0,05
	Références	-0,49	-1,69	9	0,12	-0,71	-3,05	9	0,01
RSE, tonus	Tous	-0,01	-0,05	24	0,96	-0,43	-2,31	24	0,03
	Références	-0,13	-0,41	9	0,69	-0,84	-4,61	9	0,001
QIC, isolement	Tous	-0,50	-2,86	24	0,008	-0,45	-2,50	24	0,02
	Sportifs	-0,68	-3,33	13	0,005	-0,56	-2,44	13	0,03
FTND, isolement	Tous	0,63	3,08	14	0,008	0,36	1,47	14	0,16
	Références	0,83	3,28	5	0,02	0,37	0,88	5	0,42
FTND, tonus	Tous	0,60	2,78	14	0,01	0,43	1,80	14	0,09

Tableau-29 : Résultats des corrélations entre les différentes variables et les six dimensions de l'ISPN

Les résultats du tableau-29 montrent que ce sont principalement les dimensions « isolement social », « réactions émotionnelles » et « tonus » (dans une moindre mesure), qui sont corrélées avec les différentes variables mesurées. Les cinq variables étudiées (stress, dépression, estime de soi, satisfaction corporelle et dépendance tabagique) présentent en effet toutes des corrélations statistiquement significatives avec l'une ou l'autre de ces trois dimensions, ou avec les trois combinées, comme c'est le cas pour le stress, la dépression et l'estime de soi. Ces trois dimensions de l'ISPN sont par ailleurs également liées entre elles comme en témoignent les résultats du tableau-28.

L'ensemble de ces résultats permet dès lors d'affiner la nature des liaisons relevées entre ces différentes variables et la qualité de vie associée à la santé, liaisons qui ne semblent donc pertinentes ici qu'au travers de ces trois dimensions spécifiques.

III. Résultats des analyses des tests physiques

Ces analyses ont été réalisées sur un effectif restreint de détenus, comme précisé précédemment. Quatre participants du groupe « référence » (RCD5, RCD6, RMAC1, RMAC2), n'ont en effet participé qu'à une seule évaluation physique, ce qui les a exclu de fait de ces analyses. La population d'étude se résume donc à 15 détenus pour le groupe « sport » et sept détenus pour le groupe « référence » en ce qui concerne l'analyse des tests physiques. Les valeurs médianes pour l'âge et la durée de détention de ces 22 sujets sont comparables à celles obtenues auprès des 26 participants. Elles demeurent donc inchangées dans ces analyses, i.e. 33 ans pour l'âge et 24 mois pour la durée de détention.

La procédure d'analyse des mesures physiques a été la même que pour les tests psychologiques. La sélection du « meilleur » modèle explicatif des données a été réalisée à l'aide du programme de classement des modèles sur la base de leur critère AIC (présenté en annexe-15) et l'estimation des coefficients du modèle a été réalisée par la méthode REML. Ces résultats sont présentés test par test, dans leur ordre d'apparition et de présentation dans le protocole de recherche.

1. Analyse de l'évolution de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)

1.1. Sélection du modèle

La sélection du modèle explicatif de l'évolution de l'IMC des détenus a été effectuée sur la base du critère AIC, à l'aide du programme informatique. Les résultats obtenus définissent le modèle « ta » (AIC : 248,5110) comme étant le meilleur modèle pour expliquer les données. Il s'agit du modèle suivant :

$$IMC \sim temps + \hat{age} \quad (\text{équation 12})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- a) La covariable « âge » a un effet simple (*additivité*) sur l'IMC des détenus, l'âge influe donc sur les données (incidence sur les valeurs d'IMC) mais il n'influe pas sur l'évolution de cette variable.
- b) Les autres covariables testées (« groupe », « établissement », « situation pénale » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur l'IMC puisqu'elles

n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

c) L'IMC évolue cependant au cours du temps, mais de manière commune à tous les détenus.

1.2. Estimation du modèle

L'estimation des coefficients du modèle explicatif de l'évolution de l'IMC (équation 12) a été effectuée par la méthode REML. Les résultats sont présentés dans le tableau-30. L'âge a été fixé à 33 ans (âge médian de la population).

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : valeur moyenne de l'IMC (détenu de 33 ans)	24,59	0,74	73	33,32	<0,001
Temps : évolution de l'IMC par mois (pour tous)	-0,09	0,03	73	-2,90	0,005
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	0,13	0,07	20	1,94	0,07
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	3,31				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	0,46				

Tableau-30 : Estimation du modèle : « $IMC \sim temps + I(age-33)$ » (équation 12)

Les résultats du tableau-30 montrent que :

- Les détenus de 33 ans présentent en t_0 un IMC à la limite du surpoids, selon la classification de l'OMS (IMC proche de 25).
- L'IMC augmente avec l'âge (+0,13 points par année). Les détenus les plus âgés présentent des valeurs d'IMC supérieures à celles des plus jeunes et semblent donc plus fréquemment en surpoids.
- Tous les détenus connaissent une légère diminution, statistiquement significative, de leur IMC au cours de l'étude (-0,09 points par mois ; $p=0,005$).

2. Analyse de l'évolution de l'aptitude à l'effort (indice de Ruffier-Dickson)

Un détenu du groupe « référence » (RCD3) n'a pas effectué ce test d'aptitude à l'effort, ce dernier lui étant contre-indiqué par le service médical de l'établissement du fait d'un antécédent cardiaque (infarctus). Ces analyses ont donc concerné 15 détenus du groupe « sport » et six détenus du groupe « référence ».

L'indice de Ruffier-Dickson (RD) a été préféré à celui de Ruffier, du fait de sa prise en compte d'une éventuelle émotivité des sujets qui pourraient présenter une fréquence cardiaque de repos trop rapide. Les scores de l'indice RD ont donc été calculés selon la formule indiquée : $RD = ((Fc1 - 70) + 2 (Fc2 - Fc0)) / 10$ (Fc0 étant la fréquence cardiaque de repos, Fc1 la fréquence cardiaque relevée après l'effort et Fc2 la fréquence cardiaque après une minute de récupération).

2.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « ted » comme ayant le plus petit AIC (445,2652). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de l'indice RD au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Indice RD} \sim \text{temps} + \text{établissement} + \text{durée de détention} \quad (\text{équation 13})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- a) Les covariables « établissement » et « durée de détention » ont un effet simple (*additivité*) sur l'indice RD des détenus, elles ont donc une incidence sur les valeurs obtenues mais n'influent pas sur l'évolution de cette variable.
- b) Les autres covariables (« groupe », « situation pénale » et « âge ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur l'indice RD puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.
- c) L'indice RD évolue au cours du temps, de manière commune à tous les détenus.

2.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de l'indice RD (équation 13) sont présentés dans le tableau-31. La durée de détention a été fixée à 24 mois (médiane de la population).

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : valeur moyenne de l'indice RD pour les détenus incarcérés en CD, depuis 24 mois	11,53	1,01	68	11,35	<0,001
Temps : évolution par mois de l'indice RD (pour tous les détenus)	-0,73	0,16	68	-4,43	<0,001
Ecart en t_0 entre l'établissement MA et l'établissement CD	-2,81	1,13	18	-2,48	0,02
Majoration en t_0 pour tout mois > 24 passé en détention (effet simple de la durée de détention)	-0,04	0,03	18	-1,52	0,14
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	1,52				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	2,46				

Tableau-31 : Estimation du modèle : « Indice RD ~ temps + établissement + I(durée-24) »
(équation 13)

Les résultats du tableau-31 montrent que :

- a) En moyenne, en t_0 , les détenus incarcérés depuis deux ans et « hébergés » en CD présentent une mauvaise aptitude à l'effort (indice RD > 10 ; mauvaise adaptation).
- b) Les détenus incarcérés en MA ont une meilleure aptitude à l'effort en t_0 que ceux incarcérés en CD (-2,81 points ; $p=0,02$). Leur indice RD est en moyenne de 8,72 (11,53 – 2,81), il reste cependant encore très faible ($8 < RD < 10$; très faible).
- c) L'aptitude à l'effort tend à être meilleure en t_0 pour les détenus incarcérés depuis de plus longues dates (-0,04 points par mois passé en plus en détention ; différence non significative, $p=0,14$).
- d) Tous les détenus connaissent une amélioration statistiquement très significative de leur aptitude à l'effort au cours du temps (-0,73 points par mois ; $p<0,001$). Ainsi, au terme des cinq mois d'étude, un détenu incarcéré en CD depuis 24 mois obtient un indice RD de 7,88 (11,53 – 0,73 * 5), indice jugé faible et un détenu incarcéré en MA depuis la même période obtient un indice RD de 5,07 ((11,53 – 2,81) – 0,73 * 5), indice jugé moyen.

3. Analyse de l'évolution de la souplesse du tronc

Ce test consistait en une évaluation de la flexion du tronc, par une mesure (en cm) de la distance séparant le poignet du sol³⁷. Une faible mesure témoigne donc d'une faible distance entre les mains et le sol et donc d'une souplesse du tronc optimale.

3.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « S » comme ayant le plus petit AIC (627,4577). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la souplesse du tronc des détenus au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Souplesse} \sim \text{temps} * (\text{situation pénale}) \quad (\text{équation 14})$$

Cela signifie que la covariable « situation pénale » a un effet d'*interaction* avec le temps. Les détenus condamnés et les prévenus connaissent donc des évolutions différentes de leur souplesse au cours de l'étude. Les autres covariables testées (« groupe », « établissement », « durée de détention » et « âge ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

3.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de la souplesse du tronc (équation 14) sont donnés dans le tableau-32.

Effets fixes	Valeur	Err.Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus condamnés	13,99	2,11	72	6,64	<0,001
Temps : évolution de la souplesse du tronc par mois pour les détenus condamnés	0,67	0,36	72	1,84	0,07
Ecart en t_0 entre les détenus prévenus et les détenus condamnés	2,97	3,55	20	0,84	0,41
Ecart entre l'évolution des détenus prévenus et l'évolution des détenus condamnés	1,32	0,68	72	1,95	0,05
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	7,07				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	4,67				

Tableau-32 : Estimation du modèle : « Souplesse ~ temps * (situation pénale) » (équation 14)

³⁷ Position jambes tendues et serrées, tronc fléchi en avant, en amenant les mains vers le sol.

Les résultats du tableau-32 montrent que :

- a) Les détenus présentent une souplesse du tronc jugée assez bonne en t_0 , leur poignet se situant, pour les détenus condamnés, à 14 cm du sol environ. Cela signifie concrètement qu'ils arrivent à toucher le sol du bout de leurs doigts.
- b) Les détenus prévenus semblent être moins souples que les détenus condamnés en t_0 (+2,97 cm ; mais différence non significative, $p=0,41$).
- c) Les condamnés semblent connaître une légère dégradation de leur souplesse au cours de l'étude (+0,67 cm par mois ; toutefois non significative, $p=0,07$) alors que cette dégradation est accrue, de manière statistiquement significative, de 1,32 cm par mois ($p=0,05$) pour les détenus prévenus. Ces derniers « perdent » donc près de 2 cm de souplesse par mois au cours de l'étude ($0,67 + 1,32 = 1,99$).

4. Analyse de l'évolution de la force et de l'endurance musculaires des membres supérieurs

Ce test consiste en une mesure du nombre maximal de « pompes » pouvant être réalisées en une minute. Deux détenus n'ont pas été intégrés dans ces analyses : un détenu du groupe « sport » (SCD2) qui souffrait de l'épaule le jour de la deuxième évaluation et qui n'a pas pu réaliser ce test et n'ayant été présent qu'à deux évaluations sur les six escomptées, il n'a ainsi obtenu qu'une mesure pour ce test ne permettant pas d'effectuer de comparaison ; et un détenu du groupe « référence » (RMAP2) qui, blessé « durablement » à un bras, n'a pas pu effectuer cette mesure. Ces analyses ont donc concerné 14 détenus du groupe « sport » et six détenus du groupe « référence ».

4.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « sed » comme ayant le plus petit AIC (647,7635). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la force et de l'endurance musculaires des membres supérieurs au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$Force\ Sup \sim 1 + situation\ pénale + établissement + durée \quad (\text{équation 15})$$

Ce modèle signifie que :

- a) La force et l'endurance des membres supérieurs ne connaissent pas d'évolution statistiquement significative au cours du temps (constance de cette variable). Les détenus maintiennent, au cours de l'étude, le nombre maximum de pompes qu'ils peuvent réaliser en une minute.
- b) Les covariables « situation pénale », « établissement » et « durée de détention » ont un effet simple sur cette variable (*additivité*). Ces trois covariables influent sur les données, c'est-à-dire qu'elles ont une incidence sur les scores obtenus par les détenus.
- c) Les covariables « groupe » et « âge » n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

4.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) de ce modèle explicatif de la force et de l'endurance musculaires des membres supérieurs (équation 15) sont présentés dans le tableau-33. La durée de détention a été fixée à 24 mois.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Score moyen pour les détenus condamnés, en CD, incarcérés depuis 24 mois (pour toute l'étude)	7,67	4,83	67	1,59	0,12
Ecart entre l'établissement MA et l'établissement CD	20,77	5,86	16	3,54	0,003
Ecart entre les détenus condamnés et les détenus prévenus	9,84	5,47	16	1,80	0,09
Majoration des scores pour tout mois > 24 passé en détention (effet simple de la durée de détention)	0,49	0,16	16	3,00	0,008
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	9,15				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	7,69				

Tableau-33 : Estimation du modèle : « Force Sup ~ 1 + situation pénale + établissement + I(durée-24) » (équation 15)

Les résultats du tableau-33 montrent que :

- a) Les condamnés, détenus en CD et incarcérés depuis 24 mois, ne réalisent que peu de pompes en une minute, environ 8. Ils maintiennent ce faible score tout au long de l'étude car cette variable n'évolue pas au cours du temps montrant ainsi une faible force et endurance musculaires des membres supérieurs.

b) En fonction de la durée de détention, les détenus présentent une force et une endurance musculaires des membres supérieurs plus importantes, c'est-à-dire qu'ils sont en mesure de réaliser un plus grand nombre de pompes en une minute (+0,49 pompes par mois supplémentaire passé en détention ; $p=0,008$).

c) Les détenus incarcérés en MA, réalisent de bien meilleurs scores que ceux incarcérés en CD (+20,77 pompes réalisées ; $p=0,003$). Ils ont donc une meilleure force et endurance musculaires des membres supérieurs.

d) Les prévenus tendent à réaliser, en moyenne, plus de pompes en une minute que les détenus condamnés (+9,84 pompes ; différence non significative, $p=0,09$).

Les scores obtenus au test sont donc les suivants, pour les trois « profils » possibles des détenus, pour une durée de détention fixée à 24 mois :

- Pour les détenus condamnés, incarcérés en CD : réalisation de 7,67 pompes en moyenne en une minute ; score très faible ;
- Pour les détenus condamnés, incarcérés en MA : réalisation de 28,44 pompes (7,67 + 20,77) en moyenne en une minute ; score assez bon ;
- Pour les détenus prévenus et donc de fait en MA : réalisation de 38,28 pompes (7,67 + 20,77 + 9,84) en moyenne en une minute ; score très bon.

Ces résultats témoignent en faveur d'une force et d'une endurance musculaires des membres supérieurs fortement majorées pour les détenus incarcérés en MA, comparés à ceux incarcérés en CD.

5. Analyse de l'évolution de la force et de l'endurance musculaires abdominales

Ce test consistait en une mesure du nombre maximal de redressements assis partiels pouvant être réalisées en une minute.

5.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « ta » comme ayant le plus petit AIC (680,12) et expliquant donc au mieux l'évolution de la force et de l'endurance musculaires abdominales au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Force Abdominale} \sim \text{temps} + \text{âge} \quad (\text{équation 16})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- a) La covariable « âge » a un effet simple (*additivité*) sur la force et l'endurance musculaires abdominales des détenus. L'âge influe donc sur les données (incidence sur les scores) mais il n'influe pas sur l'évolution de cette variable.
- b) Les autres covariables testées (« groupe », « établissement », « situation pénale » et « durée de détention »), n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.
- c) La force et l'endurance musculaires abdominales évoluent au cours du temps, de manière commune à tous les détenus.

5.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation des coefficients (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de la force et de l'endurance musculaires abdominales (équation 16) sont présentés dans le tableau-34. L'âge a été fixé à 33 ans.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : valeur moyenne (détenu de 33 ans)	34,84	2,50	73	13,94	<0,001
Temps : évolution de la force et de l'endurance musculaires abdominales par mois (pour tous)	1,64	0,40	73	4,12	<0,001
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	-0,60	0,22	20	-2,75	0,01
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	10,32				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	6,01				

Tableau-34 : Estimation du modèle : « Force Abdominale ~ temps + I(age-33) » (équation 16)

Les résultats du tableau-34 montrent que :

- a) Les détenus de 33 ans présentent en t_0 une force et une endurance musculaires abdominales assez bonnes, réalisant en moyenne près de 35 redressements assis partiels en une minute.
- b) La force et l'endurance musculaires abdominales diminuent avec l'âge (-0,60 « abdominaux » réalisés en une minute par année supplémentaire ; $p=0,01$). Les détenus les plus âgés sont donc moins « performants » pour ce test.

c) Tous les détenus connaissent une amélioration statistiquement très significative de leur force et endurance musculaires abdominales au cours du temps, réalisant, lors des mesures, près de deux « abdominaux » supplémentaires tous les mois (+1,64 abdominaux par mois ; $p < 0,001$).

6. Analyse de l'évolution de la force et de la puissance des membres inférieurs

Cette évaluation comportait deux tests : une mesure de la détente horizontale par un saut en longueur réalisé sans élan et une mesure de la détente verticale par le Sargent Test. Les analyses menées sur les résultats de ces deux tests sont présentées successivement.

6.1. Analyse de l'évolution de la détente horizontale

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « a » comme ayant le plus petit AIC (782,8768) et expliquant donc au mieux les données concernant la détente horizontale des détenus. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Saut en longueur} \sim 1 + \hat{\text{age}} \quad (\text{équation 17})$$

Ce modèle signifie que :

- a) La détente horizontale des détenus ne connaît pas d'évolution statistiquement significative au cours du temps (constance de cette variable). Les détenus maintiennent, au cours de l'étude, la distance qu'ils peuvent effectuer lors d'un saut en longueur sans élan.
- b) La covariable « âge » a un effet simple sur la détente horizontale (*additivité*). L'âge a donc une incidence sur les mesures réalisées par les détenus.
- c) Les autres covariables (« groupe », « établissement », « situation pénale » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation des coefficients (par REML) du modèle explicatif de la détente horizontale (équation 17) sont présentés dans le tableau-35. L'âge a été fixé à 33 ans.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Score moyen (en cm) pour un détenu de 33 ans (pour toute la durée de l'étude)	164,47	5,49	72	29,93	<0,001
Majoration pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	-1,59	0,50	20	-3,17	0,005
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	24,15				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	10,51				

Tableau-35 : Estimation du modèle : « Saut en longueur ~ 1 + I(age-33) » (équation 17)

Les résultats du tableau-35 montrent que :

- a) Les détenus de 33 ans présentent une mesure assez moyenne, réalisant un saut d'une longueur de 164,47 cm départ arrêté, mesure qui reste constante tout au long de l'étude.
- b) La détente horizontale et donc la force et la puissance des membres inférieurs, diminue avec l'âge (-1,59 cm par année ; p=0,005). Les détenus les plus âgés sont donc les moins « performants » pour ce test.

6.2. Analyse de l'évolution de la détente verticale (Sargent Test)

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « sga » comme ayant le plus petit AIC (649,384) et expliquant donc au mieux les données concernant la détente verticale des détenus. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Sargent Test} \sim 1 + \text{situation pénale} + \text{groupe} + \text{âge} \quad (\text{équation 18})$$

Cela modèle signifie que :

- a) La détente verticale des détenus ne connaît pas d'évolution statistiquement significative au cours du temps. Les scores au Sargent Test demeurent constants au cours de l'étude.
- b) Les covariables « situation pénale », « groupe » et « âge » ont un effet simple sur cette variable (*additivité*). Ces trois covariables influent donc sur les données, elles ont une incidence sur les scores obtenus au test par les détenus.
- c) Les covariables « établissement » et « durée de détention » n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable car elles n'apparaissent pas dans le modèle.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) de ce modèle explicatif de la détente verticale (équation 18) sont présentés dans le tableau-36. L'âge a été fixé à 33 ans.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Score moyen (pour toute l'étude) pour les détenus du groupe « référence », condamnés, 33 ans	41,38	4,89	70	8,46	<0,001
Ecart entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	8,00	4,81	18	1,66	0,11
Ecart entre les détenus condamnés et les détenus prévenus	8,08	4,67	18	1,73	0,10
Majoration pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	-0,38	0,23	18	-1,68	0,11
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	8,83				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	6,07				

Tableau-36 : Estimation du modèle : « Sargent Test ~ 1 + situation pénale + groupe + I(age-33) »
(équation 18)

Les résultats du tableau-36 montrent que :

- a) Le score obtenu au test par les détenus de 33 ans du groupe « référence » et condamnés est relativement moyen puisque situé entre 30 et 50 cm (41,38 cm en moyenne). Ce score reste par ailleurs constant au cours de l'étude.
- b) Les détenus du groupe « sport » semblent obtenir de meilleures mesures que le groupe « référence » (+8 cm ; différence cependant non significative, $p=0,11$). De même, les détenus prévenus semblent témoigner de meilleures « performances » comparés aux détenus condamnés (+8,08 cm ; différence également non significative, $p=0,10$).
- c) La détente verticale et donc la force et la puissance des membres inférieurs, a également tendance à diminuer avec l'âge (-0,38 cm par année ; différence non significative, $p=0,11$). Les détenus les plus âgés semblent donc moins « performants » pour ce test.

Les scores obtenus au Sargent Test sont donc les suivants, pour les divers « profils » possibles des détenus, pour un âge fixé à 33 ans :

- Le score des détenus condamnés faisant partie du groupe « référence » est de 41,38 cm ; score moyen ;
- Le score des détenus prévenus faisant partie du groupe « référence » est de 49,46 cm ; il est meilleur, mais reste moyen ;

- Le score des détenus condamnés faisant partie du groupe « sport » est de 49,38 cm ; score moyen, quasiment identique au précédent ;
- Enfin, le score des détenus prévenus faisant partie du groupe « sport » est de 57,46 cm ; « performance » jugée bonne.

Ces résultats témoignent en faveur d'une tendance à une force et une puissance musculaires des membres inférieurs majorées pour les détenus prévenus du groupe « sport » (tendance à de meilleurs scores mais différences non significatives). Cependant aucune évolution de cette variable n'est relevée au cours de l'étude. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

7. Analyse de l'évolution de l'endurance musculaire des membres inférieurs

Ce test consistait à tenir le plus longtemps possible une position « assise », dos contre un mur, semblable à une « assise sur une chaise ». Les mesures sont donc exprimées en secondes, 60 secondes représentant le maximum réalisable au test, soit une endurance musculaire optimale.

7.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « te » comme ayant le plus petit AIC (733,0591) et expliquant donc au mieux l'évolution de la résistance musculaire des détenus au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\textit{Endurance musculaire} \sim \textit{temps} + \textit{établissement} \quad (\text{équation 19})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- a) La covariable « établissement » a un effet simple (*additivité*) sur la résistance musculaire des membres inférieurs des détenus. L'établissement d'affectation influe donc sur les données mais il n'influe pas sur l'évolution de cette variable.
- b) Les autres covariables testées (« groupe », « situation pénale » « durée de détention » et « âge ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle. Nous ne relevons donc pas d'effet du programme d'APS sur cette variable.

c) L'endurance musculaire des membres inférieurs évolue au cours du temps, de manière commune à tous les détenus.

7.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation des coefficients (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de l'endurance musculaire (équation 19) sont présentés dans le tableau-37.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : valeur moyenne pour les détenus incarcérés en CD	24,64	4,89	72	5,04	<0,001
Temps : évolution de l'endurance musculaire par mois (pour tous les détenus)	2,36	0,58	72	4,09	<0,001
Ecart en t_0 entre l'établissement MA et l'établissement CD	16,56	5,61	20	2,95	0,008
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	10,83				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	8,81				

Tableau-37 : Estimation du modèle : « Endurance musculaire ~ temps + établissement »
(équation 19)

Les résultats du tableau-37 montrent que :

- Les détenus incarcérés en CD ont une endurance musculaire des membres inférieurs jugée faible à moyenne en t_0 , tenant 24,64 secondes la position escomptée.
- Les détenus incarcérés en MA présentent de bien meilleurs scores en t_0 , tenant en moyenne 16,56 secondes de plus que les détenus incarcérés en CD. Ils ont donc une meilleure endurance musculaire des membres inférieurs ($p=0,008$), tenant en moyenne 41,2 secondes ($24,64 + 16,56$) la position escomptée.
- Tous les détenus connaissent une amélioration statistiquement très significative de leur endurance musculaire au cours du temps, tenant plus de deux secondes supplémentaires à chaque mesure mensuelle ($+2,36$ secondes par mois ; $p<0,001$).

8. Analyse de l'évolution de l'équilibre statique

Ce test consistait à maintenir le plus longtemps possible une position en appui unipodal, les yeux fermés. Les mesures sont donc exprimées en secondes, 60 secondes représentant le maximum réalisable au test, soit un équilibre statique optimal.

8.1. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « Ga » comme ayant le plus petit AIC (749,0938) et expliquant donc au mieux l'évolution de l'équilibre statique des détenus au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Equilibre} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) + \hat{\text{age}} \quad (\text{équation 20})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- a) La covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps. L'évolution de l'équilibre dépend donc du groupe d'appartenance des détenus, i.e. les détenus du groupe « sport » connaissent une évolution de leur équilibre différente de celle du groupe « référence ».
- b) La covariable « âge » a un effet simple sur l'équilibre (*additivité*), elle influe sur les données (incidence de l'âge sur les scores obtenus) mais n'influe pas sur l'évolution de cette variable au cours du temps.
- c) Les autres covariables (« établissement », « situation pénale » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur l'équilibre puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

8.2. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de l'équilibre (équation 20) sont donnés dans le tableau-38. L'âge a été fixé à 33 ans.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence » (33 ans)	26,79	6,42	71	4,17	<0,001
Temps : évolution de l'équilibre par mois pour les détenus du groupe « référence »	1,65	1,01	71	1,64	0,10
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-0,29	7,48	19	-0,04	0,97
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans (effet simple de l'âge)	-1,00	0,31	19	-3,20	0,005
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	3,11	1,26	71	2,48	0,01
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	13,49				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	9,15				

Tableau-38 : Estimation du modèle : « Equilibre ~ temps * (groupe) + I(âge-33) » (équation 20)

Les résultats du tableau-38 montrent que :

- a) L'équilibre diminue avec l'âge (-1,00 seconde de maintien au test par année supplémentaire). Cela signifie que les détenus les plus âgés ont un moins bon équilibre que les détenus les plus jeunes.
- b) Les détenus du groupe « sport » ont tendance à réaliser (légèrement) de moins bons scores au test en t_0 (-0,29 secondes en moyenne ; différence non significative, $p=0,97$) comparés aux détenus du groupe « référence ».
- c) La participation au programme physique améliore significativement l'équilibre des détenus (+3,11 secondes de maintien supplémentaire par mois ; $p=0,01$).

L'évolution de l'équilibre est la suivante, pour chacun des deux groupes et pour des individus de 33 ans :

- Pour les détenus du groupe « référence » : $Equilibre = 26,79 + 1,65 * temps$, ce qui signifie qu'ils présentent un équilibre assez bon en t_0 . Ils tiennent en moyenne près de 27 secondes, debout sur un pied, les yeux fermés et leur équilibre tend à s'améliorer au cours de l'étude (+1,65 secondes par mois ; évolution cependant non significative, $p=0,10$).
- Pour les détenus du groupe « sport » : $Equilibre = (26,79 - 0,29) + (1,65 + 3,11) * temps$, soit $Equilibre = 26,5 + 4,76 * temps$. Leur équilibre, quasiment équivalent à celui des détenus du groupe « référence » en t_0 (-0,29 secondes ; différence non significative, $p=0,97$) s'améliore grandement au cours de l'étude.

Les détenus du groupe « sport » améliorent donc grandement et de manière statistiquement significative leur équilibre statique au cours de l'étude, alors qu'il stagne (ou tend à augmenter plus légèrement) pour le groupe « référence ». Ces résultats témoignent donc d'un apport du programme d'APS quant à une amélioration de l'équilibre des détenus.

9. Analyse de l'évolution de l'adresse

Ce test de l'adresse consistait à relever le nombre de lancers de balle réussis sur cible, sur 10 tentatives. Un score de 10 au test représente donc une adresse « optimale », la cible étant atteinte pour tous les lancers. Ce test comprenait deux mesures, l'une à une distance de 5 mètres et l'autre à 10 mètres. Les résultats sont donc présentés successivement, pour ces deux mesures.

9.1. Analyse de l'évolution de l'adresse à 5 mètres

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « GA » comme ayant le plus petit AIC (416,9657) et expliquant donc au mieux l'évolution de l'adresse à 5 m des détenus au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Adresse (5m)} \sim \text{temps} * (\text{groupe} + \text{âge}) \quad (\text{équation 21})$$

Ce modèle s'explique de la manière suivante :

- a) Les covariables « groupe » et « âge » ont un effet d'*interaction* avec le temps, ce qui signifie que l'évolution de l'adresse à 5 m est différente selon le groupe d'appartenance des sujets, i.e. évolution différente entre détenus du groupe « sport » et détenus du groupe « référence » et elle est, de même, différente selon leur âge.
- b) Les autres covariables testées (« établissement », « situation pénale » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur l'adresse à 5 m puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de l'adresse à 5 m (équation 21) sont donnés dans le tableau-39. L'âge a été fixé à 33 ans.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence » de 33 ans	7,63	0,85	71	9,01	<0,001
Temps : évolution de l'adresse (5m) par mois pour les détenus du groupe « référence », 33 ans	-0,49	0,23	71	-2,15	0,03
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-0,91	0,98	19	-0,93	0,36
Majoration en t_0 pour toute année > 33 ans	-0,02	0,04	19	-0,53	0,60
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	0,93	0,27	71	3,50	<0,001
Majoration de l'évolution par mois pour toute année > 33 ans	0,02	0,01	71	2,22	0,03
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	1,44				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	1,73				

Tableau-39 : Estimation du modèle : « Adresse (5m) ~ temps * (groupe + I(âge-33)) » (équation 21)

Les résultats du tableau-39 montrent que :

- a) L'adresse à 5 m des détenus du groupe « référence » de 33 ans est plutôt bonne en t_0 , ces derniers atteignant la cible pour plus de 7 lancers sur 10 en moyenne (7,63 points).
- b) Les détenus du groupe « sport » tendent à avoir une moins bonne adresse à 5 m en t_0 (-0,91 points ; différence non significative, $p=0,36$). Ils tendent ainsi à échouer en moyenne à un lancer supplémentaire comparé au groupe « référence ».
- c) L'adresse à 5 m tend à légèrement diminuer avec l'âge (-0,02 points par année supplémentaire ; non significatif, $p=0,60$). Les détenus les plus âgés semblent donc présenter une adresse (à 5 m) légèrement plus faible que les détenus les plus jeunes. Cependant plus le détenu est âgé en t_0 et plus son adresse à 5 m s'améliore au cours du temps (légèrement : +0,02 points par mois ; $p=0,03$).
- d) La participation au programme physique améliore de manière statistiquement significative l'adresse à 5 m des détenus (+0,93 par mois ; $p<0,001$).

Afin de mieux comprendre ces deux interactions (« temps * groupe » et « temps * âge »), il est plus simple de les étudier au regard de différentes situations, auprès de détenus des deux groupes (« référence » et « sport ») de trois âges différents (20, 33 et 50 ans). Le tableau-40 présente de tels résultats, après différentes estimations du modèle (par REML).

« Profil » des détenus	Score en t_0	Evolution par mois
Détenu de 20 ans, groupe « référence »	7,93 ± 1,21	-0,80 ± 0,33 ; $p=0,02$
Détenu de 20 ans, groupe « sport »	7,02 ± 0,77	+0,13 ± 0,20 ; $p=0,52$
Détenu de 33 ans, groupe « référence »	7,63 ± 0,85	-0,49 ± 0,23 ; $p=0,03$
Détenu de 33 ans, groupe « sport »	6,72 ± 0,50	+0,44 ± 0,14 ; $p=0,002$
Détenu de 50 ans, groupe « référence »	7,24 ± 0,84	-0,08 ± 0,20 ; $p=0,70$
Détenu de 50 ans, groupe « sport »	6,33 ± 0,88	+0,85 ± 0,23 ; $p<0,001$

Tableau-40 : Estimations du modèle (équation 21) pour les deux groupes (« référence » et « sport ») et trois âges différents

Les résultats du tableau-40 illustrent le fait que :

- Ce sont bien les détenus les plus jeunes qui présentent les meilleurs scores d'adresse à 5 m en t_0 ;
- Les détenus du groupe « sport » présentent des résultats inférieurs à ceux du groupe « référence » en t_0 (-0,91 points) ;

- Les détenus du groupe « référence » perdent de leur adresse à 5 m au cours de l'étude, cette perte étant majorée pour les plus jeunes (-0,80 points par mois pour les détenus de 20 ans, $p=0,02$; -0,49 points par mois pour ceux de 33 ans, $p=0,03$ et -0,08 points par mois pour les détenus de 50 ans, évolution non significative, $p=0,70$) ;
- Les détenus du groupe « sport » améliorent leur adresse à 5 m au cours de l'étude, cette amélioration étant majorée pour les détenus les plus âgés (+0,13 points par mois pour les détenus de 20 ans, évolution non significative, $p=0,52$; +0,44 points par mois pour ceux de 33 ans, $p=0,002$ et +0,85 points par mois pour les détenus de 50 ans, $p<0,001$).

Ces résultats mettent en évidence un apport du programme d'APS quant à l'amélioration de l'adresse à 5 m, puisqu'ils témoignent d'une amélioration pour le groupe « sport » et d'une dégradation pour le groupe « référence », ce programme étant d'autant plus profitable, pour cette variable, aux détenus les plus âgés.

9.2. Analyse de l'évolution de l'adresse à 10 mètres

a. Sélection du modèle

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « G » comme ayant le plus petit AIC (408,5744) et expliquant donc au mieux l'évolution de l'adresse à 10 m des détenus au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Adresse (10m)} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) \quad (\text{équation 22})$$

Cela signifie que la covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps et donc que l'évolution de l'adresse à 10 m dépend du groupe d'appartenance des détenus, i.e. les détenus du groupe « sport » connaissent une évolution différente de celle des détenus du groupe « référence ». Les autres covariables testées (« établissement », « situation pénale », « âge » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

b. Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de l'adresse à 10 m (équation 22) sont donnés dans le tableau-41.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence »	3,06	0,67	72	4,53	<0,001
Temps : évolution de l'adresse à 10 m par mois pour les détenus du groupe « référence »	0,04	0,19	72	0,22	0,82
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-0,49	0,81	20	-0,61	0,55
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	0,47	0,23	72	2,00	0,05
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	1,12				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	1,74				

Tableau-41 : Estimation du modèle : « Adresse (10m) ~ temps * (groupe) » (équation 22)

Les résultats du tableau-41 montrent que :

- Les détenus du groupe « référence » présentent de faibles scores au test en t_0 , ces derniers atteignant la cible pour seulement trois lancers en moyenne sur 10 (3,06 points en t_0).
- Les détenus du groupe « sport » ont tendance à avoir une adresse à 10 m plus faible que les détenus du groupe « référence » en t_0 (-0,49 points ; différence non significative, $p=0,55$).
- La participation au programme physique améliore de manière statistiquement significative l'adresse à 10 m des détenus (+0,47 points par mois ; $p=0,05$).

De manière plus précise, l'évolution de l'adresse à 10 m en fonction du groupe d'appartenance est la suivante :

- Pour les détenus du groupe « référence » : $Adresse(10m) = 3,06 + 0,04 * temps$. Cela signifie que leur adresse (à 10 m) est faible en t_0 et qu'elle demeure de plus, quasiment constante au cours de l'étude (+0,04 points par mois ; évolution non significative, $p=0,82$).
- Pour les détenus du groupe « sport » : $Adresse(10m) = (3,06 - 0,49) + (0,04 + 0,47) * temps$, soit $Adresse(10m) = 2,57 + 0,51 * temps$. Leur score semble donc plus faible au départ de l'étude (-0,49 points ; différence non significative, $p=0,55$), mais leur adresse (à 10 m) est grandement améliorée au cours de l'étude.

Nous pouvons donc résumer ces résultats en relevant le fait que les détenus du groupe « sport », malgré des scores initiaux assez faibles (2,57 en moyenne), améliorent de manière statistiquement significative leur adresse à 10 m au cours de l'étude alors qu'elle demeure

constante pour le groupe « référence ». Ces résultats témoignent donc d'un effet du programme d'APS sur cette variable.

10. Bilan des analyses des tests physiques

L'ensemble des résultats de ces différents tests et mesures physiques est présenté dans le tableau-42. Apparaissent dans ce tableau : 1) les valeurs estimées pour chaque test en t_0 ; 2) les éventuels effets des différentes covariables testées sur ces valeurs initiales et ; 3) les évolutions de chacune des variables étudiées avec les interactions éventuelles des différentes covariables.

Tests	Valeurs moyennes estimées en t ₀		Commentaires concernant les scores en t ₀	Evolution
	« Profil »	Scores		
IMC	Détenus de 33 ans	24,59	Effet simple de l'âge (+0,13 points / an) Les détenus de plus de 33 ans sont en général en surpoids (IMC > 25)	Evolution commune pour tous, légère diminution de l'IMC pour tous les détenus
Indice RD	Détenus incarcérés depuis 24 mois, en CD	11,53	Effet simple de la durée de détention (-0,04 points /mois) Meilleure aptitude à l'effort pour les détenus en MA comparés à ceux en CD (-2,81 points ; p=0,02)	Evolution commune pour tous, amélioration de l'aptitude à l'effort (diminution de l'indice RD) pour tous les détenus.
	Détenus incarcérés depuis 24 mois, en MA	8,72	Mauvaise adaptation à l'effort pour les détenus en CD (depuis 24 mois) ; indice RD très faible pour ceux en MA	
Souplesse du tronc	Détenus condamnés	13,99	Souplesse (flexion du tronc) assez bonne en général Tendance à une moins bonne souplesse pour les prévenus (+2,97 cm ; p=0,41) comparés aux condamnés	Interaction avec la situation pénale : constance (voire légère dégradation) de la souplesse (du tronc) pour les condamnés, dégradation accrue et significative pour les prévenus
	Détenus prévenus	16,96		
Force et endurance musculaires membres supérieurs (pompes)	Détenus condamnés, en CD, incarcérés depuis 24 mois	7,67	Effet simple de la durée de détention (+0,49 pompes / mois)	Pas d'évolution statistiquement significative (pour tous les détenus)
	Détenus condamnés, en MA, incarcérés depuis 24 mois	28,44	Scores faibles pour les condamnés, en CD (24 mois) Meilleures force et endurance musculaires (des membres supérieurs) pour les détenus en MA (+20,77 pompes ; p=0,003). Tendance à de meilleurs scores pour les prévenus (+9,84 pompes ; p=0,09)	
	Détenus prévenus, en MA, incarcérés depuis 24 mois	38,28		

Tests	Valeurs moyennes estimées en t ₀		Commentaires concernant les scores en t ₀	Evolution
	« Profil »	Scores		
Force et endurance musculaires abdominales	Détenus de 33 ans	34,84	Effet simple de l'âge (-0,60 abdominaux réalisés / an) Force et endurance musculaires abdominales assez bonnes pour tous les détenus	Evolution commune pour tous, amélioration de la force et de l'endurance abdominales pour tous les détenus
Détente horizontale	Détenus de 33 ans	164,47	Effet simple de l'âge (-1,59 cm / an) Force et puissance des membres inférieurs moyenne	Pas d'évolution statistiquement significative (pour tous les détenus)
Détente verticale Sargent Test	Groupe « référence », 33 ans, condamnés	41,38	Effet simple de l'âge (-0,38 cm / an) Score moyen pour les détenus condamnés du groupe « référence » (33 ans) Tendance à de meilleurs scores pour les prévenus (+8,08 cm ; p=0,10) Tendance à de meilleurs scores pour les détenus du groupe « sport » (+8,00 cm ; p=0,11) Bon score pour les détenus prévenus, du groupe « sport »	Pas d'évolution statistiquement significative (pour tous les détenus)
	Groupe « référence », 33 ans, prévenus	49,46		
	Groupe « sport », 33 ans, condamnés	49,38		
	Groupe « sport », 33 ans, prévenus	57,46		
Résistance musculaire membres inférieurs	Détenus incarcérés en CD	24,64	Résistance musculaire « faible à moyenne » pour les détenus en CD	Evolution commune pour tous, amélioration de la résistance musculaire pour tous les détenus
	Détenus incarcérés en MA	41,2	Meilleure résistance musculaire (+16,56 s ; p=0,008) pour les détenus en MA	

Tests	Valeurs moyennes estimées en t ₀		Commentaires concernant les scores en t ₀	Evolution
	« Profil »	Scores		
Equilibre statique	Groupe « référence », 33 ans	26,79	Effet simple de l'âge (-1,00 s / an) Equilibre assez bon pour le groupe « référence » (33 ans) Scores « quasiment » identiques entre le groupe « sport » et le groupe « référence » (-0,29 s ; p=0,97)	Interaction avec le groupe : constance (voire amélioration) pour le groupe « référence », amélioration accrue et significative pour le groupe « sport »
	Groupe « sport », 33 ans	26,5		
Adresse à 5 mètres	Groupe « référence », 33 ans	7,63	Scores dépendants de l'âge (-0,02 points / an) Tendance à une moins bonne adresse à 5m pour le groupe « sport » comparé au groupe « référence » (-0,91 points ; p=0,36)	Interaction avec le groupe : diminution de l'adresse à 5m pour le groupe « référence », amélioration pour le groupe « sport » Interaction avec l'âge : plus le détenu est âgé en t ₀ et plus son adresse (à 5m) s'améliore (légèrement) au cours de l'étude
	Groupe « sport », 33 ans	6,72		
Adresse à 10 mètres	Groupe « référence »	3,06	Adresse à 10 m assez faible pour le groupe « référence » Tendance à une moindre adresse à 10 m pour le groupe « sport » comparé au groupe « référence » (-0,49 points ; p=0,55)	Interaction avec le groupe : adresse à 10 m qui demeure constante pour le groupe « référence », amélioration statistiquement significative pour le groupe « sport »
	Groupe « sport »	2,57		

Tableau-42 : Récapitulatif des analyses des tests et mesures physiques

IV. Résultats des corrélations entre les différentes mesures physiques

L'étude des corrélations entre les différentes variables physiques a été effectuée par le calcul du coefficient de corrélation linéaire de Bravais-Pearson (noté r), sur les données obtenues aux tests en t_0 et en t_{\max} c'est-à-dire sur les données initiales et finales de chaque test, pour chaque sujet.

Les 11 variables, notées : IMC, indice RD, souplesse, force sup, force abd, force inf, Sargent, endurance, équilibre, adresse 5 et adresse 10, ont été comparées deux à deux, afin de rendre compte de l'intensité de leur liaison. Les résultats les plus significatifs sont présentés dans le tableau-43 (pour l'ensemble des résultats, se référer à l'annexe-16).

Variables	Corrélations en t_0				Corrélations en t_{\max}			
	r	t	df	p	r	t	df	p
IMC, force abd	-0,45	-2,23	20	0,04	-0,49	-2,52	20	0,02
IMC, endurance	-0,50	-2,58	20	0,02	0,07	0,31	20	0,76
Indice RD, force sup	-0,36	-1,59	17	0,13	-0,59	-3,00	17	0,008
Indice RD, force abd	-0,27	-1,25	19	0,23	-0,47	-2,33	19	0,03
Indice RD, force inf	-0,03	-0,15	19	0,88	-0,51	-2,57	19	0,02
Indice RD, Sargent	0,10	0,42	19	0,68	-0,54	-2,83	19	0,01
Indice RD endurance	-0,37	-1,76	19	0,09	-0,47	-2,32	19	0,03
Indice RD, équilibre	-0,17	-0,76	19	0,45	-0,45	-2,21	19	0,04
Indice RD adresse 10	-0,07	-0,30	19	0,77	-0,50	-2,49	19	0,02
Souplesse, adresse 5	-0,03	-0,13	20	0,90	-0,50	-2,59	20	0,02
Souplesse, adresse 10	0,08	0,37	20	0,72	-0,43	-2,14	20	0,04
Force sup, force abd	0,69	4,10	18	<0,001	0,56	2,90	18	0,009
Force sup, force inf	0,49	2,39	18	0,03	0,59	3,10	18	0,006
Force sup, Sargent	0,55	2,82	18	0,01	0,54	2,71	18	0,01
Force sup, endurance	0,72	4,47	18	<0,001	0,37	1,70	18	0,11
Force sup, équilibre	0,55	2,80	18	0,01	0,51	2,53	18	0,02
Force abd, force inf	0,57	3,09	20	0,006	0,75	5,15	20	<0,001
Force abd, Sargent	0,37	1,78	20	0,09	0,53	2,77	20	0,01
Force abd, endurance	0,70	4,42	20	<0,001	0,64	3,70	20	0,001
Force abd, équilibre	0,27	1,24	20	0,23	0,49	2,52	20	0,02
Force inf, Sargent	0,68	4,20	20	<0,001	0,61	3,48	20	0,002
Force inf, équilibre	0,52	2,69	20	0,01	0,37	1,80	20	0,09
Sargent, endurance	0,36	1,71	20	0,10	0,43	2,11	20	0,05
Sargent, équilibre	0,51	2,65	20	0,01	0,64	3,73	20	0,001
Endurance, équilibre	0,33	1,57	20	0,13	0,56	3,05	20	0,006
Adresse 5, adresse 10	0,11	0,50	20	0,62	0,75	5,08	20	<0,001

Tableau-43 : Résultats les plus significatifs des corrélations entre les différentes mesures physiques

Les résultats du tableau-43 montrent que :

- a) L'IMC des détenus est négativement corrélé à leur force abdominale et leur endurance musculaire des membres inférieurs. Cela signifie que plus les détenus ont une force et une endurance musculaires développées et plus leur IMC est faible ; inversement plus ils présentent un IMC élevé et moins ils ont de force.
- b) L'aptitude à l'effort des détenus (indice RD) est négativement corrélée en t_{\max} à leurs force et puissance musculaires, de même qu'à leur équilibre et adresse à 10 mètres. Cela signifie qu'une bonne aptitude à l'effort, soit un indice RD faible, est liée à de bons scores pour ces différentes mesures (et inversement).
- c) La souplesse du tronc des détenus est corrélée négativement en t_{\max} à leur adresse (à 5 et 10 mètres). Ainsi, une flexibilité accrue (scores faibles) est liée à une adresse optimale (et inversement).
- d) Les différentes mesures de la force et de la puissance musculaires (force des membres supérieurs, force abdominale, force et puissance des membres inférieurs, endurance musculaire) sont positivement corrélées entre elles. Les détenus ayant de bons scores dans l'une ou l'autre de ces mesures présentent de même des résultats optimaux aux autres tests. De même, ces différentes mesures sont positivement corrélées à l'équilibre des détenus et d'autant plus en t_{\max} .
- e) Enfin les deux mesures de l'adresse sont positivement corrélées entre elles en t_{\max} .

V. Résultats de l'analyse des données qualitatives

Les mesures quantitatives ont été complétées par une collecte de données qualitatives, correspondant aux écrits des détenus lors des différentes évaluations. Ce corpus de données a été constitué des réponses des sujets à diverses questions ouvertes (présentées aux annexes 10 à 13) portant sur la santé en détention, leurs impressions et ressentis concernant leur propre santé, l'étude et le programme physique. La présentation et l'analyse de ces données qualitatives se découpent en trois parties distinctes : 1) les réponses des détenus aux questions portant sur la santé en général, et son rapport au contexte carcéral ; 2) les impressions générales des détenus quant à l'évolution de leur santé subjective au cours de l'étude et ; 3) l'analyse des écrits des détenus du groupe « sport » quant aux apports initiés par les séances d'APS et leur participation au programme.

1. Santé, « sport » et prison

Les détenus ont été questionnés, en t₅, sur les rapports entre la détention, le « sport » et leur état de santé. Les deux questions posées étaient les suivantes : « *Pensez-vous que la détention modifie votre état de santé ? Si oui à quels niveaux ?* » ; et « *Pensez-vous que le sport puisse influencer sur la santé ?* ». Les réponses obtenues sont présentées dans le tableau-44. Le nombre de répondants a été restreint à 10 détenus pour le groupe « sport » et huit pour le groupe « référence », puisque ces questions ont été posées lors du bilan effectué en t₅, pour lequel il manquait huit détenus du fait d'absences à cette évaluation, ou de transferts et de libérations étant survenus entre temps.

Questions		Groupe « sport » n=10	Groupe « référence » n=8	Total n=18
« <i>Pensez-vous que la détention modifie l'état de santé ?</i> »		Oui : 9 Non : 1	Oui : 8 Non : 0	Oui : 17 Non : 1
<i>Si oui : à quels niveaux ?</i>	Sommeil	8	5	13
	Alimentation	6	4	10
	Moral	7	4	11
	Stress, Anxiété	7	3	10
	Douleurs Physiques	2	3	5
	Respiration	3	3	6
	Dermatologie	5	1	6
	Troubles gastro-intestinaux	5	3	8
	Sens	5	8	13
	Déclinaisons			
	Tous les 5	3	4	7
	Vue	1	3	4
	Oùïe	0	1	1
	Goût	2	2	4
	Toucher	1	0	1
Odorat	0	1	1	
Autres :				
Personnalité		1	1	
Langage		1	1	
Humeur		1	1	
Perte de poids		1	1	
« <i>Pensez-vous que le « sport » puisse influencer sur la santé ?</i> »		Oui : 9 Non : 1	Oui : 6 Non : 2	Oui : 15 Non : 3

Tableau-44 : réponses aux questions portant sur la détention, la santé et le « sport »

Les données du tableau-44 montrent que :

a) Quasiment tous les détenus interrogés (17 sur 18), pensent que la détention modifie leur état de santé. Seul un détenu du groupe « sport » a répondu par la négative à cette question.

b) Pour l'ensemble des détenus, ces modifications concernent notamment le sommeil (13 sur 18), les troubles sensoriels (13 sur 18), le moral (11 sur 18), l'alimentation (10 sur 18), le stress et l'anxiété (10 sur 18). Viennent ensuite, les troubles gastro-intestinaux (8), dermatologiques (6) et respiratoires (6).

c) La majorité des détenus (15 sur 18) pensent que le « sport » peut influencer sur la santé et l'entrevoient, de fait, comme un « outil » sanitaire en détention. Cette proportion de détenus est plus forte dans le groupe « sport » (9 sur 10) comparé au groupe « référence » (6 sur 8).

2. Analyse de l'évolution de la santé subjective des détenus

Les détenus ont été amenés à effectuer des « bilans subjectifs » mensuels à partir de la mi-étude, c'est-à-dire lors des évaluations en t_3 , t_4 et t_5 .

2.1. Bilan « subjectif » des détenus en t_{max}

Il a été demandé aux détenus, si depuis le début de l'étude, ils avaient l'impression que leur état de santé ait évolué, décliné selon leur *santé générale*, leur *sommeil*, leur *appétit*, leur *moral* et leur *stress* (considérés comme « amélioré » ; « inchangé » ou « moins bon »). Les réponses des détenus, présentées dans le tableau-45, témoignent de leurs impressions en t_{max} , c'est-à-dire de leurs réponses lors de la dernière évaluation à laquelle ils ont participé, soit t_3 , t_4 ou t_5 selon la durée de leur participation à l'étude. Ces données concernent ainsi les 11 détenus du groupe « référence », ayant tous été présents au moins jusqu'en t_3 et 12 détenus du groupe « sport », SCD2, SMAC4 et SMAP4 ayant quitté l'étude avant l'évaluation en t_3 .

Bilan « subjectif » en t_{max}		Groupe « sport » n=12	Groupe « référence » n=11
Santé (générale)	Améliorée	5	3
	Inchangée	7	7
	Moins bonne	0	1
Sommeil	Meilleur	1	0
	Inchangé	10	9
	Moins bon	1	2
Appétit	Amélioré	1	1
	Inchangé	10	7
	Diminué	1	3
Moral	Meilleur	5	2
	Inchangé	5	6
	Diminué	2	3
Stress	Diminué	4	2
	Inchangé	5	6
	Augmenté	3	3

Tableau-45 : Bilan « subjectif » des détenus lors de leur dernière évaluation

Les données du tableau-45 montrent que :

- a) En règle générale, la majorité des détenus (deux groupes confondus) n'a pas ressenti de changement concernant ces différents facteurs au terme de leur participation à l'étude, la majorité ayant coché la catégorie « *inchangé* » pour ces différentes dimensions.
- b) Concernant la « *santé générale* », cinq détenus du groupe « sport » (sur 12) témoignent toutefois d'une amélioration, pour seulement trois du groupe « référence » (sur 11). Un détenu du groupe « référence » témoignant également d'une dégradation de sa « *santé générale* ».
- c) Concernant le « *sommeil* », seul un détenu du groupe « sport » le trouve amélioré au terme de l'étude (aucun pour le groupe « référence ») et un détenu témoigne également d'une dégradation (deux pour le groupe « référence »). Le « *sommeil* » demeure cependant perçu comme « *inchangé* » pour la majorité d'entre eux (10 du groupe « sport » et 9 du groupe « référence »).
- d) Concernant « *l'appétit* », un détenu de chaque groupe le trouve « *amélioré* ». Il demeure perçu comme « *inchangé* » pour 10 détenus du groupe « sport » et sept du groupe « référence ». Trois détenus du groupe « référence » et un détenu du groupe « sport » le trouvent cependant diminué.
- e) Le « *moral* » est perçu à taux égal comme « *amélioré* » ou « *inchangé* » dans le groupe « sport » (cinq détenus sur 12). Seuls deux détenus de ce groupe le trouvent « *diminué* » contre trois dans le groupe « référence », avec une majorité témoignant de la constance de ce facteur (six détenus sur 11).
- f) Le « *stress* » est perçu comme « *diminué* » pour un tiers des détenus du groupe « sport » (quatre sur 12), « *inchangé* » pour cinq d'entre eux et « *augmenté* » pour le quart des répondants. Pour le groupe « référence », deux détenus le trouvent « *diminué* », la majorité le trouve « *inchangé* » (six sur 11) et plus du quart (trois sur 11) le perçoivent comme « *augmenté* ».

Enfin, à la question « *est-ce que cette étude et ces séances vous ont aidé à mieux supporter la détention ?* », posée aux détenus du groupe « sport », tous ont répondu par l'affirmative, sans exception.

2.2. Evolution de la santé subjective des détenus au cours de l'étude

a. Résultats en t_0 et en t_{\max}

De manière plus précise, les détenus ont été amenés, lors de l'évaluation initiale (en t_0) et lors des « bilans subjectifs » effectués depuis la mi-étude (évaluations en t_3 , t_4 et t_5), à évaluer leur santé de manière subjective, en la définissant comme « *bonne* », « *moyenne* » ou « *mauvaise* ». Les données obtenues pour les 11 détenus du groupe « référence » et les 12 détenus du groupe « sport » ayant participé à l'étude au minimum jusqu'en t_3 , sont présentés dans le tableau-46.

Santé subjective	Groupe « sport » (n=12)		Groupe « référence » (n=11)	
	T_0	T_{\max}	T_0	T_{\max}
Bonne	4	7	10	5
Moyenne	8	5	1	5
Mauvaise	0	0	0	1

Tableau-46 : Evaluation de la santé subjective des détenus

Les données du tableaux-46 montrent que la majorité des détenus du groupe « sport » définissent leur santé comme étant « *moyenne* » en t_0 (huit sur 12) lesquels sont plus nombreux à la définir comme « *bonne* » en t_{\max} (sept sur 12). Cette évaluation semble « inversée » pour les détenus du groupe « référence » puisqu'ils se sentent très majoritairement en « *bonne* » santé en t_0 (10 détenus sur 11), santé qui demeure « *bonne* » pour seulement cinq d'entre eux (sur 11) en t_{\max} , cinq la jugeant en fin d'étude comme « *moyenne* » et un détenu la jugeant « *mauvaise* ».

b. Analyse par le modèle LME

Les données du tableau-46 ont été analysées au moyen du modèle LME. Ainsi, l'évolution de la représentation de la santé subjective des détenus entre t_0 et t_{\max} a été analysée au regard des différentes covariables étudiées (« *groupe* » des détenus, « *établissement* », « *situation pénale* », « *durée de détention* » et « *âge* »). La procédure utilisée a été la même que pour l'analyse des données quantitatives, i.e. la sélection du « meilleur » modèle explicatif des données a été réalisée à l'aide du programme de classement des modèles sur la base de leur critère AIC et l'estimation des coefficients du modèle a été réalisée par la méthode REML. Pour ce faire, la santé subjective a été codée de la manière suivante : 1 lorsqu'elle était jugée « *mauvaise* », 2 lorsqu'elle était jugée « *moyenne* » et 3 lorsqu'elle était jugée « *bonne* ».

Le programme de classement des modèles sur la base du critère AIC a défini le modèle « G » comme ayant le plus petit AIC (73,54165). C'est donc ce modèle qui est retenu pour expliquer l'évolution de la santé subjective des détenus au cours de l'étude. Il s'agit du modèle suivant :

$$\text{Santé subjective} \sim \text{temps} * (\text{groupe}) \quad (\text{équation 23})$$

Cela signifie que la covariable « groupe » a un effet d'*interaction* avec le temps et donc que l'évolution de la santé subjective est différente entre les détenus du groupe « sport » et ceux du groupe « référence ». Les autres covariables testées (« établissement », « situation pénale », « âge » et « durée de détention ») n'ont aucune incidence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle.

Les résultats de l'estimation (par REML) du modèle explicatif de l'évolution de la santé subjective (équation 23) sont donnés dans le tableau-47.

Effets fixes	Valeur	Err. Std	Df	t	p
Ordonnée à t_0 : score moyen pour les détenus du groupe « référence »	2,91	0,15	21	18,82	<0,001
Temps : évolution de la santé subjective entre t_0 et t_{\max} pour les détenus du groupe « référence »	-0,54	0,17	21	-3,14	0,005
Ecart en t_0 entre le groupe « sport » et le groupe « référence »	-0,57	0,21	21	-2,69	0,01
Ecart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence »	0,79	0,24	21	3,31	0,003
Effets aléatoires (écart type)	Valeur				
Ordonnée (variabilité inter-sujets)	0,31				
Résidus (variabilité intra-individuelle)	0,41				

Tableau-47 : Estimation du modèle : « Santé subjective ~ temps * (groupe) » (équation 23)

Les résultats du tableau-47 montrent que :

- a) Les détenus du groupe « référence » jugent majoritairement leur santé subjective « bonne » en t_0 (score moyen très proche de 3). Ils sont cependant plus nombreux à la juger « moyenne » en t_{\max} puisque leur score moyen est de $2,91 - 0,54 = 2,37$ ($p=0,005$).
- b) Les détenus du groupe « sport » se différencient de manière statistiquement significative du groupe « référence » en t_0 (-0,57 points ; $p=0,01$), jugeant ainsi majoritairement leur santé subjective « moyenne » (score moyen de $2,91 - 0,57 = 2,34$; proche de la valeur 2). Cependant cette impression s'améliore au cours de l'étude en comparaison des détenus du groupe « référence » (+0,79 points entre t_0 et t_{\max} ; $p=0,003$). Ainsi, ils témoignent

majoritairement, en t_{max} d'une santé subjective jugée « *bonne* » ($2,34 + (-0,54 + 0,79) = 2,59$). La participation au programme physique améliore donc la santé subjective et ressentie des détenus.

La figure-5 rend compte de l'évolution de la santé subjective des détenus entre t_0 et t_{max} , selon leur groupe d'appartenance.

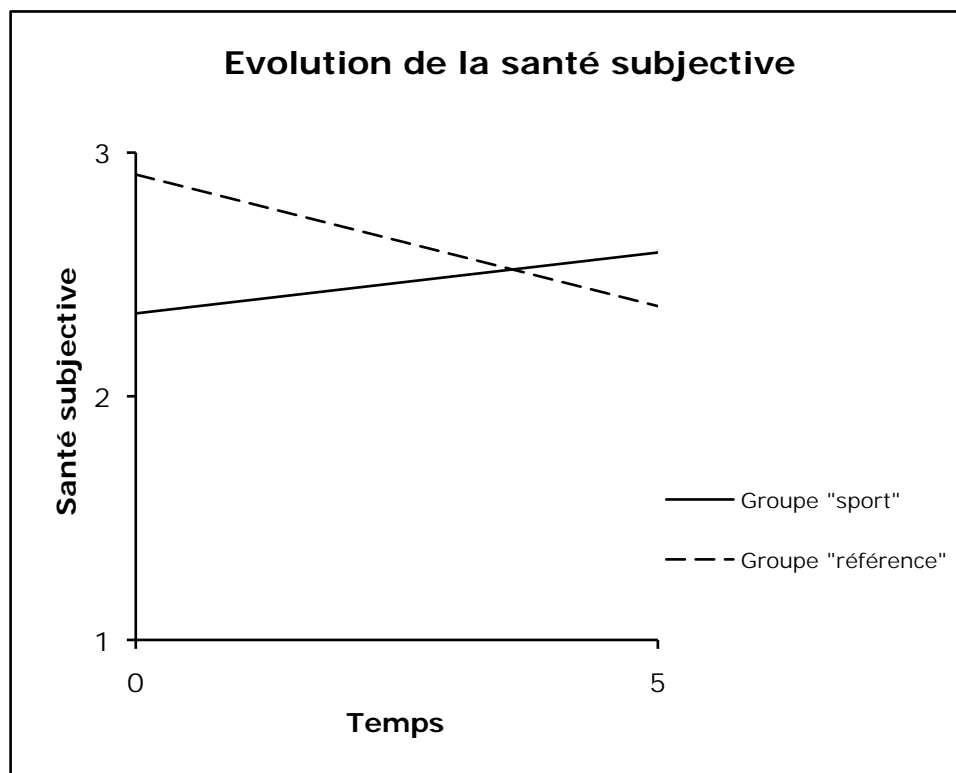


Figure-5 : Evolution de la santé subjective des détenus entre t_0 et t_{max} en fonction de leur groupe d'appartenance

3. Analyse qualitative des écrits des détenus du groupe « sport »

Les 15 détenus du groupe « sport » ont également été amenés à s'exprimer par écrit, à chaque évaluation, sur le programme physique et sur les éventuels apports initiés par les séances d'APS et leur participation à l'étude. Les données (présentées en annexe-17) rendent compte de leurs réponses aux questions « *Qu'est-ce que ces séances et cette étude vous apportent ?* », question posée aux évaluations en t_1 , t_2 , t_3 , t_4 et t_5 et « *Quel bilan faites-vous de ces 5 mois ?* », question posée lors de l'évaluation finale en t_5 . Seul un détenu (SCD2) n'a pas souhaité s'exprimer sur ces questions.

3.1. Présentation des termes retenus et de leur fréquence d'apparition dans le corpus textuel

Tous les termes, mots ou éléments du texte ont été extraits du corpus textuel et listés. Seuls ceux considérés comme exhaustifs dans la description du ressenti des détenus ont été retenus pour l'analyse, soit 74 termes au total. Ces 74 termes, ou éléments du corpus textuel, rendent compte de 274 citations faites par les détenus. Ils ont ainsi été listés et classés en fonction de leur nombre d'occurrences, c'est-à-dire de leur fréquence d'apparition (nombre de citations) dans le corpus textuel total. Les résultats de cette première analyse sont présentés dans le tableau-48.

Les données du tableau-48 montrent que certains termes se dégagent nettement de l'analyse, ayant été fréquemment cités par les détenus. Ainsi 16 termes, sur 74 au total, rendent compte de près de la moitié du nombre de citations (125 citations sur 274, soit 45,62%). Il s'agit des termes suivants : « *physique/physiquement* » (14 occurrences) ; « *bien-être* » (11 occurrences) ; « *bon/bonne* » (10 occurrences) ; « *fait du bien* » (9 occurrences) ; « *stress* » (9 occurrences) ; « *corps* » (8 occurrences) ; « *défolement/défouler/défouloir* » (8 occurrences) ; « *forme* » (7 occurrences) ; « *envie* » (7 occurrences) ; « *santé* » (6 occurrences) ; « *détente* » (6 occurrences) ; « *moral/moralement* » (6 occurrences) ; « *permettre* » (6 occurrences) ; « *sentir/ressentir* » (6 occurrences) ; « *penser (qu'à ça, à rien d'autre)* » (6 occurrences) et « *apporter, aider, contribuer* » (6 occurrences).

Les 58 autres termes retenus, sont plus inégalement utilisés et cités par les détenus, la majorité (43 termes) n'apparaissant qu'une, deux ou trois fois dans le corpus textuel total.

Termes	Nombre de citations par sujets															T
	SCD1	SCD2	SMAC1	SMAC2	SMAC3	SMAC4	SMAC5	SMAC6	SMAC7	SMAC8	SMAP1	SMAP2	SMAP3	SMAP4	SMAP5	
<i>Physique(ment)</i>							2	2			5				5	14
<i>Bien-être</i>	1			1					2	3			1		3	11
<i>Bon (ne)</i>				1			1	2	1	1		2			2	10
<i>Fait du bien</i>	3				1		1				3	1				9
<i>Stress (en -)</i>							1	6						2		9
<i>Corps</i>	2		1					1			1	2		1		8
<i>Défouler (ement, er, oir)</i>	2		2		1		1	1				1				8
<i>Forme</i>							2				3	1		1		7
<i>Envie</i>								5	2							7
<i>Santé</i>	1						1	2			2					6
<i>Détente</i>	1						1	1				1	1	1		6
<i>Moral (-ement)</i>						1					2				3	6
<i>Permettre</i>	1											1			4	6
<i>(Res) sentir</i>						1	1	3							1	6
<i>Penser qu'à ça, à autre chose</i>								1	2		3					6
<i>Apporter aider, contribuer</i>							1	2			1				2	6
<i>Mieux</i>							1	1			2				1	5
<i>Plaisir</i>					1				1			1	2			5
<i>Fatigue</i>				1					2	1		1				5
<i>Jeu, jouer</i>								2				3				5
<i>C'est bien, cool</i>					2	1			1		1					5
<i>Évacuer, évacuation</i>								1				1		2		4
<i>Maintien, maintenir</i>	1										2	1				4
<i>Souplesse, souple</i>				2				1							1	4

Termes	Nombre de citations par sujets															T
	SCD1	SCD2	SMAC1	SMAC2	SMAC3	SMAC4	SMAC5	SMAC6	SMAC7	SMAC8	SMAP1	SMAP2	SMAP3	SMAP4	SMAP5	
<i>(ré) apprendre</i>											3	1				4
<i>Pratique (er)</i>					1			1	1						1	4
<i>Poids (-)</i>	1					1			1			1				4
<i>Merci</i>								1			2	1				4
<i>Extérieur</i>								1			1	2				4
<i>Muscles, musculaires</i>	1		1					1					1			4
<i>Sortir routine coupure, ()</i>								3	1							4
<i>Être mieux dans sa peau</i>							1	1							1	3
<i>Motivation</i>													1		2	3
<i>Confiance</i>								1			2					3
<i>Evasion s'évader</i>									1				1		1	3
<i>Réveiller, retrouver</i>				1				2								3
<i>Apprécier</i>							2						1			3
<i>Occupation</i>												3				3
<i>Activité (s)</i>	1					1					1					3
<i>Evolution</i>															3	3
<i>Connaître, connaissance</i>								1			1	1				3
<i>Vider l'esprit, oublier barbelés</i>									1			1			1	3
<i>Hygiène</i>												1			1	2
<i>Soin</i>			1					1								2
<i>Dépenser (se)</i>	1										1					2
<i>Souffle</i>								1					1			2
<i>Tension</i>								2								2
<i>Relationnel</i>									1		1					2

Termes	Nombre de citations par sujets															T
	SCD1	SCD2	SMAC1	SMAC2	SMAC3	SMAC4	SMAC5	SMAC6	SMAC7	SMAC8	SMAP1	SMAP2	SMAP3	SMAP4	SMAP5	
<i>Équipe</i>								1				1				2
<i>Esprit (de jeu)</i>												2				2
<i>Collectif</i>								1				1				2
<i>Extérioriser</i>								2								2
<i>Condition, aptitude</i>				1											1	2
<i>Intéresser, intéressant</i>											2					2
<i>Positif</i>			1						1							2
<i>Divertissement</i>				1									1			2
<i>Distraction</i>													2			2
<i>Convivialité</i>								1		1						2
<i>Fait passer le temps</i>											2					2
<i>Rassembler, rencontrer</i>									2							2
<i>Entretenir, faire travailler</i>							1					1				2
<i>Volonté</i>															1	1
<i>Espoir</i>															1	1
<i>Bénéfique</i>															1	1
<i>Entente</i>								1								1
<i>Lien</i>								1								1
<i>Changement</i>												1				1
<i>Découverte</i>												1				1
<i>Se changer les idées</i>									1							1
<i>Dynamisme</i>			1													1
<i>Ça détend</i>														1		1
<i>Effort</i>							1									1
<i>Endurance</i>			1													1
<i>S'amuser</i>												1				1

Tableau-48 : Liste et fréquence d'apparition des 74 termes retenus dans les écrits des détenus

3.2. « Classification » des termes, constitution de thématiques

Ces différents termes ont été regroupés, associés entre eux, au regard de leur propre signification. Trois « groupes » ont ainsi émergé de cette analyse, constituant trois thématiques distinctes, les éléments du texte faisant majoritairement référence à la « *santé physique* », à la « *santé psychologique* » et à la « *distraktion* ».

Seuls les termes « *permettre* » (6 occurrences), « *évolution* » (3 occurrences), « *intéresser/intéressant* » (2 occurrences), jugés trop généraux et les termes « *merci* » (4 occurrences), « *extérieur* » (4 occurrences), « *connaître/connaissance* » (3 occurrences), faisant référence à l'intervenant, n'ont pu être associé à l'une ou l'autre de ces thématiques. Cette « classification » a donc regroupé 68 termes sur les 74 retenus initialement, pour un total de 252 citations ou occurrences. Ainsi, 20 termes spécifiques ont été associés à la thématique « *santé physique* » pour un total de 75 citations, 20 termes à la thématique « *santé psychologique* » pour 90 citations et 28 termes à la thématique « *distraktion* » pour 87 citations. Le terme « *tension* », pouvant être interprété en relation avec le versant « physique » ou le versant « psychologique », a été retenu comme faisant référence à la « *santé psychologique* » eu égard des propos du détenu, SMAC6, qui témoignait de « *la tension cumulée par les insultes gratuites et le stress du travail* » (voir annexe-17).

Le regroupement des différents termes selon les trois thématiques est présenté dans les tableaux-49, 50 et 51. Il apparaît ainsi, dans ces tableaux : 1) l'intitulé des termes associés à la thématique en question ; 2) les citations propres à chaque détenu pour chacun de ces termes ; 3) le nombre total de termes employés et cités par chaque détenu (ligne : « Nombre de termes cités ») ; 4) le nombre total de citations pour chaque détenu (ligne : « Total citations ») ; 5) le nombre de sujets citant chacun des termes retenus (colonne Ti : Total individus) et enfin ; 6) le nombre d'occurrences pour chacun des termes retenus (colonne Tc : Total citations).

Santé physique (20 termes)	SCD1	SCD2	SMA C1	SMA C2	SMA C3	SMA C4	SMA C5	SMA C6	SMA C7	SMA C8	SMA P1	SMA P2	SMA P3	SMA P4	SMA P5	Ti	Tc
<i>Physique, physiquement</i>							2	2			5				5	4	14
<i>Corps</i>	2		1					1			1	2		1		6	8
<i>Forme</i>							2				3	1		1		4	7
<i>Santé</i>	1						1	2			2					4	6
<i>Fatigue</i>				1					2	1		1				4	5
<i>Poids (-)</i>	1					1			1			1				4	4
<i>Muscles, musculaires</i>	1		1					1					1			4	4
<i>Maintien, maintenir</i>	1										2	1				3	4
<i>Souplesse, souple</i>				2				1							1	3	4
<i>Réveiller, retrouver</i>				1				2								2	3
<i>Hygiène</i>												1			1	2	2
<i>Soin</i>			1					1								2	2
<i>Dépenser, se dépenser</i>	1										1					2	2
<i>Souffle</i>								1					1			2	2
<i>Condition, aptitude</i>				1											1	2	2
<i>Entretenir, faire travailler</i>							1					1				2	2
<i>Dynamisme</i>			1													1	1
<i>Effort</i>							1									1	1
<i>Endurance</i>			1													1	1
<i>Ça détend</i>														1		1	1
Nombre de termes cités (/20)	6	0	5	4	0	1	5	8	2	1	6	7	2	3	4		
Total citations	7	0	5	5	0	1	7	11	3	1	14	8	2	3	8		75

Tableau-49 : Occurrences des 20 termes retenus constituant la thématique « santé physique »

Santé psychologique (20 termes)	SCD1	SCD2	SMA C1	SMA C2	SMA C3	SMA C4	SMA C5	SMA C6	SMA C7	SMA C8	SMA P1	SMA P2	SMA P3	SMA P4	SMA P5	Ti	Tc
<i>Bien-être</i>	1			1					2	3			1		3	6	11
<i>Fait du bien</i>	3				1		1				3	1				5	9
<i>Stress (en -)</i>							1	6						2		3	9
<i>Envie</i>								5	2							2	7
<i>Sentir, ressentir</i>						1	1	3							1	4	6
<i>Apporter aider, contribuer</i>							1	2			1				2	4	6
<i>Moral, moralement</i>						1					2				3	3	6
<i>Penser qu'à ça, à autre chose</i>								1	2		3					3	6
<i>Mieux</i>							1	1			2				1	4	5
<i>Évacuer, évacuation</i>								1				1		2		3	4
<i>Être mieux dans sa peau</i>							1	1							1	3	3
<i>Vider l'esprit, oublier barbelés</i>									1			1			1	3	3
<i>Motivation</i>													1		2	2	3
<i>Confiance</i>								1			2					2	3
<i>Positif</i>			1						1							2	2
<i>Tension</i>								2								1	2
<i>Extérioriser</i>								2								1	2
<i>Volonté</i>															1	1	1
<i>Espoir</i>															1	1	1
<i>Bénéfique</i>															1	1	1
Nombre de termes cités (/20)	2	0	1	1	1	2	6	11	5	1	6	3	2	2	11		
Total citations	4	0	1	1	1	2	6	25	8	3	13	3	2	4	17		90

Tableau-50 : Occurrences des 20 termes retenus constituant la thématique « santé psychologique »

Distraction (28 termes)	SCD1	SCD2	SMA C1	SMA C2	SMA C3	SMA C4	SMA C5	SMA C6	SMA C7	SMA C8	SMA P1	SMA P2	SMA P3	SMA P4	SMA P5	Ti	Tc
<i>Bon (ne)</i>				1			1	2	1	1		2			2	7	10
<i>Défolement, défouler, défouloir</i>	2		2		1		1	1				1				6	8
<i>Détente</i>	1						1	1				1	1	1		6	6
<i>Plaisir</i>					1				1			1	2			4	5
<i>C'est bien, c'est cool</i>					2	1			1		1					4	5
<i>Jeu, jouer</i>								2				3				2	5
<i>Pratique, pratiquer</i>					1			1	1						1	4	4
<i>(ré) apprendre</i>											3	1				2	4
<i>Sortir de la routine, coupure, parenthèse</i>								3	1							2	4
<i>Evasion, s'évader</i>									1				1		1	3	3
<i>Activité (s)</i>	1						1				1					3	3
<i>Apprécier</i>							2						1			2	3
<i>Occupation</i>												3				1	3
<i>Relationnel</i>									1		1					2	2
<i>Équipe</i>								1				1				2	2
<i>Collectif</i>								1				1				2	2
<i>Divertissement</i>				1									1			2	2
<i>Convivialité</i>								1		1						2	2
<i>Esprit (de jeu)</i>												2				1	2
<i>Distraction</i>													2			1	2
<i>Fait passer le temps</i>											2					1	2
<i>Rassembler, rencontrer</i>									2							1	2
<i>Entente</i>								1								1	1
<i>Lien</i>								1								1	1
<i>Changement</i>												1				1	1
<i>Découverte</i>												1				1	1
<i>Se changer les idées</i>									1							1	1
<i>S'amuser</i>												1				1	1
Nombre de termes cités (/28)	3	0	1	2	4	1	5	11	9	2	5	13	6	1	3		
Total citations	4	0	2	2	5	1	6	15	10	2	8	19	8	1	4		87

Tableau-51 : Occurrences des 28 termes retenus constituant la thématique « distraction »

Les résultats présentés dans les tableaux-49, 50 et 51, nous renseignent quant à la « répartition » des propos des détenus en fonction de ces trois thématiques et quant au « poids » et à l'importance mêmes de ces thématiques dans les écrits des détenus. Ainsi :

a) La thématique « *santé physique* » regroupe 20 termes sur les 68 retenus dans l'analyse, soit 29,41% de ces « mots clés », pour un total de 75 citations sur les 252 comptabilisées, soit 29,76% des citations. Les détenus consacrent donc environ un peu moins d'un tiers de leurs propos aux apports des séances d'APS en matière de « *santé physique* » avec une prédominance pour le rapport au « *corps* » cité par six détenus sur les 14 qui ont souhaité s'exprimer.

b) La thématique « *santé psychologique* » regroupe 20 termes, soit 29,41% des « mots clés » retenus, pour un total de 90 citations, soit 35,72% des citations totales. Les détenus consacrent donc plus du tiers de leurs propos en référence aux « bienfaits » psychologiques initiés par la pratique physique, avec une prédominance pour le « *bien-être* » cité par six détenus sur les 14 s'étant exprimés.

c) Enfin, la thématique « *distraktion* » regroupe 28 termes, soit 41,18% des « mots clés » retenus, pour un total de 87 citations, soit 34,52% des citations totales. Un peu plus du tiers des propos des détenus font donc référence à l'aspect distractif de la pratique physique, avec une prédominance pour les termes « *bon/bonne* » (cité par sept détenus), « *défoulement / défouler / défouloir* » et « *détente* » cités par six détenus sur les 14 s'étant exprimés. Notons que le nombre de termes retenus dans cette thématique est plus important que pour la « *santé physique* » ou la « *santé psychologique* », totalisant près de 41% des mots retenus, cependant ils sont cités moins fréquemment, puisque le nombre total de citations relevées pour la « *distraktion* » demeure inférieur à celui de la thématique « *santé psychologique* ». Cela signifie que les détenus ont tout simplement utilisé des termes variés, différents les uns des autres, pour exprimer leurs ressentis en matière de « *distraktion* ».

Pour conclure ces analyses, il est intéressant de relever plus précisément la répartition des propos de chaque détenu en fonction de ces trois thématiques. Une telle distinction permet à la fois d'étudier plus précisément le « taux » d'expression de chacun et de relever la « priorité » qu'ils accordent individuellement à l'une ou l'autre de ces thématiques (« priorité » donnée aux apports physiques, psychologiques ou distractifs initiés par la pratique physique). Le tableau-52 rend compte de tels résultats.

Sujets	Santé Physique		Santé Psychologique		Distraction		Total citations par sujet
	Nb termes cités	Nb total de citations	Nb termes cités	Nb total de citations	Nb termes cités	Nb total de citations	
SCD1	6	7	2	4	3	4	15
SCD2	0	0	0	0	0	0	0
SMAC1	5	5	1	1	1	2	8
SMAC2	4	5	1	1	2	2	8
SMAC3	0	0	1	1	4	5	6
SMAC4	1	1	2	2	1	1	4
SMAC5	5	7	6	6	5	6	19
SMAC6	8	11	11	25	11	15	51
SMAC7	2	3	5	8	9	10	21
SMAC8	1	1	1	3	2	2	6
SMAP1	6	14	6	13	5	8	35
SMAP2	7	8	3	3	13	19	30
SMAP3	2	2	2	2	6	8	12
SMAP4	3	3	2	4	1	1	8
SMAP5	4	8	11	17	3	4	29

Tableau-52 : Répartition des propos de chacun des 15 détenus du groupe « sport » au regard des trois thématiques

Les données issues du tableau-52 montrent que :

- a) Il existe une répartition très inégale des écrits des détenus, un détenu (SCD2) n'ayant pas souhaité s'exprimer et un (SMAC6) totalisant à lui seul 51 citations soit environ 20% du nombre total de citations retenues.
- b) Les 14 détenus s'étant exprimés ont majoritairement fait référence de manière conjointe aux trois thématiques relevées, seul un d'entre eux (SMAC3) ne s'est pas exprimé en rapport avec la « *santé physique* », ses commentaires ne faisant référence qu'à la « *distraction* » et la « *santé psychologique* ».
- c) Enfin, la priorité donnée, par les détenus, à l'une ou l'autre des thématiques, se trouve équitablement répartie au sein de la population. Cinq détenus (SCD1, SMAC1, SMAC2, SMAC5 et SMAP1) témoignent prioritairement en faveur de la « *santé physique* », quatre détenus (SMAC4, SMAC6, SMAP4 et SMAP5) font prioritairement référence à la « *santé psychologique* » et cinq détenus (SMAC3, SMAC7, SMAC8, SMAP2 et SMAP3) mettent en avant la « *distraction* ».

Partie 8 : Discussion

Cette étude envisageait une pratique physique régulière comme une stratégie de coping spécifique permettant aux détenus d'améliorer leur qualité de vie en prison. L'objectif était donc d'étudier l'influence que pouvait avoir une telle pratique sur diverses composantes de leur qualité de vie, au travers d'une approche transactionnelle et multifactorielle. Nous envisagions ainsi, au travers des hypothèses formulées, qu'une pratique physique régulière et raisonnée favoriserait chez les détenus : 1) une diminution de leur stress perçu (hypothèse 1) ; 2) une diminution de leur symptomatologie dépressive (hypothèse 2) ; 3) une amélioration de leur estime de soi (hypothèse 3) ; 4) une amélioration de leur satisfaction corporelle (hypothèse 4) ; 5) une amélioration de leur qualité de vie associée à la santé (hypothèse 5) ; 6) une diminution de leur dépendance tabagique (hypothèse 6) ; 7) une amélioration de leur condition physique associée à la santé (hypothèse 7) et ; 8) une amélioration de leur santé subjective (hypothèse 8).

Compte tenu du nombre de variables étudiées et de la diversité des résultats obtenus, les analyses seront discutées dans un premier temps de manière distincte, chaque variable traitée séparément, dans l'ordre du traitement des données, afin de rendre compte de l'ensemble des observations relevées. Cette discussion fera ensuite l'objet de considérations plus générales, en réponse aux objectifs et aux axes de recherche poursuivis dans ce travail.

I. Discussion des résultats

1. Stress perçu (PSS-14)

1.1. Influence des covariables démographiques et contextuelles

Le score moyen de stress perçu des 26 détenus est de 20,73 points en t_0 (sur une échelle allant de 0 à 56 points). Il ne diffère pas de manière statistiquement significative de celui de la population masculine française ayant servi à l'étalonnage du test ($M=20,2$; $p=0,78$; tableau-25). Ces données, obtenues au départ de l'étude, ne confirment donc pas, auprès de cette

population, la situation relevée dans la littérature témoignant d'un stress majoré en détention (Jones, 1976 ; McKay *et al.*, 1979 ; Lindquist & Lindquist, 1997 ; Claudon & Masolet, 2005).

Les résultats de cette étude mettent en évidence une incidence de l'âge, comme effet simple, sur le taux de stress perçu des détenus (-0,22 points par année ; tableau-11), ce qui est en concordance avec les résultats obtenus par Cohen et Williamson (1988), auprès d'une population « non carcérale ». Il est en effet « reconnu » que le stress perçu diminue avec l'âge (Quintard, 1994), aussi ces données illustrent un effet général et généralisable de l'âge sur la perception du stress des sujets, effet qui demeure indépendant du contexte carcéral.

Aucune incidence de la durée de détention n'est relevée sur le stress perçu des détenus, cette covariable n'étant pas retenue dans le modèle explicatif de l'évolution du stress au cours du temps (équation 1). Bien que plusieurs auteurs (Gonin, 1991 ; Bourgoïn, 1994 ; Lhuilier & Lemiszewska, 2001) affirment que certaines périodes sont plus critiques que d'autres en détention et notamment les premiers mois d'incarcération au regard du taux de suicide et de la prévalence des troubles psychologiques, ces résultats suggèrent que le stress des détenus ne varie pas en fonction du temps qu'ils ont pu préalablement passer en prison. Cela semble spécifique de la population d'étude, incarcérée pour des délits relatifs aux mœurs, si l'on se réfère aux travaux de Claudon et Masolet (2005). Ces auteurs témoignent en effet d'une certaine « *inégalité* » quant au vécu et au ressenti des sujets en fonction du délit commis, l'intensité de la détresse diminuant au cours du temps chez les auteurs de vol, alors qu'elle stagne chez les auteurs d'agression sexuelle, ces derniers étant continuellement soumis à des « stressseurs » spécifiques de leur condition et « statut » fortement stigmatisés en détention.

De même, le statut pénal des détenus (prévenus ou condamnés) ne semble pas influencer sur les valeurs de stress perçu puisque cette covariable n'apparaît pas dans le modèle explicatif de l'évolution du stress (équation 1). Ainsi, attendre son procès et se trouver dans l'expectative de sa condamnation, ou de son acquittement, ne semble pas « majorer » le stress ressenti par les détenus. Il se peut, là encore, que cela soit spécifique de la population d'étude, les détenus incarcérés pour des délits relatifs aux mœurs étant généralement considérés comme « coupables » aux yeux de tous, sans distinction de faite au regard de leur présomption d'innocence s'ils n'ont pas encore été jugés.

Par contre, le régime de détention, c'est-à-dire l'établissement d'affectation, MA ou CD, influence, de manière statistiquement très significative l'évolution du stress des détenus ($p < 0,001$, tableau-11). Les résultats de cette étude témoignent donc du caractère « stressant » de la MA, comparé au CD et confirment ainsi les données issues de la littérature considérant

les MA comme les établissements les plus « pathogènes » ou « anxiogènes » (Gonin, 1991 ; Hyest & Cabanel, 2000 ; OIP, 2000). Cette différence d'entre les types d'établissement est principalement due aux conditions de détention les caractérisant, les MA étant majoritairement surpeuplées, contrairement aux CD dans lesquels un « *numerus clausus* » est imposé et respecté et les détenus demeurant la majeure partie de la journée « confinés » en cellule, alors qu'ils sont « libres » de circuler dans leur quartier de détention en CD. Nos résultats montrent que le « simple » fait d'être incarcéré en MA augmente le stress perçu des détenus de 2,46 points par mois, comparé au CD ($p < 0,001$, tableau-11). Le fait que les détenus incarcérés en MA témoignent en t_0 d'une tendance à un stress moins accru que ceux « hébergés » en CD (-2,75 points ; non significatif, $p = 0,42$; tableau-11) rend compte de cette situation, puisque toutes les personnes incarcérées en CD ont préalablement été détenues en MA. Le stress perçu des détenus croît donc au cours du temps lors de la détention en MA, puis stagne en CD (+0,28 points par mois ; non significatif, $p = 0,57$). Cela confirme les résultats de Claudon et Masclat (2005) qui attestent d'une telle stagnation du stress, au cours du temps, pour les délinquants sexuels incarcérés en CD.

1.2. Influence de la pratique physique

Il est, en premier lieu, intéressant de noter que les détenus du groupe « sport » semblent présenter, au début de l'étude et avant même la mise en place des séances d'APS, un stress perçu supérieur à celui des détenus du groupe « référence » (+5,99 points ; différence toutefois non significative, $p = 0,07$; tableau-11). Cette différence initiale est issue de la non randomisation des cohortes, une telle randomisation ayant été impossible à réaliser pour des raisons éthiques. Cette limite, ou ce « biais » méthodologique, nous renseigne toutefois sur le fait que les détenus désireux de s'engager dans le programme physique étaient les détenus les plus stressés au départ du projet. Il semblerait donc que ce soient les personnes les plus « fragiles » qui ont elles-mêmes souhaité participer et s'engager dans ce programme. Cet engagement peut être ainsi perçu comme un besoin de ces détenus de s'occuper, de se défouler, d'évacuer le stress et la tension occasionnés par leur vie en détention. Il peut donc s'agir ici d'une véritable stratégie de coping utilisée par ces détenus, qui recherchaient ainsi un moyen de s'ajuster à la situation. Les détenus du groupe « référence », en s'inscrivant d'eux-mêmes dans ce groupe, n'ont donc émis ni l'envie, ni le besoin de s'investir dans de telles activités, ayant sans doute adopté d'autres stratégies de coping, jugées efficaces puisqu'ils présentent un stress moindre en t_0 . Toujours selon Claudon et Masclat (2005, p.185), « *pour un détenu, être en capacité de « faire son temps » suppose aujourd'hui de*

trouver une ou plusieurs stratégies permettant de s'ajuster au stress carcéral ». Si les détenus du groupe « référence » semblaient déjà utiliser des stratégies « payantes » au départ de l'étude, ceux du groupe « sport » en revanche se sont sans doute investis dans ce programme pour rechercher une occasion nouvelle de faire face à la situation. L'investissement dans tous types d'activités en détention représente une stratégie d'ajustement particulière, fortement usitée et généralement efficace puisque participant à la diminution de la détresse des détenus. Cependant, une telle stratégie demeure souvent inopérante pour les « délinquants sexuels » puisqu'en se retrouvant confrontés à la vindicte carcérale ils ne peuvent bénéficier de l'apport « déstressant » de telles activités lorsque leur participation est possible (leur taux de stress stagne malgré leur investissement, Claudon & Masclet, 2005).

Le cadre de ce programme physique, dénué de certaines contraintes carcérales spécifiques aux « délinquants sexuels » et basé sur un encadrement de la pratique, a cependant permis aux détenus de l'étude de pouvoir « profiter pleinement » des bienfaits d'une telle pratique physique sur leur stress. En effet, les résultats de cette analyse témoignent nettement de l'influence positive du programme et donc de l'influence d'une pratique physique régulière et encadrée sur le stress perçu des détenus du groupe « sport », diminuant de manière statistiquement très significative leur score de stress de 3,4 points par mois en comparaison du groupe « référence » ($p < 0,001$; tableau-11). Ainsi, les détenus du groupe « sport », malgré un niveau initial de stress perçu plus élevé, connaissent une très forte diminution de cette variable au cours de l'étude, alors que le stress tend à stagner pour les détenus du groupe « référence » (+0,28 points par mois ; $p = 0,57$). Ces résultats rejoignent ainsi les conclusions de Gauvin (1996), qui stipule qu'auprès de la population générale « ...plus l'état psychologique au préalable est précaire, plus l'activité physique a des retombées positives importantes ».

Ces résultats sont également confirmés par les écrits des détenus (annexe-17), qui relatent les bienfaits et apports de ces séances sur leur taux de stress comme en témoignent, par exemple, les propos suivants : « *Le sport me fait du bien (...) Mon bilan est sur tous les plans un bien-être* » (SCD1) ; « [ces séances m'ont apporté] *un bien-être intérieur* » (SMAC2) ; « [ces séances m'ont aidé] *à mieux me sentir dans ma peau et éloigner le stress* » (SMAC5) ; « *plus confiance, moins de stress (...) en détention lorsqu'une chose va mal, mauvaise nouvelle, stress ou anxiété, j'ai envie de me défouler, donc je pense au sport (...) De bons moments de détente afin d'extérioriser toute la tension cumulée par les insultes gratuites et le stress du travail* » (SMAC6) ; « [ces séances m'ont apporté] *un bien-être* »

durant ces moments (...) un certain bien-être » (SMAC7) ; « *Du bien-être et de la convivialité dans ces murs* » (SMAC8) ; « [ces séances m'ont aidé] *un peu mieux à supporter la détention (...) la santé et le moral en hausse* » (SMAP1) ; « [ces séances m'ont aidé] *à évacuer le stress* » (SMAP4) ; « *Le sport est un acteur majeur dans l'évolution morale et physique du détenu. C'est une motivation certaine ; permet d'être mieux dans sa peau et apporte un peu plus de motivations. C'est une hygiène de vie indispensable pour ma part. (...) La méthode est très bonne et les séances ont été bénéfiques. Cela a permis de s'évader l'esprit et le sérieux par l'encadrement, m'a apporté une volonté de continuer. Côté sportif, j'ai ressenti une évolution de part le suivi et l'encadrement sérieux. Cette évolution s'est manifestée sur le plan physique (plus de tonus, de souplesse...) et sur le plan moral (bien-être et espoir)* » (SMAP5).

Ces résultats démontrent donc l'effet bénéfique d'une pratique physique régulière sur le stress perçu des détenus, ce qui nous permet de valider notre première hypothèse. De plus, ils étayent les données disponibles sur le sujet et permettent de valider, de manière quantitative et statistiquement significative, les discours ou études descriptives « prônant » les bienfaits des APS sur le stress des personnes incarcérées (Matchette & Weller, 1991 ; Melnick & Mookerjee, 1991 ; Amtmann, 2001 ; Williams, 2001).

2. Symptomatologie dépressive (CES-D)

Le score moyen obtenu au test CES-D en t_0 illustre la présence d'une symptomatologie dépressive au sein de la population d'étude (score de 18,73 pour les détenus du groupe « référence » lequel tend également à être majoré pour le groupe « sport » de 2,96 points ; non significatif, $p=0,44$; tableau-12). Führer et Rouillon (1986) définissent en effet le score de 17 comme valeur seuil permettant de discriminer la présence d'une telle symptomatologie auprès de la population masculine française.

Si l'on s'intéresse plus à même aux valeurs « brutes » obtenues en t_0 pour ce test, il est à noter que 14 détenus sur les 26 participants (huit détenus du groupe « sport » et six détenus du groupe « référence ») présentent une dépression avérée en t_0 avec un score supérieur ou égal à 17. Cela représente 53,8% de la cohorte totale, soit plus de la moitié de la population d'étude, également répartie entre le groupe « sport », 53,3% et le groupe « référence », 54,5%. Ce « taux » de dépression déborde ceux, déjà alarmants, énoncés par les auteurs pour la population carcérale masculine française (30% selon Terra, 2003 ; et 40% avec une marge de

plus ou moins 10% selon les travaux d'enquête de Falissard et Rouillon, 2004). Ces taux de dépression, considérables en détention, peuvent s'expliquer par la difficulté pour les détenus de faire face à la situation³⁸ et par le « milieu carcéral » lui-même, considéré comme pouvant « être propice à un deuil naturel » (Falissard & Rouillon, 2004, p.88) pouvant ainsi initier une telle symptomatologie.

La prévalence relevée dans cette étude, pour le moins conséquente et majorant les taux moyens relevés auprès de la population carcérale française, peut sans doute s'expliquer par la condition et le statut même de ces détenus, incarcérés pour des délits relatifs aux mœurs. Bien que ne disposant pas de données quant à la prévalence d'une telle symptomatologie au regard des infractions commises ou du mode de détention, il est toutefois possible d'imaginer une telle majoration de la dépression pour cette population spécifique de détenus, tant ils subissent, nous l'avons vu, un isolement accru et de multiples violences et brimades. Il se peut que cette situation particulière et cette stigmatisation jouent ainsi un effet « amplificateur » quant à la prévalence d'une quelconque symptomatologie dépressive en détention. Si l'on considère, en effet, leur qualification de « pointeurs » et le traitement qui leur incombe en détention comme une certaine forme de discrimination, cela contribue à expliquer une part de « détresse supplémentaire » au sein de cette population, une relation directe existant entre l'expérience d'une discrimination et une certaine détresse psychologique dont une aggravation de la dépression (Williams & Williams-Morris, 2000).

Ces taux considérables de dépression seraient donc liés aux « conditions de vie difficiles » de ces détenus et ce, indépendamment de leur durée de détention, de leur établissement d'affectation et de leur statut pénal, puisque les analyses effectuées dans le cadre de cette étude ne témoignent pas d'un tel impact de ces différentes covariables sur cette symptomatologie (elles ne sont pas retenues dans le modèle explicatif de l'évolution de la dépression, équation 2). De même, si la prévalence des troubles dépressifs tend à augmenter avec l'âge (Newman *et al.*, 1998 ; Katona & Livingston, 2000), aucune incidence de cette covariable n'apparaît statistiquement significative dans ces analyses, puisque l'âge n'est pas retenu dans le modèle explicatif (équation 2).

La seule covariable influençant de manière statistiquement significative l'évolution de la symptomatologie dépressive au cours de l'étude est le groupe d'appartenance des détenus,

³⁸ Les détenus cumulent, de plus, certaines difficultés, comme le stress, l'isolement ou certaines difficultés socio-économiques, lesquelles sont considérées comme des facteurs de risques pour la dépression (Bayingana & Tafforeau, 2002 ; Bellamy *et al.*, 2004).

donc le fait de pratiquer ou non une activité physique régulière. Les résultats des analyses montrent en effet une diminution statistiquement significative du taux de dépression dans le groupe « sport » comparé au groupe « référence » (écart entre l'évolution du groupe « sport » et l'évolution du groupe « référence » de -1,17 points par mois ; $p=0,03$; tableau-12). Ces résultats témoignent ainsi d'un apport certain du programme physique sur la prévalence de la symptomatologie dépressive, laquelle se réduit considérablement dans le groupe « sport » (diminution de 4,45 points au test au terme des cinq mois d'étude) alors qu'elle stagne ou tend à légèrement augmenter dans le groupe « référence » (+0,28 points par mois ; non significatif, $p=0,46$).

Ces résultats mettent en évidence les bénéfices d'une pratique physique régulière en détention sur la symptomatologie dépressive des détenus et nous permettent, de fait, de valider notre deuxième hypothèse. Ils rejoignent ainsi les résultats obtenus en population générale, (Blumenthal *et al.*, 1982 ; Martinsen *et al.*, 1989 ; Martinsen, 1990, 1993 ; Morgan, 1999 ; Babyak *et al.*, 2000 ; Dunn *et al.*, 2001) et corroborent les travaux de Libbus *et al.* (1994) menés auprès d'une population carcérale.

3. Estime de soi (RSE)

De manière générale, l'estime de soi des détenus au départ de l'étude (moyenne « générale » de 30,8 en t_0), ne se différencie pas de manière statistiquement significative de celle de la population masculine ayant servi à l'étalonnage du test ($M=32,78$; $p=0,08$; tableau-25). Cependant, les détenus du groupe « sport » semblent témoigner d'une estime de soi plus faible que ceux du groupe « référence » en t_0 (-3,84 points ; non significatif, $p=0,08$; tableau-13). Si l'on compare les scores moyens obtenus au test pour chacun des deux groupes avec la population d'étalonnage, une telle différence apparaît plus claire. En effet, les détenus du groupe « référence » ont une estime de soi proche de la « norme » instituée ($M_{ref}=32,17$; $t=-0,97$; $df=10$; $p=0,35$) alors que ceux du groupe « sport » témoignent d'une estime de soi plus faible ($M_{sport}=28,33$; $t=-2,75$; $df=14$; $p=0,01$). Ces résultats rejoignent ceux précédemment énoncés, quant à une tendance du groupe « sport » à avoir un stress et une dépression majorés en t_0 comparé au groupe « référence » et témoignent, du fait de la non randomisation, d'une inscription voulue par les détenus les plus « fragilisés psychologiquement » aux séances d'APS proposées dans le cadre de cette étude.

Les résultats des analyses mettent également en évidence une incidence de l'âge, comme effet simple, sur les valeurs obtenues au test (+0,15 points par année ; tableau-13). Les détenus les plus âgés de cette cohorte présentent donc une meilleure estime d'eux-mêmes comparés aux détenus les plus jeunes. Cet effet de l'âge sur l'estime de soi globale n'est pas « reconnu » dans la littérature, mais l'on considère aujourd'hui l'estime de soi comme un système dynamique complexe, pouvant évoluer au gré des événements ou des expériences de chacun. La différence relevée dans le cadre de cette étude pourrait ainsi être liée à l'expérience de chacun, les détenus de 40-50 ans pouvant témoigner d'une acceptation et d'une satisfaction de soi accrues du fait d'expériences plus nombreuses et d'un recul plus important quant à leurs choix, conduites ou comportements, comparés à des détenus de 20 ou 30 ans.

Les covariables « carcérales » (établissement d'affectation, durée de détention, statut pénal, prévenu ou condamné) ne présentent aucune influence statistiquement significative sur l'estime de soi des détenus puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle explicatif retenu (équation 3). Il n'y a donc pas de distinction, entre les détenus, concernant ces différentes covariables, l'estime de soi des sujets semblant uniquement liée à la représentation qu'ils se font d'eux-mêmes, certes au sein de ce contexte carcéral, mais sans que la « variabilité » de leur situation³⁹ n'influence ou n'affecte directement cette variable. Si, comme il est relaté dans la littérature, l'incarcération peut affecter l'estime de soi des détenus, de même que l'expectative d'une condamnation (Gonin, 1991 ; Welzer-Lang *et al.*, 1996 ; Lhuillier & Lemiszewska, 2001), cet effet n'est pas généralisable à l'ensemble de la population, certains détenus présentant ici une estime de soi assez forte et notamment le groupe « référence » et cet éventuel effet ne se limite pas aux premiers temps de l'incarcération, puisque l'estime de soi des détenus ne semble pas évoluer au regard de leur durée de détention ou de leur éventuelle condamnation.

La participation au programme physique améliore d'une manière statistiquement très significative l'estime de soi des détenus du groupe « sport » en comparaison du groupe « référence » (+0,96 points par mois ; $p=0,006$; tableau-13). L'estime de soi des participants aux séances d'APS s'améliore de près de 3 points au terme des cinq mois d'étude ($(-0,37 + 0,96) * 5 = 2,95$ points ; tableau-13), alors qu'elle stagne ou tend à légèrement diminuer au cours de l'étude pour le groupe « référence » (-0,37 points par mois ; non significatif, $p=0,15$). Ces résultats se retrouvent également dans les écrits des détenus (annexe-17), qui

³⁹ Selon leurs conditions de détention, leur durée d'incarcération, leur condamnation.

témoignent d'un apport de ces séances quant à leur « satisfaction physique » ou leur « confiance en soi » majorées : « *ça me fait du bien physiquement (...) [ces séances m'ont aidé] à mieux me sentir dans ma peau* » (SAMC5) ; « *plus confiance (...) Plus connaissance de mon corps au point de vue physique et de ses capacités ; plus vif* » (SMAC6) ; « *un regain de confiance en moi, perdu depuis le début de l'année, ainsi que le maintien de ma forme physique.* » (SMAP1) ; « *permet d'être mieux dans sa peau et apporte un peu plus de motivations.* » (SMAP5).

Ces résultats mettent donc en évidence l'effet bénéfique d'une pratique physique régulière sur l'estime de soi des détenus, ce qui nous permet de valider notre troisième hypothèse. Ils rejoignent ainsi les résultats obtenus en population générale (ISPP, 1992 ; Calfas & Taylor, 1994 ; Landers, 1997) et confirment ceux précédemment obtenus auprès d'une population carcérale (Hilyer *et al.*, 1982 ; Tucker, 1982 ; Munson, 1988 ; Bryson *et al.*, 1989, 1992 ; Sonstroem & Morgan, 1989 ; Tester *et al.*, 1999 ; Fasting *et al.*, 2000 ; Andrews & Andrews, 2003).

4. Satisfaction corporelle (QIC)

Les résultats obtenus par l'utilisation du modèle LME mettent en évidence un score de satisfaction corporelle global pour les 26 détenus de la cohorte (score de 66,87 points en t_0 ; tableau-14), de même qu'une évolution commune à l'ensemble de la population (+0,66 points par mois ; non significatif, $p=0,07$). Aucune incidence des covariables considérées n'est à relever de manière statistiquement significative puisque celles-ci n'apparaissent pas dans le modèle explicatif retenu (équation 4). Ainsi, le niveau de satisfaction corporelle des détenus ne semblent lié ni à leur âge, ni aux caractéristiques mêmes de leur situation carcérale (durée de détention, établissement d'affectation ou statut pénal).

Les détenus présentent cependant en t_0 des scores moyens ($M=66,87$) inférieurs à ceux de la population ayant servi à l'étalonnage du test ($n=542$; $M=73,9$; $t=-3,38$; $df=25$; $p=0,002$). Puisque, comme le stipulent Koleck *et al.* (2002), la satisfaction corporelle est une « *composante générale et stable de l'image corporelle* », cela signifie que les détenus présentent une image de leur corps plutôt mauvaise en t_0 . Cette « faible » satisfaction corporelle pourrait trouver son origine dans : 1) l'emprise carcérale, réelle ou ressentie, qui semble « marquer » les corps en détention et qui initie nombre de désagréments et de soucis corporels aux détenus (comme les atteintes dermatologiques, Gonin, 1991) ; 2) l'incapacité

pour les détenus de pouvoir éprouver, ressentir et apprécier leur corps dans ce milieu spécifique fait de contraintes, d'hygiène défailante, d'espace restreint et ; 3) la nature même de leurs délits, si ceux-ci sont avérés, qui portent majoritairement atteinte au corps, la condamnation des actes corporels commis pouvant être « transférée » à une condamnation, un déni ou un « rejet » de son propre corps. Dénier son corps, pourrait ainsi être un moyen de dénier ses propres désirs, jugés répréhensibles et pourrait, de fait, correspondre au développement d'une attitude défensive en prison.

Toutefois, lorsque l'on compare de manière distincte les scores obtenus pour chacun des deux groupes avec la population d'étalonnage, il s'avère que seuls les détenus du groupe « sport » présentent une telle différence significative en t_0 ($p=0,002$; tableau-15). Avec un score moyen de 64,2 points, les détenus « sportifs » témoignent d'une satisfaction corporelle faible au départ de l'étude, alors qu'elle apparaît meilleure (69,09 points) pour le groupe « référence », bien que les deux groupes ne se différencient pas de manière statistiquement significative ($t=1,07$; $df=24$; $p=0,29$). Ces résultats rendent compte, comme pour le stress, la dépression ou l'estime de soi, d'une volonté d'engagement dans le programme physique de la part des détenus les plus « fragilisés » en t_0 . De plus, cette même comparaison spécifique des deux groupes, avec la population d'étalonnage du test, mais réalisée cette fois-ci en t_{max} , permet de rendre compte d'une amélioration de cette variable pour les détenus du groupe « sport ». En effet, en ne se différenciant plus de manière statistiquement significative de la moyenne d'étalonnage du test en t_{max} ($p=0,42$; tableau-15), les détenus du groupe « sport » témoignent d'une amélioration de leur satisfaction corporelle suite à leur participation au programme physique.

Si les analyses réalisées à l'aide du modèle LME ne permettent pas d'illustrer clairement et de manière statistiquement significative cette différence d'évolution entre les deux groupes, cela provient sans doute du caractère plus « stable » de cette variable (Koleck *et al.*, 2002), comparée aux autres mesures « état » effectuées. Cela laisse supposer qu'un programme plus long, supérieur à la durée de cette étude, puisse sans doute lever cette difficulté et témoigner d'un effet certain et statistiquement significatif de la pratique physique sur l'image et la satisfaction corporelles des détenus. Les tests réalisés en comparaison d'avec la moyenne de la population d'étalonnage du QIC nous permettent cependant de mettre en évidence une influence de l'activité physique sur la satisfaction corporelle des détenus, ce qui va dans le sens de notre quatrième hypothèse.

5. Qualité de vie associée à la santé (ISPN)

Les analyses menées sur les six dimensions de l'ISPN (i.e. mobilité physique, isolement social, douleur, réactions émotionnelles, tonus et sommeil) rendent compte de résultats divers et variés pour chaque composante du test, au regard des cinq covariables testées.

Il est tout d'abord intéressant de s'arrêter quelques instants sur les scores obtenus aux six dimensions du test en t_0 (tableau-25). Les détenus de la cohorte présentent : 1) peu de troubles ou de difficultés liées à leur mobilité physique (scores inférieurs à 20 sur une échelle allant de 0 à 100) ; 2) un sentiment d'isolement social présent et assez important (scores supérieurs à 30) ; 3) des douleurs perçues assez faibles (scores inférieurs à 20) ; 4) des troubles liés aux réactions émotionnelles assez importants (près de 40 points) ; 5) de faibles difficultés liées à leur tonus (scores proches de 20 points) et ; 6) d'importants troubles du sommeil (scores majoritairement supérieurs à 50 points). De manière générale, au regard des scores obtenus, ces données rendent compte d'une qualité de vie associée à la santé plutôt « bonne » en t_0 pour l'ensemble des détenus, avec toutefois une prédominance des troubles liés à l'isolement social, aux réactions émotionnelles et au sommeil. Ces résultats rejoignent ceux obtenus par Blanc *et al.* (2001) qui relèvent des scores moyens de même « envergure », auprès d'une population masculine carcérale française, pour les six dimensions et qui mettent en lumière des troubles plus élevés pour les trois mêmes sous-échelles, à savoir l'isolement social, les réactions émotionnelles et le sommeil. Cette majoration des troubles pour ces trois dimensions semble donc inhérente au contexte carcéral, ce qui n'est pas surprenant étant donné que les détenus sont particulièrement : 1) isolés du monde extérieur ; 2) contraints et confinés à l'intérieur de l'enceinte pénitentiaire, ce qui peut favoriser l'expression de réactions émotionnelles particulières telles que le découragement ou la colère et ; 3) qu'ils vivent dans un environnement pour le moins bruyant et anxiogène, occasionnant d'importants troubles du sommeil. Nombreux sont en effet les détenus qui doivent avoir recours à des somnifères ou autres psychotropes pour pouvoir dormir en détention.

Les analyses effectuées témoignent d'une évolution particulière au cours de l'étude pour les six composantes de l'ISPN, les résultats seront donc discutés de manière distincte, pour chacune des six dimensions.

5.1. Mobilité physique

Les résultats mettent en évidence, comme nous l'avons souligné précédemment, des scores assez faibles pour cette dimension en t_0 . Cela témoigne de la faible représentation de troubles liés à la mobilité physique au sein de la population et s'explique par la formulation même des items constitutifs du test, qui rendent compte de difficultés sévères, qui ne correspondent pas vraiment à l'état de santé général réel des détenus (exemple d'item : « *Je suis totalement incapable de marcher* » ; annexe-7). Nous relevons toutefois une incidence de l'âge, comme effet simple, sur la mobilité physique des détenus (+0,19 points par année ; tableau-16), ce qui témoigne de difficultés majorées pour les détenus les plus âgés. Cet effet s'explique aisément par la perte progressive de mobilité que tout un chacun développe au cours du temps, ceci étant donc indépendant du contexte carcéral. Cette même tendance à des troubles accrus en fonction de l'âge pour cette dimension de l'ISPN se retrouve par ailleurs dans l'étude de Blanc *et al.* (2001).

Aucune influence des covariables « carcérales » (établissement d'affectation, statut pénal, durée de détention) n'est statistiquement significative dans ces analyses (équation 5). Elles ne présentent donc aucune incidence sur le développement de difficultés relatives à la mobilité physique qui ne s'accroissent pas au cours du temps, ni au regard de la situation de détention. Ces résultats ne confirment donc pas les données relevées dans l'enquête HID-prisons (Désesquelles, 2002) qui met en avant la surreprésentation des incapacités physiques en détention et leur accentuation au cours du temps. Cependant, les résultats présentés ici ne concernent qu'une population restreinte de détenus, la mobilité physique n'a été étudiée que sur une durée restreinte de cinq mois et n'a été mesurée qu'à l'aide d'un seul questionnaire, qui plus est ne relevant la présence que de troubles sévères (de manière dichotomique « présence » ou « absence » des troubles). Il se peut donc qu'une étude de plus grande envergure et plus spécialisée sur la question donne des résultats différents.

Ces « quelques » troubles évoluent toutefois différemment au cours de l'étude, au regard du groupe d'appartenance des détenus. Les analyses révèlent en effet une influence statistiquement significative de la participation au programme physique sur cette variable, l'évolution de la mobilité physique étant différente entre les détenus du groupe « sport » et ceux du groupe « référence » (différence de 1,64 points par mois ; $p=0,03$; tableau-16). Les détenus du groupe « sport » témoignent d'une mobilité physique un peu plus dégradée en t_0 (+3,23 points ; non significatif, $p=0,23$), mais ils connaissent une diminution de leurs troubles au cours de l'étude et suite à leur participation aux séances d'APS, alors que ces difficultés

stagnent ou tendent à augmenter légèrement dans le groupe « référence » (+0,70 points ; non significatif, $p=0,22$). Ces résultats mettent donc en évidence l'effet bénéfique d'une pratique physique régulière sur la mobilité physique des détenus et donc sur l'une des composantes de leur qualité de vie associée à la santé.

5.2. Isolement social

Les résultats des analyses témoignent en premier lieu d'un sentiment d'isolement social assez important pour l'ensemble des détenus (score moyen de 31,79 points pour un détenu de 33 ans ; tableau-17), sentiment qui s'avère plus prononcé d'ailleurs chez les détenus les plus âgés. Comme nous l'avons souligné précédemment, ce sentiment semble aller de paire avec l'isolement « réel » et objectif auquel sont confrontés les détenus. De même cette incidence de l'âge sur cette variable concorde avec les données en population générale témoignant d'un isolement, subjectif ou réel, majoré pour les personnes les plus âgées.

Toutefois, si ce sentiment semble plus prononcé en t_0 chez les détenus les plus âgés, nous relevons que l'âge interagit par la suite négativement avec l'évolution de cette variable (-0,20 points par mois et par année pour chaque détenu de plus de 33 ans ; $p=0,02$, tableau-17). Les détenus les plus âgés présentent donc un sentiment d'isolement social majoré, sentiment qui va cependant diminuer au cours du temps, alors qu'il va augmenter chez les plus jeunes. Cela peut signifier que les détenus les plus âgés, témoignant d'un sentiment d'isolement important du fait de leur âge et ce, indépendamment du contexte carcéral, « relativiseraient » plus aisément leur séparation d'avec le monde « libre », alors que les plus jeunes en « souffriraient » plus au cours du temps. Cela pourrait être dû au ressenti d'un « abandon » progressif de leurs contacts extérieurs, ce qui aurait moins d'impact pour les détenus les plus âgés, le « déclin » progressif des relations sociales étant malheureusement de mise avec l'avancée en âge, en prison comme au dehors.

Notons enfin que les autres covariables testées ne présentent aucune influence statistiquement significative sur cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle retenu pour expliquer l'évolution du sentiment d'isolement social au cours du temps (équation 6). Ainsi, « seul » le fait d'être incarcéré semble générer un tel sentiment, indépendamment des conditions de détention, de son éventuelle condamnation ou de la durée préalablement passée en détention. De même, la participation au programme physique n'influence pas ce ressenti, les détenus du groupe « sport » ne percevant pas de « soutien » supplémentaire issu de ces séances. Pour reprendre la formulation des items de cette sous-échelle, ils se sentent

toujours « *seul* », ont toujours des « *difficultés à entrer en contact (ou à s'entendre) avec les autres* » et ont « *l'impression de n'avoir personne de proche à qui parler* » (annexe-7). Cette « non influence » du programme physique sur cette variable semble très importante et pertinente dans le cadre de cette étude, puisqu'en « niant » des apports de la pratique physique sur ce sentiment d'isolement, elle conforte le fait que les bienfaits initialement relevés sur le stress, la dépression, l'estime de soi (...) sont issus de la pratique elle-même et non uniquement des interactions sociales qu'elle aurait pu occasionner, puisque les détenus se sentent toujours aussi « seuls » dans leur vie quotidienne au terme de leur participation au programme. Cela se retrouve par ailleurs dans les propos d'un détenu (SMAP1 ; annexe-17) qui écrit : « *on apprend à connaître les autres, un peu mieux ; mais cela ne change pas beaucoup le relationnel entre certains détenus (voir tempérament de chacun)* ». Ainsi, bien que ces résultats ne témoignent pas d'un effet de la pratique physique sur cette variable, ils nous renseignent toutefois quant à la nature même des apports générés par cette pratique.

5.3. Douleur

Les résultats des analyses menées sur cette dimension de l'ISPN mettent en évidence des douleurs perçues assez faibles pour la population d'étude en t_0 (scores inférieurs à 20 sur une échelle allant de 0 à 100). Là encore les items du questionnaire font généralement référence à des difficultés sévères ne reflétant pas vraiment l'état de santé des détenus (exemple d'items : « *J'ai des douleurs insupportables* » ; « *j'ai des douleurs quand je change de position* » ; « *Je souffre quand je marche* » ; « *J'ai des douleurs quand je suis debout* » ; « *J'ai des douleurs en permanence* » ; annexe-7). Aucune influence statistiquement significative de l'âge ne ressort des analyses, cette covariable n'étant pas retenue dans le modèle explicatif de la douleur (équation 7). La douleur perçue des détenus ne semble donc pas liée à des difficultés pouvant survenir « naturellement » au cours de la vie, du fait d'altérations dues au vieillissement. Notons toutefois que la population d'étude reste majoritairement jeune, s'échelonnant de 20 à 59 ans.

Cependant, nous relevons une incidence de la situation pénale des détenus, comme effet simple, sur la douleur perçue. Les prévenus ont tendance à reporter beaucoup moins de douleurs que les détenus condamnés (-12,10 points ; non significatif, $p=0,08$; tableau-19). Cette tendance pourrait peut-être s'expliquer par une volonté plus accrue des prévenus de vouloir faire face à la situation, de ne pas se laisser « submerger » par différentes difficultés en détention en attendant leur procès. Se trouvant dans une situation « provisoire » puisque

n'étant pas fixés sur leur devenir de détenu, ils ont en effet tendance à vouloir « garder le dessus », ne souhaitant pas se voir « marqués » physiquement par la détention. Le rapport au corps est en effet primordial et notamment dans les premiers temps de détention. Pour ce faire, ils sont souvent plus nombreux à faire de la musculation de manière informelle, comme la réalisation de pompes en cellule, afin de maintenir leur corps « en forme » en prison. Cet entraînement et ce développement supplémentaire de leur force, comme en témoignent les analyses des tests et mesures physiques qui seront discutés ultérieurement, pourraient de fait, entraîner un moindre ressenti de douleurs physiques chez ces détenus. Cette hypothèse est sous tendue par le fait que l'établissement d'affectation et la durée de détention elle-même n'influencent aucunement cette variable puisqu'elles ne sont pas retenues dans le modèle explicatif (équation 7). Il ne s'agit toutefois ici que d'une tendance, la différence relevée entre prévenus et condamnés n'étant pas clairement statistiquement significative, aussi cette hypothèse mériterait d'être développée et pourrait faire l'objet de plus amples investigations.

Concernant l'évolution de la douleur perçue des détenus au cours de l'étude, nous relevons un effet statistiquement très significatif de la participation au programme physique sur cette variable (différence d'évolution de près de 5 points par mois entre les deux groupes ; $p=0,003$; tableau-19). Ainsi, les détenus du groupe « sport » voient leurs douleurs grandement diminuer au cours de l'étude (-1,89 points par mois) alors qu'elles augmentent fortement et de manière statistiquement significative pour les détenus du groupe « référence » (+2,78 points par mois ; $p=0,02$). Au regard des scores initiaux, obtenus en t_0 , les détenus demeurés sédentaires durant ces cinq mois d'étude accroissent leurs douleurs perçues de près de 14 points ($2,78 * 5 = 13,9$ points), alors que ces difficultés vont disparaître pour les détenus du groupe « sport » ($-1,89 * 5 = -9,45$ points au terme de l'étude). Ces résultats mettent en évidence l'effet très bénéfique d'une pratique physique régulière sur la douleur perçue des détenus et donc sur l'une des composantes de leur qualité de vie associée à la santé.

5.4. Réactions émotionnelles

Les résultats des analyses mettent en évidence des scores importants en t_0 pour l'ensemble des détenus (moyenne de 40 points environ ; tableau-20) ce qui rejoint les mesures effectuées par Blanc *et al.* (2001) auprès d'une même population carcérale. De telles difficultés ne paraissent pas surprenantes au regard du contexte et de la prévalence des troubles, notamment psychologiques, relevés en détention. En effet, cette sous-échelle

« réactions émotionnelles » fait grandement référence à la définition d'une détresse émotionnelle particulière, comme en témoignent les items constitutifs de cette dimension (exemples d'items : « *Je suis de plus en plus découragé* » ; « *Je me rends compte que plus rien ne me fait plaisir* » ; « *Je trouve que les journées sont interminables* » ; « *J'ai du mal à faire face aux événements* » ; « *J'ai des soucis qui m'empêchent de dormir* » ; annexe-7). Ces scores conséquents semblent donc grandement liés aux difficultés des détenus à faire face à la situation comme le soulignent les corrélations positives très significatives relevées entre cette variables et le stress perçu des détenus ($r=0,62$; $p<0,001$ en t_0 et $r=0,57$; $p=0,002$ en t_{\max} , tableau-29) ou encore leur symptomatologie dépressive ($r=0,57$; $p=0,002$ en t_0 et $r=0,61$; $p<0,001$ en t_{\max}).

Ces difficultés semblent par ailleurs minorées, comme pour le stress, chez les détenus les plus âgés (-0,94 points par année ; proche de la significativité statistique, $p=0,06$; tableau-20), de même que chez ceux étant incarcérés depuis de plus longues périodes (-0,06 par mois passé en détention ; non significatif, $p=0,84$). Ces mêmes effets se retrouvent dans les travaux de Blanc *et al.* (2001) qui relèvent de moindres troubles chez les détenus les plus âgés et incarcérés depuis de longues dates. Cela signifie que les difficultés les plus importantes, en matière de réactions émotionnelles, se retrouvent majoritairement chez les détenus les plus jeunes, incarcérés depuis peu, comme en témoignent les estimations effectuées à des âges et durées de détention différentes (présentées dans le tableau-21).

Ces deux covariables (âge et durée de détention) influencent de même l'évolution des réactions émotionnelles des détenus au cours de l'étude (effet d'*interaction* ; équation 8). Il apparaît ainsi que plus les détenus vont être incarcérés depuis de longues périodes et plus leurs troubles émotionnels vont diminuer (légèrement) au cours du temps (-0,10 points par mois ; $p=0,04$; tableau-20). Les réactions émotionnelles sont toujours présentes, mais elles s'amenuisent au fil des mois, témoignant ainsi d'une sorte de « résignation » de la part des détenus. Ces résultats concordent avec la notion de « *choc carcéral* », définie et employée par certains auteurs (Lhuillier & Lemiszewska, 2001), pour signaler que l'incarcération provoque nombre de réactions émotionnelles, augmentant par ailleurs le risque suicidaire dans les premiers temps de détention, qui s'atténueraient avec le temps (Bourgoin, 1994). Si cette légère influence de la durée de détention sur cette variable apparaît statistiquement significative ici, alors qu'elle ne l'était pas pour la dépression, cela pourrait venir de la définition et de la nature même de ces réactions. Les réactions émotionnelles des détenus pourraient perdre en intensité ou en « explosivité » au cours du temps, sans pour autant

témoigner d'un « ajustement » effectif ou optimal à la situation. Ces réactions « vives » les premiers temps de la détention, peuvent se « mouvoir » progressivement en un mal-être plus profond et ainsi sembler s'atténuer alors que la détresse demeure bien présente puisqu'une symptomatologie dépressive est avérée. Cette « hypothèse » peut être interprétée comme une stratégie particulière développée par les détenus, demeurant dans une certaine détresse émotionnelle mais cherchant à la « dissimuler » ou ne l'exprimant plus de manière aussi « directe et abrupte ». Cette conduite visant à « *donner le change* » a par ailleurs été soulignée dans les travaux de Claudon et Masclet (2005).

Il apparaît de même, dans ces résultats, que plus les détenus sont âgés en t_0 et plus ils deviennent sensibles aux réactions émotionnelles au cours du temps (+0,15 points par mois pour toute année supplémentaire à 33 ans ; $p=0,02$; tableau-20). Cela signifie que les détenus les plus âgés semblent avoir plus de difficultés à s'ajuster à la situation au cours du temps, comparé aux plus jeunes, pour qui ces troubles sont plus intenses au départ mais qui s'amenuisent progressivement. Lorsque l'on croise ces deux interactions (âge et durée de détention ; tableau-21), il s'avère ainsi que ce sont les détenus les plus jeunes, incarcérés depuis de longs mois qui connaissent la plus forte diminution de ces réactions émotionnelles et donc qui semblent le mieux s'ajuster à la situation, alors que la situation semble la plus délicate pour les détenus plus âgés, incarcérés depuis peu (augmentation de ces réactions au cours du temps). Ces résultats mettent donc en évidence, outre des premiers temps de détention « difficiles » pour tous d'un point de vue réactionnel, de difficultés accrues pour des sujets qui se trouveraient récemment incarcérés à un âge « avancé ». L'incarcération semble ainsi plus difficile à vivre, à accepter et à supporter pour les plus âgés et ce, indépendamment de leur situation pénale (prévenu ou condamné) et de leur établissement de détention (MA ou CD), ces covariables n'apparaissant pas dans le modèle explicatif retenu (équation 8).

Enfin, notons que le fait de participer au programme physique ne semble pas influencer l'évolution des réactions émotionnelles des détenus au cours de l'étude, puisque nous ne relevons aucune *interaction* du « groupe » avec cette variable. Le groupe d'appartenance influence toutefois ces mesures en tant qu'effet simple, les détenus du groupe « sport » ayant tendance à être moins sensibles que ceux du groupe « référence » à ces réactions (-12,61 points ; non significatif, $p=0,19$; tableau-20). Cette différence, bien que statistiquement non significative, ne signifie pas pour autant que les détenus du groupe « sport » aient une moindre détresse émotionnelle puisqu'ils témoignent également, nous l'avons vu, d'une tendance à une dépression majorée. Cela pourrait simplement signifier qu'ils auraient plus de

« facilité » à dénier ou à camoufler ces troubles, « donnant plus aisément le change » pour reprendre les propos de Claudon et Masclat (2005) ou cherchant plus activement un moyen de les surmonter, comme le démontre le fait qu'ils aient choisi d'eux-mêmes de participer au programme.

5.5. Tonus

Concernant la dimension « tonus » de l'ISPN, les analyses rendent compte de faibles difficultés, c'est-à-dire de peu de ressenti de perte d'énergie ou de fatigue, pour l'ensemble des détenus en t_0 (les scores demeurent relativement faibles, autour de 20 points, tableau-22). Nous ne relevons aucune incidence des diverses covariables testées sur cette composante de la qualité de vie associée à la santé (équation 9). Les quelques difficultés relevées, du même ordre de grandeur que dans l'étude de Blanc *et al.* (2001), ne semblent donc pas liées aux caractéristiques carcérales et personnelles mesurées dans ce travail. Ces quelques troubles diminuent communément et de manière statistiquement significative pour les 26 détenus de l'étude (-1,81 points par mois ; $p=0,04$; tableau-22) indépendamment de leur éventuelle participation aux séances d'activités physiques. Bien que certains détenus du groupe « sport » témoignent, dans leurs commentaires, d'une énergie accrue au travers des séances proposées (« *cela maintient le corps en activité* », SCD1 ; « *un peu plus de dynamisme* », SMAC1 ; « *ça m'aide à garder la forme* », SMAC5 ; « *plus kamikaze physiquement (...) plus vif* », SMAC6 ; « *ça met en forme* », SMAP4 ; « *cette étude a permis de renforcer mon aptitude physique (...) plus de tonus* », SMAP5 ; annexe-17), les résultats obtenus ne suffisent pas cependant à pouvoir différencier l'évolution de cette variable entre les deux groupes d'étude.

Il faut toutefois reconnaître que cette sous-échelle de l'ISPN n'est constituée que de trois items, qui sont, de plus, assez « radicaux » dans leur énoncé (« *Je me sens tout le temps fatigué* » ; « *Tout me demande un effort* » ; « *Je me fatigue vite* » ; annexe-7), ce qui limite l'étendue et la portée des investigations dans le domaine. Cette diminution des troubles au cours de l'étude s'illustre en fait par une légère augmentation des valeurs nulles dans le corpus de données qui, combinées aux fortes pondérations des trois items, rend compte d'une telle évolution, qui ne reflète pas vraiment une réelle amélioration de cette variable. La validité de cette sous-échelle sera par ailleurs discutée ultérieurement.

5.6. Sommeil

Enfin, les analyses de cette sixième et dernière dimension de l'ISPN rendent compte d'importants troubles du sommeil en détention, les scores s'échelonnant d'environ 30 à 60 points en fonction du statut des détenus (tableau-23), comme dans l'étude de Blanc *et al.* (2001). Cela conforte les données issues de la littérature quant à la forte prévalence de ces troubles et des médications associées, en milieu carcéral (Gonin, 1991 ; Jaeger & Monceau, 1996 ; Welzer-Lang *et al.*, 1996).

L'intensité de ces difficultés, de même que leur évolution au cours du temps, semblent liées à la situation même des détenus, qu'ils soient prévenus, condamnés en MA ou condamnés en CD. Si l'on reprend les scores et évolutions des troubles du sommeil propres à chacun de ces trois « profils » de détenus (tableau-23 et commentaires associés), on peut noter que :

a) Les prévenus présentent des troubles du sommeil importants (56,41 points au test en moyenne en t_0) ce qui peut témoigner de la « difficile » confrontation de ces « nouveaux » détenus au milieu carcéral (bruyant, angoissant et fortement peuplé) qui affecte ainsi leur sommeil, de même, sans doute que leur angoisse liée à leur « devenir » et leur éventuelle future condamnation (troubles relatifs au « choc carcéral » précédemment décrits). Ces détenus connaissent toutefois une diminution statistiquement significative de ces troubles au cours de l'étude (-5,32 points par mois), témoignant ainsi d'un certain ajustement ou une certaine « habitude » progressive au contexte.

b) Les détenus condamnés et incarcérés en MA présentent de bien moindres troubles du sommeil en t_0 (scores moyens de 27,09 points ; différence toutefois non significative d'avec les condamnés en CD, $p=0,10$). Cela signifierait que « libérés » de l'incertitude de leur procès, les détenus retrouvent un sommeil plus aisé, demeurant toutefois toujours quelque peu problématique, qui tendrait à stagner ou à légèrement se dégrader au cours du temps (+0,20 points par mois ; non significatif, $p=0,87$).

c) Enfin, les détenus condamnés et incarcérés en CD présentent des troubles du sommeil importants (scores moyens de 52,32 points en t_0), ce qui laisse sous-entendre une augmentation de ces troubles lors de leur passage de la MA au CD. Cela peut s'expliquer par le changement de situation de vie, les détenus étant certes « mieux » installés en CD (pas de surpopulation, cellules ouvertes la journée), mais devant ainsi changer de repères, se réhabituer aux lieux, aux bruits, aux détenus du quartier lors de ce transfert d'établissement.

Tout transfert d'établissement peut en effet être considéré comme une « nouvelle » incarcération, avec son lot d'angoisses et de difficultés spécifiques (Dollard *et al.*, 2003). Ces détenus connaissent par la suite une stagnation ou une légère augmentation de ces troubles du sommeil au cours du temps, comme pour les condamnés en MA, de 0,20 points par mois (non significatif ; $p=0,87$).

Nous ne relevons aucune incidence de la durée de détention sur le sommeil, ce qui témoigne de la persistance des troubles au cours du temps, ni même d'un effet de la participation des détenus au programme physique (équation 10). Pratiquer régulièrement une activité physique n'a pas ainsi amélioré le sommeil des détenus du groupe « sport », malgré leurs références, dans leurs écrits à un certain défoulement, un dépense physique et une « *bonne fatigue* » occasionnée (SCD1, SMAC1, SMAC3, SMAC5, SMAC7, SMAC8, SMAP1, SMAP2, SMAP3 ; annexe-17).

5.7. Retour sur l'utilisation de l'ISPN en milieu carcéral

Les résultats obtenus pour chacune des six dimensions de l'ISPN mettent en évidence un effet bénéfique de la pratique physique spécifiquement sur les dimensions « mobilité physique » et « douleur » de la qualité de vie associée à la santé. En ce sens, nous ne pouvons valider que partiellement notre cinquième hypothèse.

De l'utilisation de cet instrument dans le cadre de cette étude, nous pouvons en tirer les conclusions suivantes. Bien que l'ISPN puisse être utilisé en milieu carcéral, cette étude le démontrant au travers des divers résultats obtenus, de même que les travaux spécifiques de validation de Blanc *et al.* (2001), cet instrument souffre toutefois de certaines carences et difficultés d'adaptation au contexte particulier de la détention. En effet, certains items paraissent inadaptés à la vie en prison, de par leur caractère « inapproprié » (item 10 : « *Pour marcher, je suis limité à l'intérieur (de mon domicile, du bâtiment)* »), ou par leur énoncé témoignant de difficultés pour le moins « sévères » (item 14 : « *Je suis totalement incapable de marcher* » ; item 28 : « *J'ai des douleurs en permanence* » ; item 35 : « *J'ai besoin d'aide pour marcher dehors (une canne, quelqu'un pour me soutenir...)* » etc. ; annexe-7). Cet outil d'évaluation semble ainsi s'adresser plus spécifiquement à une population « malade », plutôt qu'à des sujets « tout-venants » (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.55) comme peuvent l'être en général les détenus. Il ne correspond pas, de fait, réellement à la situation carcérale. De plus, la cotation en « oui / non » des items (présence ou absence des troubles) ne permet pas d'apprécier l'importance ou l'intensité de telles difficultés dans le ressenti des sujets, ce qui

aurait pu préciser davantage l'importance que pouvaient revêtir ces difficultés dans la vie des détenus.

Cette étude met donc en évidence les limites de l'utilisation de ce questionnaire (ISPN) en milieu carcéral et témoigne notamment de l'inadéquation des sous-échelles « mobilité physique » et « tonus » qui présentent ici des consistances internes très faibles avec des alphas de Cronbach respectivement de 0,13 et 0,05 (tableau-10). Il semblerait ainsi qu'il faille préférer d'autres instruments pour mesurer la qualité de vie associée à la santé des personnes incarcérées, plus généraux dans l'énoncé des items et pouvant donc s'adapter au contexte et moins spécifiques de difficultés sévères ou lourdes. Cependant, au regard de la spécificité de nombreux items constituant ce genre de questionnaires, relatifs à la vie quotidienne en milieu « libre », il serait davantage pertinent de construire un outil spécifique d'évaluation de la qualité de vie en milieu carcéral, tant les difficultés ressenties par les détenus sont en général fortement liées au contexte dans lequel ils vivent. Cela apparaît de manière très claire dans nos analyses, comme en témoigne la prépondérance des dimensions « isolement social », « réactions émotionnelles » et « tonus » en ce qui concerne les « liaisons internes » des six dimensions de l'ISPN (tableau-28) et leurs corrélations avec les autres variables mesurées (tableau-29) dont les tests utilisés sont pour le moins parfaitement adaptés à cette population (tableau-10).

6. Dépendance tabagique (FTND)

Les analyses menées sur la dépendance tabagique des détenus n'ont bien entendu concerné que les fumeurs, soit 16 participants sur 26 (neuf détenus du groupe « sport » sur 15 et sept du groupe « référence » sur 11). Notons que la proportion de détenus fumeurs au sein de chaque groupe était quasiment équivalente.

Les scores moyens obtenus au test FTND en t_0 illustrent une différence statistiquement significative concernant l'intensité de la dépendance tabagique des détenus au sein des deux groupes (-2,72 points ; $p=0,03$; tableau-24). Au départ de l'étude, les détenus du groupe « référence » présentent un score moyen de 6,53 points au test, sur une échelle allant de 0 à 10, ce qui rend compte d'une dépendance tabagique jugée « moyenne à forte ». Les détenus du groupe « sport », quant à eux, obtiennent un score moyen bien inférieur (3,81 points) considéré comme représentant une dépendance « faible », différence que nous pouvons imputer à la non randomisation. Cependant ce qui paraît ici plus surprenant est sans nul doute

« l'orientation » de cette différence, les détenus du groupe « sport » étant ceux qui témoignent de la plus faible dépendance tabagique en t_0 . En effet, les précédents résultats ont mis en évidence une tendance à une qualité de vie « générale » plus dégradée en t_0 pour les détenus du groupe « sport » (stress et dépression majorés, estime de soi et satisfaction corporelle moindres etc.) en comparaison des détenus du groupe « référence ». Il semblait donc plus prévisible qu'ils témoignent d'une dépendance tabagique majorée, comme peuvent l'illustrer les études mettant en évidence des liens certains de comorbidité entre la présence d'une dépression (Glassman *et al.*, 1990 ; Breslau *et al.*, 1994 ; Breslau, 1995) ou d'un stress élevé (Cohen *et al.*, 1983) avec une forte consommation (ou dépendance) tabagique. Cependant, la dépendance tabagique des détenus du groupe « sport » ne se trouve pas corrélée, en t_0 , avec ces différentes variables.

Les analyses effectuées rendent compte d'une diminution statistiquement significative de la dépendance tabagique des détenus du groupe « référence » (-0,19 points par mois ; $p=0,03$; tableau-24) et d'une augmentation de cette dépendance pour le groupe « sport » (+0,13 points par mois). Aucune des autres covariables testées n'influence cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle explicatif retenu (équation 11). La participation au programme physique est donc la seule covariable pertinente retenue pour expliquer l'évolution de la dépendance tabagique au cours de l'étude et elle se trouve liée de manière statistiquement significative à une augmentation de cette dépendance (écart entre les évolutions des deux groupes : +0,32 points par mois ; $p=0,01$). Ainsi, au terme de l'étude, les détenus du groupe « référence » acquièrent une dépendance tabagique jugée « moyenne » alors que celle des détenus du groupe « sport » devient « faible à moyenne ».

Ces analyses mettent donc en évidence un effet de la pratique physique sur la dépendance tabagique, effet qui demeure cependant contraire à celui escompté. En ce sens, nous ne validons pas notre sixième hypothèse.

Ce résultat est pour le moins surprenant. En effet, en ce qui concerne les relations existant entre la pratique physique et la consommation tabagique, la majorité des études semblent s'accorder sur le fait que les « sportifs » sont moins nombreux à fumer. Selon Guilbert *et al.* (Baromètre Santé, 2000), les fumeurs réguliers (au moins une cigarette par jour) ne représentent que 24,3% de la population des sportifs, contre 31,2% des non sportifs et cette tendance touche également le niveau de consommation puisque les personnes considérées comme de « gros » fumeurs (consommation supérieure à 10 cigarettes par jour) sont de même moins nombreuses dans la population sportive. Talmud *et al.* (1997) ont ainsi

mis en évidence le fait qu'il y ait deux fois moins de fumeurs chez les sportifs, comparé à l'ensemble de la population et que la moyenne de leur consommation serait équivalente à la moitié de celle des non sportifs, à âge identique. Toutefois, les relations entre la pratique sportive et la consommation tabagique ne peuvent se résumer à une moindre consommation ou dépendance chez les personnes physiquement « actives ». Ces relations semblent en effet plus complexes au regard de la nature même de l'engagement et de la pratique des individus. Pour Talmud *et al.* (1997), la prévalence du tabagisme et le niveau de consommation sont négativement corrélés avec le niveau de compétition, de sorte que plus le niveau de compétition est élevé et moins la prévalence du tabagisme ainsi que le niveau de consommation sont importants. Cela varie toutefois, selon les disciplines sportives (Léjard, 1986). Les personnes pratiquant des sports individuels fumeraient moins que celles pratiquant des sports collectifs. Ainsi la prépondérance des séances de volley-ball dans notre programme physique pourrait peut-être expliquer en partie cette augmentation de la consommation tabagique des détenus. Des séances régulières d'activités physiques de type « endurance » n'auraient sans doute pas donné les mêmes résultats.

Schmid (2002) suppose également une corrélation entre l'intensité de la pratique physique et la consommation d'alcool et de cigarettes. Il stipule en effet que les adolescents pratiquant intensivement une activité physique auraient, comme les sédentaires, 37% de risques d'avoir un problème d'alcool et près de 25% de risques de devenir dépendants de la cigarette. Ce serait ainsi ceux qui exerceraient une activité physique modérée qui adopteraient un style de vie le plus sain, témoignant de moindres consommations de ces deux substances. Ces résultats pourraient s'approcher de ceux obtenus dans le cadre de cette étude, bien que le programme proposé s'identifiait comme étant une pratique physique régulière et non une pratique sportive intensive. Toutefois, compte tenu de l'engagement des détenus dans ces activités (motivation, assiduité, demandeurs de séances supplémentaires ou de plus longues durées) et de leur préalable manque d'activité, il se peut que leur investissement ait été ressenti comme un engagement et une pratique jugés « intensifs » au regard du faible taux de pratique du contexte carcéral. Cela ne demeure toutefois qu'une hypothèse.

Il faut cependant noter que ces différentes études témoignent de constats quant à la consommation tabagique des sportifs, en comparaison des non sportifs, mais elles ne traitent pas des évolutions possibles de cette dépendance en fonction de l'évolution de la pratique physique elle-même. Il s'agit ici de données « stables », de constats effectués à un instant donné et à un taux de pratique fixe et non d'un suivi de l'évolution de la consommation en

lien avec un suivi de la pratique et notamment en lien avec un accroissement de la pratique ou le passage d'une inactivité à une pratique physique régulière.

Nonobstant, les résultats obtenus dans le cadre de ce travail témoignent non seulement d'une augmentation de la dépendance tabagique des détenus du groupe « sport », mais également d'une diminution, statistiquement significative de cette dépendance pour le groupe « référence ». Le rapport à cette consommation semble donc déborder le seul cadre de la pratique physique et il semblerait qu'il puisse s'expliquer au travers de la « représentation » que se font les détenus de la cigarette et du fait de fumer.

La dépendance tabagique des détenus du groupe « référence » semble en effet associée à une certaine détresse émotionnelle (isolement social, stress et dépression en t_0 annexe-16) et notamment à leur estime de soi et leur satisfaction corporelle au regard des corrélations entre ces différentes variables. Nous retrouvons en effet des corrélations négatives assez importantes, non pas en termes de significativité statistique mais en termes de significativité scientifique, au regard des coefficients de corrélation, entre les scores au FTND et l'estime de soi ($r=-0,70$; $p=0,08$ en t_0 et $r=-0,68$; $p=0,09$ en t_{max} annexe-16), de même qu'avec la satisfaction corporelle, laquelle apparaît statistiquement significative en t_0 ($r=-0,77$; $p=0,04$ en t_0 et $r=-0,68$; $p=0,09$ en t_{max}). Ainsi la tendance relevée à une légère amélioration de leur satisfaction corporelle (+0,66 points par mois ; non significatif, $p=0,07$; tableau-14) pourrait expliquer, pour une part, la diminution de leur dépendance tabagique.

Cette relation entre la dépendance tabagique et l'estime de soi est « inversée » pour les détenus du groupe « sport ». En effet, en t_{max} , leurs scores au FTND se trouvent positivement corrélés (au regard du coefficient de corrélation) à ceux de la RSE ($r=0,55$; $p=0,13$, annexe-16). Cela laisse supposer que l'augmentation de leur dépendance tabagique puisse être liée à l'amélioration de leur estime de soi. Le fait de fumer peut être envisagé, par ces détenus, comme une affirmation de soi, participant ainsi à la définition d'une image « valorisée » ou « valorisante ». Le tabac serait ainsi associé à la (re) définition de leur identité, mise à mal en détention. De même, il pourrait se trouver associé à un certain mieux-être, à une amélioration de leur perception de soi et de leur condition « sanitaire ». Le fait de pratiquer une activité physique régulière a en effet pu « relativiser » les effets pathogènes de la cigarette, donnant meilleure conscience aux fumeurs, considérant que leur pratique physique puisse « compenser » les effets d'une telle consommation tabagique. Cette association entre un mieux-être « sanitaire » et une augmentation de la consommation tabagique se retrouve par ailleurs dans l'étude de Harris *et al.* (2000), menée toutefois dans un autre contexte (cure de

désintoxication), où ils observent lors du traitement et donc lors de l'amélioration sanitaire occasionnée, certes une diminution de la consommation tabagique des « gros » fumeurs mais également une augmentation de cette consommation pour ceux qui fumaient peu au départ.

Cette évolution de la dépendance tabagique, différente entre les deux groupes d'étude, semblerait donc liée à la perception et l'utilisation différenciées qu'ils se font de la cigarette, laquelle semblerait associée à la « compensation » d'une détresse émotionnelle pour le groupe « référence » et se trouverait « valorisée » et associée à une estime de soi positive pour les détenus du groupe « sport ».

7. Conclusion quant à l'analyse des questionnaires

Ces résultats mettent en évidence un effet du programme physique et donc d'une pratique physique régulière, sur la majorité des variables étudiées. Les détenus du groupe « sport » connaissent des bénéfices importants au cours de l'étude, en comparaison des détenus du groupe « référence ». Ainsi, le fait de pratiquer une activité physique régulière, modérée et encadrée, leur confère un stress diminué, une symptomatologie dépressive amoindrie, une estime de soi et une satisfaction corporelle majorées, de même que des douleurs perçues et des troubles de la mobilité physique fortement diminués. Sur l'ensemble des mesures effectuées, seules les dimensions « isolement social », « réactions émotionnelles », « tonus », « sommeil » de l'ISPN et la dépendance tabagique des détenus ne sont pas affectées positivement par cette participation au programme. Tous les autres tests rendent compte d'améliorations statistiquement significatives en réponse à la pratique physique des détenus.

L'analyse qualitative, menée sur le corpus textuel recueilli, met par ailleurs en avant l'importance accordée à ces différents apports, au regard de l'occurrence de certains termes comme « *bien-être* », « *stress* » ou « *moral/moralement* » (apparaissant 11, 9 et 6 fois dans le corpus total ; tableau-48) et compte tenu de l'importance de la thématique « *santé psychologique* », issue de l'analyse des écrits (20 termes retenus pour un total de 90 citations ; tableau-50). Ainsi, les détenus consacrent plus du tiers de leurs propos aux bienfaits psychologiques initiés par la pratique physique et la quasi totalité d'entre eux fait référence à ce type d'apports (13 détenus sur les 14 à s'être exprimés par écrit ; tableau-52).

Il semble donc pour le moins certain que la participation au programme physique ait largement contribué à un mieux-être chez ces détenus, diminuant ainsi leur détresse

émotionnelle en comparaison des détenus demeurés « sédentaires ». Ces résultats mettent donc en évidence d'une part une qualité de vie plutôt dégradée chez les détenus, mais d'autre part l'importance que peuvent revêtir les APS dans ce cadre. Tous les détenus du groupe « sport », interrogés en fin d'étude, ont ainsi affirmé que ces séances les ont aidé à mieux supporter la détention.

8. Retour sur les corrélations entre les différentes variables

L'approche théorique sous-tendant ce travail envisageait des liens entre la *phase transactionnelle* et les *issues* considérées, c'est-à-dire entre le stress perçu et les différentes composantes de la qualité de vie étudiées, témoignant du caractère « dynamique » de l'ensemble. Il semblait donc nécessaire d'étudier de telles liaisons pouvant exister entre les six variables considérées dans cette étude, i.e. le stress, la dépression, l'estime de soi, la satisfaction corporelle, la qualité de vie associée à la santé et la dépendance tabagique. Les résultats de l'analyse des corrélations (tableaux-26 et 27) mettent en avant des liens certains entre ces différentes variables, différant toutefois quelque peu entre t_0 et t_{\max} et entre les deux groupes de détenus (« sport » et référence »).

De manière générale, les six variables considérées se trouvent être corrélées entre elles en t_0 . La figure-6 rend compte de telles liaisons et permet d'illustrer la nature et l'intensité des liens existants entre ces variables au départ de l'étude pour l'ensemble des détenus⁴⁰.

⁴⁰ Les lignes en pointillés représentent des corrélations statistiquement non significatives à hauteur de 5%, mais témoignant toutefois d'une certaine validité scientifique eu égard de leur taille d'effet. Pour les tests de corrélation linéaire, les tailles d'effet correspondent au coefficient r . Les valeurs conventionnelles proposées par Cohen (1988) témoignent d'un effet moyen pour une taille d'effet de 0,3 et d'un effet fort pour une taille d'effet de 0,5.

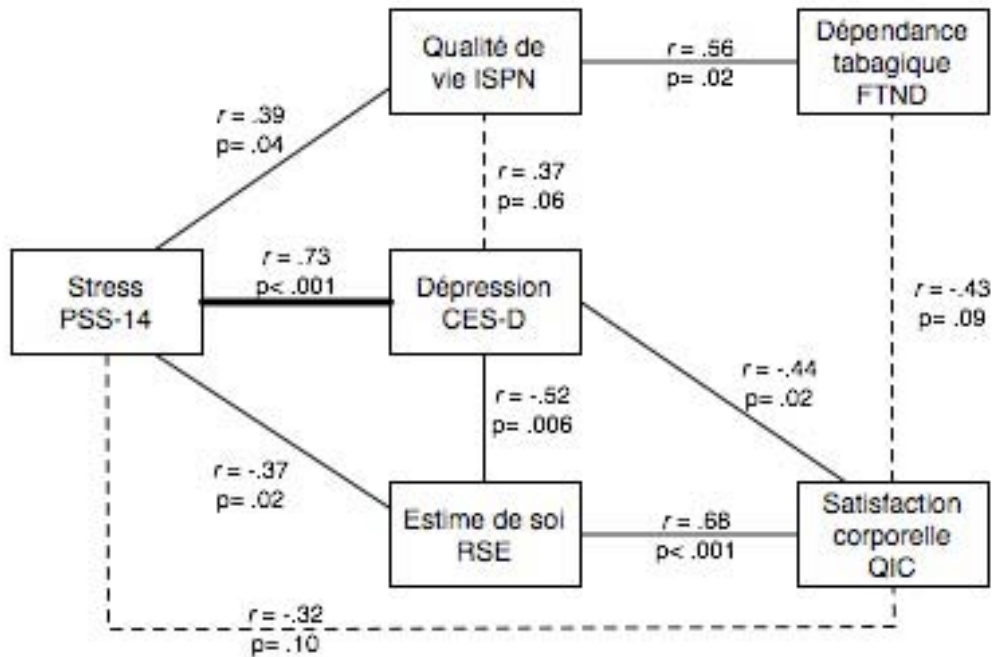


Figure-6 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_0 pour l'ensemble de la cohorte

Cette représentation donne un « canevas » général des liens unissant ces variables pour l'ensemble de la population au départ de l'étude. Elle rend compte de corrélations statistiquement significatives entre le stress perçu et les principales issues considérées, à savoir la qualité de vie associée à la santé, la dépression et l'estime de soi, ce qui concorde avec les modèles de Lazarus et Folkman (1984) et de Bruchon-Schweitzer (2002), témoignant d'une influence de la *phase transactionnelle* sur les *issues* considérées. La satisfaction corporelle semble principalement liée à l'estime de soi, puisque la corrélation est plus forte entre ces deux variables. Cela paraît compréhensible, l'image corporelle pouvant être entendue comme participant à la définition de son estime de soi globale. Enfin, la dépendance tabagique apparaît principalement liée à la qualité de vie associée à la santé.

Toutefois, lorsque l'on considère les corrélations entre ces différentes variables (toujours en t_0), au regard du groupe d'appartenance des détenus, ces liens se précisent. Les figures-7 et 8 rendent compte de ces corrélations en fonction de chacun des deux groupes.

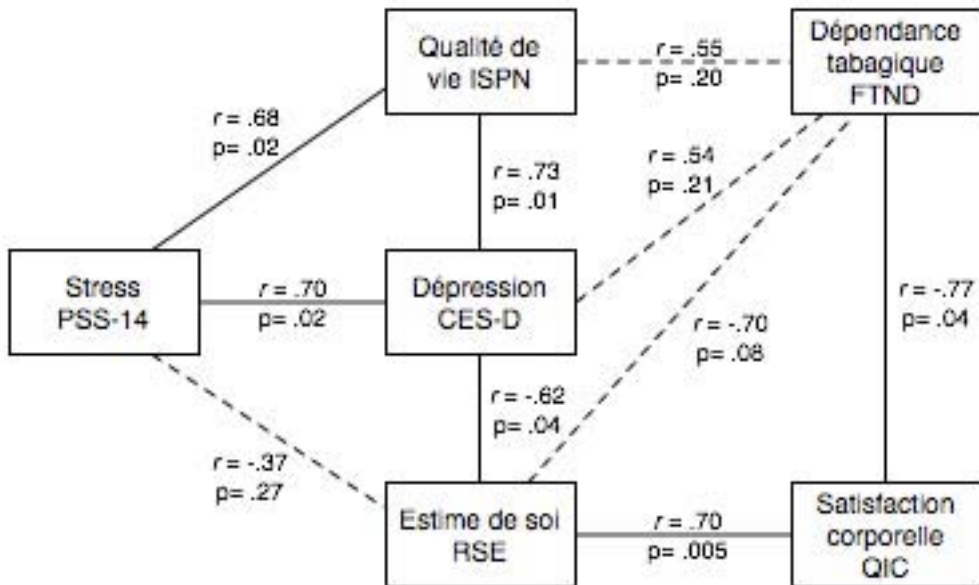


Figure-7 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_0 pour les détenus du groupe « référence »

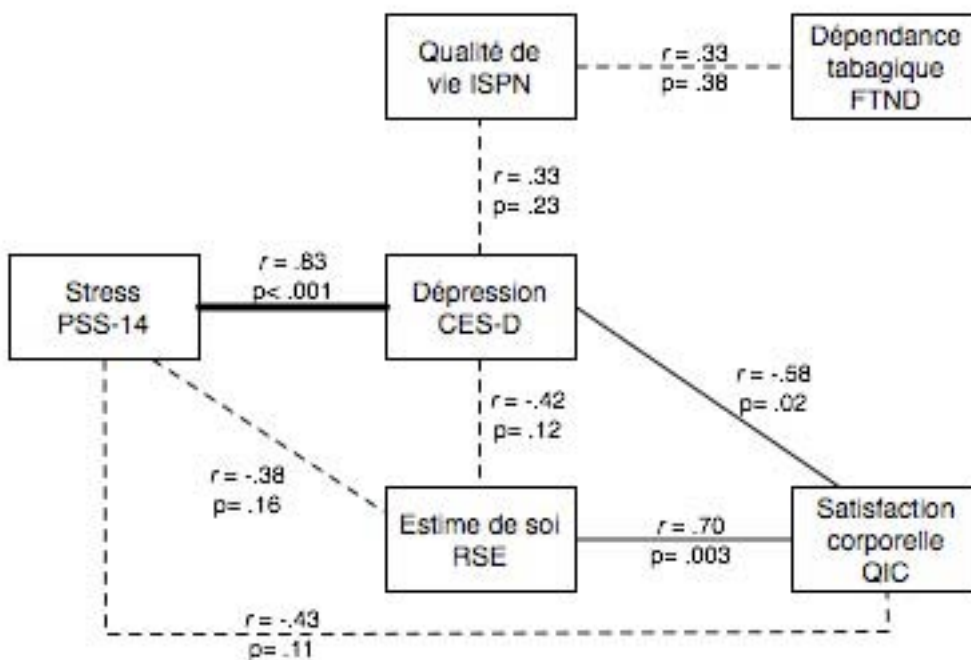


Figure-8 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_0 pour les détenus du groupe « sport »

La corrélation la plus importante, demeure pour chacun des deux groupes, celle relevée entre le stress perçu et la dépression. Toutefois, l'ensemble de ces corrélations et leurs représentations, semblent témoigner de « deux profils » différents selon le groupe

d'appartenance. Le stress des détenus du groupe « référence » semble majoritairement associé à leur dépression et leur qualité de vie associée à la santé, alors que celui des détenus du groupe « sport » semble associé à leur dépression et leur satisfaction corporelle. Cela rend compte d'une « orientation » différente de l'expression et de la nature du stress des détenus, lequel semble témoigner, pour les détenus constituant le groupe « sport », de l'importance qu'ils accordent à la dimension corporelle. Cela pourrait ainsi expliquer le fait qu'ils aient décidé de s'engager volontairement dans le programme physique.

Les corrélations, effectives en t_{max} , rendent compte, à peu de choses près, des mêmes liaisons entre ces différentes variables, lesquelles semblent toutefois majorées ou « confortées » au terme des cinq mois d'étude. La figure-9 illustre ces liens, en t_{max} , pour l'ensemble de la cohorte.

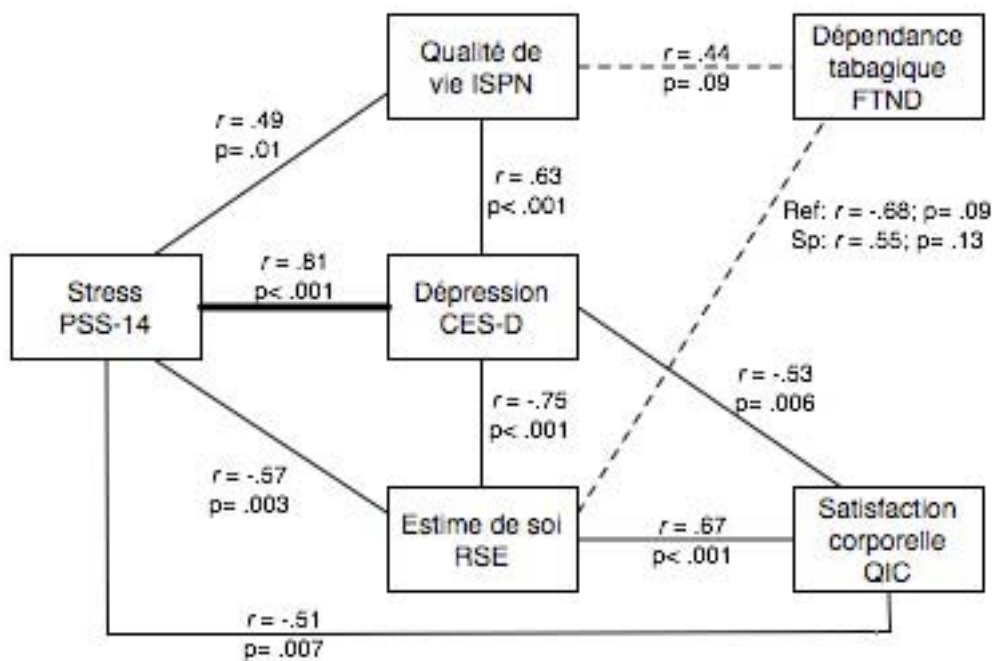


Figure-9 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_{max} pour l'ensemble de la cohorte

Les corrélations sont donc plus fortes en t_{max} entre la majorité des variables. Les liens entre le stress perçu, la dépression, la qualité de vie associée à la santé, l'estime de soi et la satisfaction corporelle semblent en effet plus prégnants. Ils semblent de même se préciser entre la dépendance tabagique et l'estime de soi, dans une relation « inversée » en fonction du groupe d'appartenance (dont nous avons discuté précédemment).

Cette tendance à des corrélations majorées se retrouve également au sein de chaque groupe, tout en conservant, cependant, les mêmes « profils » (figures-10 et 11). Le stress perçu des détenus du groupe « référence » se retrouve ainsi lié à leur dépression, de même qu'indirectement à leur qualité de vie associée à la santé et leur estime de soi. Celui des détenus du groupe « sport » est principalement associé à leur dépression, leur estime de soi (et indirectement à leur satisfaction corporelle), de même que, dans une moindre mesure, à leur qualité de vie associée à la santé.

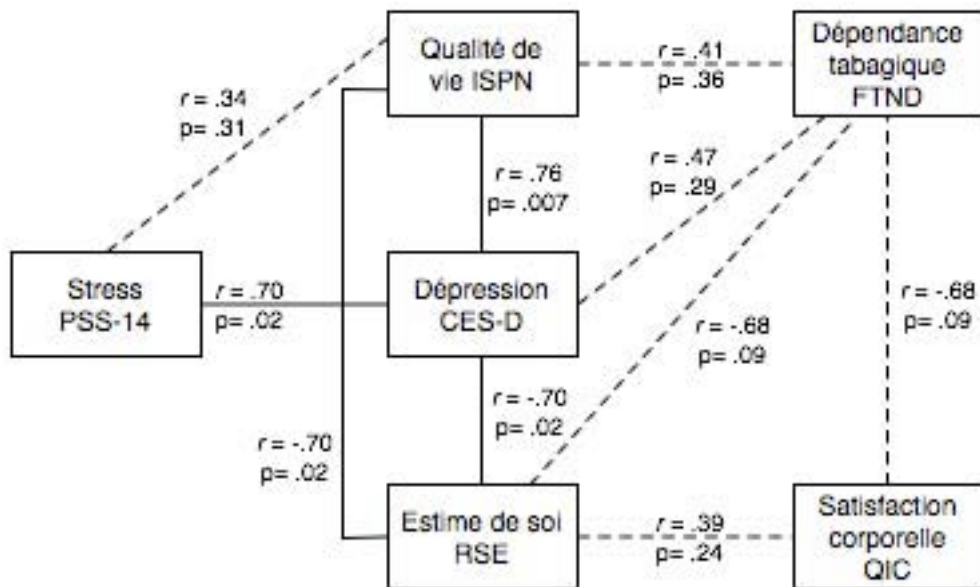


Figure-10 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_{max} pour les détenus du groupe « référence »

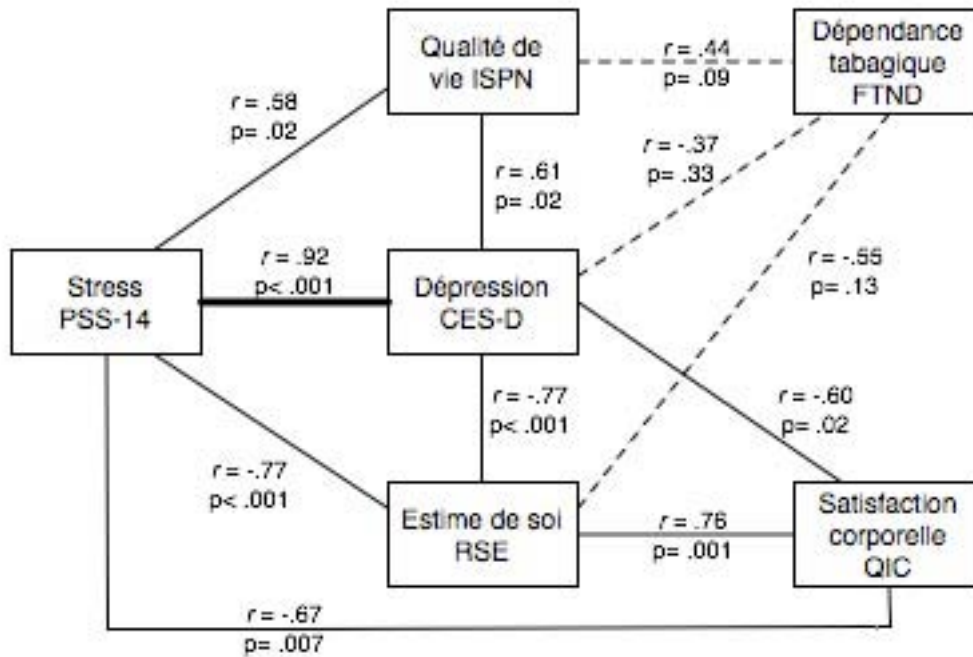


Figure-11 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_{max} pour les détenus du groupe « sport »

Enfin, l'étude des corrélations entre ces différentes variables et les six dimensions distinctes de l'ISPN (annexe-16) ont permis de mettre en évidence l'importance de l'isolement social, des réactions émotionnelles et du tonus dans ces analyses. Nous pouvons donc, à ce stade de ce travail, proposer une représentation « finale et générale » des liens existant entre les différentes variables que nous avons étudiées et mesurées. La figure-12 illustre ainsi de telles liaisons et rend compte d'une « modélisation » possible des associations entre les différentes variables. Cette représentation témoigne du caractère « dynamique » de l'ensemble et des liens effectifs entre la *phase transactionnelle* et les *issues* considérées.

La corrélation « majeure » demeure celle entre le stress et la dépression ; la satisfaction corporelle est principalement associée à l'estime de soi et se trouve donc indirectement liée au stress et à la dépression ; et enfin la dépendance tabagique se trouve liée à l'estime de soi des détenus, selon la représentation qu'ils s'en font, de même qu'à certaines composantes de la qualité de vie associée à la santé, telles que l'isolement social, les réactions émotionnelles, le tonus et dans une moindre mesure à la dépression.

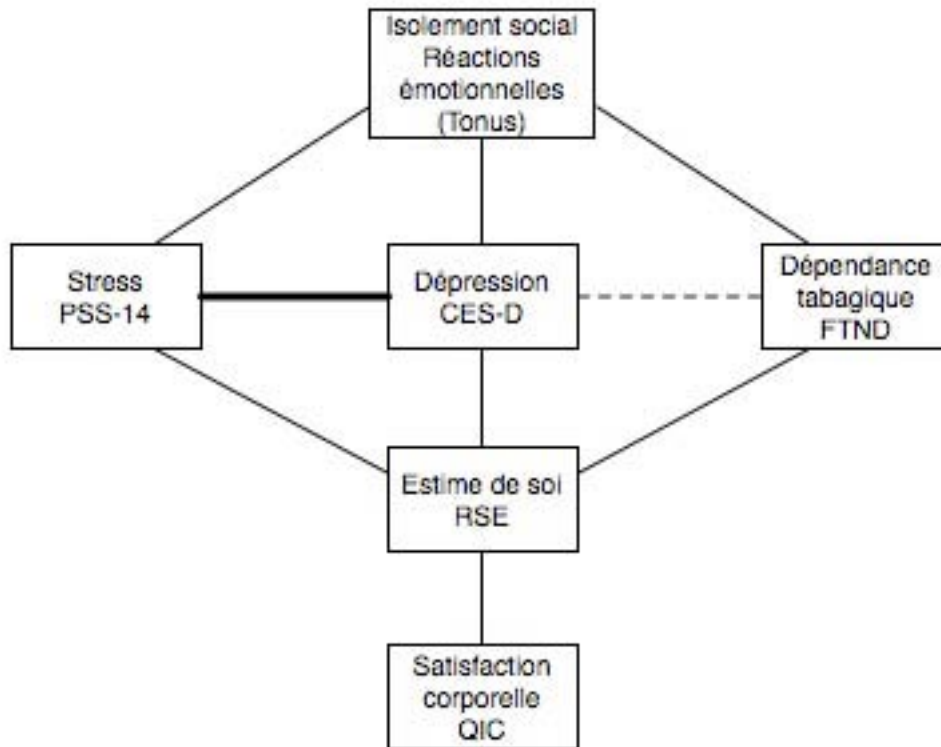


Figure-12 : Modélisation des liens entre les différentes variables

9. Condition physique

Les tests et mesures physiques, réalisés dans le cadre de ce travail, s'attachaient à décrire et à évaluer la condition physique des détenus, au regard de diverses composantes relatives à la « *condition physique associée à la santé* », i.e. l'Indice de Masse Corporelle, l'aptitude à l'effort, la souplesse du tronc, la force et l'endurance musculaires des membres supérieurs, la force et l'endurance musculaires abdominales, la force et la puissance des membres inférieurs, l'endurance musculaire des membres inférieurs, ainsi que l'équilibre statique et l'adresse que nous considérons comme constitutifs de la « *condition physique associée à la santé* ».

En s'intéressant tout d'abord aux mesures effectuées en t_0 , nous pouvons noter que les détenus présentent majoritairement une condition physique associée à la santé assez « moyenne » au départ de l'étude, laquelle semble amoindrie pour les plus âgés (tableau-42). Les détenus présentent ainsi : 1) un IMC proche du surpoids, majoré pour les plus âgés ; 2) une « mauvaise » ou une « faible » aptitude à l'effort, selon leur établissement d'affectation ; 3) une souplesse « normale » ; 4) une force (membres supérieurs, abdominale, membres inférieurs) « faible à moyenne » pour les condamnés, meilleure pour les prévenus, s'atténuant

également avec l'âge ; 5) un équilibre « moyen à bon », minoré pour les plus âgés ; et 6) une adresse somme toute « moyenne », assez « bonne » à 5m laquelle est minorée pour les plus âgés et « faible » à 10m.

Ces premiers résultats ne sont pas surprenants sachant que le contexte carcéral n'est que peu propice au développement de la condition physique, du fait de l'enfermement, du confinement, de la sédentarité et que la prévalence de la fragilité physique augmente avec le vieillissement⁴¹ (ACSM, 1998b). Nonobstant, les évolutions de chacune des composantes énoncées demeurent particulières au cours de l'étude. Les analyses menées sur ces différents tests rendent compte de résultats variés selon les composantes étudiées et leurs liens avec les différentes covariables testées. Aussi, ces résultats seront discutés successivement pour chacune des variables considérées.

9.1. Indice de Masse Corporelle (IMC)

En moyenne, les détenus témoignent donc d'un IMC à la limite du surpoids au départ de l'étude, avec une tendance à un accroissement de ce facteur pour les plus âgés (+0,13 points par année ; non significatif, $p=0,07$; tableau-30). Ce fait s'explique majoritairement par les conditions mêmes de détention, peu enclines au mouvement, à la dépense physique et ne favorisant pas une alimentation équilibrée, au regard des repas délivrés, des produits cantinés et de la consommation des détenus (Minotti & Garnier, 1993). Plus de la moitié d'entre eux (tableau-44) témoignent en effet d'une modification de leur alimentation du fait de la détention. La prise de poids est fréquente en prison, les détenus recourant majoritairement aux produits sucrés cantinés pour effacer la fadeur des repas proposés et rompre l'ennui (Minotti & Garnier, 1993). Le rapport au poids, comme le rapport au corps, prend de fait une résonance particulière en prison, les détenus s'inquiétant souvent de leur silhouette, comme nous avons pu le constater lors de l'étude, dans leurs discours, ou face à leur intérêt non dissimulé pour la « pesée » mensuelle.

Les analyses de l'évolution de l'IMC des détenus au cours de l'étude ne montrent aucune distinction entre les deux groupes, ni aucun autre effet des différentes covariables mesurées (non retenues dans le modèle explicatif ; équation 12). Nous relevons une légère diminution, statistiquement significative, de l'IMC des détenus au cours du temps, cette diminution étant commune à l'ensemble de la cohorte (-0,09 points par mois ; $p=0,005$;

⁴¹ Augmentation de la masse grasse, sarcopénie, diminution de la force musculaire, de la fréquence cardiaque maximale, des capacités fonctionnelles, de la flexibilité...

tableau-30). Bien que certains détenus du groupe « sport » témoignent dans leurs écrits d'un effet du programme physique sur cette variable (« *J'ai maigri* » SCD1 ; « *quelques kilos en moins* » SMAC7 ; « *perte de poids ?* » SMAP2 ; annexe-17), il demeure impossible de distinguer cette évolution de celle du groupe « référence ».

Face à l'engouement des détenus pour la « pesée » mensuelle⁴², il se peut que ce suivi régulier de leur poids ait été un facteur déterminant dans l'évolution de l'IMC des deux groupes confondus, par une prise de conscience, une volonté de perdre des kilos d'un mois sur l'autre, entraînant ainsi une diminution commune, « annihilant » ou « effaçant » les éventuels effets de la pratique physique sur cette variable. Il aurait été intéressant de pouvoir suivre l'alimentation des détenus (liste des produits cantinés ou détail de leur alimentation), afin de vérifier cette hypothèse. De même, une mesure plus précise de la composition corporelle des détenus, par la méthode des plis cutanés, aurait apporté plus de précision sur l'évolution de cette variable, en supprimant le « biais » associé à la « pesée » et en précisant la nature de cette évolution. Il se peut en effet que les détenus du groupe « sport » aient perdu plus de masse grasse que ceux du groupe « référence », mais que cette « différence » ait été partiellement « dissimulée » par un gain de masse musculaire du fait de la pratique physique régulière.

9.2. Adaptation à l'effort

Les résultats des analyses témoignent en premier lieu d'une aptitude à l'effort très faible en t_0 pour les détenus incarcérés en MA (indice RD de 8,72 points ; tableau-31) et d'une mauvaise adaptation pour ceux incarcérés en CD (RD de 11,53 points). La différence de 2,81 points relevée entre les détenus selon leur établissement d'affectation est statistiquement significative ($p=0,02$), ce qui signifie qu'en moyenne les détenus de la MA présentent une meilleure, ou du moins une « moins mauvaise », adaptation à l'effort. Cela pourrait s'expliquer, comme nous l'avons préalablement souligné, par un engagement physique majoré en MA, où les détenus sont plus à mêmes de « s'entretenir » physiquement, pour faire face à la situation, réalisant souvent des exercices du type musculation en cellule. La réalisation de ces exercices en cellule pourrait également expliquer la tendance à une légère incidence de la durée de détention sur cette variable, l'aptitude à l'effort tendant en effet à être légèrement meilleure en t_0 pour les détenus incarcérés depuis de plus longues dates (-0,04 points par mois passé en plus en détention ; non significatif, $p=0,14$, tableau-31).

⁴² Ces derniers n'ayant pas de balance à disposition en détention hormis celle du service médical.

Concernant l'évolution de cette variable au cours de l'étude, les résultats témoignent d'une amélioration statistiquement significative de l'aptitude à l'effort pour l'ensemble de la cohorte, sans distinction aucune au regard des différentes covariables testées (-0,73 points par mois ; $p < 0,001$). Si cette amélioration est aisément compréhensible pour les détenus du groupe « sport », elle n'en demeure pas moins surprenante pour ceux du groupe « référence ». En effet, les détenus du groupe « sport » témoignent dans leurs écrits (annexe-17) de bienfaits issus de la pratique physique sur cette variable (« [apport] *au niveau de l'endurance* » SMAC1 ; « *ça m'aide à garder la forme (...) entretenir la forme physique* » SMAC5 ; « *un deuxième souffle* » SMAC6 ; « [apport] *sur la forme physique (au niveau cardiaque également) (...) le maintien de ma forme physique* » SMAP1 ; « *meilleure circulation du sang* » SMAP2 ; « *du souffle* » SMAP4 ; « *cette étude a permis de renforcer mon aptitude physique* » SMAP5). Cependant cette amélioration ne peut être directement imputée à leur pratique physique car elle ne se différencie pas de manière statistiquement significative, de celle du groupe « référence ». L'évolution de l'aptitude à l'effort des détenus semble donc liée à d'autres facteurs, non mesurés dans cette étude.

Une hypothèse pourrait être émise quant à un lien direct avec la nature du test employé (test de Ruffier-Dickson). En effet, bien que le calcul de l'indice RD protège quelque peu les données d'une éventuelle émotivité, l'influence de telles émotions sur la mesure de la fréquence cardiaque des détenus n'en demeure pas moins probable. Nous ne parlons pas ici d'un éventuel lien avec les « réactions émotionnelles » des détenus, cette dimension de l'ISPN n'étant pas corrélée avec les mesures de la fréquence cardiaque de repos relevées (tant en t_0 : $r = -0,13$; $p = 0,57$; qu'en t_{max} : $r = 0,24$; $p = 0,30$). Cependant, il se peut qu'une telle mesure, effectuée à l'aide d'un cardio-fréquence-mètre, ait « impressionné » les détenus lors de la première réalisation⁴³ et qu'ils se soient progressivement « habitués » à ce protocole au fur et à mesure des évaluations mensuelles. Ainsi, cette hypothèse suggérerait une « accommodation » au test plutôt qu'une réelle amélioration de l'aptitude à l'effort des participants, ce qui peut être sous-tendu par le fait que nous ne relevions aucune incidence de l'âge des détenus sur cette variable (équation 13). En effet, s'il est reconnu que la fréquence cardiaque maximale diminue avec l'âge (ACSM, 1998b), cet effet n'apparaît pas dans les analyses, ce qui semblerait conforter l'hypothèse d'une explication autre que celle d'une certaine amélioration de l'aptitude à l'effort des sujets. Cependant, cela demeure une hypothèse à ce stade des analyses. Une mesure de la VO_2max aurait sans doute été plus à

⁴³ Emotivité particulière liée au matériel spécifique et nouveau, en contact direct avec le corps.

même de lever toute ambiguïté sur cette variable, mais le caractère exigü des installations à disposition rendait un tel test impossible à réaliser dans le cadre de cette étude.

9.3. Souplesse du tronc

Les détenus présentent, au départ de l'étude, une flexibilité du tronc plutôt bonne, touchant le sol en moyenne du bout des doigts, en position « renversée », jambes tendues. Nous ne relevons aucune incidence de l'âge sur cette variable (équation 14), bien qu'il soit reconnu que la flexibilité s'amointrisse au cours des années (ACSM, 1998b). Il se peut que cet effet n'apparaisse qu'au-delà d'un certain âge, les détenus de la cohorte demeurant majoritairement « jeunes », le plus âgé ayant 59 ans.

Les résultats des analyses mettent en évidence une influence de la covariable « situation pénale » sur la souplesse des détenus (équation 14). Les prévenus tendent à être moins souples en t_0 que les condamnés (+2,97 cm ; différence toutefois non significative, $p=0,41$; tableau-32) et l'évolution de leur souplesse est significativement différente de celle des détenus condamnés au cours de l'étude. Ces derniers connaissent une légère diminution de leur flexibilité (+1,32 cm par mois ; $p=0,05$), alors que celle des prévenus se dégrade de manière plus conséquente (majoration de 1,32 cm par mois en comparaison des condamnés ; $p=0,05$). Cette situation pourrait s'expliquer par une tension plus accrue chez les détenus prévenus, demeurant dans l'expectative de leur procès et de leur éventuelle condamnation. Cette « tension » pourrait s'exprimer physiquement et témoigner ainsi d'une flexibilité réduite.

Enfin, ces résultats rendent compte d'une légère dégradation de la souplesse pour l'ensemble des détenus et ce, indépendamment de leur participation au programme physique. Bien que certains détenus du groupe « sport » témoignent d'une amélioration de cette variable (« *je retrouve de la souplesse (...) un peu plus souple* » SMAC2 ; « *ça détend le corps* » SMAP4 ; « *plus de tonus, de souplesse...* » SMAP5 ; annexe-17), cela ne se retrouve pas de manière significative dans les mesures objectives. Les activités proposées (volley-ball, badminton et tennis de table) n'étaient sans doute pas les plus à même de développer la flexibilité des détenus et ces résultats témoignent du fait que les étirements et exercices d'assouplissement réalisés au cours des séances n'ont pas été suffisants pour améliorer objectivement cette variable. Un tel développement de la flexibilité nécessiterait un travail plus spécifique, plus « intense » et plus régulier de cette composante de la condition physique.

9.4. Force et endurance musculaires des membres supérieurs

Les résultats des analyses témoignent de résultats assez disparates en fonction du « statut » des détenus. Ces derniers présentent en effet une force et une endurance musculaires grandement différentes, au départ de l'étude, en fonction de leur situation pénale, de leur établissement d'affectation et du temps qu'ils ont préalablement passé en détention, ces trois covariables agissant comme effets simples sur les données (équation 15).

Ainsi, les détenus incarcérés en MA témoignent d'une force et d'une endurance musculaires des membres supérieurs majorées en comparaison des détenus du CD (+20,77 pompes en une minute ; $p=0,003$; tableau-33) et les prévenus semblent de même encore plus « performants » que les condamnés en MA (+9,84 pompes ; non significatif, $p=0,09$). Cette force se trouve également majorée au regard du temps préalablement passé en détention (+0,49 pompes pour chaque mois passé en plus en détention ; $p=0,008$). Ces résultats, obtenus en t_0 , témoignent donc d'un développement de la force des membres supérieurs beaucoup plus conséquent pour les détenus en MA incarcérés depuis de longues périodes.

Les conditions de détention étant plus difficiles en MA, les détenus sont sujets à une détresse émotionnelle majorée et une qualité de vie plus « dégradée » en comparaison de ceux hébergés en CD (stress plus élevé, troubles du sommeil accrus). Ils passent de même beaucoup plus de temps confinés en cellule, ne pouvant en sortir en dehors des temps d'activités. Ils occupent ainsi souvent leur temps à « se maintenir en activité », en réalisant, faute de place disponible, des séries de pompes. Il s'agit pour eux : 1) d'une manière de se maintenir en « forme » ; 2) d'un moyen de garder le dessus sur leur situation, en ne laissant pas l'empreinte de l'institution s'installer sur leur corps et en démontrant et prouvant leur force sous le regard de leurs codétenus ; 3) d'une stratégie de « défense » ou d'affirmation de soi face à l'hostilité ambiante, en développant leur musculature ou encore ; 4) tout simplement, d'un moyen de se défouler ou de faire passer le temps. Cette évaluation, mesure du nombre de pompes réalisées en une minute, reprenait donc un exercice bien connu des détenus incarcérés en MA, ce qui peut expliquer les différences relevées entre les deux établissements.

Aucune amélioration de cette variable n'est statistiquement perceptible au cours de l'étude, pour l'ensemble des détenus, puisque les mesures effectuées demeurent quasiment constantes durant les cinq mois. Cela peut s'expliquer par le « biais » engendré par la réalisation de pompes en cellule, difficilement mesurable et par la nature même des activités

et des séances proposées qui n'étaient pas directement axées sur un entraînement et un développement musculaires.

9.5. Force et endurance musculaires abdominales

L'ensemble des détenus témoignent en t_0 d'une force abdominale assez développée puisqu'ils réalisent en moyenne près de 35 redressements assis partiels en une minute (tableau-34). Nous relevons un effet simple de l'âge sur les données, qui témoigne d'une force abdominale moindre pour les détenus les plus âgés. Ces résultats sont en concordance avec un effet « généralisable » de l'âge sur cette variable, indépendamment du contexte carcéral (ACSM, 1998b). Les covariables « carcérales » par contre, n'influencent pas de manière statistiquement significative cette variable puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle explicatif retenu (équation 16). Ainsi, la force abdominale des détenus ne semble pas majorée chez les sujets incarcérés en MA, ni même en fonction du temps qu'ils ont pu passer en détention. Dans les faits, il s'avère que les détenus réalisent plus généralement des pompes en cellule et moins des « abdominaux ». Les pompes bénéficient en effet d'une image « plus virile », aussi sont elles largement préférées chez les détenus. Les résultats obtenus ici ne témoignent donc pas d'un entraînement ou d'une pratique « intensive » de cet exercice qui seraient majorés en MA.

Toutefois, tous les détenus connaissent une amélioration statistiquement très significative de cette variable au cours de l'étude (+1,64 abdominaux par mois ; $p < 0,001$). Il se peut que cet exercice, réalisé en groupe et par binôme, ait suscité un engouement « compétitif » chez les détenus, désireux de faire mieux que les autres ou désireux d'améliorer leurs précédents scores. Une évaluation réalisée individuellement aurait sans doute pu lever le doute sur cette hypothèse explicative, mais aurait fortement compliqué l'organisation de ces passations mensuelles. En tout état de cause, si cette hypothèse devait se vérifier, elle concernerait l'ensemble des détenus et ne changerait donc pas le fait que la participation au programme physique n'ait pas occasionné d'amélioration statistiquement significative pour les détenus du groupe « sport » en comparaison de ceux du groupe « référence ». Comme pour la force des membres supérieurs, cela pourrait s'expliquer par la nature des activités et des séances proposées qui ne visaient pas de prime abord un travail musculaire spécifique. Les exercices de renforcement musculaire proposés en cours de séances n'ont donc pas suffi à améliorer de manière considérable cette variable.

9.6. Force et puissance des membres inférieurs

La mesure de la force et de la puissance des membres inférieurs des détenus a été réalisée au moyen de deux tests, l'un mesurant leur détente horizontale par un saut en longueur sans élan et l'autre leur détente verticale par le Sargent Test. Les fortes corrélations existant entre ces deux mesures ($r=0,68$; $p<0,001$ en t_0 et $r=0,61$; $p=0,002$ en t_{\max} ; tableau-43) témoignent de la proximité de ces deux tests, mesurant la même composante de la condition physique associée à la santé. Les résultats des analyses sont de mêmes assez semblables pour ces deux mesures.

En règle générale, les détenus présentent une force et une puissance des membres inférieurs assez « moyennes » au départ de l'étude, réalisant un saut en longueur départ arrêté de 164,47 cm (tableau-35) et obtenant un score au Sargent Test de 41,38 cm (tableau-36). Ces résultats rendent compte d'une incidence de l'âge sur cette variable, pour les deux mesures effectuées, la covariable « âge » étant retenue comme effet simple dans le modèle (équations 17 et 18). Cette incidence témoigne d'une force et d'une puissance des membres inférieurs moindres chez les détenus les plus âgés, ce qui rejoint les considérations générales portées sur la question, à savoir une diminution de la force musculaire en lien avec l'âge (ACSM, 1998b).

Toutefois, si l'âge est la seule covariable retenue comme pertinente dans le modèle explicatif de la mesure du saut en longueur sans élan (équation 17), il en est deux autres qui semblent expliquer plus en détail la mesure du Sargent Test. En effet, les analyses spécifiques de cette variable rendent également compte d'une influence de la situation pénale des détenus et de leur groupe d'appartenance (« sport » ou « référence ») en tant qu'effets simples (équation 18). Ainsi, les prévenus tendent à avoir une meilleure détente verticale que les condamnés (+8,08 cm ; non significatif, $p=0,10$; tableau-36) de même que les détenus du groupe « sport » en comparaison du groupe « référence » (+8 cm ; non significatif, $p=0,11$). Ces différences ne sont que des tendances, puisqu'elle n'apparaissent pas statistiquement significative à hauteur de 5%. Il se peut toutefois que les prévenus développent davantage leurs force et puissance musculaires des membres inférieurs lors de leurs « entraînements » en cellule comme semble le montrer les corrélations positives entre les différentes mesures musculaires (tableau-43). Pour ce qui est de la tendance à de meilleurs scores pour les détenus du groupe « sport », aucune donnée « tangible » ne nous permet en l'état de pouvoir l'expliquer. Il se peut que les détenus ayant souhaité participer au programme aient été les plus à même d'effectuer en amont de l'étude une activité physique, que ce soit de manière informelle en cellule ou lors des séances organisées par l'institution.

La force et la puissance musculaires des membres inférieurs des détenus demeurent toutefois constantes au cours de l'étude. Les résultats des analyses ne témoignent d'aucune évolution statistiquement significative de cette variable, pour les deux mesures confondues, durant les cinq mois de suivi. Ainsi, comme pour les autres mesures de la force musculaire, nous ne relevons aucun effet significatif de la participation au programme physique sur cette variable.

9.7. Endurance musculaire des membres inférieurs

Les résultats obtenus sont assez semblables aux autres mesures de la force musculaire des détenus. L'endurance musculaire des sujets est assez « moyenne » au départ de l'étude, puisqu'ils tiennent approximativement 25 secondes en « résistance », position « assise », dos contre un mur (tableau-37). Les détenus incarcérés en MA ont une endurance musculaire majorée comparée à ceux du CD (+16,56 secondes ; $p=0,008$). Ces résultats rejoignent ceux précédemment énoncés et témoignent du développement de la force chez les détenus soumis à des conditions de détention plus dures (confinement en cellule en journée, surpopulation, détresse émotionnelle majorée etc.).

Cette variable évolue toutefois au cours de l'étude, contrairement à la force musculaire des membres inférieurs, communément à l'ensemble des détenus et de manière statistiquement très significative (+2,36 secondes par mois ; $p<0,001$). Ce n'est donc pas la participation au programme physique qui tend à améliorer cette variable puisqu'il n'existe pas de différence entre les deux groupes d'étude, la covariable « groupe » n'étant pas retenue dans le modèle (équation 19). Cette amélioration « commune » pourrait s'expliquer, comme pour l'évolution de la force abdominale, par ce que nous avons qualifié d'engouement « compétitif » chez les détenus. En effet, cette mesure était réalisée par groupe, les détenus cherchaient donc à tenir la position le plus longtemps possible, en fonction de leurs propres capacités mais également de celles des autres. Il se peut donc que cette organisation spécifique les ait amenés à « se surpasser » à chaque évaluation et à majorer ainsi leurs différents scores. Les détenus du groupe « référence » souhaitaient peut-être se mesurer à ceux du groupe « sport » et leur témoigner d'une résistance aussi efficace. Cet « effet collectif » pourrait expliquer l'amélioration de cette variable pour les détenus restés « inactifs » le temps de l'étude. De même, la limite maximale du test (60 secondes) a pu être vécue et ressentie comme un « défi », les détenus cherchant de plus en plus à s'en approcher

et améliorant ainsi leur « performance » quelque soit leur groupe d'appartenance (« sport » ou « référence »).

9.8. Equilibre statique

Les résultats des analyses témoignent, en premier lieu, d'un équilibre statique « moyen à bon » pour l'ensemble des détenus au départ de l'étude. Ils tiennent en moyenne 27 secondes en appui unipodal les yeux fermés (tableau-38). Cette habileté est toutefois mise à mal chez les détenus plus âgés, puisque nous relevons une incidence statistiquement très significative de l'âge sur cette variable (-1,00 seconde par année ; $p=0,005$). Ces données sont en concordance avec un effet généralisable de l'âge sur l'équilibre des individus, lequel tend à se dégrader au cours des années, du fait d'altérations physiques et sensorielles, comme en témoigne la prévalence des chutes chez les personnes les plus âgées. Nous ne relevons aucune incidence des covariables « carcérales » sur l'équilibre des détenus, puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle explicatif retenu (équation 20). L'équilibre des détenus ne semble donc pas plus compromis en fonction de l'établissement d'affectation ni de la durée de détention. La perte progressive des repères, de même que le « *dépouillement sensoriel* » dont parle Gonin (1991) ainsi que les sujets de l'étude (tableau-44), ne se retrouvent donc pas dans ces analyses. Toutefois, il se peut que ces troubles interviennent en réaction à l'incarcération et qu'ils évoluent ensuite lentement au cours du temps, lesquels n'auraient pu être déceler lors des investigations réalisées. Il se peut également que l'équilibre des détenus ne soit pas un indicateur optimal de ces difficultés, bien qu'y étant lié.

Concernant l'évolution de l'équilibre au cours de l'étude, nous relevons un effet statistiquement significatif de la participation au programme physique sur cette variable (différence d'évolution de plus de 3 secondes par mois entre les deux groupes ; $p=0,01$; tableau-38). Les détenus du groupe « sport » améliorent grandement leur équilibre statique au cours de l'étude, ils tiennent en moyenne 4,76 secondes de plus chaque mois, alors qu'il tend à demeurer stable ou à légèrement s'améliorer pour les détenus du groupe « référence » (+1,65 secondes par mois ; non significatif, $p=0,10$). Cette amélioration pour les détenus restés « sédentaires », toutefois statistiquement non significative à hauteur de 5%, peut s'expliquer, comme pour la mesure de l'endurance musculaire des membres inférieurs, par le caractère collectif de cette mesure, favorisant la comparaison et la « compétition » entre les participants. En effet, à des fins d'organisation et de gestion spatio-temporelle, les détenus étaient amenés à réaliser ce test en groupe, ce qui a pu les amener à vouloir « résister »

davantage pour améliorer leurs propres performances ou pour tenir aussi longtemps que d'autres. Cependant, cet éventuel « biais » relatif à l'évaluation même de cette variable, s'il s'avérait effectif, concernerait l'ensemble de la cohorte et n'amoinerait en rien la différence relevée entre les deux groupes. Ces résultats témoignent donc d'un effet certain de la pratique physique régulière sur l'équilibre des détenus.

9.9. Adresse

Les analyses effectuées rendent compte d'une adresse à 5 mètres « assez bonne » pour l'ensemble des détenus au départ de l'étude avec toutefois une tendance à une adresse moindre pour les détenus du groupe « sport » (-0,91 points ; non significatif, $p=0,36$; tableau-39), du fait de la non randomisation. Les résultats illustrent également une tendance à une adresse légèrement minorée chez les plus âgés (-0,02 points par an ; non significatif, $p=0,60$). Cette incidence pourrait s'expliquer, comme pour les autres mesures physiques, par un effet généralisable de l'âge sur cette variable, la flexibilité des articulations, l'agilité et la précision des gestes s'amointrissant avec le temps. Enfin, aucune des covariables « carcérales » étudiées ne présente d'influence sur cette mesure puisqu'elles n'apparaissent pas dans le modèle explicatif retenu (équation 21). L'adresse à 5 mètres des détenus ne semble donc pas directement liée au temps passé en détention ni aux conditions (établissement) dans lesquelles vivent les individus.

Concernant l'évolution de cette variable, les analyses révèlent un effet statistiquement très significatif de la participation au programme physique (différence d'évolution de près d'un lancer supplémentaire réussi sur les 10 réalisés pour les détenus du groupe « sport » en comparaison du groupe « référence » ; $p<0,001$; tableau-39). Les détenus du groupe « sport » améliorent donc leur adresse à 5 mètres au cours de l'étude alors que celle-ci se dégrade, de manière statistiquement significative, pour les détenus demeurés « sédentaires » (-0,49 points par mois ; $p=0,03$). Il se peut qu'un manque de sollicitation au cours du temps ait engendré progressivement une telle diminution pour le groupe « référence ». Les analyses révèlent également un effet de l'âge sur l'évolution de l'adresse à 5 mètres des sujets au cours de l'étude, les détenus les plus âgés connaissant une légère amélioration de cette variable au cours du temps, en comparaison des plus jeunes (+0,02 points par mois ; $p=0,03$). Les résultats des différentes estimations réalisées (tableau-40) montrent ainsi que les détenus du groupe « référence » perdent de leur adresse à 5 mètres au cours de l'étude, cette perte étant majorée pour les plus jeunes, alors que les détenus du groupe « sport » l'améliorent, cette

amélioration étant majorée pour les plus âgés. Il semble donc que la participation au programme physique soit favorable au développement de l'adresse des détenus et qu'elle soit d'autant plus profitable, pour cette variable, aux détenus les plus âgés.

Enfin, concernant l'adresse à 10 mètres, les analyses témoignent de scores au test assez faibles en t_0 , les détenus n'atteignant en moyenne que trois fois la cible sur 10 lancers (tableau-41). Nous relevons, comme pour la mesure à 5 mètres, une tendance à de moindres performances pour les détenus du groupe « sport » (-0,49 points ; non significatif, $p=0,55$). Aucune incidence de l'âge et des covariables « carcérales » n'apparaît dans les analyses, celles-ci n'étant pas retenues dans le modèle explicatif (équation 22). Il se peut que la « difficulté de la tâche », sous-tendue par les faibles scores obtenus, ait annihilé le manque de performance des plus âgés en comparaison des plus jeunes.

Les analyses effectuées rendent toutefois compte d'un effet statistiquement significatif de la participation au programme physique, les détenus des deux groupes connaissant des évolutions distinctes de cette variable au cours de l'étude (différence de 0,47 points par mois ; $p=0,05$). Ainsi, les détenus du groupe « sport » améliorent leur adresse à 10 mètres alors qu'elle demeure constante pour le groupe « référence » (+0,04 points ; non significatif, $p=0,82$). Ces résultats mettent en avant l'apport d'une pratique physique régulière sur cette variable, sans doute liée à la nature même de la pratique axée sur des activités nécessitant une certaine précision.

9.10. Conclusion quant à l'analyse des composantes de la condition physique associée à la santé

L'ensemble de ces analyses ne rend compte d'un effet statistiquement significatif de la participation au programme physique que pour l'équilibre et l'adresse des détenus. Ces améliorations semblent d'une part associées à la régularité de la pratique et d'autre part à la nature des activités proposées (volley-ball, badminton, tennis de table). Les autres composantes de la condition physique ne montrent pas cependant de telles améliorations statistiquement significatives, puisqu'aucune différence n'est relevée entre les deux groupes d'étude concernant ces diverses variables, qui évoluent conjointement ou demeurent constantes pour l'ensemble de la cohorte durant les cinq mois d'étude. Il serait donc possible de conclure, de prime abord, à une « inadaptation » du programme physique en lui-même, quant au développement et à l'amélioration escomptés de la condition physique des détenus. Il faut toutefois tenir compte de deux faits majeurs concernant ces données : 1) convenir de la

faible taille de la cohorte, réduite pour ces différentes mesures physiques à 22 détenus (15 pour le groupe « sport » et sept pour le groupe « référence ») et encore « amoindrie » pour certains tests spécifiques comme le test de Ruffier-Dickson et la mesure de la force musculaire des membres supérieurs et ; 2) rendre compte des améliorations subjectives de la condition physique des détenus relevées dans leurs écrits.

En effet, bien qu'aucune amélioration « objective » n'apparaisse dans l'analyse des relevés mensuels pour la majorité des variables étudiées (sauf pour l'équilibre et l'adresse), nous ne pouvons passer outre les bienfaits ressentis par les détenus sur ces différentes composantes de leur condition physique. Leurs propos témoignent à de nombreuses reprises de ces divers bénéfices bien que cela ne se retrouve pas dans les mesures effectuées. Les améliorations ressenties par les participants semblent très claires, ces derniers témoignant entre autres d'une perte de poids (SCD1, SMAC7, SMAP2), d'une forme, d'une aptitude ou d'une condition physique accrues (SMAC1, SMAC2, SMAC5, SMAC6, SMAP1, SMAP2, SMAP3, SMAP4, SMAP5), d'une meilleure souplesse (SMAC2, SMAC6, SMAP5), d'une « bonne » fatigue (SMAC2, SMAC7, SMAC8, SMAP2) et d'apports musculaires (SCD1, SMAC1, SMAP3). L'analyse du corpus textuel recueilli témoigne par ailleurs de l'importance du ressenti et des sensations « physiques » des détenus, au regard : 1) des termes les plus fréquemment cités (« *physique/physiquement* » ; « *corps* » ; « *forme* » ; « *santé* » ; tableau-48) ; 2) de l'importance de la thématique « *santé physique* » (20 termes retenus pour un total de 75 citations ; tableau-49) et ; 3) du nombre de sujets y faisant référence (13 détenus sur 15 ; tableau-52).

Il semble donc difficile d'exclure les effets du programme sur la condition physique associée à la santé des détenus. Certes les résultats ne rendent pas compte d'une amélioration « objective » et « mesurable » de la plupart de ses composantes, mais ils témoignent de l'importance de ces effets « subjectifs » pour les détenus. Il s'agit ici d'une amélioration ressentie, éprouvée, de sensations retrouvées, qui peuvent être les prémices d'améliorations plus « effectives », lesquelles se retrouvent pour l'équilibre et l'adresse. En parlant de « prémices », il ne s'agit pas ici d'envisager la mise en place d'un programme plus long pour espérer relever de telles améliorations, mais d'envisager une évolution du programme, une évolution de la pratique. L'un des objectifs poursuivi dans cette étude, était de faire renouer les détenus avec la pratique physique, de les accompagner dans l'adoption d'un style de vie plus sain, de leur donner les bases d'une pratique physique saine et raisonnée avant d'envisager un travail plus spécifique de développement physique. Il s'agissait de contribuer à

l'amélioration de leur qualité de vie et non de les « entraîner » physiquement pour développer leurs capacités musculaires, endurantes, ou de flexibilité.

Une distinction importante est en effet faite entre « *l'activité physique associée à la santé* » et « *l'activité physique associée à la condition physique* », les deux étant aujourd'hui considérées selon un continuum en fonction du dosage de l'exercice. De ce fait, « *la quantité et la qualité d'exercices nécessaires pour atteindre les effets bénéfiques reliés à la santé peuvent différer de ce qui est recommandé pour les effets bénéfiques sur la condition physique* » (ACSM, 1998a, p.6). Il est ainsi reconnu qu'une activité physique d'intensité moindre que les niveaux énoncés dans les recommandations actuelles puisse entraîner des améliorations sanitaires sans pour autant qu'elle soit suffisante en quantité et en intensité pour améliorer la condition physique des individus, comme leur VO₂max par exemple. L'ACSM (1998a, p.6-7) stipule ainsi que « *plusieurs bénéfices santé significatifs sont atteints en passant d'un état sédentaire à un niveau minimal d'activité physique. Les programmes impliquant des intensités plus grandes et/ou des fréquences/durées plus grandes fournissent des effets bénéfiques supplémentaires* ». Le programme physique proposé dans cette étude était donc suffisant en intensité pour entraîner des améliorations sanitaires, notamment « *psychologiques* » comme le démontrent les résultats obtenus, mais non pour escompter une amélioration effective de la condition physique des détenus.

Les recommandations en vigueur pour une telle amélioration de la condition physique (ACSM, 1998a) font en effet état : 1) d'un entraînement de 20 à 60 minutes d'activité aérobie continue ou intermittente, d'intensité modérée, trois à cinq jours par semaine, pour améliorer la condition cardio-respiratoire et la composition corporelle ; 2) de séries minimum de 8-10 exercices musculaires, deux à trois jours par semaine, pour améliorer la force, l'endurance musculaire et la composition corporelle ; et 3) d'exercices d'étirements des principaux groupes musculaires au minimum deux à trois jours par semaine, pour améliorer la flexibilité. Le programme proposé et mis en place était effectivement en dessous de ces recommandations, notamment au regard de la fréquence des exercices.

De plus, il est sous-tendu que l'amélioration des variables et composantes de la condition physique augmente au cours de la pratique, sur de longues périodes, ce qui limite les effets escomptés sur des études à court ou moyen terme. Ainsi « *les participants sédentaires d'âge moyen et plus âgés peuvent avoir besoin de plusieurs semaines pour s'adapter aux rigueurs initiales de l'entraînement, et ainsi, ont besoin d'une période d'adaptation plus longue pour obtenir le plein bénéfice d'un programme* » (ACSM, 1998a,

p.7-8). Les sujets de l'étude étant particulièrement peu actifs au départ de l'étude, il se peut donc que le programme ait initié certaines améliorations progressives, lesquelles ont été ressenties par les détenus, peu « significatives » au départ mais qui auraient gagné en intensité au cours du temps. La durée du programme était en effet en adéquation avec les recommandations édictées (supérieure à 15-20 semaines) seulement tous les détenus n'ont pu participer aux 22 semaines de pratique escomptées.

En tout état de cause, les améliorations « objectives » (équilibre et adresse) et « subjectives » de la condition physique des détenus, ainsi que les liens unissant ces diverses variables, s'inscrivent dans le sens de notre septième hypothèse (envisageant un effet d'une pratique physique régulière sur la condition physique des détenus), bien que ces résultats ne nous permettent pas, en l'état, de valider intégralement cette hypothèse dans le cadre de cette étude.

Il ressort toutefois de l'ensemble de ces résultats que la pratique physique régulière des détenus a entraîné des améliorations « psychologiques » non négligeables et mesurables, ainsi que certaines améliorations physiques « objectives » et d'autres plus « subjectives », lesquelles ne doivent pas être pour autant éludées. De récentes études, menées auprès de la population générale, ont également mis en évidence ce « phénomène », observant une amélioration plus accrue des composantes psychologiques de la qualité de vie, en comparaison des composantes physiques, suite à une pratique physique régulière (Wendel-Vos *et al.*, 2004 ; Tessier *et al.*, 2007).

10. Analyse des données qualitatives

Les différentes mesures effectuées ont été complétées d'une collecte de données qualitatives, réalisée dans le but de : 1) recueillir les avis et impressions des détenus quant au programme, au déroulement et au contenu des séances, en vue de proposer des réajustements si besoin ; 2) effectuer un suivi plus complet de la population par une recension d'événements ou de changements particuliers ayant pu les affecter au cours de l'étude ; 3) compléter les mesures effectuées par des données plus subjectives ne pouvant peut-être pas apparaître totalement dans les mesures « standardisées », ceci en suivant les recommandations d'auteurs tels que Minotti et Garnier (1993), Amtmann *et al.* (2001) ou Williams (2003), bien que ces différentes mesures (auto-évaluations de la qualité de vie) fassent déjà pour le moins grandement appel au ressenti des détenus et ; 4) laisser la possibilité aux détenus de pouvoir

s'exprimer par écrit s'ils le souhaitent, sur leur vie en détention, leur rapport à la santé ou aux activités physiques et sportives.

Le corpus textuel recueilli, bien que peu conséquent du fait de la taille réduite de la cohorte, fût pour le moins précieux dans cette étude. Nous avons déjà mis précédemment en évidence quelques uns de ses apports, illustrant et étayant certaines de nos analyses et conclusions par les propos recueillis et mettant également en évidence l'importance des apports « ressentis » du programme sur la condition physique des détenus. Mais l'analyse de ces données rend également compte de nombreuses informations supplémentaires.

10.1. Retour sur le suivi de l'étude

Tout d'abord, concernant les deux premiers objectifs visés par cette collecte de données qualitatives, il est à noter que certains détenus ont fait part, par écrit, de modifications vécues en détention au cours des 22 semaines de suivi (changement de cellule, de codétenu, difficultés familiales ponctuelles, incidents en détention). Ces divers événements, jalonnant leur « vie carcérale », expliquent sans doute pour une certaine part la variabilité intra-individuelle relevée dans le jeu de données. Il est en effet impossible de pouvoir concevoir une telle étude en prison sans relever la présence d'événements particuliers, tant, nous l'avons vu, l'imprévisibilité est de mise et tout, depuis le moindre « tracas », y prend une résonance singulière. Toutefois, aucun événement majeur, qui aurait pu occasionner une remise en cause de l'organisation ou de la participation d'un sujet à l'étude, n'a été relevé au cours des 22 semaines et la variabilité des données fut prise en compte, dans l'analyse, par l'utilisation du modèle LME.

Concernant l'organisation même du programme physique, aucune modification majeure n'a été réalisée compte tenu des retours positifs des détenus. Aucun participant n'a émis de réticences ou n'a fait de remarque particulière comme en témoignent leurs propos (annexe-17) : « *cela me convient (...) bilan positif dans l'ensemble* » (SMAC1) ; « *ça me plaît* » (SMAC3) ; « *c'est bien / c'était bien* » (SMAC3 ; SMAC4) ; « *J'ai très apprécié toutes les séances* » (SMAC5) ; « *De bons moments* » (SMAC6) ; « *positif en tous points* » (SMAC7) ; « *très intéressant* » (SMAP1) ; « *La méthode est très bonne et les séances ont été bénéfiques* » (SMAP5). Ces écrits confortent donc l'adaptabilité du programme à la population et au contexte spécifiques de l'étude et permettent de valider la sélection des activités et l'organisation des séances.

10.2. Qualité de vie, santé et milieu carcéral

De nombreux auteurs ont dénoncé les conditions de détention et l'état de santé « compromis » de la population carcérale (Gonin, 1991 ; Chodorge *et al.*, 1993 ; Hyst & Cabanel, 2000 ; OIP, 2000 ; Lhuilier & Lemiszewska, 2001 ; Lhuilier, 2003). Ces propos ont par ailleurs été repris dans ce travail, dans la présentation et dans l'explication de la situation sanitaire relevée au sein des institutions pénitentiaires. La question des rapports entre la « santé » et la « détention » a donc été posée aux détenus, afin de collecter leurs propres impressions. La quasi totalité des répondants (17 sur 18 ; tableau-44) est ainsi persuadée que la « *détention modifie l'état de santé* », notamment aux niveaux du sommeil (13 répondants sur 18), des troubles sensoriels (13 sur 18), du moral (11), de l'alimentation (10), du stress et de l'anxiété (10), des troubles gastro-intestinaux (8), dermatologiques (6) et respiratoires (6). Ces données confortent donc celles issues de la littérature ainsi que les analyses menées dans le cadre de cette étude (influence de l'établissement ou de la situation carcérale sur les variables « stress » et « sommeil »).

De même, la majorité d'entre eux (15 sur 18 ; tableau-44) concèdent que le sport puisse influencer sur la santé, qu'ils aient choisi de participer au programme physique ou qu'ils aient voulu rester « sédentaires ». Le fait que les détenus du groupe « référence » reconnaissent des propriétés sanitaires aux APS bien qu'ils n'aient pas souhaité s'engager dans la pratique et qu'ils présentent une moindre détresse émotionnelle au départ de l'étude, semble par ailleurs évoquer qu'ils aient eu recours à d'autres stratégies de coping (jugées efficaces) pour faire face à la situation, comme suggérer précédemment. Le fait que les détenus du groupe « sport » perçoivent ces activités comme « saines », combiné aux faits qu'ils témoignent de difficultés majorées en t_0 et qu'ils confèrent une importance particulière au corps, a de même, sans nul doute, conduit à leur inscription « active » dans le programme physique.

10.3. Santé subjective des détenus

Les analyses effectuées sur chaque test, se sont attachées à étudier et à rendre compte de l'évolution des diverses variables au cours de l'étude, de manière plutôt « objective » puisque se référant aux mesures « standardisées » effectuées mensuellement. Cette évolution a également été collectée directement auprès des détenus, lesquels se sont vus demander s'ils considéraient que leur santé, leur sommeil, leur appétit, leur moral et leur stress aient été modifiés au cours de l'étude. Il est intéressant de noter que la majorité d'entre eux, groupes « sport » et « référence » confondus, ne témoignent d'aucun changement (tableau-45), malgré

les évolutions relevées dans les analyses et dans les propos des détenus du groupe « sport ». Certaines « tendances » se dessinent toutefois quant à un ressenti d'amélioration de la santé générale, du moral et du stress pour les détenus « sportifs ».

En demandant aux détenus d'évaluer leur santé subjective en t_0 et en t_{max} , les résultats semblent plus « parlants » (tableau-46). En effet, les analyses menées sur l'évolution de la santé subjective des détenus au cours de l'étude, mettent clairement en évidence une différence entre les deux groupes d'appartenance. Les détenus du groupe « sport » considèrent majoritairement leur santé comme étant « moyenne » en t_0 (8 détenus sur 12 ; tableau-46) contrairement à ceux du groupe « référence » qui la jugent « bonne » pour la grande majorité (10 détenus sur 11). Cette différence au départ de l'étude apparaît par ailleurs statistiquement significative lorsque cette variable est analysée par le modèle LME ($p=0,01$; tableau-47). Ce premier résultat confirme ceux obtenus lors des précédentes analyses, témoignant d'un engagement des détenus les plus « fragilisés » dans le programme physique (détresse émotionnelle accrue, qualité de vie dégradée et santé subjective jugée moins bonne). Le fait qu'ils se considèrent eux-mêmes comme ayant une santé « moyenne », témoigne d'une prise de conscience de leur situation, au-delà de l'évaluation par les différentes mesures effectuées et rend donc compte d'une inscription volontaire des détenus se sentant les plus amoindris, dans une pratique physique régulière. Ces données renforcent ainsi l'hypothèse selon laquelle ce programme a sans doute été vécu comme une opportunité s'offrant à eux de pouvoir faire face à la situation (stratégie de coping spécifique). Les détenus du groupe « référence », quant à eux, en se sentant en « bonne » santé, n'ont donc pas ressenti ce besoin de s'inscrire dans ce type d'activités.

Concernant l'évolution de cette variable entre t_0 et t_{max} , les analyses révèlent également une différence statistiquement très significative entre les deux groupes (différence de 0,79 points par mois ; $p=0,003$; tableau-47). Les détenus du groupe « sport » se ressentent majoritairement en « bonne » santé au terme de leur participation à l'étude alors que ceux du groupe « référence » deviennent plus nombreux à la juger « moyenne ». Parmi les cinq covariables testées, la participation au programme physique s'avère par ailleurs la seule pertinente pour expliquer cette évolution (équation 23).

L'amélioration de la santé subjective des détenus du groupe « sport » semble donc directement imputable à leur pratique physique régulière, ce qui nous permet ainsi de valider notre huitième hypothèse. Ces résultats confirment et renforcent ceux précédemment obtenus,

puisqu'ils témoignent d'une amélioration « ressentie » par les détenus. Il y a donc une certaine concordance entre les mesures effectuées et les sensations éprouvées par les sujets.

10.4. Analyse des écrits : Quelles améliorations ? Quelle origine ?

Si l'amélioration subjective de la santé des détenus a été énoncée et démontrée précédemment, il convient cependant de s'intéresser plus à même au ressenti des détenus participant au programme et à la nature des apports qu'ils ont pu y trouver. L'analyse qualitative du corpus textuel collecté, apporte à ce sujet de nombreuses informations. Bien que ce corpus textuel demeure quelque peu « restreint » du fait du faible nombre de participants et qu'il soit inégalement réparti en fonction des 15 détenus (tableau-52), les analyses effectuées ont toutefois permis de mettre en évidence plusieurs faits.

Les détenus, qui rappelons le, se sont exprimés librement sur des questions ouvertes, ont fait référence, sans concertation, à des termes communs pour exprimer leurs ressentis, puisque les 74 termes retenus dans les analyses rendent compte de 274 citations. Certains même de ces termes sont assez fréquemment employés puisque 16 mots rendent compte de près de la moitié du nombre de citations (tableau-48). Il s'agit, de plus, de termes forts de sens, comme « *bien-être* » (cité 11 fois), « *fait du bien* » (9 occurrences), « *corps* » (8 occurrences), « *défolement/défouler/défouloir* » (8 occurrences), « *forme* » (7 occurrences), « *santé* » (6 occurrences), « *détente* » (6 occurrences), « *sentir/ressentir* » (6 occurrences) ou encore « *apporter, aider, contribuer* » (6 occurrences).

Si la question de l'origine des bienfaits initiés peut tout naturellement se poser, i.e. *les améliorations sont-elles dues à la pratique physique en elle-même ? aux interactions sociales générées ? au simple fait de participer à une activité distractive ?*, l'analyse qualitative des écrits des détenus nous apporte une réponse.

En effet, trois thématiques ont émergé de l'analyse des écrits des détenus, faisant référence à la « *santé physique* », à la « *santé psychologique* », et à la « *distraktion* ». L'apport du programme en terme de « *distraktion* » est donc bien présent, mais il n'est pas exclusif, puisqu'il ne concerne que le tiers des propos des détenus, 87 citations s'y rapportant soit 34,52% des citations totales (tableau-51). De plus, seuls cinq détenus (SMAC3, SMAC7, SMAC8, SMAP2 et SMAP3) témoignent prioritairement en faveur d'une telle contribution, les neuf autres mettant plus volontiers en avant les bienfaits physiques ou psychologiques initiés par la pratique (tableau-52). L'apport de ce programme physique en détention ne semble donc pas uniquement lié à sa « *valeur* » distractive, divertissante ou occupationnelle. Il

ne semble pas, de même, uniquement lié au développement des interactions sociales ou au soutien social perçu. En effet, bien que les détenus témoignent dans cette direction (« *un peu de convivialité dans ce monde d'égoïstes (...) une vue de l'extérieur au travers de vous et votre présence (...) L'entente et le jeu d'équipe ont sûrement renforcés le lien entre nous du fait de confier son envie de « gagner » le match à un autre à qui on ne disait que bonjour il y a encore 5 mois* » SMAC6 ; « *positif en tous points ; mais un plus en relationnel et humain* » SMAC7 ; « *de la convivialité dans ces murs* » SMAC8 ; « *l'esprit de jeu ! collectif ! (...) J'ai fait la connaissance d'une femme sympathique et charmante et extérieure à cet univers carcéral ! A qui j'ai pu un peu parler !* » SMAP2 ; annexe-17), de tels liens ou contacts demeuraient majoritairement spécifiques des séances et ne débordaient pas le cadre de la pratique. Ces séances étaient en effet vécues comme une parenthèse dans le quotidien carcéral (SMAC6, SMAC7) et les liens occasionnés, s'ils ont pu, un tant soit peu, faire évoluer les relations entre ces détenus, n'ont pas changé le relationnel hors des séances (« *on apprend à connaître les autres, un peu mieux ; mais cela ne change pas beaucoup le relationnel entre certains détenus (voir tempérament de chacun)* » SMAP1 ; annexe-17). La « non incidence » de la participation au programme physique sur le sentiment d'isolement social des détenus conforte par ailleurs ce propos. Ces détenus, particulièrement isolés, étaient déjà amenés à n'échanger qu'entre eux et leur situation intra-muros n'a pas évolué suite à ce programme. Ainsi, s'ils ont pu percevoir un soutien social accru, ça n'a été que lors de la pratique, lequel ne s'est pas confirmé au-delà des séances. De même, notre intervention est demeurée la plus « neutre » possible, gardant une certaine distance avec les participants, sans familiarité, n'ayant pas de contact avec eux en dehors des temps de pratique et l'organisation « collective » ne permettait que peu de discussions plus « personnelles » durant lesquelles les détenus auraient pu se confier ou rechercher un éventuel soutien. Enfin, même si certaines améliorations psychologiques peuvent être le fruit de telles interactions sociales ou d'un tel divertissement (permettant d'évacuer la pression, de se changer les idées, d'oublier quelque peu sa situation), certaines semblent bien spécifiques de la pratique, la participation aux APS ayant par exemple permis à certains détenus d'augmenter leur confiance en soi ou de mieux se sentir dans leur peau, comme en témoignent les propos de SMAC5, SMAC6, SMAP1, SMAP5.

En tout état de cause, quand bien même certaines des améliorations relevées pourraient être imputées à d'autres facteurs que la pratique physique elle-même, cela ne pourrait être généralisable tant nous ne pouvons ici éluder les apports relatifs au rapport au corps et à la

santé, grandement décrits par les détenus et qui sont bien spécifiques de la pratique physique en comparaison d'autres activités éducatives ou distractives. Seule une activité mettant en jeu son propre corps et ses qualités motrices et physiques peut en effet induire des améliorations comme celles énoncées par les détenus : « *Cela fait du bien au corps (...) Cela me fait du bien pour la santé (...) cela maintient le corps en activité* » SCD1 ; « *au niveau de l'endurance, de la musculation (...) prendre soin de son corps* » SMAC1 ; « *je retrouve de la souplesse* » SMAC2 ; « *ça me fait du bien physiquement (...) ça m'aide à garder la forme (...) entretenir la forme physique (...) bonne santé* » SMAC5 ; « *sentir se réveiller (...) Plus connaissance de mon corps au point de vue physique et de ses capacités ; plus vif* » SMAC6 ; « *une bonne fatigue* » SMAC7, SMAC8 ; « *le maintien de ma forme physique* » SMAP1 ; « *meilleure circulation du sang et fatigue (...) ça m'a permis de faire travailler mon corps, tout en m'amusant* » SMAP2 ; « *Bien-être musculaire* » SMAP3 ; « *ça détend le corps (...) ça met en forme* » SMAP4 ; « *cette étude a permis de renforcer mon aptitude physique (...) plus de tonus, de souplesse...* » SMAP5 (annexe-17).

La pratique physique apporte donc un plus, en comparaison des autres activités menées en détention, puisqu'elle bénéficie des apports communs à toutes les activités, comme la distraction, l'occupation, ou le défoulement et qu'elle initie également des apports spécifiques, physiques et psychologiques, chez les détenus. Dans leurs travaux, Claudon et Masclet (2005) ont bien mis en évidence comment l'engagement dans des activités en prison peut diminuer la détresse émotionnelle des détenus, notamment incarcérés pour vol, mais ces activités ne semblaient pas « suffisantes » pour les auteurs d'infractions sexuelles chez qui la détresse émotionnelle demeurait constante, malgré un tel engagement. Les résultats de cette étude mettent donc en évidence les apports supplémentaires de la pratique physique en comparaison d'autres activités, puisque nous relevons une diminution de la détresse émotionnelle des détenus participant au programme, bien qu'ils soient eux-mêmes auteurs de telles infractions et traités en conséquence, comme dans l'étude de Claudon et Masclet.

II. Considérations générales et « théoriques »

L'approche théorique de notre étude envisageait une pratique physique régulière comme étant une stratégie de coping spécifique permettant aux détenus de faire face efficacement à la situation, en diminuant leur stress perçu et en améliorant leur qualité de vie. Les APS sont en effet reconnues comme étant favorables à la santé, étant aujourd'hui considérées comme

constitutives d'un style de vie sain. Au regard des résultats obtenus, cela se retrouve en milieu carcéral. Les hypothèses soumises à étude dans ce travail sont en effet en grande partie validées. La participation au programme physique a initié : 1) un moindre stress perçu chez les détenus (hypothèse 1 validée) ; 2) une moindre symptomatologie dépressive (hypothèse 2 validée) ; 3) une meilleure estime de soi (hypothèse 3 validée) ; 4) une amélioration de leur satisfaction corporelle (hypothèse 4 partiellement validée) ; 5) de moindres douleurs perçues et troubles de la mobilité physique (hypothèse 5 partiellement validée) ; 6) une amélioration de l'équilibre et de l'adresse ainsi qu'une amélioration « subjective » des autres composantes de leur condition physique associée à la santé (hypothèse 7 partiellement validée) ; et 7) une amélioration de leur santé subjective (hypothèse 8 validée) en comparaison des détenus restés « sédentaires ». Reste les résultats concernant leur dépendance tabagique (hypothèse 6 invalidée), qui ont déjà été longuement discutés.

1. « Efficacité » de la pratique physique comme stratégie de coping spécifique

La pratique physique est généralement utilisée comme une stratégie de coping centré sur l'émotion, ou sur l'évitement, en prison (Zamble & Porporino, 1990). Face à l'intensité des stressors, les détenus cherchent plus volontiers à fuir ou à éviter la situation stressante, en s'émancipant de la routine carcérale, de l'isolement et du confinement desquels ils sont prisonniers, pour chercher à diminuer leur détresse émotionnelle. L'ensemble des activités socio-culturelles et sportives dispensées par les institutions sont ainsi perçues, nous l'avons vu, comme des temps et des espaces à investir car la pression et l'emprise y sont vécues comme moins contraignantes. Les APS sont alors généralement considérées comme un moyen de se défouler, de faire « baisser la pression » ou de se « changer les idées », c'est-à-dire uniquement à des fins de liquidation, ponctuelle, de la tension émotionnelle. Les résultats de cette étude laissent supposer que la participation au programme physique a été, pour une part, perçue comme telle par les détenus, c'est-à-dire comme une stratégie de coping centré sur l'émotion, puisque l'analyse des écrits des participants fait référence au versant « distrayant » des activités proposées. Seulement, ces apports vont plus loin et dépassent le simple cadre du « défoulement » puisque nous relevons une amélioration de la qualité de vie (bien-être subjectif et santé perçue) chez les détenus participant au programme.

L'implication des détenus, de même que leur engagement dans une pratique saine et leur « réappropriation » corporelle, laissent en effet supposer que ces activités aient été

également utilisées comme une stratégie de coping centré sur le problème, leur permettant de recouvrer un certain espace de liberté, de renouer avec leurs sensations corporelles et de faire face activement aux contraintes de la situation. Le réinvestissement de leur corps, le réveil de leurs sensations physiques, dont témoignent les écrits des détenus, semblent en effet avoir contribué à une limitation des stressseurs et de l'emprise carcérale et à une préservation de leur intégrité physique et mentale. Ces propos ne sont bien entendu que des interprétations issues des résultats obtenus dans ce travail. Une étude spécifique des stratégies de coping employées aurait été intéressante à mener, afin de préciser ces diverses « conclusions », seulement le nombre de questionnaires utilisés a été limité afin de ne pas surcharger la batterie de tests usitée et de ne pas « entraver » l'implication et l'engagement des répondants. Il semble toutefois que ce soit bien la combinaison de ces deux types de stratégies (coping centré sur l'émotion et coping centré sur le problème) qui rende compte de telles améliorations en détention, les APS permettant d'une part, de sortir de la routine et de se défouler et d'autre part, d'œuvrer à la limitation de l'empreinte institutionnelle et de la contrainte carcérale sur le corps, l'esprit, le comportement et le style de vie des détenus. Si le corps du détenu est bel et bien le seul espace qui lui appartienne encore en détention (Lhuillier & Lemiszewska, 2001, p.209), les résultats de cette étude mettent bien en évidence que c'est en réinvestissant et en recouvrant cet espace corporel que le détenu peut reprendre le dessus et améliorer ainsi sa qualité de vie en détention et cela va bien au-delà du simple « défoulement » initié par la pratique physique.

2. Retour sur le *modèle intégratif et multifactoriel* (Bruchon-Schweitzer, 2002)

Les résultats de ce travail ont donc mis en évidence l'impact d'une pratique physique régulière sur une grande partie des variables étudiées. De plus, l'étude des corrélations entre ces différentes variables et la mise en évidence des liens les unissant (figure-12), tend à renforcer la suggestion de la présence de « rétroactions » entre les *issues* considérées et la *phase transactionnelle*. En effet, le stress perçu des détenus est bien lié à la majorité des critères étudiés, ce qui laisse supposer que des réajustements aient été occasionnés entre ces deux « phases », bien qu'il soit difficile de préciser le sens de ces influences et qu'il paraisse bien compliqué de pouvoir évaluer de telles rétroactions. Au-delà même des liens unissant le stress perçu aux *issues* considérées, nous relevons également des liens entre ces différentes

variables elles-mêmes (tableau-26 et 27, figure-12). Il semblerait donc que le tout fonctionne bien comme un ensemble dynamique.

Dans cette perspective, nous pouvons comprendre comment la pratique physique, en tant que stratégie d'ajustement spécifique, puisse influencer sur l'évaluation de sa relation à la situation et sur les différentes composantes de la qualité de vie, lesquelles interagissent entre elles et vont alors « réalimenter », au regard des améliorations perçues, la *phase transactionnelle*. Ce « retour », effectué entre les *issues* considérées (améliorations physiques, psychologiques) et la *phase transactionnelle*, serait une manière pour les détenus de « valider » l'utilisation de cette stratégie spécifique, en prenant conscience de ses bienfaits et de la conserver en la faisant perdurer dans le temps (régularité de la pratique et adoption à plus long terme comme style de vie particulier).

En tout état de cause, la pratique physique apporte des bénéfices considérables quant à la qualité de vie des détenus. Cette réappropriation physique, cet éveil, ou réveil, des sensations corporelles, témoignent en effet d'une amélioration certaine de la « condition » des détenus. L'importance de la dimension « physique » dans les propos relevés, alors qu'elle n'apparaît pas toujours « objective » dans les mesures effectuées, semble primordiale dans l'acquisition d'un mieux-être pour les détenus et laisse ainsi supposer des liens étroits entre ces sensations physiques et le bien-être psychologique. Il serait intéressant d'étudier plus à même les relations qui unissent ces deux composantes, afin de pouvoir déterminer plus précisément la nature des bienfaits de l'activité physique, à savoir si, comme nous le mentionnons, ce sont bien ces « améliorations » physiques qui entraînent de telles améliorations psychologiques. Les travaux de Maamouri (2000) témoignent par ailleurs en ce sens, l'auteur concluant que l'amélioration des facteurs psychologiques, relevée suite à la participation à un programme d'entraînement d'endurance en population générale semble davantage liée à la perception de l'amélioration de la condition physique des sujets qu'à une amélioration objective. De toute évidence, cette dimension « physique » est à étudier davantage, qui plus est dans le contexte particulier de la prison, tant elle paraît capitale dans ses liens avec la qualité de vie et tant elle est mise à mal et entravée en détention.

De telles considérations laisseraient supposer qu'une amélioration de la qualité de vie et de la santé en prison passerait « prioritairement » par une considération particulière attribuée au corps des détenus et qu'au-delà d'améliorations architecturales, organisationnelles etc., un intérêt particulier pour le corps et le rapport au corps du détenu semble nécessaire en prison. Permettre aux individus incarcérés de limiter l'emprise physique à une restriction de son

« environnement proche » mais sans entraver son espace propre, c'est-à-dire son corps, pourrait donc participer à de moindres difficultés en détention, tant physiques que psychologiques ou relationnelles.

3. Nature de la pratique, durée, fréquence et intensité

Les précédentes considérations énoncées semblent par ailleurs indépendantes de la durée effective des programmes proposés, puisque nous relevons dans cette étude des bienfaits avérés, issus de la pratique, chez l'ensemble des détenus « physiquement actifs », certains d'entre eux n'ayant participé que quelques semaines au projet. Ainsi, il semblerait que de tels bénéfices apparaissent dès les premiers temps de la pratique, dès que les détenus recouvrent ces sensations, lesquels se confirmeraient et se conforteraient toutefois au fur et à mesure de l'implication et de l'engagement, tant que la pratique demeure régulière (ACSM, 1998a, p.7). Nous rejoignons ainsi, dans ces propos, les conclusions de Minotti et Garnier (1993) qui témoignent plus volontiers en faveur de la fréquence hebdomadaire de la pratique et de sa nature saine et modérée, plutôt que de la durée effective des programmes, pour initier de tels bienfaits en détention. La durée des programmes va ainsi dépendre des objectifs poursuivis, i.e. recherche et étude, ou démarche « sanitaire ». En effet, l'inscription dans la durée semble nécessaire si l'on souhaite faire perdurer ces bénéfices et si l'on souhaite inscrire cette pratique physique dans un comportement régulier, participant de l'adoption d'un style de vie sain. Pour maintenir les bienfaits issus de la pratique physique, l'exercice doit en effet être continu et régulier, une réduction significative de la condition cardio-respiratoire survenant par exemple après deux semaines seulement d'inactivité et les participants retrouvant leurs niveaux de condition physique initiaux après 10 semaines d'arrêt de la pratique (ACSM, 1998a, p.22).

L'exercice « prescrit » doit donc être régulier, à des fins sanitaires ou d'amélioration de la qualité de vie des individus, de même que modéré pour espérer initier de telles améliorations et les voir perdurer dans le temps. Les études mettent en effet en évidence l'importance, à des fins sanitaires, d'une pratique physique modérée, rythmée et régulière (Waddington *et al.*, 1997 ; ACSM, 1998a). Une telle intensité « modérée » présente en effet l'avantage de limiter les blessures et dérives éventuelles associées à la pratique intensive et semble suffisante pour promouvoir des bénéfices sanitaires certains. De plus, chez les sujets sédentaires ou peu entraînés, comme c'est généralement le cas en détention, la pratique modérée est mieux perçue et entraîne de fait une meilleure adhésion (ACSM, 1998a, p.15), ce

qui est d'une importance capitale si l'on souhaite voir ce comportement sain s'inscrire dans la continuité. L'intensité de la pratique va donc dépendre des objectifs poursuivis. Si elle doit être minimale pour témoigner d'un engagement physique suffisant, il n'est pas nécessaire, nous l'avons vu, qu'elle soit suffisamment élevée pour induire une amélioration de la condition physique. En effet, le ressenti d'une amélioration physique semble déjà important et semble de même suffire à améliorer, en y contribuant, la qualité de vie en détention. Il n'est donc pas nécessaire de viser obligatoirement une amélioration « objective » de la condition physique, avec des intensités de pratique plus élevées, pour espérer envisager des améliorations de la qualité de vie des sujets, dont certaines améliorations psychologiques. En ce sens nous nous distinguons donc du positionnement de Daigle (1998) qui stipulait qu'il faille escompter des « changements » physiques pour espérer obtenir des améliorations psychologiques auprès d'une population carcérale.

De même, la nature de la pratique, c'est-à-dire le choix des APS, semble importante. Bien que de nombreuses activités puissent être favorables au développement de tels bienfaits (notamment des APS de nature aérobie, ACSM, 1998a), il demeure capital de les varier, afin de diversifier le ressenti des diverses sensations corporelles (musculaires, articulaires, souffle, souplesse...) et de faire « travailler » le corps dans son ensemble. Une pratique « mixte » est ainsi conseillée afin de différencier les apports et de solliciter notamment divers groupes musculaires (ACSM, 1998a). Le choix des APS doit donc tenir compte des objectifs poursuivis et du contexte dans lequel on se place, au regard des divers apports que ces activités peuvent générer, comme leur caractère fédérateur et motivant pour l'adhésion des participants, leur pratique collective pour créer du lien en détention etc.

4. Importance de l'encadrement

La pratique doit être « contrôlée » tant dans sa fréquence, dans son intensité que dans sa nature elle-même. La prescription d'exercice physique, pour améliorer la condition physique ou la santé, est en effet basée sur la fréquence, l'intensité et la durée, le type d'activité et le niveau initial de condition physique des sujets (ACSM, 1998a, p.8). C'est pourquoi nous souhaitons insister ici sur l'encadrement de la pratique et sur la mise en place de programmes spécifiques en détention.

Ce n'est pas le simple fait de pratiquer des APS qui entraîne de telles améliorations sanitaires, c'est bien l'adhésion à une pratique particulière, saine et modérée. Devant le fort

engouement dont les APS font preuve en détention et face aux pratiques parfois « inconscientes » des détenus, notamment en musculation, il semble nécessaire de les accompagner, de les guider et de les orienter dans leur pratique pour limiter les dérives occasionnées et pour faire de ces « simples » temps de « défoulement » une occasion pour eux de pouvoir en retirer tous les bienfaits sanitaires. Cette étude ne met pas simplement en évidence les bénéfices occasionnés par une pratique physique régulière, elle met en évidence les bienfaits issus d'un programme physique spécifique, basé sur un encadrement effectif et sur une éducation à une pratique saine et raisonnée, laquelle est primordiale en détention (Ammann *et al.*, 2003). Les détenus y semblent d'ailleurs pour le moins sensibles, comme en témoignent les propos recueillis : « *Grâce, tout ceci à la personne qui nous fait faire le sport et qui connaît son sujet, ce qui rend le sport très intéressant. (...) et on apprend des choses sur le sport* » SMAP1 ; « *La méthode est très bonne et les séances ont été bénéfiques. Cela a permis de s'évader l'esprit et le sérieux par l'encadrement, m'a apporté une volonté de continuer. Côté sportif, j'ai ressenti une évolution de part le suivi et l'encadrement sérieux* » SMAP5 (annexe-17).

La simple « dépense physique » doit ainsi être dépassée par la mise en place d'un encadrement efficace. Les bienfaits retirés ne le sont pas juste du fait d'une mise en jeu de son corps, puisque ce n'est pas juste la « distraction » ou le « défoulement » qui semble porter ses fruits. Il faut donc guider les détenus dans leur pratique, les épauler à adopter une pratique saine et raisonnée et les accompagner à se rendre à l'écoute de leurs sensations corporelles, pour accéder aux bienfaits désirés. Il faut ainsi se dégager du simple « *occupationnisme* » (Le Caisne, 2000, p.212) ou « *consumérisme* » (Claudon & Masclet, 2005) dont peuvent parfois faire preuves ces activités en détention, pour viser une réelle « éducation sanitaire » au travers des APS.

L'encadrement de cette population carcérale spécifique, auteurs d'agressions sexuelles, prend également une importance capitale au regard de l'isolement dont ils sont sujets et de leur « mise à l'écart » en détention où ils ne sont que peu « encadrés » du fait de ne pouvoir solliciter les autres personnes. En leur donnant les moyens de se prendre en charge « sainement », cela contribuera à améliorer leur qualité de vie et leur santé, limitera les difficultés liées à la détention et leur assurera une réinsertion sans doute plus aisée puisqu'ils seront moins « amoindris » par le temps passé en prison. De même cela peut contribuer à leur donner les bases d'une vie plus « équilibrée », qu'ils pourront ainsi mettre à profit tant en détention que lors de leur libération.

Conclusion et perspectives

Ce travail avance des résultats en faveur des apports bénéfiques d'une pratique physique régulière en détention et initie de même des questionnements et perspectives de recherche visant à développer les connaissances sur le sujet. Les résultats obtenus et discutés dans le cadre de cette étude témoignent en effet de contributions précieuses, tant en termes « d'action » que de « recherche » sur la question du développement des APS, à des fins sanitaires, en prison.

En terme « d'action », tout d'abord, au regard des analyses effectuées, force est de constater l'importance dont revêt une pratique physique régulière en détention, en matière de prévention et de préservation de la qualité de vie des détenus. Les résultats obtenus mettent en effet en exergue les améliorations et bienfaits sanitaires initiés par la pratique, en tenant compte de l'importance du rapport au corps (dimension « physique ») et de l'encadrement de la pratique. Une attention particulière doit ainsi être portée à l'engouement des détenus pour les APS en prison, puisqu'il répond, nous l'avons vu, à un besoin particulier de « résistance » aux difficultés de la vie en détention. Le biais initié quant à la constitution des groupes, sans randomisation, témoigne à cet égard d'une demande de participation des détenus les plus « fragilisés ou amoindris » et les plus à même de nécessiter un support ou un soutien de cet ordre. Ces activités participent donc, en tant que stratégies de coping spécifiques, à faire face à la situation et aident ainsi les détenus à gérer leur détresse émotionnelle et à maintenir une certaine qualité de vie en prison.

Cependant, il est primordial de dépasser la simple pratique, afin d'éviter le piège de « l'occupationnisme » (Le Caisne, 2000, p.212) et de la « catharsis » (Welzer-Lang *et al.*, 1996, p.64), car c'est bien la mise en place de programmes physiques spécifiques, contrôlés et encadrés, qui semble générer de tels apports. Les APS en prison doivent ainsi s'inscrire dans un projet dépassant la simple distraction, le simple « défoulement », pour s'orienter vers des objectifs sanitaires, sociaux et éducatifs. Si l'exercice physique a tout d'abord servi les intérêts et objectifs de l'institution carcérale (surveillance et contrôle des corps et des esprits ; Courtine *et al.*, 1992), les APS témoignent aujourd'hui de nouvelles intentions en détention. En permettant aux détenus de s'engager dans de telles pratiques, régulières, encadrées et contrôlées, nous pouvons espérer engendrer des apprentissages personnels dépassant les

bénéfices « occupationnels et libérateurs » de ces activités. La pratique physique offre en effet des possibilités de rencontres et d'échanges dans un contexte peu enclin à ce genre de conduites, elle fait le lien entre la vie intra et extra-muros, mais surtout elle peut soutenir et induire une certaine éducation à la santé, un mieux-être physique et psychologique et un nouvel équilibre biopsychosocial chez des détenus nécessitant de tels apports. La promotion de la santé passe aujourd'hui par la promotion d'une pratique physique régulière, saine et raisonnée, qu'il convient de développer dans le contexte carcéral. Certaines réflexions de détenus participant au projet témoignent par ailleurs de cet élargissement de la pratique à des composantes plus vastes de la qualité de vie et de la santé (annexée-18) : « *faire du sport contribue à avoir une bonne santé.* » (SMAC6) ; « *quand on est bien dans son corps, la santé suit.* » (SMAP1) ; « *Le sport est un acteur majeur dans l'évolution morale et physique du détenu (...) C'est une hygiène de vie indispensable pour ma part* » (SMAP5).

Ainsi, au travers des bienfaits certains que nous avons pu mesurer quant au stress, à la symptomatologie dépressive, à l'estime de soi, à la satisfaction corporelle, à la qualité de vie associée à la santé, à la condition physique et à la santé subjective, nous pensons que les APS peuvent constituer un réel support éducatif, thérapeutique et sanitaire, à moindre coût, pour les personnes incarcérées, de même que pour les institutions carcérales. Ces considérations sont certes prises en compte en milieu pénitentiaire, au regard du développement accru de ces activités et de la formation, toujours plus importante, de moniteurs de sport en prison. Il faut toutefois insister sur le nécessaire encadrement des détenus dans ces activités et sur la promotion d'une pratique raisonnée, répondant à des objectifs spécifiques. Nous pourrions ainsi espérer pouvoir utiliser davantage ces activités et leurs nombreux apports au service des détenus, en relation avec les missions assignées aux institutions carcérales. Il semble donc nécessaire de développer tant ces activités que la recherche dans le domaine, en vue de pouvoir analyser et accroître l'impact que peut avoir une telle pratique sur les diverses composantes de la qualité de vie en détention.

En terme de « recherche » cette fois-ci, cette étude met en exergue des résultats statistiquement significatifs dans un domaine encore peu étudié et souffrant d'un manque avéré de données. Bien que certains travaux aient été précédemment menés sur la question, nous avons vu combien le contexte spécifique de la prison peut « entraver » l'obtention de tels résultats, au regard de la difficile adéquation de la rigueur scientifique et méthodologique avec les impératifs et contraintes de la situation carcérale. L'apport d'une pratique physique régulière sur la qualité de vie des détenus, a été mise en lumière ici par l'utilisation d'une

méthode d'analyse statistique encore peu usitée – le modèle LME – qu'il conviendrait de développer dans ce type d'étude, tant il permet de « dépasser » nombre de difficultés inhérentes au contexte (faibles échantillons, hétérogénéité de la population, données manquantes etc.).

Cette étude souligne également la nécessité de prendre en compte le caractère multifactoriel et dynamique de la qualité de vie en prison. Elle est en effet la résultante de nombreuses « influences » personnelles, situationnelles et contextuelles et ne peut s'expliquer sans tenir compte des *antécédents* des sujets, de leur évaluation de leur relation à la situation carcérale et des diverses stratégies qu'ils adoptent pour tenter de faire face. En ce sens, le *modèle intégratif et multifactoriel* de Bruchon-Schweitzer (2002) semble bien approprié à l'étude d'une telle situation en milieu carcéral. De même, si la qualité de vie est une notion multifactorielle et variable, elle est aussi fortement subjective et personnelle, puisqu'elle émane d'un jugement particulier sur sa propre vie et résulte d'un ressenti et d'un ajustement spécifiques et personnels à la situation vécue. Les résultats obtenus dans cette étude rendent compte de ce fait, au regard de l'importance des sensations subjectives et du ressenti des détenus mis en lumière lors de l'analyse de leurs écrits. Il convient donc de relever ici l'importance et la portée de cette subjectivité et de souligner l'intérêt majeur d'effectuer une collecte de données qualitatives en plus de mesures « standardisées ».

Enfin, les résultats de cette étude, s'ils apportent quelques réponses quant aux apports d'une pratique physique régulière en détention, soulèvent par ailleurs de nombreuses interrogations, témoignant de l'intérêt de poursuivre la recherche dans le domaine.

Cette recherche, menée sur un nombre restreint de détenus, qui plus est issus d'une population carcérale particulière (auteurs d'infractions sexuelles), mériterait tout d'abord d'être étendue à une population plus large, afin de pouvoir étudier plus à même une éventuelle « généralisation » de ces bienfaits. L'intérêt, dont font aujourd'hui l'objet la qualité de vie et la santé des personnes détenues, offre à cet égard un terrain favorable à la mise en place de telles études. Les institutions carcérales s'ouvrent et s'intéressent de plus en plus à ce type d'initiatives, encourageant le développement de « recherches – actions » en prison. Il serait ainsi intéressant, outre d'œuvrer à la promotion de la santé en milieu carcéral, d'étudier les apports des APS de manière plus « générale » : 1) auprès d'un nombre important de détenus afin de témoigner « assurément » de tels apports ; 2) auprès de populations carcérales diverses, afin d'étudier plus à même le rôle et l'impact des conditions de détention (établissement, isolement, « ségrégation ») sur la qualité de vie des détenus, ainsi que

l'influence de la pratique physique au regard de ces différentes situations ; 3) en étudiant plus précisément la diversité des pratiques physiques réalisées en prison⁴⁴ et leurs apports spécifiques en détention ; 4) en diversifiant les *issues* étudiées et considérées, afin de mettre en évidence l'éventuelle diversité des apports de la pratique physique, comme sur le recours à certaines médications psychotropes par exemple, ainsi qu'en diversifiant les méthodes de collecte de données employées. Une combinaison de mesures psychologiques, physiques et physiologiques pouvant ainsi clarifier la nature de tels apports et ; 5) en suivant à plus long terme les populations, au-delà des programmes, afin de pouvoir attester de la pérennité des bienfaits et de l'engagement effectif des détenus dans un style de vie sain.

Cette étude a été en effet limitée par certaines contraintes organisationnelles et par certains choix méthodologiques effectués. Nous avons notamment relevé l'intérêt que pourrait revêtir une étude plus complète des stratégies de coping employées et la mesure du soutien social perçu serait, par ailleurs, recommandée, afin de rendre compte plus précisément de la nature et de « l'origine » des bienfaits ressentis. Certaines données manquent donc dans ce travail, bien qu'il soit difficile de pouvoir tout évaluer et mesurer, mais les hypothèses et conclusions énoncées peuvent servir à « orienter » justement, de manière plus précise, de nouvelles investigations.

Il conviendrait notamment de s'intéresser plus à même aux liens existants entre la pratique physique et les dimensions physiques, psychologiques et sociales de la qualité de vie. Nous émettons en effet, dans ce travail, l'hypothèse d'une influence des sensations physiques sur la dimension psychologique, qu'il conviendrait d'étudier plus à propos. La question de la nature des apports des APS et des mécanismes en jeu dans l'apparition de ces bienfaits sur la santé, notamment psychologique, est en effet toujours d'actualité en population générale (Scully *et al.*, 1998 ; Salmon, 2001) et se retrouve, de même, dans cette étude. Des recherches pluridisciplinaires, dans une perspective biopsychosociale, alliant intervenants, médecins et scientifiques divers, semblent donc nécessaires pour faire la lumière sur la complexité de ces relations. La proximité de ces professionnels en prison pourrait par ailleurs offrir un cadre de recherche privilégié dans ce contexte.

Enfin, sachant que le contexte carcéral présente des contraintes et stressseurs divers auxquels se confronte toute personne intervenant ou « gravitant » dans ce milieu spécifique, il nous semblerait intéressant de pouvoir mener de telles investigations auprès de l'ensemble des

⁴⁴ Pratique informelle, organisée par l'institution ou faisant l'objet de programmes spécifiques ; pratiques individuelles ou collectives, de type modéré ou intensif...

acteurs du milieu carcéral, afin d'étudier d'éventuelles similitudes, ou différences, issues de la confrontation et de la transaction de ces sujets avec l'environnement pénitentiaire. De telles études sont aujourd'hui menées auprès du personnel pénitentiaire (Chauvenet *et al.*, 1994 ; Goldberg, 1994 ; Lhuilier *et al.*, 2000 ; US Department of Justice, 2005 ; Koo & Kim, 2006), il serait toutefois intéressant de mener des recherches conjointes aux détenus et aux personnels pénitentiaires, afin d'étudier plus en détail la nature des stratégies employées et leur efficacité au regard de la situation vécue dans ce contexte particulier (situation de détention ou situation professionnelle). La pratique physique est souvent mentionnée, par les détenus comme par le personnel pénitentiaire, pour faire face activement et lutter contre le stress, aussi de telles pratiques pourraient faire l'objet d'un intérêt spécifique en milieu carcéral.

Il reste donc beaucoup à faire sur la question des multiples apports d'une pratique physique régulière, saine et raisonnée en détention. La recherche sur le sujet en demeure à ses prémices et nous espérons que ce travail pourra servir de référence ou de base à de prochaines investigations.

Bibliographie

- Adler, N., & Matthews, K. (1994). Health Psychology. Why Do some People Get Sick and some Stay Well? *Annual Review of Psychology*, 45, 229-259.
- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, AC-19, 716-723.
- Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, ANAES. (1998). *Conférence de consensus : Arrêt de la consommation du tabac. Texte des Recommandations*. Paris, 8-9 octobre 1998.
- Alvarez, J., & Gourmelon, N. (2006). *La prise en charge pénitentiaire des auteurs d'agressions sexuelles. Etat des lieux et analyse de nouvelles pratiques*. Mission de recherche Droit et Justice, Synthèse 144. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.gip-recherche-justice.fr>
- American Association of Community Psychiatrists, AACCP. (2001). *Position Statement of AACCP on Persons with Mental Illness Behind Bars*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.comm.psych.pitt.edu/finds/mibb.html>
- American College of Sports Medicine, ACSM. (1990). Position Stand : The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 22, 265-274.
- American College of Sports Medicine, ACSM. (1998a). The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Healthy Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30, 975-991. Translated Position Papers – French : *Enoncé de principe de l'American College of Sports Medicine. « La quantité et la qualité d'exercice recommandées pour développer et maintenir la condition cardio-respiratoire et musculaire et la flexibilité chez les adultes en santé »*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=French1&Template=/TaggedPage/TaggedPageDisplay.cfm&TPLID=19&ContentID=3337>
- American College of Sports Medicine, ACSM. (1998b). L'exercice et l'activité physique pour les adultes plus âgés. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30, 992-1008. <http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=French1&Template=/TaggedPage/TaggedPageDisplay.cfm&TPLID=19&ContentID=3337>

- Amtmann, J. (2001). Physical Activity and Inmate Health. *Corrections Compendium*, 26(11), 6-9.
- Amtmann, J., Evans, R., & Powers, J. (2001). Measured and Perceived Effects of a Correctional Wellness Program. *Corrections Compendium*, 26(9), 1-6, 20-23.
- Amtmann, J., Berryman, D., & Fisher, R. (2003). Weight Lifting in Prisons : A Survey and Recommendations. *Journal of Correctional Health Care*, 10, 109-118.
- Andersen, H. S. (2004). Mental Health in Prison Populations. A review – with special emphasis on a study of Danish prisoners on remand. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 110, 5-59.
- Andrews, J. P., & Andrews, G. J. (2003). Life in a secure unit: the rehabilitation of young people through the use of sport. *Social Science & Medicine*, 56, 531-550.
- Anthony, J. C., Warner, L. A., & Kessler, R. C. (1994). Comparative epidemiology of dependence on Tobacco, alcohol, controlled substances, and inhalants : basic findings from the National Comorbidity Survey. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 2, 244-268.
- Arvers, P., & Choquet, M. (2003). Pratiques sportives et consommation d'alcool, tabac, cannabis et autres drogues illicites. *Annales de Médecine Interne*, 154, 25-34.
- Babiyak, M., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, M., Moore, K., Graighead, E., Baldewicz, T. T., & Krishnan, K. R. (2000). Exercise Treatment for Major Depression : Maintenance of Therapeutic Benefit at 10 Months. *Psychosomatic Medicine*, 62, 633-638.
- Bais, O. (2001). *Pathologies religieuses en situation d'enfermement*. Rencontre des aumôniers des prisons, vendredi 12 janvier 2001. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.pkala.net/IPCA/frans/library/lectures/pathologies%20religieuses.htm>
- Bayingana, K., & Tafforeau, J. (2002). *La Dépression. Etat des connaissances et données disponibles pour le développement d'une politique de santé en Belgique*. Ministère de la Communauté française, Institut Scientifique de la Santé Publique. IPH/EPI Reports 011.
- Beck, A. T., Rial, W. Y., & Rickets, K. (1974). Short form of Depression Inventory : Cross-validation. *Psychological Reports*, 34, 1184-1186.
- Bellamy, V., Roelandt, J. L., & Caria, A. (2004). Troubles mentaux et représentations de la santé mentale : premiers résultats de l'enquête Santé mentale en population générale. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DRESS). *Études et Résultats*, 347.

- Bercier, S. (2003). *Qualité de vie, caractéristiques socio-démographiques et réalisation d'examens complémentaires chez les femmes traitées ou non par THS. Enquête épidémiologique d'une population de femmes ménopausées fréquentant le même cabinet de médecine générale*. Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Créteil, Paris XII.
- Bessin, M., & Lechien, M. H. (2000). *Soignants et malades incarcérés. Conditions, pratiques et usages des soins en prison*. Centre d'étude des mouvements sociaux, Centre de sociologie européenne, EHESS, Mission de recherche Droit et Justice.
- Biddle, S., Fox, K. R., & Boutcher, S. H. (2000). *Physical Activity and Psychological Well-Being*. London: Routledge.
- Birmingham, L. (1996). Prevalence of mental disorder in remand prisoners : consecutive case study. *BMJ*, *313*, 1521-1524.
- Birmingham, L. (2003). The mental health of prisoners. *Advances in Psychiatric Treatment*, *9*, 191-201.
- Birmingham, L. (2004). Mental disorder and prisons. *Psychiatric Bulletin*, *28*, 393-397.
- Blanc, A., Lauwers, V., Telmon, N., & Rougé, D. (2001). The effects of incarceration on prisoners' perception of their health. *Journal of Community Health*, *26*, 367-381.
- Blatier, C. (2000). Locus of Control, Causal Attributions, and Self-esteem : A comparison between Prisoners. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, *44*, 97-110.
- Blumenthal, J. A., Williams, R. S., Needels, T. L., & Wallace, A.G. (1982). Psychological changes accompany aerobic exercise in healthy middleaged adults. *Psychosomatic Medicine*, *44*, 529-536
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Moore, K. A., Craighead, W. E., Herman, S., Khatri, P., Waugh, R., Napolitano, M. A., Forman, L. M., Appelbaum, M., Doraiswamy, P. M., & Krishnan, K. R. (1999). Effects of Exercise Training on Older Patients With Major Depression. *Archives of Internal Medicine*, *159*, 2349-2356.
- Bourgoin, N. (1994). *Le suicide en prison*. Paris: L'harmattan.
- Breslau, N. (1995). Psychiatric comorbidity of smoking and nicotine dependence. *Behavioral Genetics*, *25*, 95-101.
- Breslau, N., Kilbey, M. M., & Andreski, P. (1994). DSM-III-R nicotine dependence in young adults : prevalence, correlates and associated psychiatric disorders. *Addiction*, *89*, 743-754.
- Bruchon-Schweitzer, M. (1987). Dimensionality of the body image: the Body-Image Questionnaire. *Perceptual and Motor Skills*, *65*, 887-892.

- Bruchon-Schweitzer, M. (2001a). Concepts et modèles en psychologie de la santé. *Recherche en soins infirmiers*, 67, 4-39.
- Bruchon-Schweitzer, M. (2001b). Le coping et les stratégies d'ajustement face au stress. *Recherche en soins infirmiers*, 67, 68-83.
- Bruchon-Schweitzer, M. (2002). *Psychologie de la santé. Modèles, concepts et méthodes*. Paris: Dunod.
- Bruchon-Schweitzer, M., & Dantzer, R. (1994). *Introduction à la psychologie de la santé*. Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- Bryson, J. S., & Groves, D. L. (1989). Correctional Recreation and the Self-esteem of Prison Inmates. *Psychology and Human Development*, 2, 89-101.
- Bryson, J. S., Groves, D. L., & Lengfelder, J. (1992). Correctional Recreation and its Impact: Self-esteem Components of Prison Inmates. *Psychology: A Journal of Human Behavior*, 29, 27-39.
- Bucquet, D. (1991). L'indicateur de Santé Perceptuelle de Nottingham comme exemple d'instrument de mesure de la « Qualité de Vie liée à la Santé ». *Revue de Médecine Interne*, 12, 255-256.
- Bucquet, D., & Condon, S. (1988). *Adaptation en français du Nottingham Health Profile et caractéristiques exploratoires de la version française*. INSERM.
- Calfas, K. J., & Taylor, W. C. (1994). Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 406-423.
- Camacho, T. C., Roberts, R. E., Lazarus, N. B., Kaplan, G. A., & Cohen, R. D. (1991). Physical Activity and Depression : Evidence from the Alameda County Study. *American Journal of Epidemiology*, 134, 220-231.
- Cassan, F. (2002). Précocité et instabilité familiale des hommes détenus. *INSEE Première*, 828.
- Cathébras, P., Mosnier, C., Lévy, M., Bouchou, K., & Rousset, H. (1990). Dépistage de la dépression chez les patients hospitalisés en médecine. *L'Encéphale*, 20, 311-317.
- Champely, S. (2000). Likelihood ratio tests. In A. El-Shaarawi & W. Piegorisch (Eds.). *Encyclopedia of Environmetrics*. John Wiley & Sons.
- Champely, S., & Verdot, C. (2007). Que signifie la significativité statistique ? L'apport de la *taille d'effet* et de la puissance statistique. *STAPS*, 77, 49-61.
- Champely, S., Chabaud, P., Guillot, A., Rouffet, D., & Verdot, C. (2008). *The many faces of the linear mixed-effects model : applications to sport sciences data*. European College of Sport Science, 13th ECSS Congress, 09-12 July Estoril 2008, Portugal.

- Chauvenet, A., Orlic, F., & Benguigui, G. (1994). *Le monde des surveillants de prison*. Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- Chauvenet, A. (2000). Les surveillants entre droit et sécurité : une contradiction de plus en plus aigüe. In C. Veil & D. Lhuilier (Eds.) *La prison en changement* (pp. 127-158). Ramonville Saint-Agne : Érès.
- Chodorge, G., Nicolas, G., Colin, M., & Fuchs, D. (1993). *Santé en milieu carcéral : rapport sur l'amélioration de la prise en charge sanitaire des détenus*. Paris : Haut Comité de la Santé Publique (HCSP).
- Claudon, R., & Masclat, G. (2005). Le stress, principe actif de la peine de prison moderne : détresse et gestion de son état de stress en centre de détention régional chez des détenus primaires et condamnés pour des peines moyennes. *Psychologie du travail et des organisations*, 11, 165-189.
- Clément, M., Verdot, C., Mimouni, N., & Massarelli, R. (2007). Enjeux et perspectives de l'activité physique et sportive en prison. *Revue Scientifique Spécialisée des Sciences du Sport*, 2, 64-68.
- Code de procédure pénale (2008, 49^{ème} édition). Dalloz.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. Hillsdale, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, S., Glass, D. C., & Phillips, S. (1979). Environment and Health. In H. Freeman, S. Levine & L.G. Reeder (Eds.), *Handbook of medical sociology* (pp. 134-149). Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Cohen, S., & Williamson, G. M. (1988). Perceived Stress in probability sample of the United States. In S. Spacapan & S. Oskamp (Eds.), *The Social Psychology of Health* (pp. 31-67). London: Sage Publications.
- Coldefy, M., Faure, P., & Prieto, N. (2002). La santé mentale et le suivi psychiatrique des détenus accueillis par les services médico-psychologiques régionaux. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DRESS). *Études et Résultats*, 181.
- Comité européen pour la Prévention de la Torture, CPT. (2004). *Rapport au Gouvernement de la République française relatif à la visite effectuée en France par le Comité européen pour la prévention de la torture et des peines ou traitements inhumains ou dégradants (CPT)*. Strasbourg, 31 mars 2004.

- Commission Nationale Consultative des Droits de l'Homme. (2004). *Etude sur les droits de l'homme dans la prison. Propositions*. Adoptée par l'assemblée plénière du 11 mars 2004.
- Council of Europe. (1986). *Résolution. Sport pour les prisonniers et les jeunes délinquants (86/3)*. http://www.coe.int/t/dg4/sport/Resources/texts/spres86.3_fr.asp#TopOfPage
- Courtine, F., Fillet, B., & Siret, R. (1992). *Rapport du groupe de travail pour l'actualisation des instructions relatives aux activités physiques et sportives en établissement pénitentiaire*. France, Ministère de la Justice.
- Courtine, F. (1997). Avant propos. In L. Gras (Ed.), *Le sport en centre de détention. Déterminisme institutionnel et négociation des pratiques* (pp. 5-12). France, Direction de l'Administration Pénitentiaire, collection Travaux et Documents, 57.
- Courtine, F., & Renneville, M. (2005). *Violences en prison*. Mission de recherche Droit et Justice, Synthèse 141. Disponible à l'adresse suivante: <http://www.gip-recherche-justice.fr>
- Craft, L. L. (1997). *The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness : A meta-analysis*. Master's Thesis, Arizona State University, Tempe.
- Craft, L. L., & Landers, D. M. (1998). The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 339-357.
- Cropsey, K. L., & Kristeller, J. L. (2003). Motivational factors related to quitting smoking among prisoners during a smoking ban. *Addictive Behaviors*, 28, 1081-1093.
- Czajkowska, B., Golemba, M., & Popieluch, W. (1967). Translated title: The importance of Physical Education in the Mental-Educative Process of Mentally Disturbed Inmates and the Attitude of These Inmates Toward Physical Education. *Przegląd Psychologiczny*, 5, 90-94.
- Daigle, C. (1998). *Activité physique et santé mentale en milieu carcéral psychiatrique*. Habilitation à Diriger les Recherches (HDR), Université de Montréal, Canada.
- Dantzer, R. (1989). *L'Illusion psychosomatique*. Paris : Odile Jacob.
- Dantzer, R., & Goodall, G. (1994). Psychobiologie du stress. In M. Bruchon-Schweitzer & R. Dantzer (Eds.), *Introduction à la psychologie de la santé* (chap. 6 ; pp.155-182). Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- Décamps, G. (2003). *Etude de l'adaptation psychologique aux environnements isolés et confinés. Classification des manifestations de stress et des réactions adaptatives à la*

- situation d'hivernage polaire*. Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Reims, Champagne-Ardenne.
- De Moor, M. H. M., Beem, A. L., Stubbe, J. H., Boomsma, D. I., & De Geus, E. J. C. (2006). Regular exercise, anxiety, depression and personality : A population-based study. *Preventive Medicine, 42*, 273-279.
- Désesquelles, A. (2002). Le handicap est plus fréquent en prison qu'à l'extérieur. *INSEE Première, 854*.
- De Viggiani, N. (2007). Unhealthy prisons: exploring structural determinants of prison health. *Sociology of Health & Illness, 29*, 115-135.
- Diderot, D., & D'Alembert, J. R. (1757). *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers. Tome VII*. Disponible à l'adresse suivante: <http://portail.atilf.fr/encyclopedie/>
- Direction de l'administration pénitentiaire (1993). *Administration pénitentiaire. Bilan d'activité 1993*. Ministère de la Justice, France.
- Direction de l'administration pénitentiaire (2001). *Administration pénitentiaire : rapport annuel d'activité 1999*. Paris : La Documentation française.
- Direction de l'administration pénitentiaire (2004). *Les chiffres clés de l'administration pénitentiaire, Mai 2004*. Ministère de la Justice, France. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.justice.gouv.fr/index.php?rubrique=10036&ssrubrique=10041>
- Direction de l'administration pénitentiaire (2005). *Les Chiffres clés de l'administration pénitentiaire, décembre 2005*. Ministère de la Justice, France. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.justice.gouv.fr/index.php?rubrique=10036&ssrubrique=10041>
- Direction de l'administration pénitentiaire. (2007). *L'administration pénitentiaire en chiffres au 1^{er} janvier 2007*. Ministère de la Justice, France. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.justice.gouv.fr/index.php?rubrique=10036&ssrubrique=10041>
- Dobson, C., Goudy, W. J., Keith, P. M., & Powers, E. (1979). Further analysis of Rosenberg's Self-Esteem Scale. *Psychological Reports, 44*, 639-641.
- Dollard, J. T., Dollard, M. F., Byrne, M. K., & Byrne, S. (2003). Correctional Officer Rating of Prisoner Adjustment on Entry to Prison. *International Journal of Forensic Psychology, 1*, 92-102.
- Duncombe, E., Komorosky, D., Wong-Kim, E., & Turner, W. (2005). Free Inside: A Program to Help Inmates Cope with Life in Prison at Maui Community Correctional Center. *Californian Journal of Health Promotion, 3*, 48-58.

- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, 587-597.
- Edwards, W. T., & Potter, R. H. (2004). Psychological Distress, Prisoner Characteristics, and System Experience in a Prison Population. *Journal of Correctional Health Care*, 10, 129-149.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model : a challenge for biomedicine. *Science*, 196, 129-136.
- États Généraux de la condition pénitentiaire. (2006). *Cahier de doléances*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.etatsgenerauxprisons.org/cahier.htm>
- Fagerström, K. O. (1978). Measuring Degree of Physical Dependence to Tobacco Smoking with Reference to Individualization of Treatment. *Addictive Behaviors*, 3, 235-241.
- Falissard, B., & Rouillon, F. (2004). *Enquête de prévalence des troubles mentaux parmi les personnes détenues*. Actes du colloque « Santé en prison ». Dix ans après la loi : quelle évolution dans la prise en charge des personnes détenues ? (pp. 86-89). Mardi 7 décembre 2004, Maison de la Mutualité, Paris.
- Falissard, B., Loze, J. Y., Gasquet, I., Duburc, A., de Beaurepaire, C., Fagnani, F., & Rouillon, F. (2006). Prevalence of mental disorders in French prisons for men. *BMC Psychiatry*, 6, 33.
- Farrel, M., Howes, S., Bebbington, P., Brugha, T., Jenkins, R., Lewis, G., Marsden, J., Taylor, C., & Meltzer, H. (2001). Nicotine, alcohol and drug dependence and psychiatric comorbidity : Results of a national household survey. *The British Journal of Psychiatry*, 179, 432-437.
- Fasting, K., Johnsen, B., & Hole, A. (2000). *Sport, Masculinity and Power Relations in Prison*. The Norwegian University of Sport and Physical Education.
- Fatome, T., Vernerey, M, Lalande, F., Froment, B., & Valdes-Boulouque, M. (2001). *L'organisation des soins aux détenus. Rapport d'évaluation*. Ministère de la Justice – Inspection Générale des Services Judiciaires (IGSJ), Ministère de l'Emploi et de la Solidarité – Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS), France.
- Fazel, S., & Danesh, J. (2002). Serious mental disorder in 23 000 prisoners: a systematic review of 62 surveys. *The Lancet*, 359, 545-550.
- Fleming, J. S., & Courtney, B. E. (1984). The dimensionality of self-esteem : Some results for a college sample. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 404-421.

- Fotiadou, M., Livaditis, M., Manou, I., Kaniotou, E., & Xenitidis, K. (2006). Prevalence of mental disorders and deliberate self-harm in Greek male prisoners. *International Journal of Law and Psychiatry*, 29, 68-73.
- Foucault M. (1975). *Surveiller et punir : Naissance de la prison*. Paris: Gallimard.
- Freudenberg, N. (2002). Adverse effects of US Jail and Prison Policies on the Health and Well-Being of Women of Color. *American Journal of Public Health*, 92, 1895-1899.
- Fryers, T., Brugha, T., Grounds, A., & Melzer, D. (1998). Severe mental illness in prisoners. *BMJ*, 317, 1025-1026.
- Fuhrer, R. & Rouillon, F. (1989). La version française de l'échelle CES-D (Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale). Description et traduction de l'échelle d'auto-évaluation. *Psychiatrie et Psychobiologie*, 4, 163-166.
- Galabuzi, G. (2002). *Social exclusion*. Conférence sur « les déterminants sociaux de la santé », Toronto, novembre 2002. Disponible à l'adresse suivante : http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/ddsp/aperçu_repercussions/03_inclusion.html
- Garnier, S., Minotti, C., & Labridy, F. (1996). Activités physiques et sportives et conduites de santé des femmes incarcérées. *Science & Sports*, 11, 186-188.
- Gauvin, L. (1996). Activité physique et bien-être psychologique: mythe ou réalité ? *L'actualité médicale*, 17, 10-14.
- Gesellschaft Fuer Fortbildung, Der Strafvollzugsbediensteten Ev. (1975). Bedeutung Des Sports im Strafvollzug – Sportliche Betaetigung ist nicht nur Austauschbare Freizeitbeschaeftigung (Importance of sport in corrections work – sports activity is not merely an alternative spare time occupation – West Germany). *Zeitschrift fuer Strafvollzug und Straffaelligenhilfe*, 24, 41-49.
- Gibbs, J. (1991). Environmental congruence and symptoms of psychopathology : A further exploration of the effects of exposure to the jail environment. *Criminal Justice and Behavior*, 18, 351-374.
- Glass, M. H., & Bieber, S. L. (1997). The effects of acculturative stress on incarcerated Alaska native and non-native men. *Cultural diversity and mental health*, 3, 3175-3319.
- Glassman, A. H., Helzer, J. E., Covey, L. S., Cottler, L. B., Stetner, F., Tipp, J. E., & Johnson, J. (1990). Smoking, smoking cessation, and major depression. *Journal of the American Medical Association*, 264, 1546-1549.
- Gleyse, J. (2006). *Jérôme Mercurialis. Un auteur dans son temps*. Centre de Recherches sur la Formation, l'Éducation et l'Enseignement, Université Montpellier 3. Disponible à l'adresse suivante : http://recherche.univ-montp3.fr/cerfee/article.php3?id_article=389

- Goldberg, P. (1994). Santé et conditions de travail des personnels de l'administration pénitentiaire. *Droit et Société*, 28, 649-654.
- Gonin D. (1991). *La santé incarcérée. Médecine et condition de vie en détention*. Paris: L'Archipel.
- Gras, L. (1997). *Le sport en centre de détention. Déterminisme institutionnel et négociation des pratiques*, France, Direction de l'Administration Pénitentiaire, collection Travaux et Documents, 57.
- Gras, L. (2001). *Le sport en prison. Analyse sociodémographique des carrières sportives de détenus*, Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Paris X Nanterre.
- Greve, W., Enzmann, D., & Hosser, D. (2001). The Stabilization of Self-Esteem among Incarcerated Adolescents : Accommodative and Immunizing Processes. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 45, 749-768.
- Guilbert, P., Baudier, F., Gautier, A., Goubert, A. C., Arwidson, P., & Janvrin, M. P. (2000). *Baromètre Santé 2000. Résultats. Volume 2*. Vanves : INPES.
- Harding, T., & Zimmerman, E. (1989). Psychiatric symptoms, cognitive stress and vulnerability factors. A study in a remand prison. *British Journal of Psychiatry*, 155, 36-43.
- Harris, J., & Wright, N. (1988). *Beyond Physical Differences : How Female Inmates Differ from Male Inmates in Adjustment to Prison*. Research Report, State University of New-York, Binghamton.
- Harris, J., Best, D., Man, L. H., Welch, S., Gossop, M., & Strang, J. (2000). Changes in cigarette smoking among alcohol and drug misusers during inpatient detoxification. *Addiction Biology*, 5, 443-450.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., Rickert, W. S., & Robinson, J. (1989). Measuring the heaviness of smoking using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *British Journal of Addiction*, 84, 791-800.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence : a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- Herzog-Evans, M. (1998). *La gestion du comportement du détenu. Essai de droit pénitentiaire*. Paris : L'Harmattan.
- Hilyer, J. C., Wilson, D. G., Dillon, C., Caro, L., Jenkins, C., Spencer, W. A., Meadows, M. E., & Booker, W. (1982). Physical Fitness and counselling as Treatment for Youthful Offenders. *Journal of Counselling Psychology*, 29, 292-303.

- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- Howley, E. T., & Franks, B. D. (1997, 3^e ed.). *Health Fitness Instructor's Handbook*. Champaign Il : Human Kinetics.
- Hugon, M. A., & Seibel, C. (1988). *Recherches impliquées, Recherches action : Le cas de l'éducation*. Belgique : De Boeck Université.
- Hunt, S. M., & McEwen, J. (1980). The development of a subjective health indicator. *Sociology of Health and Illness*, 2, 231-246.
- Hyst, J. J., & Cabanel, G. P. (2000). *Prisons: une humiliation pour la République*. Rapport du Sénat n°449, 1999-2000. Paris: La Documentation Française.
- International Society of Sport Psychology, ISSP. (1992). *Physical Activity and Psychological Benefits. An ISSP Position Stand*. Position Statements. Disponible à l'adresse suivante: http://www.issponline.org/p_positionstands.asp?ms=3&sms=2
- Jaeger, M., & Monceau, M. (1996). *La consommation des médicaments psychotropes en prison*. Ramonville Saint-Agne: Erès.
- James, D. J., & Glaze, L. E. (2006). *Mental Health Problems of Prison and Jail Inmates*. Bureau of Justice Statistics, U.S. Department of Justice, Special Report NCJ 213600.
- Jones, D. A. (1976). *The health risks of imprisonment*. Lexington, MA : D.C. Health.
- Johnsen, B. (2001). *Sport, Masculinities and Power relations in Prison*. The Norwegian University of Sport and Physical Education.
- Joukamaa, M. (1997). Prison suicide in Finland, 1969-1992. *Forensic Science International*, 89, 167-174.
- Jutras, S. (2002). L'influence des relations personne-environnement sur la santé. In G.N. Fisher (Ed.), *Traité de psychologie de la santé* (Chap. 22, pp. 491-511). Paris : Dunod.
- Katona, C., & Livingston, G. (2000). Impact of screening old people with physical illness for depression. *Lancet*, 356, 91.
- Keaveny, M. E., & Zauszniewski, J. A. (1999). Life events and psychological well-being in women sentenced to prison. *Issues in Mental Health Nursing*, 20, 73-89.
- Koleck, M., Bruchon-Schweitzer, M., Cousson-Gélie, F., Gilliard, J., Quintard, B. (2002). The body-image questionnaire : an extension. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 189-196.
- Koo, J. W., & Kim, H. J. (2006). The factor affecting job stress and psychological well-being of prison officers. *International Congress Series*, 1294, 175-178.
- Korsia, H. (2006). *La santé et la médecine en prison*. Comité Consultatif National d'Ethique pour les Sciences de la Vie et de la Santé, Avis n°94.

- Lamb, H. R., & Weinberger, L. E. (1998). Persons With Severe Mental Illness in Jails and Prisons : A Review. *Psychiatric Services*, 49, 483-492.
- Landers, D. M. (1997). The influence of exercise on mental health. *The PCPFS Research Digest*, series 2 (12).
- Landers, D. M., & Petruzzello, S. J. (1994). Physical activity, fitness and anxiety. In C. Bouchard, R.J. Shepard & T. Stephens (Eds.), *Physical Activity, Fitness and Health* (pp. 868-882). Champaign Il : Human Kinetics.
- La Rosas, E., Consoli, S. M., Le Clesiau, H., Soufi, K., & Lagrue, G. (2004). Souffrance psychosociale et antécédents biographiques traumatiques chez les fumeurs. Enquête auprès de consultants d'un Centre de prévention sanitaire et sociale. *La presse médicale*, 33, 919-926.
- Lassare, D. (2002). Un modèle pour créer des passerelles. In D. Lassarre (Ed.), *Stress et société*. Presses Universitaires de Reims.
- Lawlor, D. A., & Hopker, S. W. (2001). The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression : systematic review and meta-regression analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, 322, 763-770.
- Lazarus, R. S., & Launier, R. (1978). Stress Related Transactions between Person and Environment. In L.A. Pervin & M. Lewis (Eds.), *Perspectives in International Psychology* (pp. 287-327). New-York : Plenum Press.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New-York: Springer.
- Le Caisne, L. (2000). *Prison. Une ethnologue en centrale*. Paris : Odile Jacob.
- Lecorps, P. (2004). *La promotion de la santé : une modélisation en acte*. Actes du colloque « Santé en prison ». Dix ans après la loi : quelle évolution dans la prise en charge des personnes détenues ? (pp. 81-84). Mardi 7 décembre 2004, Maison de la Mutualité, Paris.
- Léjard, J. P. (1986). Les sportifs et le tabac. *Symbioses*, 18.
- Lépine, J. P. (1993). Center for Epidemiologic Studies Depression Scale – CES-D. In J.D. Guelfi (Ed.), *L'évaluation clinique standardisée en psychiatrie* (pp. 275-282). Castres : Editions Médicales Pierre Fabre, Tome 1.
- Leriche, R. (1937). *La douleur*. Paris : Masson.
- Lhuillier, D. (2000). La santé en prison : permanence et changement. In C. Veil & D. Lhuillier (Eds.), *La prison en changement* (pp. 187-216). Ramonville Saint-Agne : Érès.
- Lhuillier, D. (2003). *Santé et soins en prison : perspective psycho-sociologique*. Séminaire « Santé, inégalités, ruptures sociales » ; La santé en prison. INSERM, paris le 9 octobre 2003.

- Lhuillier, D., Simonpietri, A., Rolland, D., & Veil, C. (2000). *Le travail de l'encadrement pénitentiaire. Pratiques professionnelles et représentations de la fonction dans une situation de changement*. Ronéo.
- Lhuillier, D., & Lemiszewska, A. (2001). *Le choc carcéral: Survivre en prison*. Paris: Bayard.
- Libbus, M. K., Genovese, J. A., & Poole, M. J. (1994). Organized Aerobic Exercise and Depression in Male County Jail. *Journal of Correctional Health Care, 1*, 5-16.
- Lichtenstein, E., & Mermelstein, R. (1986). Some methodological considerations in the use of the Tolerance Questionnaire. *Addictive Behaviors, 11*, 439-442.
- Lindquist, C. H., & Lindquist, C. A. (1997). Gender Differences in Distress: Mental Health Consequences of Environmental Stress Among Jail Inmates. *Behavioral Sciences and the Law, 15*, 503-523.
- Manidi, M. J., & Dafflon-Arvanitou, I. (2000). *Activité physique et santé – Apports des sciences humaines et sociales, Education à la santé par l'activité physique*. Paris : Masson.
- Manzanera, C., & Senon, J. L. (2004). Psychiatrie de liaison en milieu pénitentiaire : organisation, moyens, psychopathologies et réponses thérapeutiques. *Annales Médico Psychologiques, 162*, 686-699.
- Martin, S. L., Cotten, N. U., Browne, D. C., Kurz, B., & Robertson, E. (1995). Family violence and depressive symptomatology among incarcerated women. *Journal of Family violence, 10*, 399-411.
- Martinsen, E. W. (1990). Benefits of exercise for the treatment of depression. *Sports Medicine, 9*, 380-389.
- Martinsen, E. W. (1993). Therapeutic implications of exercise with depressed for clinically anxious and depressed patients. *International Journal of Sport Psychology, 2*, 185-199.
- Martinsen, E. W., Hoffert, A., & Solberg, O. (1989). Comparing aerobic and non-aerobic forms of exercise in the treatment of clinical depression. *Comprehensive Psychiatry, 30*, 324-331.
- Martinsen, E. W., & Morgan, W. P. (1997). Antidepressant effects of physical activity. In W.P. Morgan (Ed.), *Physical activity and mental health* (pp. 93-106). Washington DC : Taylor & Francis.
- Matarazzo, J. D., Weiss, Sh. M., Herd, J. A., Miller, N. E., & Weiss, St. M. (1984). *Behavioral health : a handbook of health enhancement and disease prevention*. New York : Wiley.
- Matchette, J., & Weller, H. (1991). Exercise and stress. *American jails, 6*, 18-21.

- McKay, B. H., Jayewardene, C. H. S. S., & Reddie, P. D. (1979). *Les effets de l'incarcération de longue durée, et un projet de stratégie pour les recherches futures*. Ottawa : Solliciteur Général du Canada.
- Melas, L., & Menard, F. (2002). *Production et régulation de la violence en prison : Avancées et contradictions*. Mission de recherche Droit et Justice, Coll. Arrêts sur recherches.
- Melnick, M., & Mookerjee, S. (1991). Effects of advanced weight training on body-cathexis and self-esteem. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 1335-1345.
- Mercurialis (1567). *De Arte Gymnastica*. Venise : Iunta.
- Mermaz, L., & Floch, J. (2000). *Rapport fait au nom de la Commission d'Enquête sur la situation dans les Prisons Françaises*. Paris : Documents d'information de l'Assemblée Nationale, 2521.
- Michaels, D., Zoloth, S. R., Alcabes, P., Braslow, C. A., & Safyer, S. (1992). Homelessness and Indicators of Mental Illness Among Inmates in New York City's Correctional System. *Hospital and Community Psychiatry*, 43, 150-155.
- Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées, Ministère de la Justice. (2003). *Santé mentale des personnes détenues et troubles du comportement : comment améliorer et articuler les dispositifs de prise en charge sanitaire et pénitentiaire ? Rapport final du groupe de travail du ministère de la santé et du ministère de la justice*, avril 2003.
- Minotti, C., & Garnier, S. (1993). *Influence des activités physiques et sportives sur les conduites de santé des femmes incarcérées*. Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Nancy 1.
- Morgan, W. P. (1994). Physical activity, fitness and depression. In C. Bouchard, R.J. Shepard & T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness and health* (pp. 851-867). Champaign Il : Human Kinetics.
- Morgan, W. P. (1997). *Physical activity and mental health*. Washington DC : Taylor & Francis.
- Morgan, W. P. (1999). Psychological outcomes of physical activity. In R.J. Maughan (Ed.), *Basic and Applied Sciences for Sports Medicine* (pp. 237-259). Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Morgan, W. P., & O'Connor, P. J. (1989). Psychological Effects of Exercise and Sports. In A.J. Ryan & F.L. Allman (Eds.), *Sports Medecine* (pp. 671-689). San Diego: Academic Press.

- Mouquet, M. C. (2005). La santé des personnes entrées en prison en 2003. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DRESS). *Études et Résultats*, 386.
- Mouquet, M. C., Dumont, M., & Bonnevie, M. C. (1999). La santé à l'entrée en prison : un cumul des facteurs de risque. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DRESS). *Etudes et Résultats*, 4.
- Munson, W. (1988). Effects of Leisure Education versus Physical Activity on Informal Discussion on Behaviorally Disordered Youth Offenders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 5, 305-317.
- Negy, C., Woods, D. J., & Carlson, R. (1997). The Relationship Between Female Inmates' Coping and Adjustment in a Minimum-Security Prison. *Criminal Justice and Behavior*, 24, 224-233.
- Newman, S. C., Bland, R. C., & Orn, H. T. (1998). The prevalence of mental disorders in the elderly in Edmonton : a community Survey using GMS-AGECAT. *Canadian Journal of Psychiatry*, 43, 910-914.
- North, T. C., McCullagh, P., & Tran, Z. V. (1990). Effect of exercise on depression. *Exercise and Sport Science Reviews*, 18, 379-415.
- Nuissier, J. (1994). Le contrôle perçu et son rôle dans les transactions entre individus et événements stressants. In M. Bruchon-Schweitzer & R. Dantzer (Eds.), *Introduction à la psychologie de la santé* (chap. 3 ; pp. 67-97). Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- Nurse, J., Woodcock, P., & Ormsby, J. (2003). Influence of environmental factors on mental health within prisons: focus group study. *BMJ*, 327, 480-483.
- Obrecht, O. (2000). La réforme des soins en milieu pénitentiaire de 1994 : l'esprit et les pratiques. In C. Veil & D. Lhuilier (Eds.), *La prison en changement* (pp. 231-253). Ramonville Saint-Agne : Érès.
- Obrecht, O. (2002). Des progrès pour la santé en prison. *Ceras – revue Projet*, 269.
- Observatoire International des Prisons, OIP. (2000). *Prisons: un état des lieux*. Paris: L'Esprit frappeur.
- Observatoire International des Prisons, OIP. (2005). *Les conditions de détention en France*. Paris : La Découverte.
- Organisation Mondiale de la Santé, OMS. (1946). *Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé*. Documents fondamentaux.

- Organisation Mondiale de la Santé, OMS. (1997). *Déclaration de Jakarta sur la Promotion de la Santé au XXI^e siècle* ; 4^{ème} Conférence Internationale sur la Promotion de la Santé, Jakarta 21 – 25 juillet 1997.
- Organisation Mondiale de la Santé, OMS. (1986). *Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé*. Disponible à l'adresse suivante : http://www.euro.who.int/AboutWHO/Policy/20010827_2?language=french
- Organisation Mondiale de la Santé, OMS. (2001). *Rapport sur la santé dans le Monde 2001 : La santé mentale : Nouvelle conception, nouveaux espoirs*. Bureau des publications, Genève.
- Organisation Mondiale de la Santé, OMS. (2007). *Rapport sur la santé dans le monde 2007. Un avenir plus sûr. La sécurité sanitaire mondiale au XXI^e siècle*. Disponible à l'adresse suivante: <http://www.who.int/whr/2007/fr/index.html>
- Orlick, T. D. (1978). *Sport and the Inmates Dilemma – Time To Kill or Time To Live*. Annual Conference of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity in Tallahassee, Florida, May 21-24, 1978.
- Oser, C. B. (2006). The Criminal Offending-Self-Esteem Nexus : Which Version of the Self-Esteem Theory Is Supported ? *The Prison Journal*, 86, 344-363.
- Parker, E. (1990). The social-psychological impact of a college education on the prison inmate. *Journal of Correctional Education*, 41, 140-146.
- Parlebas, P. (1986). *Eléments de sociologie du sport*. Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- Pinheiro, J. C., & Bates, D. M. (2000). *Mixed-effects models in S and S-Plus*. Springer-Verlag.
- Plante, T. G., & Rodin, J. (1990). Physical fitness and enhanced psychological health. *Current Psychology : Research & Reviews*, 9, 3-24.
- Pollock, M. L., Gettman, L. R., Milesis, C. A., Bah, M. D., Durstine, L., & Johnson, R. B. (1977). Effects of frequency and duration of training on attrition and incidence of injury. *Medicine & Science in Sports*, 9, 31-36.
- Pomerleau, C. S., Pomerleau, O. F., Majchrzak, M. J, Kloska, D. D., & Malakuti, R. (1990). Relationship between nicotine tolerance questionnaire scores and plasma cotinine. *Addictive Behaviors*, 15, 73-80.
- President's Council on Physical Fitness and Sports, PCPFS. (2000). *Definitions : Health, Fitness, and Physical Activity*. PCPFS *Research Digests*. Disponible à l'adresse suivante : http://www.fitness.gov/digest_mar2000.htm

- Pretorius, T. B. (1991). Cross-cultural application of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale : A study of Black south african students. *Psychological Reports*, 69, 1179-1185.
- Quintard, B. (1994). Du stress objectif au stress perçu. In M. Bruchon-Schweitzer & R. Dantzer (Eds.), *Introduction à la psychologie de la santé* (chap. 2 ; pp. 43-66). Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Radloff, L. S., & Teri, L. (1986). Use of the Center for Epidemiological Studies-Depression scale with older adults. In T.L. Brink (Ed.), *Clinical Gerontology : A Guide to Assessment and Intervention*. New-York : The Haworth Press Inc.
- Rasclé, N. (2001). Facteurs psychosociaux du stress professionnel et de l'épuisement professionnel. In M. Bruchon-Schweitzer & B. Quintard (Eds.), *Personnalité et Maladies. Stress, coping et ajustement* (chap. 11, pp. 221-238). Paris : Dunod.
- Rasclé, N., & Irachabal, S. (2001). Médiateurs et modérateurs: implications théoriques et méthodologiques dans le domaine du stress et de la psychologie de la santé. *Le travail humain*, 64, 97-118.
- R Development Core Team (2005). *R : A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN : 3-900051-07-0. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.R-project.org>
- Rivolier, J. (1989). *L'homme stressé*. Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- Rizzo, L., & Spitz, E. (2002). Qualité de vie, santé et maladie. In G.N. Fisher (Ed.), *Traité de psychologie de la santé* (Chap. 13, pp. 283-299). Paris : Dunod.
- Roberts, R. E. (1980). Reliability of the CES-D scale in different ethnic contexts. *Psychiatry Research*, 2, 125-134.
- Rodin, J., & Salovey, P. (1989). Health Psychology. *Annual Review of Psychology*, 40, 533-579.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent self-image*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Rosenberg, M. (1985). Self-concept and psychological well-being in adolescence. In R. Leahy (Ed.), *The development of the self* (pp. 205-246). New York: Academic Press.
- Rosenberg, F. R., Rosenberg, M., & McCord, J. (1978). Self-esteem and delinquency. *Journal of Youth and Adolescence*, 7, 279-294.

- Rosnet, E. (1999). *L'adaptation psychologique au stress dans les situations extrêmes*. Habilitation à Diriger les Recherches (HDR), Université de Reims, Champagne-Ardenne.
- Sailas, E. S., Feodoroff, N., Virkkunen, M., & Wahlbeck, K. (2005). Mental disorders in prison populations aged 15-21 : national register study of two cohorts in Finland. *BMJ*, *330*, 1364-1365.
- Salmon, P. (2001). Effects of Physical Exercise on Anxiety, Depression, and Sensitivity to Stress: A Unifying Theory. *Clinical Psychology Review*, *21*, 33-61.
- Sarafino, E. P. (1990). *Health psychology : biopsychosocial interactions*. New York : Wiley.
- Schmid, H. (2002). Sport, Alkohol, Tabak und illegale Drogen in der Entwicklung von Jugendlichen zu jungen Erwachsenen. Eine Längsschnittuntersuchung. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, *10*, 36-48.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of statistics*, *6*, 461-464.
- Scully, D., Kremer, J., Meade, M. M., Graham, R., & Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British Journal of Sports Medicine*, *32*, 111-120.
- Shaw, J., Baker, D., Hunt, I. M., Moloney, A., & Appleby, L. (2004). Suicide by prisoners. National clinical survey. *British Journal of Psychiatry*, *184*, 263-267.
- Silber, E., & Tippett, J. (1965). Self-esteem : Clinical assessment and measurement validation. *Psychological Reports*, *16*, 1017-1071.
- Sonstroem, R., & Morgan, W. (1989). Exercise and self-esteem : Rational and model. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *21*, 329-337.
- Talmud, J., Nouyrigat, G., Commandre, F., Fornaris, E., & Menier, R. (1997). Le comportement des sportifs vis à vis du tabac, à propos de 7001 licenciés en clubs représentant 56 disciplines. *Médecine du Sport*, *71*, 127-142.
- Taylor, S. E., & Repetti, R. L. (1997). Health Psychology : What is an Unhealthy Environment and How Does It Get Under the Skin ? *Annual Review of Psychology*, *48*, 411-447.
- Teplin, L. A., Abram, K. M., McClelland, G. M., Duclan, M. K., & Mericle, A. A. (2002). Psychiatric Disorders in Youth in Juvenile Detention. *Archives of General Psychiatry*, *59*, 1133-1143.
- Terra, J. L. (2003). *Prévention du suicide des personnes détenues*. Rapport de mission remis au Garde des Sceaux, Ministre de la Justice et au Ministre de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées, France.

- Tessier, S., Vuillemin, A., Bertrais, S., Boini, S., Le Bihan, E., Oppert, J. M., Hercberg, S., Guillemin, F., & Briançon, S. (2007). Association between leisure-time physical activity and health-related quality of life changes over time. *Preventive Medicine, 44*, 202-208.
- Tester, G. J., Watkins, G. G., & Rouse, I. (1999). The Sports Challenge international programme for identified « at risk » children and adolescents: a Singapore study. *Asia Pacific Journal of Public Health, 11*, 34-38.
- Thüler, H., & Lehmann, A. (1998). *Sport im Straf- und Massnahmenvollzug*, Office Fédéral du Sport (OFSP), 71, 6.06.035d, Macolin, (traduction française partielle de la publication, « Sport en milieu carcéral », Document de travail, Office Fédéral du Sport, Macolin, mars 2001).
- Toch, H. (1977). *Living in prison: The ecology of survival*. New York: Free Press.
- Todd, T. (1995). Muscle Behind Bars : Should Convicts be Prohibited From Weight Training ? *Keepers' Voice, 16*, 23-26.
- Tournier, P. V. (2000). Apports de la démographie à l'étude du changement dans l'univers carcéral. In C. Veil & D. Lhuillier (Eds.), *La prison en changement* (pp. 103-126). Ramonville Saint-Agne : Érès.
- Tucker, L. (1982). Weight training experience and psychological well-being. *Perceptual and Motor Skills, 55*, 553-554.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1978). *Charte internationale de l'éducation physique et du sport*. Textes normatifs, 21 novembre 1978. Disponible à l'adresse suivante : http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=13150&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- US Department of Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta: GA.
- US Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice. (2005). *Stress Among Probation and Parole Officers and What Can Be Done About It. Research for Practice*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.ojp.usdoj.gov/nij>
- Vallières, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et validation canadienne-française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology, 25*, 305-316.
- Wacquant, L. (1999). *Les prisons de la misère*. Paris, Raisons d'Agir.
- Waddington, I., Malcolm, D., & Green, K. (1997). Sport, Health and Physical Education : A Reconsideration. *European Physical Education Review, 3*, 165-182.

- Wagner, M., McBride, R. E., & Crouse, S. F. (1999). The Effects of Weight-Training Exercise on Aggression Variables in Adult Male Inmates. *The Prison Journal*, 79, 72-89.
- Watson, R., Stimpson, A., & Hostick, T. (2004). Prison health care : a review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 41, 119-128.
- Way, B. B., Miraglia, R., Sawyer, D. A., Beer, R., & Eddy, J. (2005). Factors related to suicide in New York state prisons. *International Journal of Law and Psychiatry*, 28, 207-221.
- Weissman, M. M., Sholomkas, D., Pottenger, M., Prusoff, B. A., & Locke, B. Z. (1977). Assessing depressive symptoms in five psychiatric populations : A validation study. *American Journal of Epidemiology*, 106, 203-214.
- Welzer-Lang, D., Mathieu, L., & Faure, M. (1996). *Sexualités et violences en prison: ces abus qu'on dit sexuels...* Lyon: Aléas / Observatoire International des Prisons.
- Wendel-Vos, G. C., Schuit, A. J., Tijhuis, M. A., & Kromhout, D. (2004). Leisure-time physical activity and health-related quality of life: cross-sectional and longitudinal associations. *Quality of Life Research*, 13, 667-677.
- Williams, D. J. (2001). Fit to be Fit. Lowering relapse rates, improving thinking and curing depression. *Corrections Technology & Manager*, 1, 48-50.
- Williams, D. J. (2003). The Inclusion of Strength Training to Offender Substance Abuse Treatment : A Pilot Experiment Conducted at a Day Reporting Centre , University of Alberta. *Empirical and Applied Criminal Justice Research Journal (EACJR)*.
- Williams, D. R., & Williams-Morris, R. (2000). Racism and mental health : the African American experience. *Ethnicity and Health*, 5, 243-268.
- World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. (1996). *Health in prisons. Health promotion in the prison setting*. Summary Report on a WHO Meeting, London, 15-17 October 1995, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. Disponible à l'adresse : http://www.euro.who.int/prisons/publications/20050610_1?language=French
- World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. (1999). *Mental Health Promotion in Prisons*. Report on a WHO Meeting, The Hague, Netherlands, 18-21 November 1998. Disponible à l'adresse suivante : http://www.euro.who.int/prisons/publications/20050610_1?language=French
- World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. (2003). *Déclaration sur la santé en prison et la santé publique*. Adoptée à Moscou le 24 octobre 2003. Disponible à l'adresse: http://www.euro.who.int/prisons/publications/20050610_1?language=French

- World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. (2006). *Physical activity and health in Europe. Evidence for Action*. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20061115_2?language=French
- World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. (2007). *Health in prisons. A WHO guide to the essentials in prison health*. WHO Regional Office for Europe, Denmark. http://www.euro.who.int/prisons/publications/20050610_1?language=French
- Ylief, M., Di Notte, D., & Fontaine, O. (2002). *Définition opérationnelle de la qualité de vie. Note de synthèse et proposition d'un instrument*. QUALIDEM, Université de Liège. Disponible à l'adresse suivante: <http://www.ulg.ac.be/psysante/qualidem>
- Zamble, E., & Porporino, F. J. (1988). *Coping, behavior, and adaptation in prison inmates*. New York : Springer-Verlag.
- Zamble, E., & Porporino, F. J. (1990). Coping, imprisonment and rehabilitation : Some data and their implications. *Criminal Justice and Behavior*, 17, 53-70.
- Zani, B. (2002). Théories et modèles en psychologie de la santé. In G.N. Fisher (Ed.), *Traité de psychologie de la santé* (Chap. 1, pp. 21-46). Paris : Dunod.
- Zanna, O. & Lacombe, P. (2003). Anthropologie du geste sportif en milieu carcéral. *Agora débats/jeunesse*, 33, 50-63.
- Zinger, I., & Wichmann, C. (1999). *Les répercussions psychologiques d'une période de 60 jours en isolement préventif*. Direction de la recherche, Service correctionnel du Canada (R-85).
- Zulley, J. (2000). The influence of isolation on psychological and physiological variables. *Aviation, space and environmental medicine*, 71, 44-47.

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, CNRTL : <http://www.cnrtl.fr>
Office Québécois de la Langue Française : <http://www.oqlf.gouv.qc.ca/>

Liste des figures

<i>Figure-1 : Modèle intégratif et multifactoriel (Bruchon-Schweitzer, 2002, p.92).....</i>	<i>48</i>
<i>Figure-2 : Les étapes et les déterminants du processus de coping (effets principaux, effets interaction, effets médiateurs, rétro-actions) (Bruchon-Schweitzer, 2001b, p.74).....</i>	<i>57</i>
<i>Figure-3 : Modèle intégratif et multifactoriel « spécifique » de la situation carcérale et de notre objet d'étude</i>	<i>59</i>
<i>Figure-4 : Modélisation de l'évolution du stress (scores au test PSS-14) pour les 26 détenus de l'étude.....</i>	<i>163</i>
<i>Figure-5 : Evolution de la santé subjective des détenus entre t_0 et t_{max} en fonction de leur groupe d'appartenance.....</i>	<i>235</i>
<i>Figure-6 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_0 pour l'ensemble de la cohorte.....</i>	<i>272</i>
<i>Figure-7 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_0 pour les détenus du groupe « référence »</i>	<i>273</i>
<i>Figure-8 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_0 pour les détenus du groupe « sport »</i>	<i>273</i>
<i>Figure-9 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_{max} pour l'ensemble de la cohorte</i>	<i>274</i>
<i>Figure-10 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_{max} pour les détenus du groupe « référence »</i>	<i>275</i>
<i>Figure-11 : Représentation des corrélations entre les six variables en t_{max} pour les détenus du groupe « sport »</i>	<i>276</i>
<i>Figure-12 : Modélisation des liens entre les différentes variables.....</i>	<i>277</i>

Liste des tableaux

Tableau-1 : Scores moyens pour la PSS selon Cohen & Williamson (1988) et Bruchon-Schweitzer (2002)....	120
Tableau-2 : Scores moyens obtenus au QIC (Koleck et al., 2002).....	125
Tableau-3 : Protocole de recherche - récapitulatif.....	139
Tableau-4 : Données sociodémographiques et carcérales du groupe « sport ».....	146
Tableau-5 : Données sociodémographiques et carcérales du groupe « référence ».....	147
Tableau-6 : Données sanitaires des 26 détenus.....	149
Tableau-7 : Taux de participation des détenus du groupe « sport » aux séances d'APS.....	156
Tableau-8 : Participation des 26 détenus aux évaluations mensuelles.....	159
Tableau-9 : Représentation des cinq modèles possibles pour rendre compte de l'évolution de la variable « stress » au regard de la covariable « groupe ».....	166
Tableau-10 : Consistance interne des différents questionnaires auprès de la population d'étude.....	171
Tableau-11 : Estimation du modèle : « Stress perçu ~ temps * (groupe + établissement) + I(âge-33) » (équation 1).....	173
Tableau-12 : Estimation du modèle : « Dépression ~ temps * (groupe) » (équation 2).....	175
Tableau-13 : Estimation du modèle : « Estime de soi ~ temps * (groupe) + I(âge-33) » (équation 3).....	177
Tableau-14 : Estimation du modèle : « Satisfaction corporelle ~ temps » (équation 4).....	179
Tableau-15 : Comparaison des données avec la population d'étalonnage du test (Koleck et al., 2002).....	179
Tableau-16 : Estimation du modèle : « Mobilité physique ~ temps * (groupe) + I(âge-33) » (équation 5).....	181
Tableau-17 : Estimation du modèle : « Isolement social ~ temps * I(âge-33) » (équation 6).....	183
Tableau-18 : Estimation du modèle (équation 6) pour trois âges différents.....	183
Tableau-19 : Estimation du modèle « Douleur ~ temps * (groupe) + situation pénale » (équation 7).....	184
Tableau-20 : Estimation du modèle « Réactions émotionnelles ~ temps * (I(durée-24) + I(âge-33)) + groupe » (équation 8).....	187
Tableau-21 : Estimations du modèle (équation 8) pour trois âges et trois durées de détention différents.....	188
Tableau-22 : Estimation du modèle : « Tonus ~ temps » (équation 9).....	189
Tableau-23 : Estimation du modèle : « Sommeil ~ temps * (situation pénale) + établissement » (équation 10).....	190
Tableau-24 : Estimation du modèle : « Dépendance tabagique ~ temps * (groupe) » (équation 11).....	192
Tableau-25 : Récapitulatif des analyses des questionnaires.....	196
Tableau-26 : Résultats des corrélations obtenues en t_0 entre les six variables mesurées.....	198
Tableau-27 : Résultats des corrélations obtenues en t_{max} entre les six variables mesurées.....	200
Tableau-28 : Résultats des corrélations entre les six dimensions de l'ISPN.....	201
Tableau-29 : Résultats des corrélations entre les différentes variables et les six dimensions de l'ISPN.....	203
Tableau-30 : Estimation du modèle : « IMC ~ temps + I(âge-33) » (équation 12).....	205
Tableau-31 : Estimation du modèle : « Indice RD ~ temps + établissement + I(durée-24) » (équation 13)	207

Tableau-32 : Estimation du modèle : « Souplesse ~ temps * (situation pénale) » (équation 14).....	208
Tableau-33 : Estimation du modèle : « Force Sup ~ 1 + situation pénale + établissement + I(durée-24) » (équation 15).....	210
Tableau-34 : Estimation du modèle : « Force Abdominale ~ temps + I(age-33) » (équation 16).....	212
Tableau-35 : Estimation du modèle : « Saut en longueur ~ 1 + I(age-33) » (équation 17).....	214
Tableau-36 : Estimation du modèle : « Sargent Test ~ 1 + situation pénale + groupe + I(age-33) » (équation 18).....	215
Tableau-37 : Estimation du modèle : « Endurance musculaire ~ temps + établissement » (équation 19).....	217
Tableau-38 : Estimation du modèle : « Equilibre ~ temps * (groupe) + I(âge-33) » (équation 20).....	218
Tableau-39 : Estimation du modèle : « Adresse (5m) ~ temps * (groupe + I(âge-33)) » (équation 21).....	220
Tableau-40 : Estimations du modèle (équation 21) pour les deux groupes (« référence » et « sport ») et trois âges différents.....	221
Tableau-41 : Estimation du modèle : « Adresse (10m) ~ temps * (groupe) » (équation 22).....	223
Tableau-42 : Récapitulatif des analyses des tests et mesures physiques.....	227
Tableau-43 : Résultats les plus significatifs des corrélations entre les différentes mesures physiques.....	228
Tableau-44 : réponses aux questions portant sur la détention, la santé et le « sport ».....	230
Tableau-45 : Bilan « subjectif » des détenus lors de leur dernière évaluation.....	231
Tableau-46 : Evaluation de la santé subjective des détenus.....	233
Tableau-47 : Estimation du modèle : « Santé subjective ~ temps * (groupe) » (équation 23).....	234
Tableau-48 : Liste et fréquence d'apparition des 74 termes retenus dans les écrits des détenus.....	239
Tableau-49 : Occurrences des 20 termes retenus constituant la thématique « santé physique ».....	241
Tableau-50 : Occurrences des 20 termes retenus constituant la thématique « santé psychologique ».....	242
Tableau-51 : Occurrences des 28 termes retenus constituant la thématique « distraction ».....	243
Tableau-52 : Répartition des propos de chacun des 15 détenus du groupe « sport » au regard des trois thématiques.....	245

Liste des annexes

Annexe-1 : Planning rétrospectif des séances

Annexe-2 : PSS-14 (*Perceived-Stress Scale*; Cohen *et al.*, 1983)

Annexe-3 : CES-D (*Center for Epidemiologic Studies Depression scale* ; Radloff, 1977)

Annexe-4 : CES-D modifiée dans ses consignes état

Annexe-5 : RSE (*Rosenberg Self-Esteem scale* ; Rosenberg, 1965)

Annexe-6 : QIC (*Questionnaire d'Image du Corps*, Bruchon-Schweitzer, 1987)

Annexe-7 : ISPN (*Indicateur de Santé Perceptuelle de Nottingham* ; Bucquet & Condon, 1988)

Annexe-8 : Pondérations françaises des items de l'ISPN (Bucquet & Condon, 1988)

Annexe-9 : FTND (*Fagerström Test for Nicotine Dependence* ; Heatherton *et al.*, 1991)

Annexe-10 : Questionnaire d'évaluation en t_0

Annexe-11 : Questionnaire d'évaluations en t_1 et t_2

Annexe-12 : Questionnaire d'évaluations en t_3 et t_4

Annexe-13 : Questionnaire d'évaluation en t_5

Annexe-14 : Texte « d'appel d'offre » pour l'étude

Annexe-15 : Programme de classement des modèles sur la base du critère AIC

Annexe-16 : Tableaux des résultats des corrélations

Annexe-17 : Corpus textuel, écrits des détenus

Annexe-1 : Planning rétrospectif des séances

Semaines	Séances	Horaires	Durée des séances	Nature de la pratique	Taux de pratique par semaine
1	Vendredi 22/07 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Remise en forme	3h10
	Vendredi 22/07 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Remise en forme	
	Samedi 23/07 groupe 1	8h15 à 9h40	1h25	Badminton	
	Samedi 23/07 groupe 2	9h50 à 11h15	1h25	Badminton	
2	Vendredi 29/07 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Badminton	1h45
	Vendredi 29/07 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Badminton	
3	Mercredi 03/08 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Séance « cardio »'	3h
	Jeudi 04/08 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Séance « cardio »	
	Vendredi 05/08 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Volley-ball	
	Vendredi 05/08 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Volley-ball	
4	Mercredi 10/08 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Badminton	3h
	Jeudi 11/08 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Badminton	
	Vendredi 12/08 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Volley-ball	
	Vendredi 12/08 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Volley-ball	
5	Mardi 16/08 (tous)	14h à 17h		Questionnaires	3h15
	Mercredi 17/08 ; 2 groupes	16h à 17h15	1h15	Volley-ball	
	Vendredi 19/08 (tous)	Journée	2h	Tests physiques	
6	Mercredi 24/08 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Futsal	4h25
	Jeudi 25/08 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Futsal	
	Vendredi 26/08 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Volley-ball	
	Vendredi 26/08 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Volley-ball	
	Samedi 27/08 groupe 1	8h15 à 9h40	1h25	Badminton	
	Samedi 27/08 groupe 2	9h50 à 11h15	1h25	Badminton	

Semaines	Séances	Horaires	Durée des séances	Nature de la pratique	Taux de pratique par semaine
7	Mercredi 31/08 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Badminton	3h
	Jeudi 01/09 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Badminton	
	Vendredi 02/09 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Volley-ball	
	Vendredi 02/09 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Volley-ball	
8	Mercredi 07/09 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Badminton	3h
	Jeudi 08/09 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Badminton	
	Vendredi 09/09 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Volley-ball	
	Vendredi 09/09 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Volley-ball	
9	Mardi 13/09 (tous)	14h à 17h		Questionnaires	3h
	Mercredi 14/09 (tous)	16h à 17h30	1h30	Tests physiques	
	Jeudi 15/09 ; 2 groupes	16h à 17h30	1h30	Volley-ball	
10	Mercredi 21/09 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Badminton	3h
	Jeudi 22/09 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Badminton	
	Vendredi 23/09 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Volley-ball	
	Vendredi 23/09 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Volley-ball	
11	Mercredi 28/09 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Séance « cardio »	4h25
	Jeudi 29/09 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Futsal	
	Vendredi 30/09 groupe 1	13h15 à 15h	1h45	Badminton	
	Vendredi 30/09 groupe 2	15h15 à 17h	1h45	Badminton	
	Samedi 01/10 groupe 1	8h15 à 9h40	1h25	Volley-ball	
	Samedi 01/10 groupe 2	9h50 à 11h15	1h25	Volley-ball	
12	Mercredi 05/10 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Badminton	3h30
	Jeudi 06/10 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Badminton	
	Vendredi 07/10 ; 2 groupes	15h à 17h15	2h15	Volley-ball	

Semaines	Séances	Horaires	Durée des séances	Nature de la pratique	Taux de pratique par semaine
13	Mercredi 12/10 (tous)	15h à 17h		Questionnaires	3h25
	Vendredi 14/10 (tous)	15h à 17h	2h	Tests physiques	
	Samedi 15/10 groupe 1	8h15 à 9h40	1h25	Volley-ball	
	Samedi 15/10 groupe 2	9h50 à 11h15	1h25	Volley-ball	
14	Mercredi 19/10 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	3h30
	Jeudi 20/10 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	
	Vendredi 21/10 ; 2 groupes	15h à 17h15	2h15	Volley-ball	
15	Mercredi 26/10 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	3h30
	Jeudi 27/10 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	
	Vendredi 28/10 ; 2 groupes	15h à 17h15	2h15	Volley-ball	
16	Mercredi 02/11 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Futsal	4h55
	Jeudi 03/11 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Tennis-ballon	
	Vendredi 04/11 ; 2 groupes	15h à 17h15	2h15	Volley-ball	
	Samedi 05/11 groupe 1	8h15 à 9h40	1h25	Tennis de table	
	Samedi 05/11 groupe 2	9h50 à 11h15	1h25	Tennis de table	
17	Mardi 08/11 (tous)	15h30 à 17h		Questionnaires	2h30
	Mercredi 09/11 ; 2 groupes	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	Vendredi 11/11 férié
	Jeudi 10/11 ; 2 groupes	16h à 17h15	1h15	Volley-ball	
18	Lundi 14/11 (tous)	15h30 à 17h	1h30	Tests physiques	4h30
	Jeudi 17/11 ; 2 groupes	16h15 à 17h	45 min	Séance prison	
	Samedi 19/11 ; 2 groupes	9h à 11h15	2h15	Volley-ball	
19	Mercredi 23/11 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	3h30
	Jeudi 24/11 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	
	Vendredi 25/11 ; 2 groupes	15h à 17h15	2h15	Volley-ball	

Semaines	Séances	Horaires	Durée des séances	Nature de la pratique	Taux de pratique par semaine
20	Mercredi 30/11 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	3h30
	Jeudi 01/12 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	
	Vendredi 02/12 ; 2 groupes	15h à 17h15	2h15	Volley-ball	
21	Mercredi 07/12 groupe 1	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	3h30
	Jeudi 08/12 groupe 2	16h à 17h15	1h15	Tennis de table	
	Vendredi 09/12 ; 2 groupes	15h à 17h15	2h15	Volley-ball	
22	Mardi 13/12 (tous)	16h à 17h15		Questionnaires	3h30
	Mercredi 14/12 (tous)	15h à 17h15	2h15	Tests physiques	
	Jeudi 15/12 ; 2 groupes	16h à 17h15	1h15	Volley-ball (fin)	
	Samedi 17/12 (tous)	8h30 à 11h15		Pot de départ	

Annexe-2 : PSS-14 (*Perceived-Stress Scale*; Cohen et al., 1983)

Mettre une croix dans la case correspondant à votre réponse.

Au cours du dernier mois, combien de fois...	Jamais 0	Presque jamais 1	Parfois 2	Assez souvent 3	Souvent 4
1 ...avez-vous été dérangé(e) par un événement inattendu ?					
2 ...vous a-t-il semblait difficile de contrôler les choses importantes de votre vie ?					
3 ...vous êtes vous senti(e) nerveux (nerveuse) et stressé(e) ?					
4 ...avez-vous affronté avec succès les petits problèmes et ennuis quotidiens ?					
5 ...avez-vous senti que vous faisiez face efficacement aux changements importants qui survenaient dans votre vie ?					
6 ...vous êtes-vous senti(e) confiant(e) dans vos capacités à prendre en main vos problèmes personnels ?					
7 ...avez-vous senti que les choses allaient comme vous le vouliez ?					
8 ...avez-vous pensé que vous ne pouviez pas assumer toutes les choses que vous deviez faire ?					
9 ...avez-vous été capable de maîtriser votre énervement ?					
10...avez-vous senti que vous dominiez la situation ?					
11...vous êtes-vous senti(e) irrité(e) parce que les événements échappaient à votre contrôle ?					
12...avez-vous pensé aux choses que vous deviez mener à bien ?					
13...avez-vous été capable de contrôler la façon dont vous passiez le temps ?					
14...avez-vous trouvé que les difficultés s'accumulaient à un tel point que vous ne pouviez les contrôler ?					

Nota : les items 4, 5, 6, 7, 9, 10 et 13 sont notés en sens inverse.

Annexe-3 : CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression scale ; Radloff, 1977)

Questionnaire CES-D : version auto-administrée				
Pour chaque affirmation, entourez le chiffre qui décrit le mieux ce que vous avez ressenti et le comportement que vous avez eu AU COURS DE LA DERNIERE SEMAINE.				
DURANT LA SEMAINE ECOULEE :	Jamais ; très rarement (moins d'un jour)	Occasion- nellement (1 à 2 jours)	Assez souvent (3 à 4 jours)	Fréquem- ment ; tout le temps (5 à 7 jours)
1. J'ai été contrarié(e) par des choses qui d'habitude ne me dérangent pas	0	1	2	3
2. Je n'ai pas eu envie de manger, j'ai manqué d'appétit	0	1	2	3
3. J'ai eu l'impression que je ne pouvais pas sortir du cafard, même avec l'aide de ma famille et de mes amis	0	1	2	3
4. J'ai eu le sentiment d'être aussi bien que les autres	0	1	2	3
5. J'ai eu du mal à me concentrer sur ce que je faisais	0	1	2	3
6. Je me suis senti(e) déprimé(e)	0	1	2	3
7. J'ai eu l'impression que toute action me demandait un effort	0	1	2	3
8. J'ai été confiant(e) en l'avenir	0	1	2	3
9. J'ai pensé que ma vie était un échec	0	1	2	3
10. Je me suis senti(e) craintif(ve)	0	1	2	3
11. Mon sommeil n'a pas été bon	0	1	2	3
12. J'ai été heureux(se)	0	1	2	3
13. J'ai parlé moins que d'habitude	0	1	2	3
14. Je me suis senti(e) seul(e)	0	1	2	3
15. Les autres ont été hostiles envers moi	0	1	2	3
16. J'ai profité de la vie	0	1	2	3
17. J'ai eu des crises de larmes	0	1	2	3
18. Je me suis senti(e) triste	0	1	2	3
19. J'ai eu l'impression que les gens ne m'aimaient pas	0	1	2	3
20. J'ai manqué d'entrain	0	1	2	3

Nota : les items 4, 8, 12 et 16 sont cotés en sens inverse.

Annexe-4 : CES-D modifiée dans ses consignes état

Questionnaire CES-D : version auto-administrée				
Pour chaque affirmation, entourez le chiffre qui décrit le mieux ce que vous avez ressenti et le comportement que vous avez eu AU COURS DU DERNIER MOIS.				
DURANT LE MOIS ECOULE :	Jamais ; très rarement (moins de 5 jours)	Occasion- nellement (de 5 à 10 jours)	Assez souvent (de 11 à 20 jours)	Fréquem- ment ; tout le temps (de 21 à 30 jours)
1. J'ai été contrarié(e) par des choses qui d'habitude ne me dérangent pas	0	1	2	3
2. Je n'ai pas eu envie de manger, j'ai manqué d'appétit	0	1	2	3
3. J'ai eu l'impression que je ne pouvais pas sortir du cafard, même avec l'aide de ma famille et de mes amis	0	1	2	3
4. J'ai eu le sentiment d'être aussi bien que les autres	0	1	2	3
5. J'ai eu du mal à me concentrer sur ce que je faisais	0	1	2	3
6. Je me suis senti(e) déprimé(e)	0	1	2	3
7. J'ai eu l'impression que toute action me demandait un effort	0	1	2	3
8. J'ai été confiant(e) en l'avenir	0	1	2	3
9. J'ai pensé que ma vie était un échec	0	1	2	3
10. Je me suis senti(e) craintif(ve)	0	1	2	3
11. Mon sommeil n'a pas été bon	0	1	2	3
12. J'ai été heureux(se)	0	1	2	3
13. J'ai parlé moins que d'habitude	0	1	2	3
14. Je me suis senti(e) seul(e)	0	1	2	3
15. Les autres ont été hostiles envers moi	0	1	2	3
16. J'ai profité de la vie	0	1	2	3
17. J'ai eu des crises de larmes	0	1	2	3
18. Je me suis senti(e) triste	0	1	2	3
19. J'ai eu l'impression que les gens ne m'aimaient pas	0	1	2	3
20. J'ai manqué d'entrain	0	1	2	3

Nota : les items 4, 8, 12 et 16 sont cotés en sens inverse.

Annexe-5 : RSE (*Rosenberg Self-Esteem scale* ; Rosenberg, 1965)

Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en encerclant le chiffre approprié.

	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Tout à fait en accord
	1	2	3	4
1.	Je pense que je suis une personne de valeur au moins égal(e) à n'importe qui d'autre.			
			1	2
				3
				4
2.	Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités.			
			1	2
				3
				4
3.	Tout bien considéré, je suis porté(e) à me considérer comme un(e) raté(e).			
			1	2
				3
				4
4.	Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens.			
			1	2
				3
				4
5.	Je sens peu de raisons d'être fier, fière de moi.			
			1	2
				3
				4
6.	J'ai une attitude positive vis-à-vis de moi-même.			
			1	2
				3
				4
7.	Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi.			
			1	2
				3
				4
8.	J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même.			
			1	2
				3
				4
9.	Parfois je me sens vraiment inutile.			
			1	2
				3
				4
10.	Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien.			
			1	2
				3
				4

Les items 3, 5, 8, 9, 10 doivent être recodés, le score total variant entre 10 et 40.

Annexe-6 : QIC (*Questionnaire d'Image du Corps, Bruchon-Schweitzer, 1987*)

Nous vous demandons de penser à votre corps et d'évaluer l'impression globale que vous en avez. Pour cela, des aspects de votre corps vous sont présentés sous forme bipolaire (bonne santé/mauvaise santé ; fragile/résistant,..). Pour chacun de ces aspects, nous vous demandons de choisir une réponse parmi les 5 réponses possibles (1, 2, 3, 4 ou 5), en cochant d'une croix (X) la case qui correspond le mieux à la manière dont vous percevez cet aspect de votre corps. Evitez la réponse moyenne (3) autant que possible. Vous considérez votre corps comme :

1 beaucoup ou souvent	2 plutôt ou assez souvent	3 entre les deux ou ni l'un ni l'autre				4 plutôt ou assez souvent	5 beaucoup ou souvent	
		1	2	3	4	5		
1. en mauvaise santé							en bonne santé	
2. physiquement attirant							non attirant	
3. source de plaisir							de déplaisir	
4. féminin							masculin	
5. pur, propre							impur, sale	
6. exprimant la crainte							exprimant l'audace	
7. vide							plein	
8. quelque chose que l'on touche							quelque chose que l'on ne touche pas	
9. indifférent, froid							tendre, chaleureux	
10. exprimant la colère							exprimant l'apaisement	
11. expressif							non expressif	
12. quelque chose que l'on cache							quelque chose que l'on montre	
13. calme, serein							nerveux, inquiet	
14. vieux							jeune	
15. érotique							non érotique	
16. fragile, faible							résistant, fort	
17. joyeux							triste	
18. quelque chose que l'on ne regarde pas							quelque chose que l'on regarde	
19. énergique							non énergique	
Total :								

**Annexe-7 : ISPN (*Indicateur de Santé Perceptuelle de Nottingham ;
Bucquet & Condon, 1988*)**

La liste ci-dessous évoque quelques problèmes rencontrés par beaucoup de personnes dans leur vie quotidienne.
Lisez attentivement cette liste et cochez la réponse **OUI** ou **NON** selon votre état actuel.
Veillez répondre à toutes les questions, même si elles ne vous semblent pas adaptées à votre cas. Si vous hésitez, cochez ce qui correspond le mieux à votre état aujourd'hui.

		OUI	NON
1	- Je me sens tout le temps fatigué(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	- J'ai des douleurs la nuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	- Je suis de plus en plus découragé(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	- J'ai des douleurs insupportables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	- Je prends des médicaments pour dormir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	- Je me rends compte que plus rien ne me fait plaisir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	- Je me sens nerveux(se), tendu(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	- J'ai des douleurs quand je change de positions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	- Je me sens seul(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	- Pour marcher, je suis limité(e) à l'intérieur (de mon domicile, du bâtiment...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	- J'ai des difficultés à me pencher en avant (pour lacer mes chaussures, ramasser un objet...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	- Tout me demande un effort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	- Je me réveille très tôt le matin et j'ai du mal à me rendormir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	- Je suis totalement incapable de marcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	- J'ai des difficultés à entrer en contact avec les autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	- Je trouve que les journées sont interminables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	- J'ai du mal à monter ou à descendre les escaliers ou les marches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SI VOUS HESITEZ, REPONDEZ SELON VOTRE ETAT AUJOURD'HUI

SUITE PAGE SUIVANTE

		OUI	NON
18	- J'ai du mal à tendre le bras (pour attraper les objets...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	- Je souffre quand je marche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	- Je me mets facilement en colère ces temps-ci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	- J'ai l'impression de n'avoir personne de proche à qui parler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	- Je reste éveillé(e) une grande partie de la nuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	- J'ai du mal à faire face aux événements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	- J'ai des douleurs quand je suis debout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	- J'ai des difficultés à m'habiller ou à me déshabiller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	- Je me fatigue vite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	- J'ai des difficultés à rester longtemps debout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	- J'ai des douleurs en permanence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	- Je mets beaucoup de temps à m'endormir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	- J'ai l'impression d'être une charge pour les autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	- J'ai des soucis qui m'empêchent de dormir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	- Je trouve que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	- Je dors mal la nuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	- J'ai des difficultés à m'entendre avec les autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	- J'ai besoin d'aide pour marcher dehors (une canne, quelqu'un pour me soutenir...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	- J'ai des douleurs en montant ou en descendant les escaliers ou les marches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	- Je me réveille déprimé(e) le matin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	- Je souffre quand je suis assis(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**SI VOUS HESITEZ, REPONDEZ SELON VOTRE ETAT AUJOURD'HUI.
VEUILLEZ VERIFIER QUE VOUS AVEZ REPONDU A TOUTES LES QUESTIONS.**

MERCI

Annexe-8 : Pondérations françaises des items de l'ISPN

Dimension « Mobilité physique »	Pondération
Je suis totalement incapable de marcher	19.28
Pour marcher, je suis limité à l'intérieur (de mon domicile, du bâtiment ...)	13.82
J'ai besoin d'aide pour marcher dehors (une canne, quelqu'un pour me soutenir)	13.78
J'ai des difficultés à m'habiller ou à me déshabiller	12.02
J'ai des difficultés à rester longtemps debout	11.46
J'ai du mal à monter ou à descendre les escaliers ou les marches	11.44
J'ai des difficultés à me pencher en avant (pour lacer mes chaussures...)	9.69
J'ai du mal à tendre le bras (pour attraper les objets...)	8.51
Dimension « Isolement social »	Pondération
J'ai l'impression d'être une charge pour les autres	24.59
Je me sens seul	20.43
J'ai l'impression de n'avoir personne de proche à qui parler	20.03
J'ai des difficultés à entrer en contact avec les autres	18.59
J'ai des difficultés à m'entendre avec les autres	16.36
Dimension « Douleur »	Pondération
J'ai des douleurs en permanence	18.14
J'ai des douleurs insupportables	17.66
J'ai des douleurs la nuit	12.73
Je souffre quand je marche	11.40
J'ai des douleurs en montant ou en descendant les escaliers ou les marches	10.44
J'ai des douleurs quand je suis debout	10.36
J'ai des douleurs quand je change de position	9.69
Je souffre quand je suis assis	9.58
Dimension « Réactions émotionnelles »	Pondération
Je trouve que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue	15.47
Je me rends compte que plus rien ne me fait plaisir	13.24
J'ai du mal à faire face aux événements	12.42
Je suis de plus en plus découragé	12.13
Je me réveille déprimé le matin	10.83
J'ai des soucis qui m'empêchent de dormir	10.55
Je trouve que les journées sont interminables	8.91
Je me sens tendu, nerveux	8.87
Je me mets facilement en colère ces temps-ci	7.58
Dimension « Tonus »	Pondération
Je me sens tout le temps fatigué	38.98
Tout me demande un effort	34.48
Je me fatigue vite	26.54
Dimension « Sommeil »	Pondération
Je prends des médicaments pour dormir	26.33
Je reste éveillé une grande partie de la nuit	22.86
Je dors mal la nuit	20.36
Je mets beaucoup de temps à m'endormir	16.50
Je me réveille très tôt le matin et j'ai du mal à me rendormir	13.95

Annexe-9 : FTND (*Fagerström Test for Nicotine Dependence ; Heatherton et al., 1991*)

Le test de Fagerström permet de mesurer la dépendance au tabac.
Pour ce faire répondez à ces 6 questions en cochant la réponse adéquate.

QUESTION 1 : Dans quel délai après le réveil fumez-vous votre première cigarette ?

- Moins de 5 minutes
- 6 à 30 minutes
- 31 à 60 minutes
- après 60 minutes

QUESTION 2 : Trouvez-vous plus difficile de ne pas fumer dans les endroits interdits ?

- oui
- non

QUESTION 3 : Quelle cigarette trouvez-vous la plus indispensable ?

- la première
- une autre

QUESTION 4 : Combien de cigarettes fumez-vous par jour ?

- 10 ou moins
- 11 à 20
- 21 à 30
- 31 ou plus

QUESTION 5 : Fumez-vous de façon plus rapprochée dans la première heure après le réveil que pendant le reste de la journée ?

- oui
- non

QUESTION 6 : Fumez-vous même si une maladie vous oblige à rester au lit ?

- oui
- non

Annexe-10 : Questionnaire d'évaluation en t₀

NOM : PRENOM : CODE :

N° ECROU : CELLULE : ETAGE :

AGE :

NATIONALITÉ :

NIVEAU D'ÉTUDE :

SITUATION CARCÉRALE :

- Prévenu en attente du premier procès
- Prévenu en appel
- Condamné

DUREE DE PEINE :

Date d'incarcération :

Nombre de transferts, établissements :

Date de libération :

Total condamnation :

CELLULE :

- Seul
- A deux
- Plus de 2

Taille de la cellule :

SITUATION, SOUTIEN FAMILIAL :

- Parloirs
- Courriers
- Téléphone

ACTIVITES :

- Ateliers
- Autres emplois
- Scolaire
- Bibliothèque
- Sport (précisez) :
- Autres (précisez) :

ANTÉCÉDENTS SPORTIFS :

PRATIQUE SPORTIVE :

- Séances
- Pratique en cellule

SANTE SUBJECTIVE :

- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise

FRÉQUENTATION SERVICE MÉDICAL :

SANTÉ :

- Problèmes sommeil
- Problèmes alimentation
- Fatigue
- Douleurs
- Troubles sensoriels
- Troubles dermatologiques
- Troubles cardio-respiratoires
- Troubles gastro-intestinaux
- Problèmes dentaires
- Solitude
- Stress, anxiété
- Etat dépressif
- Autres (précisez) :

CONSOMMATIONS :

- Tabac
- Alcool
- Stupéfiants

ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX :

TRAITEMENT MÉDICAL :

Annexe-11 : Questionnaire d'évaluations en t₁ et t₂

1. Durant le mois écoulé avez-vous connu une modification de votre situation carcérale ?
(condamnation, procès, acceptation ou refus d'une libération conditionnelle, changement de cellule, d'étage.....)

2. Durant le mois écoulé, avez-vous connu une modification de votre situation familiale ?

3. Durant le mois écoulé, avez-vous connu des modifications par rapport à vos activités en détention ? (nouvelles activités, abandon d'activités, changement d'emploi....)

4. Durant le mois écoulé, avez-vous connu de nouveaux soucis médicaux (problèmes que vous n'aviez pas auparavant ?)

5. Durant le mois écoulé, quel a été votre taux de fréquentation du service médical ?
(combien de rendez-vous avez-vous demandés et obtenus ?)

6. Durant le mois écoulé avez-vous eu des modifications de votre traitement médical ? (si vous en avez un)

7. Durant le mois écoulé, avez-vous eu l'impression que votre état de santé ait évolué ?

8. Que vous apportent cette étude et ces séances de sport ? (impressions, envies, ressenti...)

Annexe-12 : Questionnaire d'évaluations en t₃ et t₄

1. Durant le mois écoulé avez-vous connu certains changements, modifications , de votre situation ? (situation carcérale changée, nouvelles activités, situation familiale, pénale)

2. Durant le mois écoulé avez-vous connu certains changements d'ordre sanitaires ou médicaux ? (nouveaux soucis médicaux, modification du traitement médical, nouveaux rendez-vous médicaux.....)

3. Durant le mois écoulé, quel a été votre taux de fréquentation du service médical ? (nombre et type de rendez-vous réguliers et rendez-vous supplémentaires)

4. Depuis le début de cette étude, avez-vous eu l'impression que votre état de santé ait évolué ?

- | | | | |
|------------------|-----------|-----------|-------------|
| – Santé générale | améliorée | inchangée | moins bonne |
| – Sommeil | meilleur | inchangé | moins bon |
| – Appétit | amélioré | inchangé | diminué |
| – Moral | meilleur | inchangé | diminué |
| – Stress | diminué | inchangé | augmenté |
| – Autres : | | | |

5. Que vous apportent cette étude et ces séances de sport ? (impressions, envies, ressenti...)

Annexe-13 : Questionnaire d'évaluation en t₅

Avez-vous connu dernièrement (au cours du mois écoulé) des modifications de votre situation carcérale ? Si oui lesquelles ? (changement de cellule, d'activités, condamnation, changements personnels...)

Avez-vous connu dernièrement (au cours du mois écoulé) des changements concernant votre santé ? (nouveaux soucis médicaux, nouvelles prescriptions médicamenteuses, modification de traitement...)

Durant le mois écoulé, quel a été votre taux de fréquentation du service médical ? (nombre de rendez-vous)

Depuis juillet 2005, avez-vous l'impression que votre état de santé ait évolué :

- | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-------------|
| - Santé générale : | améliorée | inchangée | moins bonne |
| - Sommeil : | meilleur | inchangé | moins bon |
| - Appétit : | amélioré | inchangé | diminué |
| - Moral : | meilleur | inchangé | diminué |
| - Stress : | diminué | inchangé | augmenté |
| - Autres : | | | |

Diriez-vous que votre santé est :

- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise

Avez-vous un suivi psychologique en détention ? si oui :

- Depuis quand ?
- Quelle fréquence ? (nombre de rendez-vous) :
- Avez-vous connu des modifications depuis juillet 2005 ?

Prenez-vous des médicaments régulièrement ? (somnifères, stress....)

Si oui, quel type de médicament :

Si vous avez un traitement médical, avez-vous connu des modifications de ce traitement depuis juillet 2005 ?

- Augmentation de la prescription
- Diminution de la prescription
- Prescription inchangée

Pensez-vous que la détention modifie votre état de santé ? si oui à quel niveau ?

- Sommeil
- Alimentation
- Moral
- Stress, anxiété
- Douleurs physiques
- Sensoriel : vue, ouïe, odorat, goût, toucher
- Respiration
- Dermatologie (peau)
- Digestion (gastro-intestinal)
- Autres (précisez) :

Pensez-vous que le sport puisse influencer sur la santé ? si oui à quel niveau ?

Etes-vous plus soucieux de votre corps et de votre santé aujourd'hui ?

Que vous apporte le sport en détention ?

Qu'est-ce que ces séances et cette étude vous ont apporté depuis juillet 2005 ?

Est-ce que cette étude et ces séances vous ont aidé à mieux supporter la détention ?

(activités supplémentaires, espace pour souffler, se défouler, nouvelles rencontres, moment de détente....)

Quel bilan faites-vous de ces 5 mois ?

(bilan sportif, bilan sanitaire, bilan relationnel, bilan humain....)

Appel d'offre

Étude sportive



Une étudiante de la Faculté des Sports de Lyon vous propose de participer à une étude sportive.

Participation à 2 ou 3 séances de sport par semaine, par groupes, dans la salle polyvalente et évaluations par questionnaires (réponses anonymes) et tests physiques tous les mois

ou

Participation aux évaluations uniquement

Durée de l'étude : 6 mois

Conditions requises :

Ne pas avoir de contre-indication médicale à la pratique sportive.

Motivation pour s'engager 6 mois.

Annexe-15 : Programme de classement des modèles sur la base du critère AIC (sous le logiciel R)

La présentation de ce programme s'appuie sur les données du stress (mesures de la PSS-14, la variable à prédire étant donc le stress dans ce cas). Le jeu de données s'appelle « PSSter ».

Le codage s'est effectué de la manière suivante :

- 1) Les différentes covariables testées (Groupe, Age, Durée de détention, Etablissement et Situation) ont été codées selon la première lettre de leur nom (G, A, D, E, S).
- 2) Lorsque ces lettres apparaissent en minuscule (g, a, d, e, s) cela signifie que les covariables interviennent dans le modèle en tant qu'effet simple. Lorsqu'elles apparaissent en majuscule (G, A, D, E, S), cela signifie qu'elles interviennent dans le modèle en tant qu'interaction avec le temps.
- 3) Chaque modèle présenté se lit donc et s'interprète en fonction de son nom, constitué des acronymes des covariables le composant. Ainsi, chaque modèle s'interprète de la manière suivante : (a) si la covariable n'est pas présente dans le nom cela signifie qu'elle n'intervient pas dans le modèle ; (b) si la covariable apparaît en minuscule, cela signifie qu'elle intervient comme un effet simple et ; (c) si la covariable apparaît en majuscule, cela signifie qu'elle intervient comme interaction avec le temps.
- 4) Enfin, lorsque le temps est présent, mais sans interaction (pour un modèle du type : stress~temps+age+groupe), le nom de ce type de modèle commence par un « t », suivi des éventuelles covariables incluses (toujours en minuscule puisque sans interaction). Le modèle proposé (stress~temps+age+groupe) se noterait ainsi « tag ».

Programme

```
AIC.stress<-numeric(97)
compteur<-1
for(i in c("1","groupe","temps*groupe")){
  for(j in c("1","etablissement","temps*etablissement")){
    for(k in c("1","situation","temps*situation")){
      for(l in c("1","duree","temps*duree")){
        for(m in c("1","age","temps*age")){
          nom<-paste("stress ~ 1+", paste(c(i,j,k,l,m), collapse= "+"))
          formule<-as.formula(nom)
          AIC.stress[compteur]<-AIC(lme(fixed=formule,random=~1|noms,data=
PSSter,method="ML"))
          compteur<-compteur+1
        }}}
      for(i in c("1","groupe")){
        for(j in c("1","etablissement")){
          for(k in c("1","situation")){
            for(l in c("1","duree")){
              for(m in c("1","age")){
                nom<-paste("stress ~ temps+", paste(c(i,j,k,l,m), collapse= "+"))
                formule<-as.formula(nom)
                AIC.stress[compteur]<-AIC(lme(fixed=formule,random=~1|noms,data=
PSSter,method="ML"))
                compteur<-compteur+1
              }}}
            noms.AIC<-character(97)
            compteur<-1
            for(i in c("", "g", "G")){
              for(j in c("", "e", "E")){
                for(k in c("", "s", "S")){
                  for(l in c("", "d", "D")){
                    for(m in c("", "a", "A")){
```

```

noms.AIC[compteur]<-paste(c(i,j,k,l,m), collapse= "")
compteur<-compteur+1
}}}}

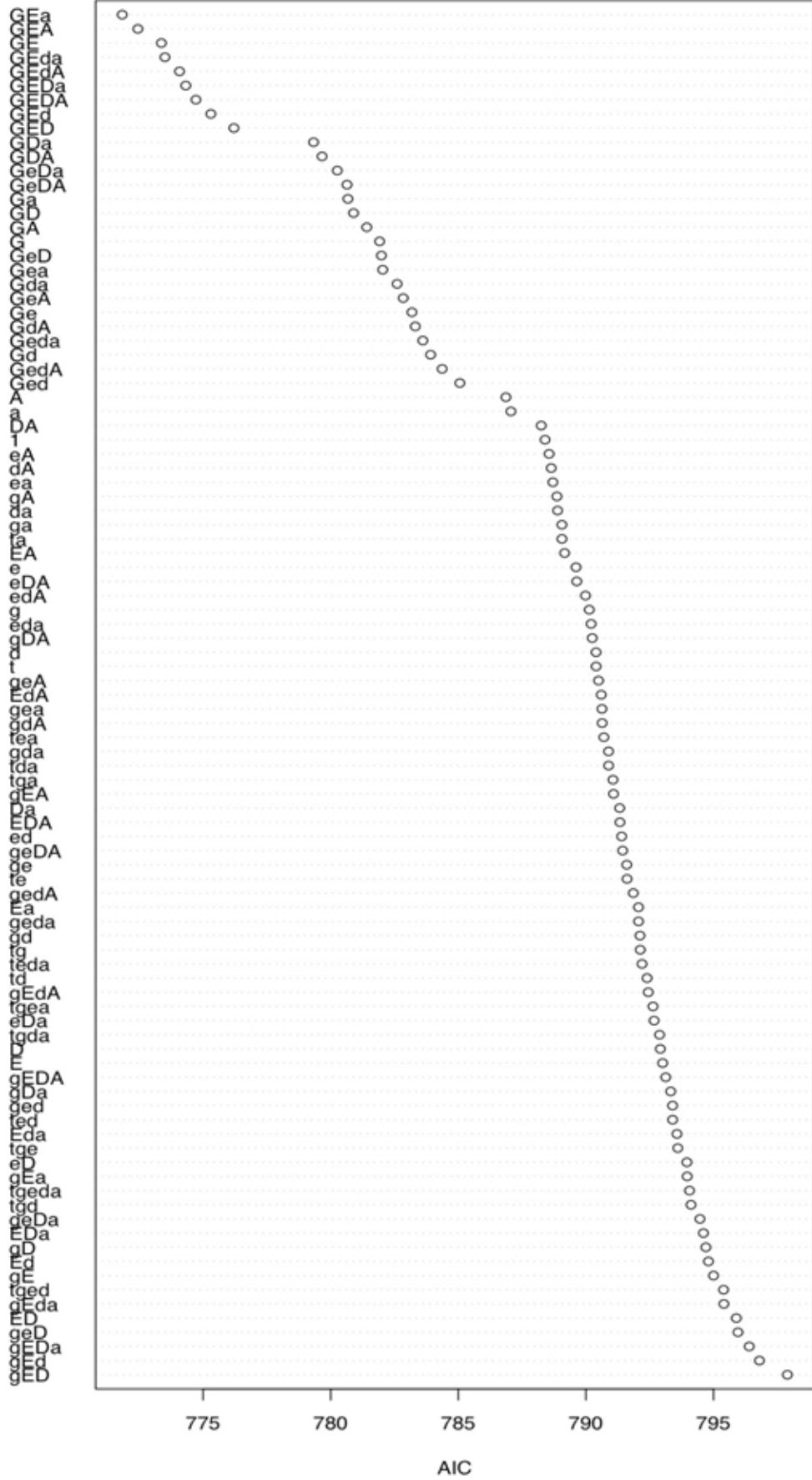
for(i in c("", "g")){
for(j in c("", "e")){
for(k in c("", "s")){
for(l in c("", "d")){
for(m in c("", "a")){
noms.AIC[compteur]<-paste(c("t",i,j,k,l,m), collapse= "")
compteur<-compteur+1
}}}}

noms.AIC[1]<-"1"
names(AIC.stress)<-noms.AIC

windows(h=14,w=7,rescale="fixed")
dotchart(rev(sort(AIC.stress)),xlab="AIC")

```

Représentation graphique



Annexe-16 : Tableaux des résultats des corrélations

a) Corrélations entre les six variables (questionnaires) en t₀

Test des corrélations		<i>r</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
PSS, CES-D	Tous (26 détenus)	0,73	5,31	24	<0,001
	Références	0,70	2,91	9	0,02
	Sportifs	0,83	5,39	13	<0,001
PSS, RSE	Tous (26 détenus)	-0,46	-2,58	24	0,02
	Références	-0,37	-1,18	9	0,27
	Sportifs	-0,38	-1,49	13	0,16
PSS, QIC	Tous (26 détenus)	-0,32	-1,68	24	0,1
	Références	-0,15	-0,46	9	0,65
	Sportifs	-0,43	-1,74	13	0,11
PSS, ISPN	Tous (26 détenus)	0,39	2,11	24	0,04
	Références	0,68	2,77	9	0,02
	Sportifs	0,29	1,11	13	0,29
PSS, FTND	Tous (26 détenus)	0,004	0,01	14	0,99
	Références	0,45	1,14	5	0,30
	Sportifs	-0,23	-0,63	7	0,55
CES-D, RSE	Tous (26 détenus)	-0,52	-3,01	24	0,006
	Références	-0,62	-2,39	9	0,04
	Sportifs	-0,42	-1,68	13	0,12
CES-D, QIC	Tous (26 détenus)	-0,44	-2,41	24	0,02
	Références	-0,22	-0,67	9	0,52
	Sportifs	-0,58	-2,56	13	0,02
CES-D, ISPN	Tous (26 détenus)	0,37	1,94	24	0,06
	Références	0,73	3,23	9	0,01
	Sportifs	0,33	1,27	13	0,23
CES-D, FTND	Tous (26 détenus)	0,24	0,94	14	0,36
	Références	0,54	1,43	5	0,21
	Sportifs	0,12	0,31	7	0,77
RSE, QIC	Tous (26 détenus)	0,68	4,53	24	<0,001
	Références	0,77	3,67	9	0,005
	Sportifs	0,70	3,55	13	0,003
RSE, ISPN	Tous (26 détenus)	0,06	0,32	24	0,75
	Références	-0,36	-1,16	9	0,28
	Sportifs	0,17	0,63	13	0,54
RSE, FTND	Tous (26 détenus)	-0,09	-0,36	14	0,72
	Références	-0,70	-2,18	5	0,08
	Sportifs	-0,03	-0,07	7	0,95
QIC, ISPN	Tous (26 détenus)	-0,15	-0,73	24	0,47
	Références	-0,17	-0,52	9	0,61
	Sportifs	-0,21	-0,77	13	0,46
QIC, FTND	Tous (26 détenus)	-0,43	-1,79	14	0,09
	Références	-0,77	-2,71	5	0,04
	Sportifs	-0,26	-0,71	7	0,50
ISPN, FTND	Tous (26 détenus)	0,56	2,52	14	0,02
	Références	0,55	1,47	5	0,20
	Sportifs	0,33	0,93	7	0,38

b) Corrélations entre les six variables (questionnaires) en t_{max}

Test des corrélations		<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
PSS, CES-D	Tous (26 détenus)	0,81	6,8	24	<0,001
	Références	0,70	2,96	9	0,02
	Sportifs	0,92	8,76	13	<0,001
PSS, RSE	Tous (26 détenus)	-0,57	-3,36	24	0,003
	Références	-0,23	-0,70	9	0,50
	Sportifs	-0,77	-4,35	13	<0,001
PSS, QIC	Tous (26 détenus)	-0,51	-2,92	24	0,007
	Références	-0,25	-0,79	9	0,45
	Sportifs	-0,67	-3,22	13	0,007
PSS, ISPN	Tous (26 détenus)	0,49	2,74	24	0,01
	Références	0,34	1,08	9	0,31
	Sportifs	0,58	2,55	13	0,02
PSS, FTND	Tous (26 détenus)	0,23	0,88	14	0,39
	Références	0,31	0,74	5	0,49
	Sportifs	-0,04	-0,09	7	0,93
CES-D, RSE	Tous (26 détenus)	-0,75	-5,6	24	<0,001
	Références	-0,70	-2,91	9	0,02
	Sportifs	-0,77	-4,34	13	<0,001
CES-D, QIC	Tous (26 détenus)	-0,53	-3,04	24	0,006
	Références	-0,28	-0,87	9	0,41
	Sportifs	-0,60	-2,73	13	0,02
CES-D, ISPN	Tous (26 détenus)	0,63	3,40	24	<0,001
	Références	0,76	3,48	9	0,007
	Sportifs	0,61	2,76	13	0,02
CES-D, FTND	Tous (26 détenus)	0,10	0,37	14	0,71
	Références	0,47	1,18	5	0,29
	Sportifs	-0,37	-1,04	7	0,33
RSE, QIC	Tous (26 détenus)	0,67	4,45	24	<0,001
	Références	0,39	1,26	9	0,24
	Sportifs	0,76	4,17	13	0,001
RSE, ISPN	Tous (26 détenus)	-0,27	-1,35	24	0,19
	Références	-0,70	-2,97	9	0,02
	Sportifs	-0,07	-0,27	13	0,79
RSE, FTND	Tous (26 détenus)	0,01	0,04	14	0,97
	Références	-0,68	-2,10	5	0,09
	Sportifs	0,55	1,73	7	0,13
QIC, ISPN	Tous (26 détenus)	-0,08	-0,42	24	0,68
	Références	0,14	0,41	9	0,69
	Sportifs	-0,20	-0,74	13	0,47
QIC, FTND	Tous (26 détenus)	-0,11	-0,40	14	0,69
	Références	-0,68	-2,05	5	0,09
	Sportifs	0,25	0,69	7	0,51
ISPN, FTND	Tous (26 détenus)	0,44	1,83	14	0,09
	Références	0,41	1,00	5	0,36
	Sportifs	0,34	0,97	7	0,37

c) Corrélations entre le stress et les six dimensions de l'ISPN

Test des corrélations		T ₀				T _{max}			
		<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
PSS, mobilité physique	Tous	0,03	0,15	24	0,88	0,21	1,06	24	0,30
	Références	-0,11	-0,34	9	0,74	0,15	0,46	9	0,65
	Sportifs	0,11	0,38	13	0,71	0,16	0,58	13	0,57
PSS, douleur	Tous	-0,09	-0,46	24	0,65	0,06	0,31	24	0,76
	Références	-0,41	-1,34	9	0,21	-0,19	-0,58	9	0,57
	Sportifs	0,35	1,35	13	0,20	0,17	0,64	13	0,53
PSS, isolement social	Tous	0,48	2,67	24	0,01	0,63	3,96	24	<0,001
	Références	0,45	1,52	9	0,16	0,48	1,63	9	0,14
	Sportifs	0,56	2,46	13	0,03	0,75	4,13	13	0,001
PSS, réactions émotionnel les	Tous	0,62	3,91	24	<0,001	0,57	3,37	24	0,002
	Références	0,75	3,43	9	0,007	0,52	1,83	9	0,10
	Sportifs	0,69	3,45	13	0,004	0,57	2,49	13	0,03
PSS, tonus	Tous	0,25	1,27	24	0,22	0,33	1,73	24	0,10
	Références	0,59	2,18	9	0,06	0,04	0,13	9	0,90
	Sportifs	0,03	0,11	13	0,91	0,55	2,37	13	0,03
PSS, sommeil	Tous	0,11	0,52	24	0,61	0,34	1,76	24	0,10
	Références	0,24	0,75	9	0,47	0,28	0,88	9	0,40
	Sportifs	0,02	0,07	13	0,94	0,37	1,42	13	0,18

d) Corrélations entre la dépression et les six dimensions de l'ISPN

Test des corrélations		T ₀				T _{max}			
		r	t	df	p	r	t	df	p
CES-D, mobilité physique	Tous	0,09	0,44	24	0,66	0,14	0,68	24	0,50
	Références	0,02	0,07	9	0,94	0,14	0,43	9	0,68
	Sportifs	0,09	0,34	13	0,74	0,19	0,71	13	0,49
CES-D, douleur	Tous	0,11	0,54	24	0,59	0,11	0,56	24	0,58
	Références	-0,15	-0,45	9	0,66	0,08	0,24	9	0,81
	Sportifs	0,29	1,09	13	0,29	0,28	1,07	13	0,30
CES-D, isolement social	Tous	0,69	4,62	24	<0,001	0,71	4,99	24	<0,001
	Références	0,75	3,40	9	0,008	0,77	3,68	9	0,005
	Sportifs	0,70	3,56	13	0,003	0,72	3,75	13	0,002
CES-D, réactions émotionnel les	Tous	0,57	3,39	24	0,002	0,61	3,80	24	<0,001
	Références	0,78	3,75	9	0,004	0,80	4,03	9	0,003
	Sportifs	0,62	2,87	13	0,01	0,59	2,64	13	0,02
CES-D, tonus	Tous	0,15	0,76	24	0,45	0,61	3,74	24	0,001
	Références	0,20	0,63	9	0,55	0,61	2,34	9	0,04
	Sportifs	0,17	0,61	13	0,55	0,65	3,08	13	0,009
CES-D, sommeil	Tous	0,11	0,52	24	0,61	0,46	2,56	24	0,02
	Références	0,37	1,21	9	0,23	0,54	1,91	9	0,09
	Sportifs	0,02	0,07	13	0,94	0,44	1,78	13	0,10

d) Corrélations entre l'estime de soi et les six dimensions de l'ISPN

Test des corrélations		T ₀				T _{max}			
		<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
RSE, mobilité physique	Tous	0,01	0,05	24	0,96	-0,003	-0,01	24	0,99
	Références	-0,03	-0,10	9	0,92	0,01	0,04	9	0,97
	Sportifs	0,07	0,25	13	0,81	-0,02	-0,06	13	0,96
RSE, douleur	Tous	0,23	1,18	24	0,25	-0,08	-0,41	24	0,69
	Références	0,33	1,05	9	0,32	-0,18	-0,54	9	0,60
	Sportifs	0,19	0,69	13	0,50	-0,06	-0,21	13	0,84
RSE, isolement social	Tous	-0,30	-1,54	24	0,14	-0,70	-4,80	24	<0,001
	Références	-0,50	-1,72	9	0,12	-0,85	-4,91	9	<0,001
	Sportifs	-0,24	-0,90	13	0,38	-0,68	-3,31	13	0,006
RSE, réactions émotionnelles	Tous	0,03	0,13	24	0,90	-0,39	-0,67	24	0,05
	Références	-0,49	-1,69	9	0,12	-0,71	-3,05	9	0,01
	Sportifs	0,24	0,88	13	0,40	-0,27	-1,00	13	0,33
RSE, tonus	Tous	-0,01	-0,05	24	0,96	-0,43	-2,31	24	0,03
	Références	-0,13	-0,41	9	0,69	-0,84	-4,61	9	0,001
	Sportifs	0,006	0,02	13	0,98	-0,25	-0,95	13	0,36
RSE, sommeil	Tous	0,15	0,74	24	0,47	-0,006	-0,03	24	0,98
	Références	0,06	0,19	9	0,85	-0,30	-0,95	9	0,37
	Sportifs	0,18	0,66	13	0,52	0,12	0,44	13	0,67

e) Corrélations entre la satisfaction corporelle et les six dimensions de l'ISPN

Test des corrélations		T_0				T_{max}			
		<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
QIC, mobilité physique	Tous	-0,02	-0,10	24	0,92	0,08	0,38	24	0,71
	Références	0,23	0,70	9	0,50	0,41	1,34	9	0,21
	Sportifs	-0,19	-0,70	13	0,49	-0,23	-0,86	13	0,41
QIC, douleur	Tous	0,24	1,19	24	0,25	-0,06	-0,28	24	0,78
	Références	0,49	1,71	9	0,12	0,02	0,07	9	0,95
	Sportifs	-0,10	-0,37	13	0,72	-0,19	-0,70	13	0,50
QIC, isolement social	Tous	-0,50	-2,86	24	0,008	-0,45	-2,50	24	0,02
	Références	-0,34	-1,09	9	0,30	-0,29	-0,92	9	0,38
	Sportifs	-0,68	-3,33	13	0,005	-0,56	-2,44	13	0,03
QIC, réactions émotionnelles	Tous	-0,16	-0,82	24	0,42	-0,08	-0,38	24	0,70
	Références	-0,31	-0,97	9	0,36	0,08	0,24	9	0,82
	Sportifs	-0,04	-0,14	13	0,89	-0,18	-0,66	13	0,52
QIC, tonus	Tous	-0,21	-1,05	24	0,30	-0,31	-1,61	24	0,12
	Références	-0,11	-0,33	9	0,75	-0,13	-0,40	9	0,70
	Sportifs	-0,34	-1,30	13	0,21	-0,43	-1,72	13	0,11
QIC, sommeil	Tous	0,09	0,46	24	0,65	0,04	0,21	24	0,83
	Références	0,08	0,24	9	0,81	0,20	0,61	9	0,55
	Sportifs	0,07	0,25	13	0,80	-0,02	-0,09	13	0,93

f) Corrélations entre la dépendance tabagique et les six dimensions de l'ISPN

Test des corrélations		T_0				T_{max}			
		<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>t</i>	df	<i>p</i>
FTND, mobilité physique	Tous	0,06	0,24	14	0,81	-0,40	-1,64	14	0,12
	Références	-0,29	-0,69	5	0,52	-0,66	-1,95	5	0,11
	Sportifs	0,23	0,63	7	0,55	-0,38	-1,10	7	0,31
FTND, douleur	Tous	-0,14	-0,53	14	0,60	-0,07	-0,26	14	0,80
	Références	-0,40	-0,99	5	0,37	-0,41	-1,00	5	0,36
	Sportifs	-0,17	-0,45	7	0,66	-0,38	-1,10	7	0,31
FTND, isolement social	Tous	0,63	3,08	14	0,008	0,36	1,47	14	0,16
	Références	0,83	3,28	5	0,02	0,37	0,88	5	0,42
	Sportifs	0,41	1,19	7	0,27	0,17	0,46	7	0,66
FTND, réactions émotionnel les	Tous	0,36	1,45	14	0,17	0,44	1,83	14	0,09
	Références	0,62	1,75	5	0,14	0,55	1,46	5	0,20
	Sportifs	-0,10	-0,26	7	0,80	0,20	0,53	7	0,61
FTND, tonus	Tous	0,60	2,78	14	0,01	0,43	1,80	14	0,09
	Références	0,59	1,62	5	0,17	0,54	1,45	5	0,21
	Sportifs	0,40	1,15	7	0,29	0,07	0,19	7	0,85
FTND, sommeil	Tous	0,17	0,63	14	0,54	0,14	0,54	14	0,59
	Références	-0,16	-0,36	5	0,73	-0,18	-0,40	5	0,70
	Sportifs	0,36	1,01	7	0,34	0,27	0,75	7	0,48

g) Corrélations entre les différentes mesures physiques

Variables	Corrélations en t ₀				Corrélations en t _{max}			
	r	t	df	p	r	t	df	p
IMC, souplesse	-0,22	-1,00	20	0,33	-0,22	-1,01	20	0,32
IMC, indice RD	0,18	0,81	19	0,43	0,03	0,12	19	0,90
IMC, force sup	-0,42	-1,97	18	0,06	-0,22	-1,00	18	0,33
IMC, force Abd	-0,45	-2,23	20	0,04	-0,49	-2,52	20	0,02
IMC, force inf	-0,39	-1,90	20	0,07	-0,37	-1,80	20	0,09
IMC, Sargent	-0,36	-1,74	20	0,10	-0,31	-1,49	20	0,15
IMC, endurance	-0,50	-2,58	20	0,02	0,07	0,31	20	0,76
IMC, équilibre	-0,40	-1,96	20	0,06	-0,37	-1,80	20	0,09
IMC, adresse 5 m	-0,12	-0,54	20	0,59	0,34	1,61	20	0,12
IMC, adresse 10 m	-0,08	-0,35	20	0,73	0,22	1,03	20	0,31
Indice RD, force sup	-0,36	-1,59	17	0,13	-0,59	-3,00	17	0,008
Indice RD, force abd	-0,27	-1,25	19	0,23	-0,47	-2,33	19	0,03
Indice RD, force inf	-0,03	-0,15	19	0,88	-0,51	-2,57	19	0,02
Indice RD, Sargent	0,10	0,42	19	0,68	-0,54	-2,83	19	0,01
Indice RD, endurance	-0,37	-1,76	19	0,09	-0,47	-2,32	19	0,03
Indice RD, équilibre	-0,17	-0,76	19	0,45	-0,45	-2,21	19	0,04
Indice RD, adresse 5	-0,23	-1,02	19	0,32	-0,17	-0,75	19	0,46
Indice RD adresse 10	-0,07	-0,30	19	0,77	-0,50	-2,49	19	0,02
Souplesse indice RD	-0,12	-0,55	19	0,59	0,12	0,52	19	0,61
Souplesse, force sup	-0,21	-0,94	18	0,36	-0,03	-0,15	18	0,88
Souplesse, force abd	-0,04	-0,17	20	0,87	0,001	0,006	20	0,99
Souplesse, force inf	-0,30	-1,42	20	0,17	-0,08	-0,38	20	0,71
Souplesse, Sargent	-0,26	-1,19	20	0,25	-0,34	-1,62	20	0,12
Souplesse, endurance	0,07	0,31	20	0,76	0,07	0,31	20	0,76
Souplesse, équilibre	-0,18	-0,82	20	0,42	-0,22	-1,02	20	0,32
Souplesse, adresse 5	-0,03	-0,13	20	0,90	-0,50	-2,59	20	0,02
Souplesse, adresse 10	0,08	0,37	20	0,72	-0,43	-2,14	20	0,04
Force sup, force abd	0,69	4,10	18	<0,001	0,56	2,90	18	0,009
Force sup, force inf	0,49	2,39	18	0,03	0,59	3,10	18	0,006
Force sup, Sargent	0,55	2,82	18	0,01	0,54	2,71	18	0,01

Variables	Corrélations en t ₀				Corrélations en t _{max}			
	r	t	df	p	r	t	df	p
Force sup, endurance	0,72	4,47	18	<0,001	0,37	1,70	18	0,11
Force sup, équilibre	0,55	2,80	18	0,01	0,51	2,53	18	0,02
Force sup, adresse 5	0,07	0,31	18	0,76	0,19	0,83	18	0,41
Force sup, adresse 10	0,06	0,28	18	0,78	0,34	1,54	18	0,14
Force abd, force inf	0,57	3,09	20	0,006	0,75	5,15	20	<0,001
Force abd, Sargent	0,37	1,78	20	0,09	0,53	2,77	20	0,01
Force abd, endurance	0,70	4,42	20	<0,001	0,64	3,70	20	0,001
Force abd, équilibre	0,27	1,24	20	0,23	0,49	2,52	20	0,02
Force abd, adresse 5	0,12	0,55	20	0,59	-0,04	-0,16	20	0,87
Force abd, adresse 10	-0,10	-0,47	20	0,64	0,11	0,49	20	0,63
Force inf, Sargent	0,68	4,20	20	<0,001	0,61	3,48	20	0,002
Force inf, endurance	0,51	2,65	20	0,01	0,39	1,91	20	0,07
Force inf, équilibre	0,52	2,69	20	0,01	0,37	1,80	20	0,09
Force inf, adresse 5	0,35	1,69	20	0,12	0,04	0,16	20	0,87
Force inf, adresse 10	-0,36	-1,71	20	0,10	0,09	0,41	20	0,69
Sargent, endurance	0,36	1,71	20	0,10	0,43	2,11	20	0,05
Sargent, équilibre	0,51	2,65	20	0,01	0,64	3,73	20	0,001
Sargent, adresse 5	0,07	0,32	20	0,75	0,26	1,19	20	0,25
Sargent, adresse 10	-0,41	-2,03	20	0,06	0,38	1,85	20	0,08
Endurance, équilibre	0,33	1,57	20	0,13	0,56	3,05	20	0,006
Endurance, adresse 5	0,10	0,45	20	0,66	-0,20	-0,91	20	0,37
Endurance, adresse 10	-0,005	-0,02	20	0,98	0,11	0,49	20	0,63
Equilibre, adresse 5	0,10	0,43	20	0,67	0,18	0,83	20	0,42
Equilibre, adresse 10	-0,09	-0,39	20	0,70	0,28	1,30	20	0,21
Adresse 5, adresse 10	0,11	0,50	20	0,62	0,75	5,08	20	<0,001

Annexe-17 : Corpus textuel, écrits des détenus

Réponses aux questions : « *Qu'est-ce que ces séances et cette étude vous apportent ?* » ;
« *Quel bilan faites-vous de ces 5 mois ?* »

SCD1 : « *Cela fait du bien au corps ; J'ai maigri* » (t₁) ; « *Cela me fait du bien pour la santé* » (t₂) ; « *Le sport me fait du bien et me permet de me dépenser* » (t₃) ; « *cela maintient le corps en activité ; [ces séances m'ont apporté] un défoulement des muscles ; du défoulement et de la détente ; Mon bilan est sur tous les plans un bien-être* » (t₅).

SCD2 : aucun retour.

SMAC1 : « *cela me convient* » (t₁) ; « *[ces séances m'apportent] un peu plus de dynamisme dans les tâches quotidiennes* » (t₂) ; « *du défoulement* » (t₄) ; « *[apport] au niveau de l'endurance, de la musculation ; un défoulement ; [ces séances m'ont permis] de prendre soin de son corps ; bilan positif dans l'ensemble* » (t₅).

SMAC2 : « *moins de fatigue ; diminution au niveau tabac* » (t₁) ; « *je retrouve de la souplesse* » (t₂) ; « *un peu plus souple* » (t₃) ; « *[ces séances m'ont apporté] un divertissement ; un bien-être intérieur ; savoir que je suis plus ou moins en bonne condition* » (t₅).

SMAC3 : « *ça fait du bien* » (t₁) ; « *ça me plaît* » (t₂) ; « *c'est bien* » (t₄) ; « *[ces séances m'ont apporté] du plaisir ; du défoulement et une pratique ; c'était bien ; cela faisait des séances en plus* » (t₅).

SMAC4 : « *ça va ; pas le moral mais je me sens plus léger* » (t₁) ; « *c'est bien* » (t₂).

SMAC5 : « *En plus du sport que je fais en cellule plus d'effort* » (t₁) ; « *ça me fait du bien physiquement, j'ai beaucoup apprécié* » (t₂) ; « *ça m'aide à garder la forme* » (t₃) ; « *entretenir la forme physique* » (t₄) ; « *[ces séances m'ont apporté] une bonne santé ; à mieux me sentir dans ma peau et éloigner le stress ; se défouler, moment de détente et activités supplémentaires ; J'ai très apprécié toutes les séances* » (t₅).

SMAC6 : « *plus confiance, moins de stress ; Plus envie de faire ce que je redoutais auparavant. Plus souple, plus kamikaze physiquement* » (t₁) ; « *besoin et envie de donner* » (t₂).

plus, sentir se réveiller ; sans plus ; sauf un deuxième souffle » (t₂) ; « Envie de se surpasser sans le pouvoir ; psychologiquement instable et sujet à des crises de solitude » (t₃) ; « Plus connaissance de mon corps au point de vue physique et de ses capacités ; plus vif » (t₄) ; « Je suis narcissique, je prends soin de ma personne bien plus que ce que je ne le devrais. C'est pour cela qu'aujourd'hui je pratique peu ou plus du tout de sport, pour éviter de réveiller tous mes traumatismes articulaires et musculaires ; concentration : diminuée ; relation sociale : diminuée ; Trouble de la concentration, difficulté à exprimer ce qui ne va pas ; Je me couche plus tôt pour échapper aux tapages des autres ; Je mange sans sel, ni condiments, ni épices, mais plus sucré ; Je broie du noir seul ; Je suis un hyperactif et faute de ne pouvoir extérioriser je deviens hyperstressé.; douleurs lombaires et cervicales ; Vue baissée, goût limité aux produits consommés ; Vivant parmi les fumeurs, je subis ; stress et fumée de cigarettes, alimentation = problèmes cutanés ; Difficulté due au stress et à l'anxiété ; Quand la santé va tout va, c'est ce qui se dit toujours, en détention lorsqu'une chose va mal, mauvaise nouvelle, stress ou anxiété, j'ai envie de me défouler, donc je pense au sport, mais puisque je travaille je ne peux accéder au complexe sportif qu'1/2 heure par semaine, donc je broie toujours du noir. Si je pouvais faire du sport comme du temps de l'armée (15 heures par semaine) je me sentirais bien mieux et évacuerais toute cette tension qui est en moi. Alors oui, faire du sport contribue à avoir une bonne santé ; [la détente apporte] Un plus de frustration parce que je ne peux faire ce que j'aime ou ai besoin de faire pour me sentir bien dans ma peau. [ces séances m'ont apporté] Un peu de convivialité dans ce monde d'égoïstes. Une coupure dans la semaine carcérale et une vue de l'extérieur au travers de vous et votre présence ; De bons moments de détente afin d'extérioriser toute la tension cumulée par les insultes gratuites et le stress du travail. Une parenthèse dans une routine journalière ancrée dans les horaires du centre pénitentiaire, se lever – travailler – se coucher. J'ai pu participer à des jeux collectifs tout comme individuels. L'entente et le jeu d'équipe ont sûrement renforcés le lien entre nous du fait de confier son envie de « gagner » le match à un autre à qui on ne disait que bonjour il y a encore 5 mois. Pour le ping-pong et le badminton, les réflexes et la précision sont plus mis en avant, mais c'est surtout un ensemble de facteurs que je me dois de m'appuyer pour confirmer que ma participation à ces séances m'a apporté une nostalgie prématurée en sachant que cela est terminé. Merci ! » (t₅).

SMAC7 : « une certaine « évasion » ; un bien-être durant ces moments ; l'envie que ça continue... » (t₁) ; « une « bonne » fatigue !! mais c'est cool... » (t₂) ; « un certain bien-être, envie de pratiquer, de rassembler, de prendre du plaisir » (t₃) ; « sortir de la cellule, de la

routine, se changer les idées, oublier un peu les « barbelés » » (t₄) ; « fatigue nerveuse en priorité ; du temps à penser à rien d'autre qu'à ça ; ne pas penser que nous sommes (que) des détenus ; et aussi quelques kilos de moins et aussi avoir pu rencontrer quelqu'un de très sympa, sans uniforme !; positif en tous points ; mais un plus en relationnel et humain. Côté sportif c'est toujours trop court, c'est le regret... » (t₅).

SMAC8 : « du bien-être et une bonne fatigue » (t₁) ; « du bien-être » (t₂) ; « du bien-être et de la convivialité dans ces murs » (t₃).

SMAP1 : « Cela me fait beaucoup de bien, c'est le seul moment où je pense à autre chose et qui m'intéresse (si c'était de moi je ferais du sport toute la semaine, mais bon ; [stress diminué] que pendant le sport » (t₃) ; « beaucoup de bien car j'aime le sport en général et je pense à autre chose » (t₄) ; « ici on peut attraper plus de cochonneries que dehors. Et quand on est bien dans son corps, la santé suit ; [ces séances m'ont apporté] sur le moral et sur la forme physique (au niveau cardiaque également) ; un regain de confiance en moi, perdu depuis le début de l'année, ainsi que le maintien de ma forme physique. Beaucoup de bien, penser à autre chose, se dépenser physiquement, et ça m'a réappris à prendre petit à petit confiance en moi. Grâce, tout ceci à la personne qui nous fait faire le sport et qui connaît son sujet, ce qui rend le sport très intéressant. [ces séances m'ont aidé] un peu mieux à supporter la détention, car cela faisait passer plusieurs heures (qu'on ne voyait pas passer) comme activité physique, le temps passe plus vite ; et on apprend des choses sur le sport. Forme physique maintenue (vu ce que je faisais à l'extérieur un peu moins) ; la santé et le moral en hausse ; et on apprend à connaître les autres, un peu mieux ; mais cela ne change pas beaucoup le relationnel entre certains détenus (voir tempérament de chacun) ; merci à vous pour tout ce que vous avez fait et apporter pour nous, merci » (t₅).

SMAP2 : « perte de poids ?; Bon défouloir et découverte de nouveaux sports » (t₁) ; « du bien, changement » (t₂) ; « occupation, plaisir de jouer, vide de l'esprit » (t₃) ; « occupation, esprit d'équipe » (t₄) ; « il n'y a que ça ici et l'hygiène est à déplorer ici ; obligation de somnifères, moins de repas, [moral] beaucoup moins bon qu'à l'extérieur, fixation du procès, goût et sensation du temps perdu, apparition de boutons ; [ces séances m'ont apporté] meilleure circulation du sang et fatigue ; occupation et évacuation ! Détente ; l'esprit de jeu ! collectif ! J'ai appris les bases pour jouer au volley. J'ai fait la connaissance d'une femme sympathique et charmante et extérieure à cet univers carcéral ! A qui j'ai pu un peu parler !

Sachant qu'il faut environ 3 H de sport par semaine pour maintenir son corps en forme, ça m'a permis de faire travailler mon corps, tout en m'amusant. Merci ! » (t₅).

SMAP3 : « de la distraction, de l'évasion, du souffle » (t₁) ; « De la détente, distraction. Bien-être musculaire. De la transpiration pour bien apprécier la douche qui suit. Du plaisir » (t₂) ; « Divertissement et surtout le plaisir de voir l'étudiante qui est prof grâce à nous ! Et je tiens à m'excuser d'être absent mais cela est dû au manque de motivations » (t₃) ; « Pas envie de répondre » (t₄).

SMAP4 : « ça détend le corps » (t₁) ; « [aide] à évacuer le stress » (t₂) ; « j'ai été condamné ; beaucoup de soucis ; ça met en forme ; [permet] d'évacuer le stress ; la détente » (t₅).

SMAP5 : « Un bien-être et un peu mélancolique que l'on arrive en fin d'étude » (t₃) ; « un bien-être moral et physique » (t₄) ; « Le sport est un acteur majeur dans l'évolution morale et physique du détenu. C'est une motivation certaine ; permet d'être mieux dans sa peau et apporte un peu plus de motivations. C'est une hygiène de vie indispensable pour ma part. Les séances de sport (étude), ont permis de pratiquer plus d'exercices physiques, car la possibilité d'en faire, n'est que le jeudi de 16 h 00 à 17 h 00 ce qui est très peu. Ainsi cette étude a permis de renforcer mon aptitude physique. La méthode est très bonne et les séances ont été bénéfiques. Cela a permis de s'évader l'esprit et le sérieux par l'encadrement, m'a apporté une volonté de continuer. Côté sportif, j'ai ressenti une évolution de part le suivi et l'encadrement sérieux. Cette évolution s'est manifestée sur le plan physique (plus de tonus, de souplesse...) et sur le plan moral (bien-être et espoir). Il serait bon que cela continue, car la cassure risque d'être douloureuse. » (t₅).

Influence de la pratique physique sur la qualité de vie en prison : de l'utilisation des activités physiques et sportives comme stratégie d'ajustement spécifique.

RESUMÉ : L'objectif de ce travail était d'étudier l'influence d'une pratique physique régulière sur la qualité de vie de personnes incarcérées. Au regard des difficultés sanitaires présentes en détention, les activités physiques et sportives (APS) ont été envisagées, dans le cadre du *modèle intégratif et multifactoriel* en psychologie de la santé, comme une stratégie d'ajustement particulière permettant aux sujets de pouvoir faire face efficacement à la situation. Quinze détenus ont suivi un programme physique spécifique durant 22 semaines et onze détenus ont constitué un groupe « contrôle ». Les données ont été obtenues par des questionnaires psychologiques, des tests physiques et une collecte d'impressions subjectives. Les analyses, réalisées par le modèle linéaire à effets-mixtes, mettent en évidence des bénéfices sanitaires issus de la pratique physique et témoignent d'un apport des APS quant à la qualité de vie des participants (bien-être psychologique, santé subjective).

Mots clés : Activités Physiques et Sportives (APS) ; prison ; qualité de vie ; psychologie de la santé ; modèle intégratif et multifactoriel ; coping ; modèle linéaire à effets-mixtes

Influence of the physical practice upon the quality of life in prison: physical and sport activities as a coping strategy.

ABSTRACT: The aim of this work was to study the influence of a regular physical practice upon the quality of life of detained persons. With regard to the sanitary and health difficulties in correctional establishments, physical and sport activities were considered, within the framework of the *integrated and multifactorial model* in health psychology, as a particular coping strategy allowing the subjects to be able to face efficiently the situation. Fifteen prisoners followed a specific physical program during 22 weeks and eleven prisoners constituted a "control" group. Data were collected by psychological questionnaires, physical tests and subjective impressions. Analyses, realized by the linear mixed-effects model, show sanitary profits stemming from the physical practice and testify of a contribution of physical activities as for the participants' quality of life (psychological well-being, subjective health).

Key words: Physical exercise; prison; quality of life; health psychology; integrated and multifactorial model; coping; linear mixed-effects model

DISCIPLINE : *Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)*

**Centre de Recherche et d'Innovation sur le Sport (EA 647)
Université de Lyon – Université Claude Bernard Lyon 1
Bâtiment Raphaël Dubois
69622 Villeurbanne Cedex, France**