



**Un projet pour optimiser la gestion de la condition physique des  
E.R.I.S. de l'Administration Pénitentiaire**

(Equipes Régionales d'Intervention et de Sécurité)

**MEMOIRE**

Soutenu par

**Mr Joël CAPUCCI**

Directeur de recherche  
Mme Sandra JOFFROY

Rapporteur

LICENCE III Professionnelle  
JUN 2008

BIBLIOTHEQUE DE L'E.N.A.P.



1 0000027278

## Préface

Déols le 6 juillet 2008

C'est avec un grand plaisir que j'ai découvert le travail de réflexion [« Projet pour optimiser la gestion de la condition physique des ERIS de l'Administration Pénitentiaire »] réalisé par Joël Capucci en vue de l'obtention de la licence III au sein de l'université Jean François Champollion de Rodez.

Ce mémoire me ramène quelques quinze ans en arrière (il me semble !) quand j'ai rencontré pour la première fois Mr Capucci, jeune moniteur de sport débarquant à la Maison Centrale de St. Maur mais aussi jeune rugbyman intégrant le club dont j'étais l'entraîneur.

Etant professeur EPS vacataire (6 h par semaine) à la Maison Centrale de St. Maur (de 1986 à 2003), j'ai pu découvrir, à travers nos nombreuses discussions, l'enthousiasme et l'intérêt qu'il portait aux affaires sportives liées autant à sa sphère privée (le rugby) que professionnelle (le monde carcéral).

Curieux d'affiner ses connaissances, intéressé pour améliorer les activités proposées aux détenus, volontaire pour organiser des rencontres avec les associations extérieures, il a toujours montré une envie de « savoir plus », me questionnant régulièrement lors de nos rencontres hebdomadaires, voyant en ma personne un pair plus âgé, plus expérimenté susceptible de lui faire gagner du temps dans sa quête de connaissances.

Il a alors entrepris de passer avec succès le diplôme du BEES 2 rugby puis le DEUG « Sport et développement des dispositifs de prévention et de réinsertion » à l'ENAP d'Agen (2001) avec ce souci d'apprendre qui le caractérise. [Nous sommes d'ailleurs intervenu ensemble sur les thèmes de la préparation physique pour les deux promotions DEUG suivantes en 2002 et 2003].

J'ai pu, au fil de toutes ces semaines de formation qu'il me commentait à son retour, discerner cette envie de compréhension, d'amélioration, de réinvestissement dont il faisait preuve. J'étais le témoin privilégié pour répondre à ses questionnements car plus aguerri à ces interrogations portant sur la performance sportive en particulier et le monde du sport en général.

C'est pourquoi, aujourd'hui, j'apprécie ce mémoire de licence dans lequel il a su réinvestir ses connaissances sportives sur la condition physique alliées à un travail de contextualisation du monde professionnel qu'il maîtrise : l'environnement pénitentiaire.

Ce document prospectif doit être une base de travail avec les autorités quant à la mise en place d'une telle structure de préparation physique des ERIS. Il serait dommage qu'il ne devienne qu'un « énième » mémoire sans suite véritable, rangé définitivement dans une bibliothèque universitaire.

**Jean FERRÉ**

Conseiller Technique et Pédagogique Supérieur – D.D.J.S. Indre –

Responsable des formations sportives

Un grand merci à tous ceux qui m'ont apporté aides et encouragements  
tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Isabelle H  
Camille C  
Cécile R  
Jean F  
Jean Paul R  
Stéphane V  
Khalid B  
Arnauld C  
Luc P  
David H  
Pascal D  
Didier P  
Stéphane L  
Jean Louis E  
Sébastien P  
François C  
Jean Michel L  
François R  
Tristan E

J'espère que ce travail trouvera un écho favorable  
et qu'il relayera nos convictions communes...

# Sommaire

<b>Introduction :</b> .....	<b>2</b>
<b>Problématique :</b> .....	<b>5</b>
<b>Présentation des ERIS :</b> .....	<b>6</b>
<b>Etude sur le Site de Mauzac et sur les ERIS du grand Sud-ouest :</b> .....	<b>12</b>
ERIS de Toulouse. ....	12
ERIS de Bordeaux. ....	15
Le site d'entraînement ERIS du CD de Mauzac. ....	19
<b>Eléments de réflexion sur la périodisation de l'entraînement physique appliquée aux ERIS :</b> .....	<b>21</b>
<b>Quelle structure ? :</b> .....	<b>33</b>
<b>Proposition d'une démarche de planification sportive adaptée aux ERIS :</b> .....	<b>38</b>
<b>Quelles orientations de travail proposer aux ERIS?.....</b>	<b>50</b>
<b>Avantages pour l'administration Pénitentiaire .....</b>	<b>53</b>
<b>Conclusion :</b> .....	<b>55</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>57</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>58</b>
<b>Résumé .....</b>	<b>59</b>
<b>Mots clés .....</b>	<b>59</b>

## Introduction :

Le contexte carcéral des années 2000 impose à l'administration pénitentiaire de perpétuellement s'adapter aux évolutions de la population pénale.

Les prisons Françaises doivent faire face à une augmentation galopante des Personnes Placées Sous Main de Justice (PPSMJ). On dénombre 61 000 détenus au 1<sup>er</sup> juillet 2003 contre 49 000 en 2001.

A titre d'exemple le Centre Pénitentiaire de Perpignan atteint en Février 2003 un taux de surpopulation de 290 %, avec un effectif de 354 détenus pour 122 places.

De plus, les établissements accueillent de plus en plus de personnes souffrant de pathologies psychiatriques, environ 70 % des détenus. La population pénale apparaît plus revendicative et n'hésite plus à user de violences pour se faire entendre.

Dans ce contexte délétère les accidents se multiplient et trouvent un large écho dans les médias.

- 06 septembre 2002 : Double évasion au centre pénitentiaire de Lorient Ploemeur.
- 28 novembre 2002 : Fusillade à la MC<sup>1</sup> d'Arles.
- 12 février 2003 : Tentative d'évasion à la MC de Moulin Yzeure (explosif et prise d'otages).
- 18 février 2003 : Mutinerie à la MC de Clairvaux.
- 07 Mars 2003 : Evasion à la MA<sup>2</sup> de Borgo avec usage de fausses armes.
- 12 Mars 2003 : Evasion à la MA de Fresnes du détenu Ferrara (Commando et explosifs).
- 14 Mars 2003 : Incendie à la MC de Clairvaux allumé par quelques dizaines de détenus.
- 14 Avril 2003 : Evasion à la MA d'Aix Luynes (hélicoptère).

Une réaction forte devenait donc primordiale d'un point de vue médiatique. Mais également en interne, auprès des personnels, afin de les rassurer et de les conforter dans leurs missions de sécurité publique. Enfin, c'est un message fort de mise en garde vis à vis de la population pénale.

Le 20 février 2003, Dominique Perben, Ministre de la Justice, Garde des Sceaux, annonce la création des Equipes Régionales d'Intervention et de Sécurité (ERIS). La création des ERIS fait suite aux mesures contenues dans la loi d'orientation et de programmation pour la justice du 09 septembre 2002.

Mesures qui prévoyaient une sécurisation accrue des établissements pénitentiaires (Tunnels à rayons X, reconnaissances biométriques, brouillage des téléphones portables, sécurisation des miradors...).

Elle fait suite également à la création de l'état major de sécurité (EMS) mis en place le 05 Janvier 2003, dont les missions sont la prévention des évasions, le suivi des détenus les plus dangereux...

Les ERIS semblent être la touche finale d'une politique sécuritaire engagée depuis 2001, avec la volonté de rétablir l'autorité des personnels pénitentiaires et une démarche volontariste de reprise en main et d'affirmation de savoir-faire sécuritaire.

Trois principales missions sont clairement définies et dévolues aux ERIS :

- Renforcer les structures locales.
- Participer à l'organisation de fouilles dans les établissements pénitentiaires.
- Rétablir l'ordre avant l'intervention éventuelle des forces de police ou de gendarmerie.

Le 24 mars 2003, la note concernant la mise en place des épreuves de sélection fixe les conditions de recrutement des ERIS. Plus de 400 personnels de surveillance se sont portés candidats.

A l'issue des différentes épreuves 203 agents ont été retenus pour suivre une formation d'adaptation à l'emploi.

Cette formation a pour finalité de former spécifiquement les agents aux différentes techniques d'intervention en situation de crise ou de pré-crise dans le strict respect des règles régissant le fonctionnement de l'Administration Pénitentiaire.

<sup>1</sup> MC → **Maison Centrale**, établissement pénitentiaire accueillant des détenus au profil pénal difficile

<sup>2</sup> MA → **Maison d'Arrêt**, établissement pénitentiaire accueillant des détenus en attente de condamnation ou d'affectation vers un établissement pour peine.

La formation des ERIS comporte six modules d'une semaine chacun, deux de ces modules sont réalisés en partenariat avec la Gendarmerie Nationale.

- Module 1 → Armement, matériels et équipements de sécurité pénitentiaire → ENAP<sup>3</sup>
- Module 2 → Techniques d'intervention et évaluation physique diagnostique → ENAP
- Module 3 → Gestion du stress → ENAP
- Module 4 → Rétablissement et maintien de l'ordre → CNEFG<sup>4</sup>
- Module 5 → Commandement et cohésion d'équipe → GIGN<sup>5</sup>
- Module 6 → Connaissances et caractéristiques des établissements de la Direction Interrégionale d'affectation

A l'issue de la formation, les agents ERIS doivent être capable de :

- Maîtriser les aspects théoriques et pratiques de l'usage de la force, des techniques d'intervention, du maniement des armes dans le cadre réglementaire pénitentiaire.
- De faire face aux situations de crise et gérer le stress qu'elles peuvent induire.
- D'appréhender les principales caractéristiques des établissements pénitentiaires de leur Direction Interrégionale d'affectation.

Comme on peut le constater les agents appelés à travailler au sein d'une ERIS doivent posséder un important potentiel physique afin de répondre au mieux aux exigences inhérentes à leurs missions.

Afin de répondre à cet impératif le module n°2 comportait une évaluation physique diagnostique.

L'objectif était de réaliser un état des lieux des capacités physiques des agents nouvellement recrutés. Chaque qualité physique était évaluée grâce à un barème prenant en compte les performances au regard du sexe et du profil morphologique des agents pouvant constituer une ERIS.

Les résultats étaient alors transformés en code couleur, visualisant ainsi rapidement les points forts et les points faibles de chacun. Un soutien, sous la forme d'un CD, venait compléter cette aide. Il permettait à chaque ERIS de poursuivre les évaluations, mais aussi et surtout, de programmer des entraînements individualisés grâce à des programmes automatisés Excel.

Quand est-il cinq ans après ?

La partie évaluation diagnostique a disparu de la formation initiale du module n° 2. Les CD informatiques contenant des données théoriques et pratiques à la réalisation d'entraînement ont disparu du quotidien de l'entraînement des ERIS. La formation en interne de préparateur physique ERIS sur le même modèle que les moniteurs techniques d'intervention, de moniteur Bâton de protection télescopique ou Tonfa n'a jamais eu lieu.

Cette tentative de rationaliser les entraînements des ERIS s'est heurtée à plusieurs problèmes :

- Il y avait alors peu de personnes ayant les compétences pour prendre en charge ce travail.
- Ce travail mettait à nu les personnes au regard de données chiffrées. Dans un contexte « de virilité exacerbée » mis en place dans les ERIS, mettre à jour ses points faibles était mal vécu.
- Certains membres d'encadrement recrutés à cette époque avaient des résultats inférieurs à leurs hommes. Ils ont d'autant plus facilement occulté la poursuite des tests d'évaluation.
- Enfin la formation de préparateur physique n'est pas venue achever le processus de mise en place de ce concept.

<sup>3</sup> ENAP : Ecole Nationale d'Administration Pénitentiaire situé à Agen dans le Lot & Garonne ([www.enap.fr](http://www.enap.fr))

<sup>4</sup> CNEFG : Centre National d'Entraînement des Forces de Gendarmerie situé à St-Astier en Dordogne

<sup>5</sup> GIGN : Groupe d'Intervention de la Gendarmerie Nationale situé à Mont désir en région parisienne

Pourquoi l'évoquer de nouveau aujourd'hui ?

- Car les préparations physiques sont devenues trop disparates et nuisent à la cohésion intra mais aussi inter ERIS.
- Car de nombreux agents s'usent, se blessent ou souffrent de pathologies articulaires ou tendineuses qui pourraient être évitées.
- Car de trop nombreux agents s'enferment dans leurs points forts et délaissent leurs points faibles.
- Car certains oublient, sous couvert de condition physique, qu'une préparation physique doit être orientée vers un objectif de travail, ici les missions des ERIS, et non leurs disciplines de prédilection.
- Car si les pratiques ne sont pas encadrées, certains agents pourraient être tentés par des conduites dopantes : entraînements trop spécifiques en musculation, trop grande fatigue, pour des raisons d'ego ou par peur d'un échec lors des renouvellements des accréditations ERIS.
- Car de nombreux agents au sein des ERIS possèdent maintenant des compétences en matière de préparation physique.
- Car ils tentent chacun de leurs côtés de rationaliser les entraînements.
- Car notre administration peut ainsi retirer des bénéfices de cette démarche.
  - Meilleur entraînement égale plus d'efficacité en mission.
  - Meilleure gestion dans les alternances travail / repos égale moins de blessé.
  - Meilleure connaissance des capacités de chaque membre d'une ERIS
  - Meilleure connaissance du potentiel de chaque groupe d'ERIS
  - Meilleurs critères pour le choix de telle ou telle ERIS au regard de mission particulière.
  - Enfin la réalisation de réelles économies financières
    - Plus besoin de préparateur physique extérieur au tarif exorbitant.
    - Par la substitution des épreuves de renouvellement par un suivi continu des potentiels physiques.
    - Grâce à une mutualisation des matériels sportifs onéreux.

Pour toutes ces raisons, la réalisation de ce mémoire sur le thème de la préparation physique des ERIS est importante. L'objectif de ce travail est de proposer au sein de l'administration pénitentiaire un projet visant à améliorer et optimiser les pratiques professionnelles.

## Problématique :

La compétition sportive impose à l'athlète d'améliorer en permanence ses performances. Pour les personnels intervenant en milieu hostile tels que les militaires, les pompiers, les groupes d'élites, les ERIS..... il en va autrement.

Ces personnels doivent se maintenir en condition physique pour être opérationnels au cas où. Ce qui nécessite une approche différente de la gestion de la condition physique et le questionnement suivant : Jusqu'où s'entraîner et pour quelles performances ?

Pour tenter d'apporter des réponses à ce questionnement nous allons appuyer notre réflexion sur des ouvrages ayant trait à la gestion de la condition physique.

Jean FERRE – L'optimisation de la performance – Préparation aux BEES tome 1 – édition @mphora

Michel PRADET – La préparation physique – INSEP édition.

Gilles COMETTI – La planification dans les sports collectifs – édition université de Bourgogne

Max GODEMET & Georges CAZORLA – tests d'évaluation en rugby – édition FFR

Nous nous servirons de leur travail reconnu dans le milieu sportif afin d'apporter des solutions à nos questions ...

- Comment faire évoluer les pratiques actuelles vers une prise en compte plus rationnelle de la préparation physique des agents de l'administration pénitentiaire ?
- La désignation de personnels dédiés à la préparation physique des ERIS est elle le gage d'une approche professionnelle de la planification des entraînements ?
- Quelle démarche doit suivre la personne qui a en charge la préparation physique des ERIS pour pouvoir établir une planification réfléchie multifactorielle ?
- Quels paramètres doit-il penser à intégrer pour y parvenir ?
- Enfin, quelle peut être la forme de structure à inventer afin de proposer une préparation physique efficiente au sein des ERIS et surtout comment la pérenniser dans le temps ?

...et ainsi proposer une démarche de planification de la condition physique adaptée aux ERIS.

La confrontation du cadre théorique proposé par ces auteurs et nos questionnements devrait permettre de répondre à notre préoccupation :

Quel projet de préparation physique peut concilier les bases d'une planification sportive efficace et les exigences des missions spécifiques des ERIS ?

Pour répondre à ce questionnement, ce travail s'articulera en plusieurs points. En premier lieu nous présenterons une ERIS : sa structuration, ses missions, les tâches qui y sont afférentes, ainsi que ses rythmes de travail.

Puis nous aborderons la phase exploratoire qui a permis d'étudier le fonctionnement des ERIS du grand Sud-ouest. A l'issue de cette phase exploratoire, nous présenterons nos commentaires en matière de gestion de la préparation physique des ERIS de Toulouse et Bordeaux.

Dans un second temps nous proposerons des pistes de travail qui permettraient de rationaliser les pratiques actuelles. Pour cela nous présenterons les principes généraux de la périodisation de l'entraînement physique. Nous proposerons une structure de travail avec deux niveaux d'intervention auprès des personnels. Puis nous préciserons vers quel travail tendre pour répondre aux exigences que nous nous fixons.

Une ultime partie présentera les avantages qu'auraient les personnels ainsi que l'administration pénitentiaire à organiser l'ensemble des ERIS sur le modèle ayant émergé de l'étude des ERIS du grand Sud-ouest.



## Présentation des ERIS :

### Rappel de la mission de service pénitentiaire.

« Les prisons doivent être gérées dans un cadre éthique soulignant l'obligation de traiter tous les détenus avec humanité et de respecter la dignité inhérente à tout être humain » RPE n°72.1<sup>6</sup>

« Le service public pénitentiaire participe à l'exécution des décisions et sentences pénales et au maintien de la sécurité publique. Il favorise la réinsertion sociale des personnes qui lui sont confiées par l'autorité judiciaire. Il est organisé de manière à assurer l'exécution des peines. »

### Raison d'être du poste.

Le Ministre de la Justice a décidé en février 2003, la création des équipes régionales d'intervention et de sécurité (ERIS) spécialement formées et équipées pour agir en cas de tensions dans un établissement pénitentiaire.

Ces équipes capables de mettre en place un dispositif d'intervention structuré sont à la disposition de chacune des directions interrégionales de métropole.  
Seule la Mission d'Outre-mer n'en est pas dotée.

Elles ont comme objectif de renforcer la capacité stratégique de l'administration pénitentiaire en matière de maintien et de rétablissement de l'ordre et de la sécurité.

Elles sont constituées de personnels de surveillance de l'administration pénitentiaire entraînés pour faire face à des situations de crise.

Plus de 400 agents répartis en 10 équipes sur le territoire métropolitain sont ainsi prêts à intervenir dans les établissements pénitentiaires pour prévenir ou mettre fin à des troubles internes. Ces équipes sont disponibles sous astreinte 24h/24.

Les ERIS ont été créées pour remplir trois types de missions principales :

- 1) Renforcer les structures locales afin de dissuader et prévenir les incidents.
- 2) Participer à l'organisation de fouilles générales ou sectorielles en assurant la sécurité globale de l'opération.
- 3) Rétablir l'ordre en cas de mouvements collectifs ou individuels de détenus.

La présence des ERIS a un effet dissuasif certain. Leur arrivée sur les lieux met généralement fin aux mouvements et permet ainsi de mieux circonscrire les problèmes.

Elles peuvent intervenir en renfort d'escortes ou en escorte principale de détenus violents ou « particulièrement signalés ».

Elles peuvent également participer à la formation des personnels dans les établissements pénitentiaires et mener des actions de représentation et de communication visant à faire connaître leurs missions.

### Règles déontologiques.

Les ERIS interviennent à la demande soit du directeur interrégional, dans 85% des cas, soit à la demande de l'administration centrale, dans 15% des cas, lorsqu'il s'agit de missions nationales ou d'une durée supérieure à trois jours.

<sup>6</sup> RPE : Règle Pénitentiaire Européenne n°72.1

Toutes les interventions sont filmées et les enregistrements sont mis à disposition des autorités administratives et judiciaires.

Les interventions qui incombent aux personnels pénitentiaires de ces unités doivent s'exécuter dans le respect des règles de sécurité tant pénitentiaire que publique, de confidentialité et de respect inhérent à la personne humaine.

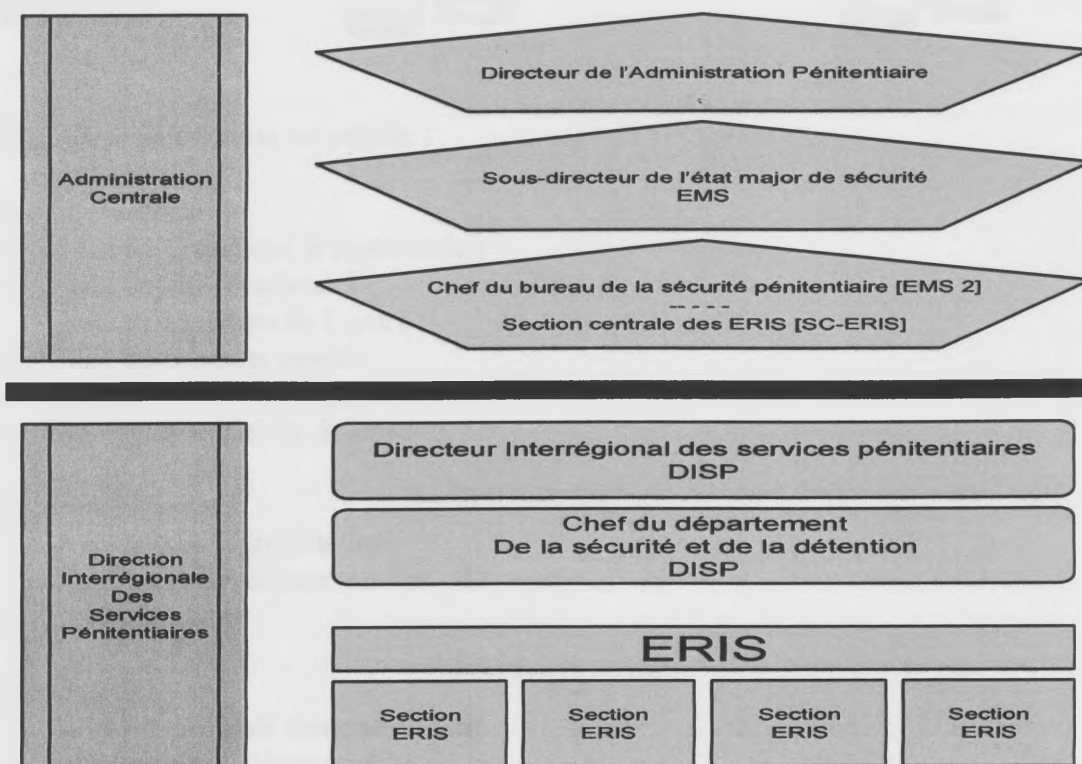
Ces agents étant appelés à utiliser la force, doivent le faire en se limitant au strict nécessaire conformément à l'article D. 283-5 du CPP.

« Le personnel de l'administration pénitentiaire ne doit utiliser la force envers les détenus qu'en cas de légitime défense, de tentative d'évasion ou de résistance par la violence ou par inertie physique aux ordres donnés. Lorsqu'il y recourt, il ne peut le faire qu'en se limitant à ce qui est strictement nécessaire ».

### Organisation générale.

Au niveau national, au sein de l'état major de sécurité, la section centrale des ERIS est chargée de superviser, contrôler, évaluer et harmoniser leur action. Elle valide également les dotations en matériel de ces équipes.

Au niveau interrégional, chaque ERIS est placée sous l'autorité du directeur Interrégional.



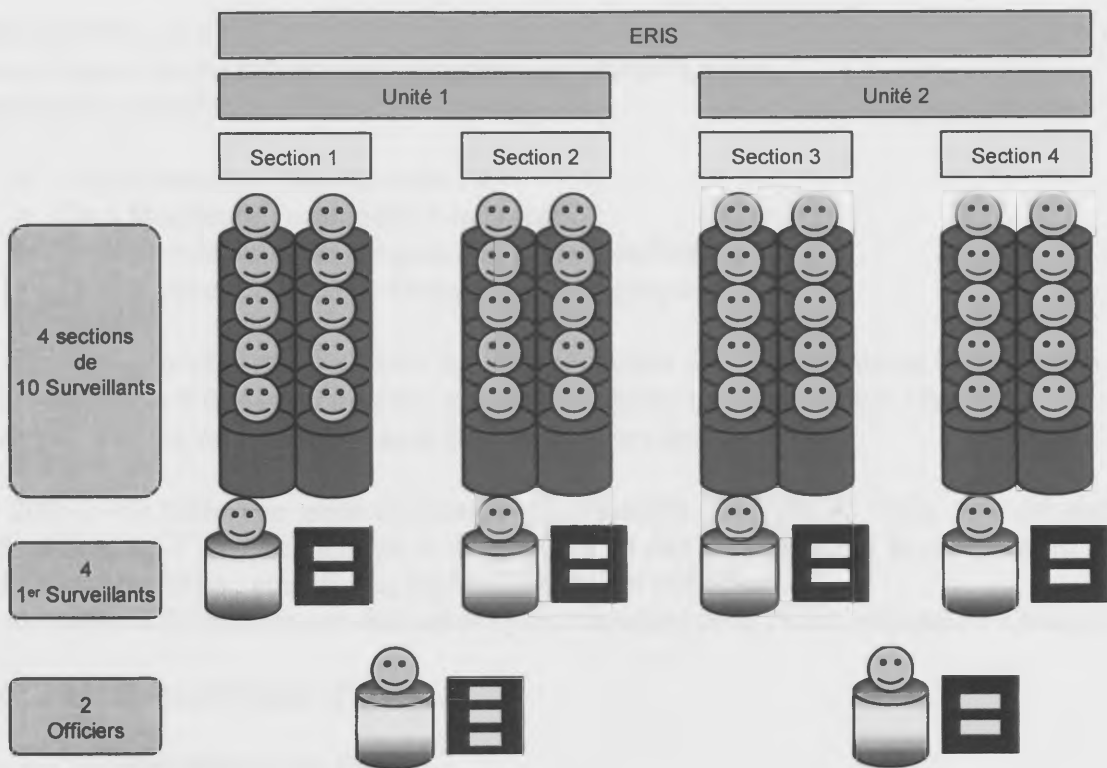
### Structure d'une ERIS.

Une équipe ERIS est composée de 46 personnels de surveillance.

2 officiers pénitentiaires commandent une ERIS.

Les agents sont divisés en 4 sections de 10 fonctionnaires, chacune placée sous l'autorité d'un 1er surveillant. Deux sections composent une unité.

Disponibles, ces agents doivent sans délai partir sur les lieux des missions qui leur incombent.



Chaque ERIS est organisé en cellule :

- Cellule intervention
  - Unité de Technique d'intervention
  - Unité de tir opérationnel
  - Unité de Maintien de l'ordre
  - Unité de conduite rapide
  - Unité de défense opérationnelle
  - Unité de matériel de défense
- Cellule franchissement
  - Unité cordes et installation
  - Unité descente et intervention
  - Unité réception
- Cellule matériel
  - Unité matériels de franchissement
  - Unité matériel d'intervention
  - Unité armurerie
- Cellule multimédia
  - Unité dossiers d'objectifs
  - Unité matériel endoscopique et de vision déportée
  - Unité vidéo et film des opérations

Afin de former et d'entraîner ces équipes aux techniques d'intervention et à l'utilisation des armes et matériels en dotation, des moniteurs sont désignés dans chaque groupe.

Aussi chaque ERIS dispose :

- De 4 Armuriers, Moniteurs de Tir.
- De 4 Moniteurs Techniques d'Intervention.
- De 4 Moniteurs Bâton de protection à poignée latérale.
- De 4 Moniteurs Bâton de Protection Télescopique.

En plus d'une technicité maîtrisée les fonctionnaires des ERIS doivent se maintenir en parfaite condition physique afin d'être opérationnels au cours des missions qui leurs sont confiées.

Aussi une hygiène de vie est nécessaire pour exercer dans ces équipes.

En 2006 a été créée une unité cynotechnique rattachée à l'ERIS de Paris. Elle est composée de 6 fonctionnaires dont un 1<sup>er</sup> surveillant qui la dirige. Chacun des six chiens qui la compose est spécialisé sur un type unique de recherche : stupéfiants, explosifs, armes et minutions.

La formation a été assurée par des unités cynotechniques de la Police nationale à Cannes-Ecluses (78).

### **Identification des tâches et règles d'action.**

Généralités sur les interventions des ERIS :

Dès son arrivée sur le lieu de mission, le chef de l'ERIS se met à la disposition du chef d'établissement qui est le responsable du dispositif opérationnel et se trouve chargé de préciser les tâches qui vont être confiées aux membres de l'ERIS.

En qualité de référent technique pénitentiaire, le chef de l'ERIS (ou son représentant) propose une stratégie d'intervention.

Dans tous les cas, dès lors qu'au sein d'une structure pénitentiaire la situation rend nécessaire soit le déclenchement du Plan Opérationnel Intérieur soit du Plan de Protection Intérieur les ERIS doivent être systématiquement intégrées au dispositif.

En ce qui concerne les pratiques et les gestes professionnels (fouilles intégrales, escortes de détenus, renfort dans un mirador etc. ...) les agents ERIS sont, jusqu'à présent, soumis aux mêmes textes en vigueur que les agents en établissement.

Néanmoins la circulaire du 26 décembre 2003 dote ces personnels pénitentiaires d'armements nouveaux, en l'occurrence le flash-Ball, le bâton de Protection télescopique (BPT), le Bâton de Protection à poignée Latérale (BPPL).

Quelque soit la mission ERIS dans un établissement pénitentiaire, les agents sont tenus d'une part, au port de la cagoule dès lors qu'ils côtoient les Personnes Placées Sous Main Justice, et d'autre part, ils doivent se déplacer au moins en binôme dans l'établissement pour des raisons de sécurité.

### I/ Renforcement des structures locales.

A - Surveillance spéciale d'un détenu au profil particulier (DPS<sup>7</sup>, liste II,...), dans un établissement pénitentiaire.

B - Sécurisation et surveillance spéciale d'un ou plusieurs détenus durant une session d'assises.

C - Surveillance spéciale en cas de projet d'évasion

D - Sécurisation de travaux sensibles

E - Positionnement des ERIS lors d'une suspicion de mouvement collectif.

<sup>7</sup> DPS : Détenu Particulièrement Signalé

## II/ Participation à l'organisation de fouilles.

Le chef de l'Etat Major de sécurité peut saisir plusieurs ERIS pour sécuriser une fouille générale dans un établissement pénitentiaire.

Le Chef de l'ERIS de la Direction Interrégionale concernée assurera la coordination de l'ensemble des ERIS.

Il ne s'agit en aucune façon de se substituer à l'action des personnels pénitentiaires de l'établissement.

- A - Assurer la sécurité périmétrique de l'établissement.
- B - « Jalonnement » des mouvements de détenus.
- C - Surveillance lors de la distribution des repas
- D - Mise en place d'un dispositif d'intervention en cellule.
- E - Sécurisation suite à une fouille générale.

## III/ Opération de rétablissement de l'ordre.

- A - Sécurisation périmétrique et/ou sectorielle
- B - Sécurisation de l'incident
- C - Contenir l'incident et éviter une propagation
- D - Récupération de détenus
- E - Maintien de l'ordre (MO).

## VI/ Missions diverses

- A - Transfert d'un détenu dangereux ou sensible.
- B - Actions de formation.
- C - Actions de représentation.

### **Spécificité de la structure.**

Toutes les ERIS ont été mises en place selon les mêmes principes d'organisation et de fonctionnement.

Seule la Direction Interrégionale de Paris dispose d'un effectif double de celui des autres Directions Interrégionales, du fait du nombre important d'établissements pénitentiaires de cette région.

Toutes les ERIS ont les mêmes missions et sont pourvues de moyens matériels identiques.

### Saisine et mise en œuvre.

L'ERIS est activée sur décision du Directeur Interrégional dans le ressort de sa circonscription pénitentiaire et pour des missions dont la durée ne doit pas excéder trois jours.

Pour des missions de longue durée ou celles qui interviennent dans le ressort d'une autre circonscription pénitentiaire, l'ERIS est directement activée par le Chef du département de l'Etat Major de sécurité.

Toutefois conformément à l'article D.266 du CPP, « lorsque la gravité ou l'ampleur d'un incident survenu ou redouté à l'intérieur d'un établissement ne permet pas d'assurer le rétablissement ou d'envisager le maintien de l'ordre et de la sécurité par les seuls moyens du personnel de surveillance, le Chef de l'établissement doit faire appel au Chef du service local de Police ou de Gendarmerie et en rendre compte sur-le-champ au Préfet. Il en est de même dans l'hypothèse d'une attaque ou d'une menace venant de l'extérieur ».

Le maintien de l'ordre et de la sécurité à l'extérieur des enceintes des établissements pénitentiaires ne relève pas du domaine de compétence des ERIS. Seules les forces de l'ordre de Police ou de Gendarmerie sont habilitées à assurer la garde périmétrique extérieure des établissements.

### Organisation du service.

L'organisation du service doit permettre d'envoyer immédiatement l'effectif souhaité sur une intervention. A ce titre des astreintes sont instituées. Les agents qui ne sont pas d'astreintes suivent des stages ou des formations et participent à des missions programmées.

Le nombre d'agents en congés ne peut excéder 20 % afin de ne pas mettre en difficulté le fonctionnement même des ERIS.

La difficulté majeure, qui ne rend pas facile la planification des entraînements en condition physique, est la courbe d'activité des ERIS qui n'est pas linéaire.

Le travail en été et en hiver est différent. La période de Mars à Novembre est celle des fouilles générales dans les établissements. L'hiver les missions des ERIS se portent plus sur les transfèrments des PPSMJ<sup>8</sup>.

Le volume horaire hebdomadaire exigible est de 35 h 50 mn. La charte des temps est fixée de 7h00 à 20h00. Les heures supplémentaires sont déterminées en fin de mois. Les temps d'intervention ou de déplacement antérieurs et postérieurs à celles-ci sont comptabilisés comme temps de travail.

Tous les agents doivent résider à moins d'une heure du siège de l'ERIS.

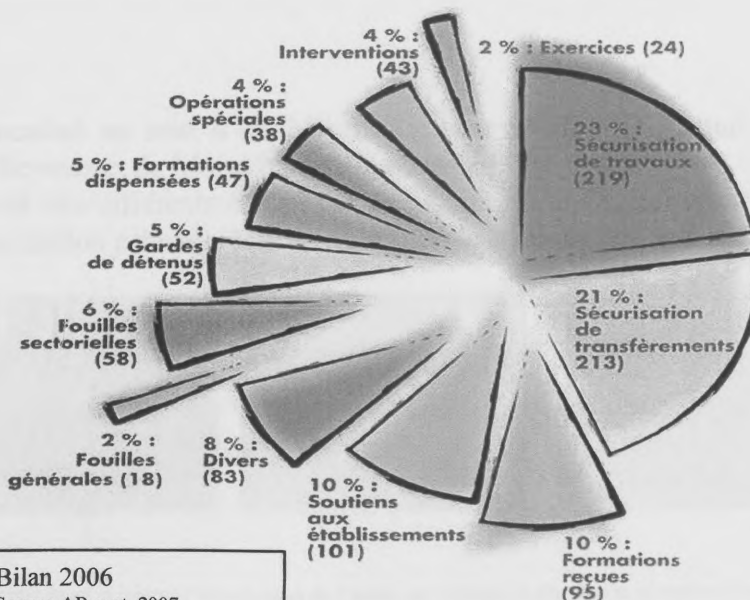
### Bilan.

Le bilan pour 2006 a porté sur un volume de 991 opérations et interventions.

Avant ce bilan les ERIS avaient réalisé 2200 opérations depuis leur création en 2003.

Pourcentages au regard des trois grandes missions ERIS mais aussi des missions annexes :

- 1) Rétablir l'ordre au sein des établissements :  
→ 8% (43+38)
- 2) Participer à l'organisation des fouilles générales :  
→ 8% (18+58)
- 3) Dissuader et prévenir les incidents :  
→ 31% (83+219)
- 4) Escorte et garde de détenus :  
→ 26% (213+52)
- 5) Formation & soutien aux établissements :  
→ 27% (95+101+24+47)



<sup>8</sup> PPSMJ : Personne placée sous Main de Justice

En préalable à toute démarche auprès des ERIS, une entrevue a été sollicitée avec le Chef de la section centrale des ERIS à l'état major de sécurité. Après lui avoir exposé les thèmes abordés dans ce mémoire, M. François ROSA a permis et favorisé ce travail de prospective au sein des ERIS du Grand Sud-ouest.

Cette phase exploratoire a nécessité au préalable la réalisation d'un questionnaire<sup>9</sup> qui a servi de cadre dans les échanges avec les ERIS.

La seconde étape a consisté à aller à la rencontre des personnels des ERIS de Toulouse et de Bordeaux.

L'objectif était de dresser un inventaire des pratiques sportives de chacune des ERIS, sur la base d'entretiens avec l'encadrement et de personnes ressources.

Mais aussi de voir si les logiciels d'aide à l'évaluation et à la programmation de séances étaient utilisés.

Ce travail a été réalisé durant le mois d'avril 2008. Les ERIS de Toulouse puis de Bordeaux ont répondu à un questionnaire qui abordait les thèmes suivants :

- Les infrastructures dédiées au sport et leur distance vis à vis de la Base de l'ERIS.
- Les matériels sportifs en dotation.
- Le suivi médical des agents.
- Le suivi longitudinal<sup>10</sup> des agents.
- Les styles de séances hebdomadaires préconisées.
- La planification de celles-ci.
- Selon eux les pistes d'amélioration possible.

Ces échanges étaient complétés par la visite des lieux de pratiques sportives afin d'en cerner les potentiels.

Suite à ces entretiens le site de MAUZAC a été de nombreuses fois cité. Devant l'intérêt manifeste des personnels des ERIS en faveur de cette structure, j'ai élargi mon investigation à l'étude du site situé dans le Périgord. Cette étude sera présentée ultérieurement.



### **ERIS de Toulouse.**

Visite du vendredi 04 Avril 2008

#### Infrastructures :

L'ERIS de Toulouse est localisé au sein d'un bâtiment « base ERIS 31 » situé sur le terrain Pénitentiaire des établissements de Seysses et de Muret (Haute-Garonne).

Cette base regroupe en un seul lieu différents modules. Ceux-ci intègrent des infrastructures dévolues au sport. Une salle de fitness et musculation est couplée à un dojo pour la pratique des sports de combat.



<sup>9</sup> Annexe n° 1 → le questionnaire

<sup>10</sup> Suivi Longitudinal : Suivi chiffré des performances physiques et mesures biométriques de l'agent, sur la durée de son contrat, au moyen d'un carnet numérique.

En extérieur se trouve un plateau sportif multisports.

De nombreux sites permettent de compléter l'entraînement des agents sans nécessiter de longs déplacements (5 à 20 Km au maximum). Ainsi des entraînements variés sont programmés en course, sports collectifs, escalade...

Les pratiques opérationnelles sont travaillées, soit sur la base, soit à la MA désaffectée de St Michel dans le centre de Toulouse.

#### Le matériel sportif :

Les matériels de pratique sportive sont nombreux et variés. Ils permettent de pratiquer tous les sports sans restriction.

Il est à noter que certains matériels semblent manquer dans cet inventaire.

En premier lieu, il n'existe pas de matériel d'évaluation. On ne peut donc pas obtenir par exemple de données chiffrées objectives permettant d'individualiser les entraînements en course sur la base de la VMA<sup>11</sup>.

Il n'y a pas de cardiofréquencemètres<sup>12</sup> qui permettraient de suivre les pulsations cardiaques des agents. Ils contrôleraient pourtant un marqueur physiologique de l'intensité des efforts lors des entraînements.

Enfin des appareils d'électrostimulation pourraient permettre un travail de récupération ou de maintien des capacités musculaires contractiles des agents blessés.

#### Le suivi médical :

Une fois par an tous les agents se présentent en consultation devant la médecine de prévention.

Ce dispositif est complété par des tests d'effort tous les 3 ou 4 ans devant la médecine du sport.

Sur avis médical, certains personnels sont alors un peu mieux suivis en fonction de leur état de santé particulier. En dehors de ces rendez vous, il n'y a pas de visites supplémentaires de praticien afin de juger de l'état de forme ou des blessures des agents.

#### Le suivi longitudinal :

Il n'y a pas de suivi des performances physiques des membres de l'ERIS de Toulouse. Les responsables de l'encadrement de l'ERIS souhaiteraient pouvoir mettre en place un tel suivi.

Seulement, deux obstacles majeurs rendent difficile la mise en place de cet outil.

En premier lieu, il n'y a pas de préparateur physique ayant les capacités à gérer un tel travail.

En second lieu en l'absence d'une personne garante de la bonne interprétation des données chiffrées, les tests physiques génèrent une ambiance de compétition néfaste à l'harmonie de l'ERIS.

#### Les séances d'entraînement :

L'individualisation des séances d'entraînements et le travail des points faibles sont réalisés de façon empirique. Il n'y a pas de programmation, ni de charges d'entraînement, ni d'intensités d'entraînement.

Les agents les plus compétents conseillent les néophytes lors des séances dévolues aux qualités physiques de base (musculature, course).

---

<sup>11</sup> VAM : Vitesse Maximum Aérobie : Vitesse de référence à partir de laquelle on peut individualiser les séances d'entraînement en course.

<sup>12</sup> Cf. annexe n° 7



## La planification de la condition physique :

Les contraintes professionnelles imposent le tempo de travail suivant :

- Les agents sont de « Mission » une semaine sur deux en alternance avec les astreintes.
- Deux agents par section sont en congés afin de respecter le quota de 20 % maximum d'absence :
  - En été une période de 3 semaines (entre le 10 Juin et le 10 Septembre)
  - En hiver une période de 2 semaines.
  - Sur le reste de l'année 3 fois 1 semaine.

La planification hebdomadaire est faite par section. Généralement les semaines se composent de :

- Deux séances de musculation
- D'une ou deux séances de course
- D'une séance de sport de combat
- D'une séance de sport collectif
- D'une séance de franchissement

Chaque séance dure environ deux heures.

SECTION	LUNDI 31.03	MARDI 01.04	MERCREDI 02.04	JEUDI 03.04	VENDREDI 04.04	
A	MATIN 9h30/12h00	FOOTING	TIR	TATAMI	MUSCU	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	ARMEMENT	MUSCU	TI CO	FRANCHISSEMENT	NETTOYAGE
B	MATIN 9h30/12h00	FOOTING	TIR	TATAMI	MISSION	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	ARMEMENT	MUSCU	TI CO	MISSION	NETTOYAGE SALLE DE SPORT
C	MATIN 9h30/12h00	MUSCU	FOOTING	MUSCU	TATAMI	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	AR	TIR	TI CO	FRANCHISSEMENT	NETTOYAGE VEHICULE
D	MATIN 9h30/12h00	MUSCU	TATAMI	MUSCU	FOOTING	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	AR	TIR	TI CO	ARMEMENT	NETTOYAGE BATIMENT

SECTION	LUNDI 07.04	MARDI 08.04	MERCREDI 09.04	JEUDI 10.04	VENDREDI 11.04	
A	MATIN 9h30/12h00	MUSCU	FOOTING	MUSCU	FOOTING	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	TONFA	TIR	FRANCHISSEMENT	TI CO	NETTOYAGE SALLE DE REPOS ET TOILETTE
B	MATIN 9h30/12h00	MUSCU	FOOTING	ARMEMENT	FOOTING	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	TONFA	TIR	MUSCU	TI CO	NETTOYAGE VEHICULE
C	MATIN 9h30/12h00	FOOTING	TIR	FOOTING	TATAMI	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	AR	MUSCU	FRANCHISSEMENT	TI CO	NETTOYAGE BATIMENT
D	MATIN 9h30/12h00	MISSION	MISSION	MISSION	FOOTING	SPORT CO
	APRES-MIDI 13h30/17h00	MISSION	MISSION	MISSION	TI CO	NETTOYAGE SALLE DE SPORT

## Les pistes d'amélioration possibles :

Pour l'encadrement de l'ERIS de Toulouse l'amélioration de la condition physique des agents passe maintenant par une prise en charge plus « intelligente ».

La première étape de mise en route des ERIS achevée il faut maintenant durer dans le temps.

Cela nécessiterait des séances mieux préparées en termes de construction, avec une partie échauffement, corps de séance et retour au calme plus efficaces.

La base des entraînements dévolus à la condition physique est présente. Il reste à la rationaliser et à l'ordonner dans le temps.

Cette rationalisation de l'entraînement passe par une connaissance plus pointue du potentiel de chaque agent. Si cela pouvait être un frein au début des ERIS en 2003, il en va différemment aujourd'hui.

Le quotidien ne peut se contenter de séance empirique.

Cette constatation fait donc émerger une demande : celle de l'instauration de préparateur physique au sein des ERIS.

Pour l'encadrement de l'ERIS de Toulouse seule l'ENAP est capable d'assurer une telle tâche dans la durée. Il faut assurer la formation des agents en charge de la préparation physique. Mais il faut aussi harmoniser les prises en charge des pratiques sportives.



Visite du jeudi 10 Avril 2008

### Infrastructures :

L'ERIS de Bordeaux est localisée au sein de la Direction Interrégionale de Bordeaux. Contrairement à son homologue Toulousaine elle ne dispose d'aucun espace sportif sur place. Tous les lieux de pratiques sportives nécessitent des déplacements longs (environ 30 à 35 mn) dans une circulation dense de centre ville.

Il est à noter qu'une base ERIS à l'identique du site Toulousain devrait voir le jour en 2009 sur le domaine de la MA<sup>13</sup> de Gradignan. Après sa construction, les lieux d'entraînements seront accessibles en moins de 10 mn.

Pour l'heure de nombreuses conventions ont été signées et permettent l'accès à de nombreux sites à forts potentiels. Ainsi un site d'entraînement des pompiers de Mérignac offre des possibilités d'entraînement à la vitesse mais aussi à de multiples activités sportives en plein air.

Une salle de musculation permet de travailler à la fois l'aspect musculaire mais aussi fitness en intérieur.

L'accès à une piscine favorise les rééquilibrages musculaires, dans un milieu multidimensionnel. Le milieu aquatique est de plus parfait pour la rééducation et la récupération.

D'autres sites permettent d'aborder tous les aspects de l'entraînement nécessaires aux ERIS tels que les sports de combat, l'escalade ou des séances plus orientées vers les techniques professionnelles.



Parallèlement à cela, la proximité avec le centre national d'entraînement des forces de gendarmerie de St ASTIER permet de travailler régulièrement sur des thèmes communs de maintien de l'ordre.

Enfin, chaque section se rend régulièrement deux fois par an à MAUZAC. Chaque session d'une semaine favorise le travail des aspects professionnels mais aussi physiques de l'intervention.

Ces stages ont pour première conséquence l'arrêt des plannings d'entraînements traditionnels. Durant ces périodes, les agents doivent répondre à des sollicitations physiques extrêmes.

Ces rassemblements pourraient être comparés à une période de compétition si l'on se permettait le parallèle avec une discipline sportive. Au retour à la base les organismes sont fatigués et nécessitent une reprise de l'entraînement progressive et adaptée.

### Le matériel sportif :

Contrairement à l'ERIS de Toulouse aucun matériel de pratique sportive n'est visible. Ceux-ci sont généralement mis à disposition des agents sur les lieux de pratique.

Cependant certains matériels manquent comme en Haute Garonne.

A l'instar de Toulouse il n'existe pas de matériel d'évaluation. Donc ici aussi, quid de données chiffrées objectives permettant d'individualiser les entraînements ?

Idem pour les cardiofréquencesmètres qui sont devenus pourtant un matériel vulgarisé auprès de tout sportif voulant s'entraîner sérieusement.

<sup>13</sup> MA → Maison d'Arrêt

Enfin, les appareils d'électrostimulation dont les prix sont devenus accessibles, à l'image du cardiofréquence-mètre, pourraient favoriser la récupération ou le maintien des capacités musculaires des agents blessés.

Le suivi médical :

Une fois par an tous les agents se présentent en consultation devant la médecine de prévention.

Le suivi longitudinal :

Il n'y a pas de suivi des performances physiques des membres de l'ERIS de Bordeaux. Pourtant les responsables de l'encadrement de l'ERIS trouvent que ce serait une bonne chose. Cela permettrait d'obtenir des connaissances plus objectives sur les capacités physiques des agents. Ces données permettraient d'avoir une cohérence de la planification sportive. Enfin ils auraient un levier objectif sur « certains personnels ne jouant pas toujours le jeu ».

Comme à Toulouse l'absence de personne compétente lors de la mise en place de l'ERIS n'a pas permis de réaliser un suivi longitudinal.

Depuis peu, un agent ayant les compétences requises vient de rejoindre Bordeaux. Il manque donc peu de chose pour pouvoir mettre en place ce suivi :

Si ce n'est l'achat de matériels d'évaluation.

Puis l'identification de cette personne en qualité de préparateur physique de l'ERIS de Bordeaux. Enfin il faut lui libérer du temps afin de travailler cette tâche.

Pour l'heure, l'encadrement de l'ERIS de Bordeaux envisage de faire appel au CREPS de Talence afin de réaliser des évaluations et une planification sportives pour les agents. Ce point sera repris et commenté dans la partie consacrée à « exemple d'économie réalisable par l'Administration Pénitentiaire » en page n° et en annexe n° 8.

Les séances d'entraînement :

Un planning de travail est fourni par section. Chaque agent s'entraîne de manière personnelle. Soit il sollicite les conseils d'un collègue, soit il suit un programme proposé par le professionnel du sport gestionnaire du lieu de pratique.

Semaine 14		Section 1	Section 2	Section 3	Section 4
Du 31/03/08 Au 04/04/08					
Lundi	Matin	CA	Footing	Footing	Footing
	Après-Midi	CA	Musculation	Musculation	Musculation
Mardi	Matin	CA	Tir	Franchissement	Sport de Combat
	Après-Midi	CA	TI Gymnase	TI Gymnase	TI Gymnase
Mercredi	Matin	CA	Sport de Combat	Tir	Franchissement
	Après-Midi	CA	Sport Co	Sport Co	Sport Co
Jeudi	Matin	CA	Franchissement	Sport de Combat	Tir
	Après-Midi	CA	TI Gymnase	TI Gymnase	TI Gymnase
Vendredi	Matin	CA	Footing	Footing	Footing
	Après-Midi	CA	Nettoyage Véhicules	Nettoyage Véhicules	Nettoyage Véhicules

Semaine 15		Section 1	Section 2	Section 3	Section 4
Du 07/04/08 Au 11/04/08					
Lundi	Matin	Footing	Footing	Footing	Footing
	Après-Midi	Escalade	Musculation	Escalade	Musculation
Mardi	Matin	Footing ou Musculation	Tir	Footing ou Musculation	Tir
	Après-Midi	BPT/Tonfa/Montage	Escalade	BPT/Tonfa/Montage	Escalade
Mercredi	Matin	Bednac	Bednac	Bednac	Bednac
	Après-Midi	Bednac	Bednac	Bednac	Bednac
Jeudi	Matin	Tir	Footing	Tir	Footing
	Après-Midi	Sport Co	Sport Co	Sport Co	Sport Co
Vendredi	Matin	Footing ou Musculation	Footing ou Musculation	Footing ou Musculation	Footing ou Musculation
	Après-Midi	Nettoyage Véhicules	Nettoyage Véhicules	Nettoyage Véhicules	Nettoyage Véhicules

## La planification de la condition physique :

Les contraintes professionnelles imposent le tempo de travail suivant :

- Une section est classifiée «Mission » en alternance avec les astreintes.
- Deux sections sont classifiées «Astreintes» en alternance avec les missions.
- Une section est en congés :
  - En été une période de 3 semaines
  - En hiver une période de 1 semaine.
  - Sur le reste de l'année 3 fois 1 semaine.

La planification hebdomadaire est faite par section. Généralement les semaines se composent de :

- De deux ou trois séances de course
- D'une ou deux séances de musculation
- D'une séance de sport de combat
- D'une séance de sport collectif
- D'une séance de franchissement

Chaque séance dure environ une heure et demi à deux heures et tient compte des temps de transport.

## Les pistes d'amélioration possibles :

Pour l'encadrement de l'ERIS de Bordeaux l'amélioration de la condition physique des agents doit être maintenant plus « performante ».

Pour cela, une planification doit être mise en place. Elle serait bénéfique pour la cohérence des périodes d'entraînement.

Cela impliquerait des plages d'évaluation des capacités physiques des agents. Cela rejoint les attentes de l'encadrement de l'ERIS de Bordeaux. L'intérêt est de proposer des séances adaptées à chacun, mais aussi d'avoir des données objectives pour dynamiser certains agents.

Pour les officiers, la présence d'une personne identifiée préparateur physique au sein des ERIS revient à « prêcher des convaincus » car de nombreux secteurs sont à améliorer. Mais faute de personne au quotidien ayant les compétences requises pour pouvoir encadrer les séances, les secteurs de l'échauffement, de la récupération et des étirements sont délaissés.

Il existe un instructeur Bâton et un Tonfa par section soit huit personnes pour l'ERIS de Bordeaux alors qu'il n'y a personne d'identifier pour gérer les séances physiques des agents.

Pourtant il y a sept fois plus de séances d'entraînement physique que d'entraînement au maniement de ces armes.

## **Résultat de l'étude :**

Les ERIS de Toulouse et de Bordeaux ont des structures différentes. Mais chacun a trouvé les moyens de s'entraîner de façon efficace et variée.

Les disciplines pratiquées sont :

- Des activités d'endurance
- Des activités de force
- Des activités de sport de combat
- Des activités de franchissement
- Des activités de sport collectif
- Des activités dites « professionnelles »
- ...

Chacun semble consacrer le même quota horaire aux entraînements. L'intensité et le volume horaire sont dégressifs dans la semaine. Pourtant le vendredi semble être la journée idéale pour des séances de forte intensité car il y a deux jours de repos en suivant.

L'entraînement physique est en interaction directe avec les tâches professionnelles à réaliser. Ainsi il n'y a pas de linéarité dans les charges de travail mais une mosaïque de possibilités que l'on peut résumer ainsi :

- Les agents en repos long
- Les agents en repos court
- Les agents en mission éprouvante physiquement
- Les agents en mission peu difficile physiquement
- Les agents de retour d'une longue mission
- Les agents d'astreinte qui restent sur le site
- Les agents d'astreinte appelés à partir sur un travail éprouvant physiquement
- Les agents d'astreinte appelés à partir sur un travail peu difficile physiquement
- Les agents blessés sur une longue période
- Les agents blessés sur une courte période

Un important travail reste à faire. Chaque situation doit aboutir à une planification spécifique. Les entraînements qui en découlent doivent, en plus des contraintes évoquées par les situations professionnelles ci-dessus, prendre en compte également le plan de carrière propre à chaque agent.

- L'agent est en début de contrat
- L'agent est en milieu de contrat
- L'agent est dans la période de renouvellement de son contrat

Afin de répondre efficacement à ce « casse-tête », la personne qui aura en charge la préparation physique d'une ERIS devra avoir une ligne directrice à long terme et des indicateurs fiables et efficaces.

En cela les tests physiques et le suivi longitudinal qui en découle sont incontournables.

Au vu de la complexité de la tâche de périodisation des séances sportives, la désignation d'une personne dévolue à ce travail semble tout autant un élément clef pour la réussite d'un tel projet.

N'oublions pas que celle-ci aura à assumer les secteurs délaissés actuellement tel que l'échauffement, les étirements...

Enfin une structure de soutien hors ERIS située à un échelon national serait une aide et un conseil pour les préparateurs physiques. Mais aussi et surtout elle serait le garant d'une harmonisation des pratiques.

En ce qui concerne les matériels sportifs, derrière une apparente profusion, il existe peu d'outils d'aide au suivi de la condition physique des agents.

Les choix ont été portés sur la face visible de l'iceberg « sportif ». Mais pour le niveau de professionnalisme vers lequel tendent les ERIS de nombreux matériels sont manquants : peu ou pas d'appareils pour recueillir des données chiffrées sur le corps d'un ERIS en action. On ne connaît ni fréquence cardiaque à l'effort, ni la puissance ou la force maximale.

Aucune donnée individualisée n'existe sur les vitesses de course en fonction des différentes filières énergétiques. Les entraînements en course donnent lieu à des séances de footing collectif ou l'un est en sous régime alors que dans le même temps l'autre fournit des efforts trop importants.

En musculation il existe bien des données de force maximale mais leur utilisation est stéréotypée et cantonnée au seul mode de contraction concentrique sous la forme de circuit training, de travail en série ou pyramidal.

Il semble donc important de prévoir l'achat de matériels adaptés à l'individualisation des parcours d'entraînement.

- Cette nécessité porte sur des appareils capables de donner des informations chiffrées sur :
  - La fréquence cardiaque
  - L'endurance (VO2max - VMA vitesse maximum aérobie)
  - La force (maximale – endurance – vitesse)
  - La souplesse
  - La vitesse
  - Les temps de réaction
  - ...

L'utilisation de ces appareils apportera au préparateur physique des données objectives sur l'agent dont il doit planifier les entraînements.

Ils permettront d'avoir un éclairage sur la réaction du corps de l'agent. Ce qui servira de point de référence pour améliorer ses interventions professionnelles en milieu hostile.

De plus ces appareils serviront au travail de veille active concernant l'état de santé de l'agent<sup>14</sup>.

Nous allons maintenant présenter le site d'entraînement du CD<sup>15</sup> de MAUZAC. Ce site a de nombreuses fois été évoqué lors des entretiens avec les ERIS. Nous sommes donc allés en Dordogne afin d'étudier le potentiel de ce site et juger si celui-ci peut s'intégrer dans notre projet de d'optimisation de la prise en charge de la préparation physique.



### **Le site d'entraînement ERIS du CD de MAUZAC.**

Visite du mercredi 30 Avril 2008

Le domaine pénitentiaire de MAUZAC possède une poudrière inachevée datant de la seconde guerre mondiale. Ces structures pourraient devenir dans le futur, et avec quelques aménagements, une source inépuisable de scénarii pour les ERIS.

Le formateur des personnels et l'un des moniteurs de sport de l'établissement ont élaboré des formations spécialement adaptées au métier des spécialistes de l'intervention.

Ils proposent de mettre à disposition ce site d'entraînement pour la mise en place de formations continues à l'attention des ERIS.

Ils répondent ainsi à une attente forte des ERIS, à savoir la labellisation d'un site d'envergure nationale à l'image de celui de la gendarmerie à St ASTIER.

Depuis 2005, différents thèmes ont été expérimentés et validés par les ERIS de Bordeaux.

Des thèmes variés :

Généraux :

- Cohésion d'équipes
- Gestion de l'agressivité
- Gestion du potentiel physique
- Développement du potentiel personnel

Spécifiques :

- Les escortes
- Les transferts
- Les extractions
- Du franchissement
- Du maintien de l'ordre
- De la progression tactique
- ...

<sup>14</sup> Voir annexe n° 7 → Conseil d'utilisation d'un cardiofréquencemètre

<sup>15</sup> CD → Centre de Détenion

Tout est réalisable sur cet immense domaine : du parcours sportif d'aguerrissement, à de la progression dans un souterrain, en passant par de l'investissement de bâtiments de type pénitentiaire, ou du transfèrement routier de détenu.

De plus il existe des potentiels sportifs inépuisables dans un rayon de cinq kilomètres autour de l'établissement pénitentiaire. La localisation du site dans cette région de la Dordogne permet l'accès à tous types de sport de pleine nature, randonnée, course d'orientation, VTT, spéléologie, escalade, mais aussi des disciplines aquatiques...



Il est à noter que certaines structures sont actuellement partagées avec le centre de détention. Ainsi les stages proposés aux ERIS se déroulent également dans un gymnase accueillant de la musculation et des sports de combat. Les bâtiments de formations des agents, salles de classes et de réunions viennent également compléter ce dispositif.

En matière d'hébergement il existe trois gîtes de grande capacité : le moulin de la Guillou, Ste colombe et MAUZAC qui totalisent 240 lits.

Par contre le potentiel en matière de restauration n'a pas le même niveau. Le mess ne peut servir actuellement qu'une soixantaine de repas par service et uniquement le midi.

Au final ce site a su séduire les ERIS et son habilitation par « la section centrale des ERIS » est à l'étude. Une labellisation en qualité de centre de formation continue ERIS permettrait de valoriser ce lieu à fort potentiel. Enfin, l'obtention de ce label serait une reconnaissance du travail accompli par les personnels locaux. Car il y a encore trois ans, les bâtiments étaient dissimulés par des ronciers.

Si ce projet se concrétisait, des espaces dédiés aux pratiques sportives pourraient être envisagés. Ainsi il pourrait être ajouté au programme actuellement proposé par le site de MAUZAC des thèmes en lien avec le sujet du présent mémoire. Le travail réalisé en préparation physique venant bonifier celui réalisé dans le cadre d'aguerrissement et vice versa.

Nous venons de présenter les Equipes Régionales d'Intervention et de Sécurité. Leur rôle, leurs missions mais aussi leur organisation. Nous avons dressé un état des lieux des modalités de la prise en charge de la préparation physique au sein des ERIS de Toulouse et Bordeaux.

Maintenant nous allons tenter d'aborder quelle démarche pourrait être mise en place pour une meilleure efficacité dans la prise en charge du potentiel des agents. En cela nous répondrions à une première demande de ces professionnels : optimiser et donner un sens aux séances réservées à la condition physique.

## Eléments de réflexion sur la périodisation de l'entraînement physique appliquée aux ERIS :

Avant tout, mettre en place une planification pour des personnels tels que les ERIS n'a de sens qu'à partir du moment où elle répond à la recherche d'un ou plusieurs objectifs. Ceux-ci doivent être clairement identifiés. Sans objectif, l'entraînement n'a pas de cohérence, son organisation non plus. Pour ces agents pénitentiaires l'objectif est de posséder une condition physique qui permette de réaliser leurs missions et cela dans des conditions hostiles.

De fait ils sont astreints à des entraînements quotidiens. Cette temporalité dans les charges d'entraînement est similaire aux sportifs de haut niveau. Par contre il n'existe pas de calendrier des compétitions pour venir rythmer l'année.

Aussi deux paramètres semblent être prioritaires afin d'établir une planification rationnelle :

- Le premier est la prise en compte de la structure des rythmes de travail (Missions - Astreintes - repos).
- Le second paramètre est de rechercher une condition physique optimum au regard d'un profil établi sur la base des contraintes professionnelles mais aussi de performance. Le but de ce travail étant la recherche d'une harmonie entre tous les paramètres de la performance (endurance - Force - vitesse).

Afin de planifier une condition physique rationnelle il faut donc appuyer notre réflexion :

- Sur les pratiques professionnelles
- Sur le potentiel des agents
- Sur le savoir provenant des sciences
- Sur des objectifs à court, moyen et long termes
- Sur le calendrier
- Sur l'expérience et le savoir-faire des personnes ayant en charge la préparation physique.

### Les pratiques professionnelles :

Comme nous l'avons vu, les champs d'actions professionnels des ERIS sont principalement :

- Le renforcement des structures locales.
- La participation à l'organisation de fouilles.
- Les opérations de rétablissement de l'ordre.

### Un agent ERIS doit posséder des savoir-faire individuels :

En situation d'intervention, il doit être capable d'utiliser des techniques visant à maîtriser un individu.

Pour cela il va devoir utiliser une large palette de techniques issues des sports de combat (projections, coups de poings, coups de pieds, contrôles et immobilisations).

Il en va de même avec des techniques de menottage afin d'être efficace dans toutes les positions et en tout lieu sur des individus récalcitrants.

Il doit également maîtriser des équipements professionnels spécifiques tels que le Bâton de Protection Téléscopique, le Tonfa, Taser, mais aussi des armes létales.

Il doit savoir faire usage de matériels particuliers, extincteurs, ARI, matériels de franchissement, matériels d'effraction ...

Au regard de cela on se rend bien compte que les savoir-faire individuels nécessitent de posséder une bonne condition physique afin de pouvoir être opérationnel. De plus ces savoir-faire individuels doivent être transférables en savoir-faire collectifs.



## Les agents ERIS doivent posséder des savoir-faire collectifs :

Ils doivent être capables d'intervenir en équipe en situation hostile avec rapidité et efficacité :

- Lors d'intervention en cours de promenade
- Lors d'intervention en détention
- Lors d'intervention dans différents locaux
- Lors d'évacuation d'individu
- Lors de sécurisations diverses

Ces savoir-faire individuels et collectifs sont en interaction avec d'autres facteurs composant l'intervention professionnelle. Ainsi l'agent doit avoir des connaissances méthodologiques stratégiques et tactiques en intervention. De plus il doit maîtriser le cadre légal et réglementaire dans lequel il intervient.

## Le potentiel des agents :

Il doit être de deux ordres : le premier est psychologique car l'agent doit se surpasser en situation hostile. Le second est d'ordre physique par sa capacité à répondre aux sollicitations imposées par l'intervention professionnelle dans laquelle il est engagé.

## Le domaine psychologique :

Un agent ERIS doit faire preuve de qualités psychologiques tels que de la concentration, de la résistance au stress, du courage...

Il doit être capable de se mettre au service des autres lors de travail en équipe. Sa capacité à obéir aux ordres lors des interventions est primordiale pour la réussite en missions de maintien ou de rétablissement de l'ordre. Il doit savoir rentrer dans un système collectif d'intervention avec calme, abnégation et détermination.

Pour cela il doit être capable de gérer son stress lors de situations particulières :

- Lors d'intervention en situation de crise
  - Résistance à la peur
    - Intervention en cellule
    - Maintien de l'ordre
    - Mutinerie
- Lors d'interventions en hauteur
  - Résistance au vertige
    - Travail en façade de bâtiment
    - Franchissement
- Lors d'interventions avec manque d'espace
  - Résistance à la claustrophobie
    - Espaces confinés
- Lors d'interventions avec manque d'air
  - Utilisation de gaz et de fumigène
- Lors de manque de vision
  - En missions nocturnes
- Lors de l'usage d'armes à feu

## Le domaine physique :

Le potentiel athlétique requis pour un agent ERIS s'apparenterait plus à une discipline sportive collective de combat tel que le rugby.

En effet cette discipline fait appel aux mêmes pré-requis que lors des missions, le courage, de la volonté, de l'abnégation de soi au service du collectif. Elle permet à des morphotypes très différents de trouver une place au sein des équipes. De plus cette discipline laisse une large part à l'approche stratégique. Il en va de même au sein des ERIS.

Chacun peut trouver une place légitime au sein des ERIS bien que de morphologies différentes en taille, poids, pourcentage de graisse. Il n'existe pas de standard biomécanique comme en gymnastique.

Enfin, comme en rugby il existe des notions de rôle et de polyvalence qui permettent au groupe de répondre avec la même efficacité à tout type de mission.

Par contre si chacun peut trouver une place en fonction de ses potentiels génétiques il ne peut faire l'impasse sur les facteurs physiologiques qui sont eux perfectibles grâce à l'entraînement. La physiologie de l'effort fait appel au fonctionnement de l'Homme. Cela passe par la connaissance des systèmes ventilatoire, circulatoire, nerveux, moteur... donc par des savoirs issus des sciences.

## Le savoir provenant des sciences :

La pratique physique corporelle nécessite de l'énergie mécanique pour produire du travail musculaire. Cette énergie dépend de phénomènes électriques et de réactions chimiques qui vont produire l'énergie mécanique de toutes les fibres musculaires et permettre ainsi la création d'un mouvement (Dégradation de l'ATP en ADP + P + énergie au niveau des pontages d'actines-myosines dans les sarcomères des cellules musculaires).

Les activités du cœur, de la circulation et de la respiration sont liées et vont rendre possible par leurs fonctionnements la réalisation de tous les phénomènes internes pour l'adaptation de l'organisme à la pratique physique.

Il existe plusieurs types d'efforts que nous pouvons définir par rapport aux différentes filières énergétiques ainsi que par rapport à la durée et à l'intensité de l'effort à produire :

- **Anaérobie Alactique (voie 1 - vitesse)** → Effort de courte durée et d'intensité maximale.
  - Source énergétique : La phosphocréatine qui est en réserve dans les cellules musculaires
    - (ADP + CP = ATP + créatine)
  
- **Anaérobie Lactique (voie 2 - résistance)** → Effort de durée moyenne et d'intensité élevée.
  - Source énergétique : La glycolyse et la glycolyse anaérobie
    - Glucose (C<sub>6</sub> H<sub>12</sub> O<sub>6</sub>) sans O<sub>2</sub> → acide pyruvique + énergie → **production d'acide Lactique**  
C<sub>6</sub> H<sub>12</sub> O<sub>6</sub> sans O<sub>2</sub> → 2 C<sub>3</sub> H<sub>4</sub> O<sub>3</sub> + énergie → 2 C<sub>3</sub> H<sub>6</sub> O<sub>3</sub>  
**1 molécule de glucose donne 2 ATP**
  
- **Aérobie (voie 3 - endurance)** → Effort de longue durée et d'intensité modérée.
  - Source énergétique : La glycolyse aérobie – la lipolyse aérobie – la protéolyse aérobie (rare)
    - Glucose + O<sub>2</sub> → acide Pyruvique →
      - C<sub>6</sub> H<sub>12</sub> O<sub>6</sub> + 6 O<sub>2</sub> → acide Pyruvique → 6 CO<sub>2</sub> + 6 H<sub>2</sub>O + énergie + chaleur  
**1 molécule de glucose donne 38 ATP**
    - Lipides + oxygène → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + énergie + chaleur = resynthèse de centaines d'ATP
    - Lipides + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + énergie + chaleur  
**Resynthèse de centaines d'ATP**

L'important est la valeur d'ATP obtenue en rapport à la consommation d'un litre d'oxygène<sup>16</sup> :

- Glucides = 6,3 ATP → 1 mole de glucose nécessite 134,4 litres d'O<sub>2</sub>
- Lipides = 5,7 ATP → 1 mole de lipide nécessite 512,2 litres d'O<sub>2</sub>
- Protides = 5,9 ATP → Attention à la destruction musculaire

Il est donc important de constituer d'importantes réserves de glycogène (mode de stockage du glucose) par des apports alimentaires et des entraînements appropriés (de type Capacité Anaérobie Lactique → W : 1 à 3 mn ou de Capacité Aérobie 60 à 85 % PMA<sup>17</sup>).

Un exercice physique va nécessiter une activité supérieure de la cellule. Elle a alors besoin d'énergie, d'oxygène et d'eau. Il y a modification des milieux cellulaires et extracellulaires : Sodium, Potassium, Calcium équilibrent les différents milieux internes grâce à la perméabilité cellulaire.

Il y a rupture de l'équilibre cellulaire (homéostasie) par rapport à la membrane d'un point de vue polarité (+) et (-). L'A.T.P. (Adénosine Tri Phosphate) va fournir l'énergie en étant détruite par les sites ATPasiques de la tête du myofilament de myosine.

L'oxygène va permettre la réalisation des phénomènes d'oxydation. L'hydrogène va permettre les phénomènes de réduction et ainsi modifier le pH (acidité de 1 à 14) des liquides cellulaires.

Dans la cellule :

- Le pH diminue (l'acidité du milieu augmente)
- Le pourcentage d'oxygène (O<sub>2</sub>) baisse
- La teneur en gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) augmente
- La température augmente (hyperthermie sanguine)

Ces phénomènes physico-chimiques vont stimuler les muscles lisses des capillaires artériels et artérioles (vasodilatation), la vitesse d'écoulement du sang se fait plus vite. Le débit local augmente.

Cette activité physique stimule également les centres nerveux :

Au niveau du système nerveux central il y a l'activation du bulbe rachidien qui est le centre de contrôle de la respiration et du système cardio-vasculaire.

Au niveau du système neuro-végétatif il y a :

- Une stimulation sympathique qui se traduit par une vasodilatation des bronches et l'accélération du rythme cardiaque.
- Une stimulation parasympathique qui provoque la vasomotricité des vaisseaux sanguins par une priorisation de l'irrigation des muscles qui travaillent au détriment des muscles et organes au repos.

L'ensemble de ces phénomènes participent à l'adaptation à l'effort. L'écoulement sanguin est facilité grâce à l'augmentation du débit artériel et un retour veineux plus important vers le cœur.

Le muscle cardiaque du myocarde plus fortement sollicité va entraîner un plus important volume d'éjection systolique (VES). La fréquence cardiaque (FC) va s'accélérer et le débit cardiaque (DC) augmente (DC = FC x VES).

Les muscles respiratoires vont permettre l'accélération de la fréquence ventilatoire (FV) et le débit ventilatoire (DV) va augmenter (DV = FV x Volume d'air inspiré et expiré).

Nous venons de voir toutes les adaptations qui permettent à l'organisme de maintenir son homéostasie à l'effort.

La prise en compte de ces processus durant les entraînements aura pour but de permettre à l'organisme d'abaisser les délais d'intervention de ces adaptations. Plus vite l'organisme répondra à la demande d'énergie, d'oxygène, de fonctionnement, plus vite il pourra produire des efforts de grandes intensités.

A terme l'organisme résistera mieux aux contraintes dues à une activité physique et générant une élévation de la température ou de l'acide lactique par exemple.

<sup>16</sup> Préparation aux brevets d'état d'éducateur sportif – bases physiologiques – Ed. @mphora – J.Ferré & ph. Leroux – Sept. 2000

<sup>17</sup> PMA = Puissance Maximum Aérobie : Capacité de travail maximum exprimée en watt. Cette intensité d'effort est atteinte à VO<sub>2</sub>max (ml/mn/kg) et détermine la VMA : Vitesse Maximum Aérobie (Km/h) qui sert à l'entraîneur pour fixer les allures et distances d'entraînement.

Au niveau de l'entraîneur la connaissance de ces processus va déterminer les choix d'entraînement. La compréhension des notions de filières énergétiques et leurs déclinaisons en capacité et puissance, va permettre d'affiner les intensités et les charges d'entraînement.

Le préparateur physique aura grâce à ces savoirs plusieurs éléments de contrôle de l'intensité de l'effort, soit au moyen de la vitesse de course, soit grâce à la distance parcourue en un temps déterminé soit par la lecture de la fréquence cardiaque sur un appareil spécifique (Cardiofréquencesmètres).

Dans un autre secteur les connaissances anatomiques du corps humain servent pour les séances d'étirement, les postures adéquates, les muscles sollicités, les récepteurs de Golgi, le réflexe myotatique inverse...et sont autant d'incontournables lorsque l'on recherche un minimum d'efficacité.

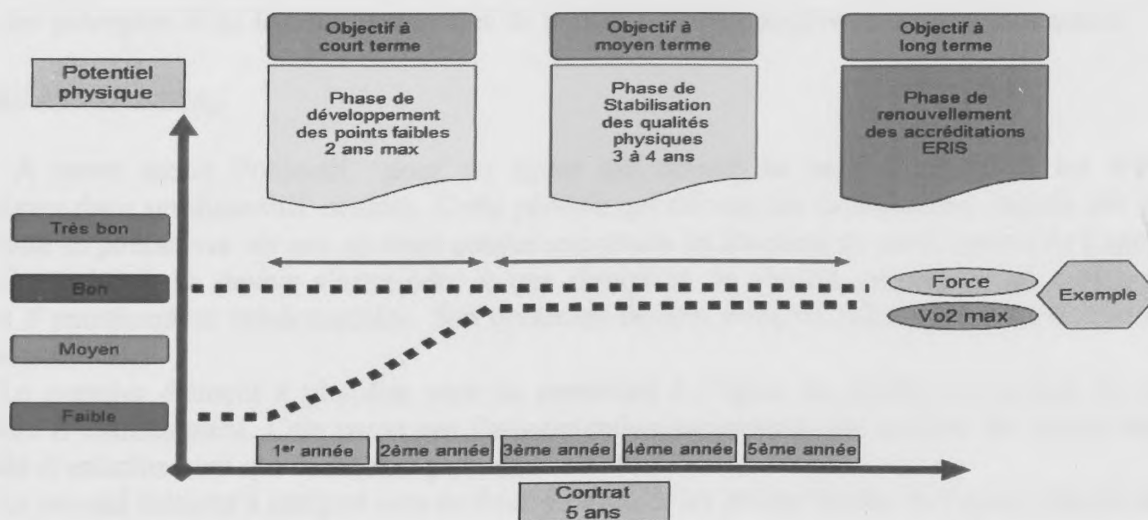
Les connaissances en matière de biomécanique et de mécanismes musculaires permettront d'orienter les mouvements et les charges en musculation.

Afin d'achever ces quelques exemples d'une très longue liste, on peut également citer l'importance des apports des sciences en matière de récupération. Ainsi le suivi de la fréquence cardiaque à l'issue d'un exercice (courbe de CHANON) va renseigner le préparateur physique sur l'état de forme du sportif et ses capacités à récupérer d'un effort physique.

Le savoir des sciences, par essence analytique doit être ensuite inclus dans une démarche systémique chère à Joël de Rosnay<sup>18</sup>. Le préparateur physique est le garant des feedbacks renvoyés par les agents. Il doit sans cesse programmer des séances d'entraînement pour ensuite savoir décrypter les signaux d'efficacité ou de dysfonctionnement en vue de réajustement des charges de travail.

### Une planification des objectifs en trois phases :

Le schéma ci-dessous visualise la démarche de succession des objectifs de travail tout au long des cinq années d'accréditation ERIS.



La mise en place de cette ligne directrice de travail s'appuie sur l'évaluation des potentiels physiques des agents. L'évaluation dans son sens commun, est un acte par lequel on émet un jugement de valeur sur une personne. On peut distinguer trois types d'évaluation<sup>19</sup>:

- L'évaluation diagnostique ou prédictive permettant de faire l'état des capacités avant d'entreprendre une planification.
- L'évaluation formative qui consiste à vérifier la progression dans la démarche par rapport aux objectifs à atteindre et à réguler afin d'optimiser l'apprentissage.
- L'évaluation certificative qui fait l'état des compétences acquises par rapport à des normes spécifiques aux ERIS déterminées au regard de leurs missions<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Joël de Rosnay « Le macroscopie » 1975 édition du Seuil

<sup>19</sup> Dictionnaire des APS - P 101 - Ed. @mphora - Ferré-Philippe-Leroux-Sanou - 1999

## Des objectifs à court, moyen et long termes :

Savoir fixer des objectifs c'est tout d'abord avoir une démarche en plusieurs étapes. Cela passe par la clarification de l'objectif à atteindre avec toutes ses conséquences.

C'est l'acceptation préalable de « ce que je veux » et de « ses conséquences ».

Ensuite c'est définir le « prix à payer » pour l'obtenir, c'est un choix personnel pour l'agent qui postule dans les ERIS et un choix institutionnel pour l'administration.

Puis conscient de la difficulté qui s'annonce c'est passer en revue les matériaux nécessaires à la réalisation de l'objectif.

C'est faire le point sur les éléments actuels à disposition comme des infrastructures, des matériels, des compétences internes. De là vont découler les éléments manquants qu'il faudra aller chercher ailleurs et en évaluer leur coût direct, voire indirect puis à les anticiper.

A ce stade il sera possible de fixer des sous objectifs avec des échéances intermédiaires.

Enfin pourra avoir lieu la démarche spécifique vers la réalisation de l'objectif principal.

Cette étude se limitera à la seule approche de la condition physique au sein des ERIS. Toutefois il ne sera pas occulté que la planification physique est un des facteurs de la performance de ces groupes régionaux d'intervention, au même titre que la technique, la stratégie...

Le travail proposé sera en accord avec la philosophie développée autour de l'approche systémique.

L'approche systémique<sup>21</sup> a démontré « qu'un système est un ensemble d'éléments, en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but »<sup>22</sup>. L'occulter c'est ne pas prendre en compte les aspects structuraux, fonctionnels et les signaux qu'ils envoient (notion de rétroaction ou feedback).

Au regard de la théorie des systèmes une planification sportive pour les ERIS qui ne tiendrait pas compte des contraintes de service ou qui ne serait pas en lien avec les pratiques professionnelles serait inefficace. A contrario des pratiques professionnelles ou des planifications de service ne prenant pas en compte les préceptes et les lois fondamentales de la planification sportive le seraient tout autant.

## L'objectif à court terme :

A court terme l'objectif pour un agent qui débute au sein d'une ERIS est d'être capable de s'intégrer dans un dispositif existant. Cette période qui débute dès la formation initiale des agents ERIS doit ensuite se poursuivre sur une ou deux années maximum en fonction du profil sportif de l'agent.

Car celui-ci va devoir s'astreindre à une discipline de vie lui permettant de suivre une dizaine d'heures d'entraînement hebdomadaire. Son quotidien devient donc de fait comparable à celui d'un sportif professionnel.

Le premier élément à planifier sera de permettre à l'agent de monter au niveau de cette charge importante d'entraînement. Cela passe par l'augmentation progressive du nombre de séance mais aussi de l'intensité d'entraînement qui va lui être proposé.

Le second élément à intégrer sera de faire progresser les points faibles de l'agent afin de lui permettre d'augmenter son rendement physique.

En effet, au regard des tests d'évaluation réalisés par le service des sports de l'ENAP en 2003 (dans le cadre du Module 2 → Techniques d'intervention et évaluation physique diagnostique) la condition des agents recrutés semble être moyenne et surtout disparate. 30 % des agents recrutés n'avaient pas un profil sportif.

<sup>20</sup> Voir Annexe n° 3 → exemple le Barème ERIS de 2003

<sup>21</sup> Approche systémique : méthodologie récente favorisant l'analyse et la description des phénomènes complexes.

<sup>22</sup> Le Macroscopie - Joël de Rosnay - Ed. du Seuil

Groupe	Garçons ERIS			
	Inf.	Sédentaire	Sup	Total
Paris I	0	10	13	23
Paris II	0	6	15	21
Marseille	0	2	19	21
Lyon	0	6	13	19
Bordeaux	3	6	6	15
Rennes	0	6	15	21
Strasbourg	2	4	9	15
Lille	1	4	17	22
Dijon	0	3	10	13
Toulouse	0	4	16	20
<b>total</b>	<b>6</b>	<b>51</b>	<b>133</b>	<b>190</b>
<b>%</b>	<b>3,158 %</b>	<b>26,84 %</b>	<b>70 %</b>	<b>100 %</b>

Stat ERIS 2003

Moyenne ERIS 2003	Age	Taille	Poids	T de grasce		Masse maigre (Kg)	Masse Grasse (KG)	Déclate verticale	Vitesse 10m	Palais Luc Leger	VO 2 Max	VMA	Mes D'éveloppé Croché	Test en 30 secondes Bilan en 10 secondes Bilan au défilé de la bar	Moyenne du Groupe
<b>Lyon</b>	32	175	76	16	64	12	45	8,59	9	46	12	72	9	11,04	
<b>Lille</b>	34	179	81	18	66	15	41	8,41	9	48	13	67	7	9,82	
<b>Dijon</b>	33	180	78	14	68	11	50	8,52	9	45	12	73	8	12,05	
<b>Marseille</b>	33	177	78	14	67	11	44	7,67	9	48	13	81	9	12,05	
<b>Paris I</b>	31	177	78	15	66	12	42	8,47	9	46	12	59	9	11,16	
<b>Paris II</b>	31	169	73	16	60	12	47	8,05	9	46	12	77	10	11,30	
<b>Bordeaux</b>	35	177	83	17	68	14	45	7,77	7	41	11	80	8	10,76	
<b>Rennes</b>	34	176	79	18	65	14	40	8,48	9	47	12	71	7	10,34	
<b>Strasbourg</b>	35	179	84	17	69	15	45	8,72	8	44	12	76	8	11,09	
<b>Toulouse</b>	34	178	81	17	66	14	47	8,46	9	47	12	79	7	11,18	
<b>ERIS France</b>	<b>33</b>	<b>177</b>	<b>79</b>	<b>16</b>	<b>66</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>8,31</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>74</b>	<b>8</b>	<b>11,08</b>	

En 2003, les agents avaient des moyennes au test de vitesse maximum aérobie comprises entre 11 et 13 kilomètre/heure. Ces résultats correspondent à un ceux d'un sportif de niveau régional.

Les tests de force montrent que pour le test de force du train supérieur (développé couché) seulement 3 des 10 groupes d'ERIS dépassaient la barre des 75 Kg. Ce poids représente le poids moyen des Français et le seuil communément admis comme satisfaisant dans les barèmes de tests physiques sportifs.

Au regard de ces chiffres, certains pourraient trouver que ce sont des résultats moyens pour des personnes postulant dans un groupe d'intervention.

Plusieurs raisons à cela :

- La soudaineté de la mise en place des ERIS suite aux incidents majeurs relatés dans l'introduction de ce travail n'a pas permis un entraînement en amont des candidats.
- Cela démontre ensuite que les rythmes de service dans les établissements pénitentiaires ne permettent pas le développement des potentiels physiques des personnels.
- Cela met en évidence que le développement de ces qualités n'est pas réalisé de façon autonome par certains personnels. Nous sommes donc en présence de candidats aux ERIS non sportifs (30%).

Les périodes de recrutement bénéficient depuis d'une meilleure information dans les établissements et permettent aux agents de s'y préparer et à l'administration de choisir des personnels possédant de meilleurs potentiels physiques.

Toutefois même si le niveau physique des nouvelles recrues est meilleur, il existe inévitablement des écarts entre les exigences professionnelles et le niveau initial des agents. Le changement radical des rythmes hebdomadaires de travail et la multiplication du nombre d'entraînement imposent des contraintes physiques qu'aucun agent travaillant en détention ne peut intégrer sans une période d'adaptation.

### L'objectif à moyen terme :

Après avoir gommé les faiblesses initiales une seconde phase débute.

L'objectif premier sera ici d'optimiser les pratiques en lien direct avec la planification : missions, astreintes ou repos.

Au regard de ces contraintes, la planification tentera de mettre en place des phases successives de progression des potentiels énergétiques, de stabilisation des acquis, voire de régénérations psychiques et physiques.

La gestion des temps de travail et des temps consacrés à la récupération sont ici primordiaux. Ces temps doivent permettre :

- En premier lieu une récupération physique.
- En second lieu une récupération mentale.
- En dernier lieu de refixer des objectifs de progression personnelle.

### L'objectif à long terme :

Vient enfin la période de renouvellement. L'objectif de cette ultime phase sera de préparer les agents aux épreuves de ré-accréditation. La base de travail devra donc tenir compte des exercices à réaliser lors du renouvellement.

En cas de blessure lors des épreuves de renouvellement un suivi longitudinal des potentiels physiques de l'agent prend ici toute son importance.

Car il permettra aux responsables en charge du renouvellement de l'accréditation ERIS de disposer de données objectives de réflexion et d'aide à la décision.

Au regard du suivi sur cinq années ces agents blessés pourraient être tout de même validés.

A titre d'exemple<sup>23</sup>, l'accréditation d'un seul agent ERIS blessé entraîne la mobilisation de nombreux personnels sur des évaluations physiques notamment, faute de données objectives le concernant.

### Les règles de base :

Cette ligne directrice fixée par la réalisation d'objectifs tout au long des 5 années doit servir de « fil d'Ariane » à la personne en charge de la planification des entraînements. Car sans cela, les soucis du quotidien ne permettraient pas la distanciation nécessaire pour des choix pertinents de techniques d'entraînements adaptées et de temps à y consacrer.

Pour cela des règles de bases sont à respecter :

- En premier lieu le temps à consacrer au développement des qualités physiques.
- En second lieu les notions de surcompensation et de sur ou sous entraînement.
- Enfin l'harmonisation des séances d'entraînement au regard des exigences du métier des ERIS.

Nom											
Prénom											
ERIS											
Force	Entrée	6 mois	1 an	1 an 6 mois	2 ans	2 ans 6 mois	3 ans	3 ans 6 mois	4 ans	4 ans 6 mois	5 ans
Excellent											
Bon											
Moyen											
Faible											
Très Faible											
Commentaires	La régression des qualités de force est dû à une blessure survenu en mission.										

Exemple : les qualités de Force

<sup>23</sup> Ce renouvellement a eu lieu le 20 Juin 2008 et concernait un agent des ERIS de Paris.

## Le temps à y consacrer :

On développe une qualité physique en la travaillant 3 fois par semaine au sein de cycles d'une durée de 3 ou 4 semaines. On entretient une qualité en la travaillant 1 fois par semaine.

Le terme mnémotechnique F.A.I.T. vient expliciter les règles ci-dessus.

- **F pour Fréquence**
  - Plus la durée d'un programme est longue, plus les séances prévues hebdomadairement sont importantes, plus durables seront les bénéfices obtenus.
  - 3 séances minimum par semaine
- **A pour Assiduité**
  - Ne jamais faire un arrêt complet dans l'entraînement !
  - Une période d'inactivité de 4 semaines ou plus, oblige à reprogrammer une progression d'entraînement dont le plateau optimal ne sera atteint que 6 à 10 semaines plus tard.

En cas de blessure on pourrait envisager un lieu de régénération physique. Ce lieu, post blessure par exemple, permettrait à un agent de retrouver plus rapidement qu'en unité tout son potentiel physique. MAUZAC être un lieu adéquat si son homologation centre national d'entraînement des ERIS était confirmé pourrait.

- **I pour Intensité**
  - Elle dépend des capacités individuelles de l'agent. Il convient de bien les connaître préalablement grâce aux tests d'évaluation.
  - L'intensité de l'exercice dépend aussi de la performance visée et de la période de planification.
- **T pour temps à y consacrer dans la séance**
  - Le temps à consacrer à chaque exercice est inversement proportionnel à l'intensité de ce dernier. Il en va de même pour les périodes de repos entre chaque répétition et chaque série. Les savoirs provenant des sciences et le savoir faire du préparateur physique sont là aussi des incontournables.

## La charge d'entraînement :

Le principe général qui guide l'entraînement consiste à faire passer un sportif d'un état **initial** vers un état **final**.

La charge d'entraînement sera constituée par l'ensemble des efforts réalisés par l'entraîné, ce qui peut se traduire par une intensité et une quantité:

$$\text{Charge} = \text{Intensité} \times \text{Quantité}$$

La quantité peut être assimilée au nombre de répétitions, à la durée d'un effort, à un nombre de sprints ou une distance parcourue.

L'Intensité doit être considérée de manière absolue (forte/moyenne/faible) ou relative (en % par rapport aux capacités du sportif).

Afin d'atteindre l'état final, plusieurs règles doivent être respectées:

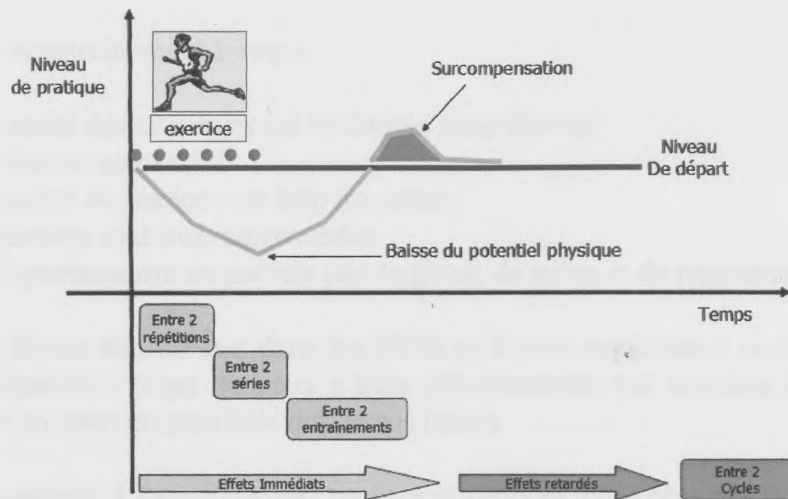
- **La progressivité** : Elle permet une montée en charge qui peut être linéaire ou en paliers. Les paliers sont souvent plus faciles à mettre en œuvre au travers des exercices.



- **La continuité** : l'entraînement doit être réalisé de manière continue, et toute interruption (blessure, vacances...) entraîne une régression de la performance. Cette régression se traduit ainsi: une performance acquise sur une durée importante régressera lentement, un progrès immédiat s'atténuera rapidement.

### Les notions de surcompensation et de sur ou sous entraînement :

Le schéma suivant résume les notions de surcompensation. C'est le processus biologique par lequel l'organisme régénère et dépasse le niveau de départ du stock énergétique dégradé pendant l'exercice. Le principe est que les réserves sont reconstituées à niveau supérieur au niveau initial.



### Les effets immédiats :

Les effets immédiats correspondent aux conséquences perceptibles dans les quelques jours qui suivent une séance.

- Courbatures
- Baisse des performances
  - Vitesse
  - Force
  - Détente

Il s'agit du temps de récupération d'une séance en fonction des intensités des efforts fournis et du temps imparti à la récupération entre les répétitions et les séries.

### Les effets retardés :

Les effets retardés concernent en général les conséquences de l'effet d'un cycle d'entraînement d'un potentiel physique déterminé. La détermination de cette notion est extrêmement variable selon les méthodes employées. Ils peuvent aller jusqu'à trois mois dans certain cas (travail de musculation avec des contractions excentriques).

Les effets immédiats et retardés diffèrent en fonction des exercices de course ou de musculation mais aussi selon les intensités de travail ou des techniques employées. Des tableaux récapitulatifs de ces effets sont à consulter en annexe<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Annexe n° 4 → Tableaux des effets immédiats et retardés – Courses & Musculation

## Le sous entraînement :

On parle de sous entraînement lorsque :

- L'intensité des exercices est inadaptée (trop faible)
- Les exercices ne sont pas faits avec application
- Le nombre de séances est trop faible
- Les séances sont trop espacées
- La programmation ne prévoit pas l'entretien des acquis (travail d'un potentiel physique au minimum une fois par semaine)

## Le surentraînement :

On parle de surentraînement lorsque :

- L'intensité des exercices est inadaptée (trop élevée)
- L'athlète se surpasse
- Le nombre de séances est trop important
- Les séances sont trop rapprochées
- La programmation ne prévoit pas de phase de repos et de régénération

L'agent qui débute son contrat dans les ERIS se trouve rapidement confronté à cette notion de sur entraînement. Son quotidien passe de deux à trois entraînements par semaine à six minimum à condition qu'il ne pratique pas un sport en parallèle durant ses loisirs.

Il est alors confronté à l'euphorie des novices et généralement gère mal les alternances travail / repos. Il veut prouver au plus ancien qu'il est digne de faire partie de leur groupe. Ainsi le nombre important de séances concentrées sur la semaine et réalisées à des intensités trop élevées conduit inévitablement au surentraînement.

Son niveau physique va alors régresser et le pousser généralement à redoubler d'effort à l'entraînement, en vain.

Alors plusieurs conséquences peuvent être envisagées :

- La première, s'enfermer dans ses points forts et rejeter le travail de ses points faibles.
- La seconde, quitter peu à peu tout lieu d'entraînement par découragement.
- La troisième, aller à la recherche de produits afin de palier ses faiblesses.
- Enfin, inéluctablement l'agent sera sujet à des blessures ou pathologies dite « d'usure ».

Il est donc important que chaque responsable en charge de l'état de santé des agents ait en mémoire les signes cliniques du surentraînement :

- Les symptômes émotionnels :
  - Anxiété
  - Perte d'appétit
  - Baisse de la libido
  - Sommeil difficile
  - Manque de volonté
  - Découragement
  - Déprime
  - Idées noires
  - Susceptibilité
  - Insatisfaction permanente

- Les symptômes physiques
  - Sensibilité aux infections
  - Apparitions fréquentes de ganglions
  - Ralentissement de la cicatrisation
  - Augmentation de la fréquence cardiaque au repos et à l'effort
  - Diminution de la forme physique
  - Besoin de boire durant la nuit

Devant ces signes il s'agira alors de redéfinir le plan de préparation physique en ajustant la charge de travail vers des exercices « dits » sédatifs (inférieur à 60% de VMA<sup>25</sup>) tout en posant le problème d'une décompensation psychique.

### L'expérience et le savoir faire des personnes avant en charge la préparation physique :

La planification de la condition physique est donc un système complexe où les pratiques professionnelles, le potentiel des agents, le savoir provenant des sciences, les objectifs à court, moyen et long terme sont en interaction avec les charges de travail.

Pour pouvoir faire le lien entre toutes ces interdépendances il doit y avoir une personne : **un préparateur physique.**

Cette personne devra posséder des compétences dans tous les champs cités ci-dessus. Il devra avoir des savoirs en matière de préparation physique. Il devra également avoir de l'expérience et du savoir faire pour pouvoir encadrer les séances et rationaliser ainsi l'échauffement, la gestion des exercices et des périodes de récupération. Enfin, il devra connaître les contraintes professionnelles et le milieu hostile dans lequel interviennent les ERIS lors des missions.

Il semble qu'il soit alors pertinent de rechercher en interne, dans l'administration pénitentiaire, ces compétences. En effet ce personnel pénitentiaire comprendra les contraintes professionnelles d'un agent ERIS et saura proposer des entraînements en adéquation avec leurs missions.

---

<sup>25</sup> VMA : Vitesse Maximum Aérobie → Vitesse de référence pour le choix d'intensité de travail lors des séances.

## Quelle structure :

Nous allons maintenant étudier quelle structure humaine et institutionnelle il serait préférable de mettre en place pour proposer aux ERIS une planification sportive de qualité.

Pour atteindre une efficacité significative, il semble que deux niveaux d'intervention soient incontournables. En premier lieu il faut **une prise en charge directe des personnels durant les séances**. Ces préparateurs physiques assureraient la bonne structuration des séances et le respect des charges d'entraînement au quotidien. Ce positionnement intra-ERIS permettrait de juger de l'état de forme et de l'ajustement des plannings d'entraînement pour une gestion optimale des temps de travail et de repos de la semaine.

Un second niveau plus distancié des pratiques et des contraintes quotidiennes permettrait d'être garant d'un fil conducteur de la planification sportive sur cinq années. Aussi, **un niveau national ayant pour tâche d'harmoniser les pratiques inter-ERIS** est tout aussi important. De plus cette position détachée des tâches du quotidien permettrait un travail de recherche et d'expertise afin de proposer des formations et des stages propices à éviter les routines souvent synonymes de lassitude et de désinvestissement.

### Un préparateur physique par ERIS :

En premier lieu il faut sélectionner des préparateurs physiques dans chaque ERIS. A minima une personne doit travailler quotidiennement à cette tâche. Au vu des rythmes de travail et de la structure même d'une ERIS, scindée en deux unités de deux sections chacune, l'idéal serait qu'il y ait deux personnes dévolues à la préparation physique des agents.

Ainsi il n'y aurait pas de perte dans la pérennisation des plans d'entraînement quelque soit la raison : stage, formation, travail auprès d'une autre ERIS, absence, travail hors base ERIS, mutation...

### Quel rôle ? :

C'est le premier maillon du suivi longitudinal. Leur travail viserait à préparer les agents à progresser physiquement tout au long de leur contrat.

En premier lieu, il faudrait qu'ils soient capables d'individualiser les séances d'entraînement au regard de tests physiques. Ils devraient savoir cadrer une séance en respectant les bases de celle-ci : échauffement, choix des volumes et des intensités de travail adaptées, retour au calme.

En second lieu, ils devraient être les garants de l'alternance travail/repos afin de pouvoir prévenir le sous et le surentraînement, ce qui éviterait l'épuisement psychologique et les blessures.

Enfin, ils auraient un rôle important de conseil auprès des agents, mais aussi de l'encadrement de l'ERIS sur tous les thèmes en rapport avec la préparation physique, les étirements ou la diététique.

Ils répondraient ainsi à l'attente des responsables des ERIS souvent démunis devant ces problématiques.

## Quel profil ? :

Au vu des charges de travail, de la spécificité et des difficultés qui en découlent, des connaissances préalables en préparation physique sont ici primordiales.

Les candidats à de telles responsabilités devraient avoir des connaissances théoriques acquises lors de diplômes à caractères sportifs de type Brevet d'état du 1<sup>er</sup> degré, ou STAPS...ou toute autre formation diplômante sanctionnant des connaissances en :

- Sciences biologiques appliquées au sport
  - Anatomie du mouvement et physiologie de l'activité physique
- Sciences humaines appliquées au sport
  - Personnalité et pratiques sportives
  - Acte moteur

De plus ils devraient posséder une expérience dans l'encadrement de groupe sportif. Il serait souhaitable que ses compétences soient prioritairement multidisciplinaires et non centrées sur une seule discipline telle que la musculation, la course ou un sport de combat. Cette polyvalence permettrait de proposer des séances variées.

Il semble incontournable que cet agent, bien qu'il possède de sérieux pré-requis, devra recevoir une formation complémentaire.

Durant celle-ci il devra avoir un enseignement sur les objectifs et les finalités du concept de planification spécifique aux ERIS.

La formation devra aussi porter sur la passation de batterie de tests physiques, sur la connaissance de matériels d'aide à l'entraînement (cardiofréquencemètre) ainsi que sur l'utilisation de l'outil informatique.

La maîtrise de cet outil permettra la gestion de séances individualisées. Ainsi le préparateur pourra proposer autant de séances individualisées qu'il a d'agent en charge.

Chacune des séances peut être ainsi individualisée, pour les paramètres de distance, de temps de course ou d'intensité cardiaque à l'effort. Il en va de même avec la musculation, charges, répétition...

## Une cellule nationale de préparation physique :

Sans harmonisation et lien fort avec les institutions dirigeantes il n'y a point de projet viable sur du long terme. Aussi, il paraît incontournable de créer une « cellule préparation physique » au niveau national.

## Son rôle :

Les rôles dévolus à une structure nationale d'entraînement physique sont nombreux et variés :

- Avoir un rôle de conseil auprès de la section centrale des ERIS
- Collecter les données physiques des quatre cent agents qui composent les ERIS.
- Interpréter et agir en fonction des données collectées.
- Assurer en collaboration avec les préparateurs physiques interrégionaux la passation de tests physiques.
- Assurer le suivi des agents durant leurs différentes phases d'entraînement :
  - développement des points faibles.
  - Stabilisation des qualités physiques
  - Période de renouvellement

- Etre une « cellule » de recherche de nouveauté en matière de méthodes d'entraînement, de matériels sportifs ou de tests d'évaluation physique.
- Proposer des aides informatisées à la planification des séances d'entraînement.
- Proposer une aide et un conseil auprès des préparateurs physiques ERIS.
- Proposer et organiser la formation continue de ces agents.
- Proposer aux équipes ERIS des stages ayant pour thème la condition physique.
- Proposer des modules régénération physique pour des agents revenant de blessure.
- Assurer le suivi et la transmission des données des agents mutés vers une ERIS d'une autre région pénitentiaire

Le profil des personnels de la cellule de préparation physique nationale :

Dans l'idéal il faudrait une équipe réduite, complémentaire et multidisciplinaire.

Cette cellule devrait être sous la responsabilité d'un personnel de Direction afin d'asseoir la légitimité de celle-ci ainsi que la valorisation du travail qui y serait réalisé.

La personne choisie devrait posséder trois qualités essentielles :

- Avoir une forte légitimité institutionnelle.
- Avoir une expérience dans le sport de haut niveau et de la préparation physique.
- Avoir une expérience dans les domaines de la sécurité pénitentiaire et des groupes d'intervention.

Une équipe composée de trois ou quatre personnels serait de taille idéale.

L'un d'entre eux pourrait être une personne extérieure pour son regard distancié de l'administration. Cette personne devrait également posséder une importante expertise dans les domaines de la physiologie de l'effort. Le reste de l'équipe devrait être composée de personnels pénitentiaires possédant des diplômes sportifs de type Brevet d'état 2<sup>ème</sup> degré, Licence STAPS, ou équivalent.

La Licence Professionnelle de Gestionnaire de la condition physique pour les intervenants en situation hostile proposée par la faculté de Rodez est en l'état le diplôme le plus adapté avec les exigences en matière de préparation physique pour des groupes d'intervention tels que les ERIS.

A ce titre, il serait donc souhaitable que ce diplôme soit proposé à toutes les personnes qui prendraient en charge la préparation physique des ERIS.

De plus une expérience dans l'entraînement et la planification de groupe sportif est ici obligatoire.

Les champs de compétences obligatoirement couverts par cette équipe seraient :

- La gestion de batterie de tests d'évaluation
- Les disciplines de musculation, de course, de sport collectif, sport de combat
- Des connaissances en matière de diététique, d'étirements

Enfin, une personne maîtrisant l'outil informatique et audio visuel permettrait de réaliser des supports de travail au bénéfice des préparateurs physiques au sein des ERIS.

## Achat de matériels performants :

L'existence d'une structure d'envergure nationale permettrait des investissements plus coûteux. En effet en matière d'évaluation comme de suivi de l'entraînement il existe des matériels modernes très performants mais aussi onéreux.

A titre d'exemple, nous citerons des appareils tel que :

- Le « Myotest<sup>26</sup> » permet de calculer la force explosive d'une personne et ce dans toutes les positions.
- Le « Smartspeed<sup>27</sup> » concept néo-zélandais permet de calculer la vitesse, résistance, temps de réaction et de prise de décision en situation sportive mais aussi professionnelle.
- On peut ajouter : des appareils d'électrostimulations, des logiciels et appareils d'évaluation physique ....

Il existe toute une liste non exhaustive d'appareils de mesure de l'entraînement sportif qui peuvent être utilisés à des fins d'évaluation et/ou d'entraînements sportifs. L'utilisation de ces différents appareils permettrait surtout d'établir des analyses chiffrées précises et objectives des modes opératoires professionnels.

Ces données, vitesse, temps de réaction, fréquence cardiaque, filières énergétiques sollicitées, permettront de modéliser les futurs entraînements au plus près des missions et de la réalité du terrain.

## **Des lieux de pratiques sportives :**

Afin de faire son travail la cellule nationale de préparation physique doit pouvoir avoir accès à un minimum d'infrastructures sportives à savoir :

- Une salle de musculation
- Une piste d'athlétisme
- Un plateau sportif extérieur d'un minimum de 20m x 40m
- Un local destiné à l'évaluation biométrique
- Une salle dévolue au fitness, aux étirements, à la pliométrie
- Une salle de combat boxe, judo
- Des vestiaires

<sup>26</sup> Myotest → Voir Site internet [www.cress-sport.com](http://www.cress-sport.com)

<sup>27</sup> Smartspeed → Voir Site internet [www.cress-sport.com](http://www.cress-sport.com)

## Une base nationale d'entraînement :

Dans l'hypothèse où l'administration pénitentiaire serait désireuse de concrétiser cette démarche de planification sportive au sein des ERIS, où localiser la cellule nationale de préparation physique ?

A cette question, deux sites complémentaires semblent actuellement faire consensus auprès des ERIS du Grand Sud-ouest.

En premier lieu, il y a l'ENAP à Agen. Ce lieu est connu de tous et facilement accessible par réseau routier. Il a fort potentiel en capacités logistiques et d'hébergement. De plus l'ENAP a assuré une partie de la formation initiale des personnels ERIS.

En second lieu il y a le domaine pénitentiaire de MAUZAC avec son potentiel incommensurable. Après aménagement des structures existantes, ce site pourrait devenir une extension de l'ENAP spécialisée dans les formations continues des personnels pénitentiaires intervenants en milieu hostile.

Ainsi ce lieu pourrait former les ERIS, mais aussi d'autres personnels sur des thématiques en lien avec l'intervention, le maintien de l'ordre, la gestion des feux et l'utilisation des ARI...<sup>28</sup>

MAUZAC serait également un endroit idéal pour implanter une cellule nationale de préparation physique. Ce site peut permettre la réalisation d'espaces dédiés aux pratiques sportives en lien avec la préparation physique des ERIS. Ainsi, il serait possible d'évaluer et d'entraîner les personnels. Ce peut être un lieu de formation des préparateurs physiques. Mais aussi un lieu d'échange, de recherche et d'harmonisation des pratiques.

Nous avons présenté le cadre environnemental dans lequel se situe cette planification sportive. Puis nous avons proposé la création d'une structure locale, mais aussi d'une structure nationale, qui seraient spécialisées dans la planification de la préparation physique.

Leur but, optimiser l'entraînement des ERIS et leurs capacités de performance en mission en s'appuyant sur l'expérience de personnels issus de l'administration pénitentiaire, de leurs savoirs, ainsi que de leurs maîtrises des différents outils d'entraînement.

Ces personnes seraient l'interface entre la volonté de performance en mission de notre administration, la demande de maîtrise des contenus de séances par l'encadrement et le souhait des agents d'avoir des charges de travail adaptées à leurs potentiels.

Au regard de ces données un exemple de démarche de planification de la condition physique va maintenant être abordé. Il pourrait être proposé aux ERIS du grand Sud-ouest.

Cette proposition n'a pas vocation à faire de l'ingérence dans les modalités de prise en charge physique actuellement mises en place dans les ERIS, mais être un support à une harmonisation des pratiques.

---

<sup>28</sup> ARI : Appareils Respiratoires Isolants – Appareils permettant l'intervention des personnels lors d'incendie et en milieu enfumé.



## Proposition d'une démarche de planification sportive adaptée aux ERIS :

### L'évaluation

Il faut comprendre par évaluation : un outil pédagogique qui va accompagner l'agent durant son contrat au sein des ERIS. Elle lui permet de se situer dans son environnement professionnel, et de favoriser la progression de son potentiel physique.

#### Une phase diagnostique :

En tout début de contrat cette évaluation a pour but de faire émerger les points forts et les points faibles d'un individu. Cette phase va permettre au préparateur physique de fixer des objectifs d'entraînement et de construire une périodisation afin de les atteindre.

Une fois le profil sportif de l'agent établi, il faut le comparer à une référence. Le seul barème de référence qui existe à ce jour est celui réalisé par le service des sports de l'ENAP en 2003 sur la base de batteries de tests physiques pratiqués en sports collectifs et sport de combat.

Chaque performance était classée en catégorie :

- Très faible (résultat avec un code couleur : rouge)
- Faible (résultat avec un code couleur : orange)
- Moyen (résultat avec un code couleur : bleu)
- Bien (résultat avec un code couleur : vert)
- Très bien (résultat avec un code couleur : vert sombre)

	% de graisse	Note	Paliers	Note	Saut	Note	60m	Note	Muscu DC	Note	Tractions	Note	CORDE 2x5m	Note
	Hommes	10	5	20	5	66	5	7	5	130	5	30	5	5 sec
11		5	19	5	64	5	7,1	5	125	5	28	5	6 sec	5
12		5	18	5	62	5	7,2	5	120	5	26	5	7 sec	5
13		5	17	5	60	5	7,3	5	115	5	24	5	8 sec	5
14		5	16	5	58	5	7,4	5	110	5	22	5	9 sec	5
15		5	15	5	56	5	7,5	5	105	5	20	5	10 sec	5
16		4	14	4	54	4	7,6	4	100	4	18	4	11 sec	4
17		4	13	4	52	4	7,7	4	95	4	16	4	12 sec	4
18		4	12	4	50	4	7,8	4	90	4	14	4	14 sec	4
19		3	11	3	48	3	7,9	3	85	3	12	3	15 sec	3
20		3	10	3	46	3	8	3	80	3	10	3	17 sec	3
21		3	9	3	44	3	8,2	3	75	3	9	3	20 sec	3
22		2	8	2	42	2	8,4	2	70	2	8	2	10 m	2
23		2	7	2	40	2	8,6	2	65	2	7	2	9 m	2
24		2	6	2	38	2	8,8	2	60	2	6	2	8 m	2
25		2	5	2	36	2	9	2	55	2	5	2	7 m	2
26		1	4	1	34	1	9,2	1	50	1	4	1	6 m	2
27		1	3	1	32	1	9,4	1	45	1	3	1	5 m	1
28		1	2	1	30	1	9,6	1	40	1	2	1	4 m	1
29		1	1	1	28	1	9,8	1	35	1	1	1	3 m	1
30		1	0	1	26	1	10	1	30	1	0	1	2 m	1

La performance chiffrée, accompagnée d'un code couleur, permettait à chacun de visualiser ses forces et faiblesses. Pour compléter ce dispositif de comparaison, chaque évaluation donne lieu à une moyenne chiffrée par personne, mais aussi à une moyenne par ERIS.

La volonté était de fournir une base chiffrée impartiale et modélisée pour établir des comparaisons entre les agents composant une ERIS, mais aussi entre chacune d'entre elles.

Ces données pouvant devenir des aides à la prise de décision. Ainsi une ERIS ayant une chute de performance importante lors d'une nouvelle passation des tests est un signe avant coureur de surentraînement et devrait aboutir à sa mise au repos, afin de regagner son potentiel physique.

Sexe	Age	Taille	Poids	% de graisse	Marre maigre (kg)	Marre Grasse (kg)	Déclente verticale	Vitesse 60h	Paliers Luc Laper	VO 2 Max	VMA	Marq Développé Couché	Climpé de corde 2 x 5 m	Traction à la barre Main en supination	Mention au dessus de la	Total
M	33	180	82	15,2	69,336	12,464	46	7,82	9	47,8	12,6	60	14,9	8		12,57
M	42	166	62	16,9	51,522	10,478	18	9,3	9,3	47,8	12,6	76	26,1	14		10,29
M	49	178	76	18,7	61,798	14,212	27	9,49	8,16	44,6	12	0	18,61	0		7,43
M	42	180	69	13,2	59,892	9,108	41	8,67	9,45	47,8	12,6	87	10,4	14		13,71
M	29	184	96	16,1	81,504	14,496	44	9,23	10	60,6	13	0	8m	2		8,57
M	34	168	64	16,2	54,272	9,728	58	7,23	9,16	47,8	12,6	93	11,6	23		16,00
M	24	180	78	12,9	67,938	10,062	49	8,89	6,3	38,6	11	62	7m	0		10,29
M	32	180	87	20,3	69,339	17,661	43	8,54	7,3	41,6	11,6	0	X	0		7,43
M	23	169	70	8,1	64,33	5,67	24	9	9	47,8	12,6	86	28,7	8		10,29
M	25	190	108	19	87,48	20,52	49	8,07	8	44,6	12	37	4m	3		9,71
M	30	178	68	12,1	59,772	8,228	49	7,57	12,3	66,6	14	60	11,6	13		14,86
M	33	178	89	16,1	74,671	14,329	41	7,54	8	44,6	12	0	28,3	3		9,14
M	30	174	72	10,2	64,656	7,344	61	7,2	11,3	63,6	13,6	93	14,7	16		17,14
M	24	168	68	14,7	58,004	9,996	42	8,82	7	41,6	11,6	70	6m	7		8,57
M	28	178	76	14,7	63,975	11,025	47	8,1	7,3	41,6	11,6	88	16,94	11		12,00
M	34	187	92	16,9	76,452	15,548	39	10,07	9,16	47,8	12,6	93	16,42	12		11,43
M	29	167	67	12,9	58,357	8,643	46	7,66	8	44,6	12	60	8m	6		11,43
M	36	176	78	18,7	63,414	14,586	35	9,11	7,16	41,6	11,6	119	23,96	15		12,00
M	29	171	71	19	57,51	13,49	38	8,51	8,16	44,6	12	60	19,9	8		9,14
M	27	180	83	11	73,87	8,13	35	8,7	10	60,6	13	0	4m	15		10,29
M	24	167	64	9,2	58,112	5,888	49	8,17	12,3	66,6	14	86	10,43	17		14,86
M	29	198	90	12,1	79,11	10,89	44	9,35	7,45	41,6	11,6	0	7m	4		8,57
M	31	177	89	23	68,33	20,67	47	7,88	8	44,6	12	81	38,58	10		10,86
M																
<b>Moyenne</b>																<b>11,16</b>

Les tests en vigueur à cette époque mériteraient sûrement d'être modifiés. En effet on a maintenant plus de recul sur les pratiques professionnelles des ERIS et donc on peut mieux rechercher des tests en adéquation avec leurs futures missions.

### Proposition de contenu des tests physiques pour les ERIS

Pour le préparateur physique, l'évaluation est un acte par lequel on recueille des éléments objectifs sur une personne ou un événement. Les résultats vont ainsi déterminer une valeur chiffrée dans un secteur de la conduite motrice d'un agent ERIS, et la comparer à une norme ou une échelle.

- Les domaines possibles d'investigation :
  - le psychologique,
  - le bio - informationnel,
  - le bio - mécanique
  - et le bio - énergétique.

L'entraîneur dispose d'un ensemble d'outils : des batteries de tests issus de la recherche (laboratoire) et du terrain.

La répétition des tests chaque année permet de suivre l'évolution de l'agent : on parle de suivi longitudinal.

#### Le suivi longitudinal des sportifs de haut niveau :

Les athlètes de haut niveau doivent être suivis de manière régulière pour palier un risque sanitaire en lien avec la recherche de la performance "à tout prix". Ce suivi a été rendu obligatoire par l'arrêté du 16 juin 2006 fixant la nature et la périodicité des examens médicaux prévus aux articles L. 3621-2 et R. 3621-3 du code de la santé publique.

Le suivi longitudinal se compose chaque année de deux examens médicaux comprenant à chaque fois un entretien avec le médecin du sport, un examen physique, des mesures anthropométriques, un bilan diététique, des conseils nutritionnels, un bilan psychologique de deux recherches par bandelette urinaire. Une fois par an ces examens sont complétés par un examen dentaire, une électrocardiographie de repos, un bilan sanguin pour les plus de 15 ans.

Tous les 4 ans une épreuve d'effort maximale doit aussi être réalisée. D'autres examens complémentaires spécifiques à certaines disciplines sont exigés.

S'agissant des examens biologiques, ils ne doivent surtout pas être considérés comme des examens de dépistage indirect de substances dopantes pouvant aboutir à des procédures disciplinaires.

Leur objectif est avant tout préventif afin de rechercher d'éventuelles anomalies biologiques qui pourraient être à l'origine ou les conséquences de véritables pathologies liées à la pratique sportive.

Dans le cadre de la préparation physique professionnel à destination des ERIS un suivi longitudinal n'aurait d'intérêt que de recueillir des données à caractère sportif.

Premièrement, ce serait des données de référence pour fixer des objectifs d'entraînement, permettre la construction de séances individualisées.

Deuxièmement, la répétition régulière de mêmes batteries de tests d'évaluation permettrait de voir l'évolution de l'agent dans le temps. Ainsi on pourrait valider la pertinence ou le réajustement des plans de préparation physique.

Troisièmement, toute anomalie dans les résultats aux tests serait des indicateurs de sur entraînement ou de sous entraînement.

Enfin, comme dans toute pratique sportive intensive il n'est pas utopique de penser que pour faire face aux charges d'entraînement quotidiennes, pour garder une aura au sein d'un groupe de pratiquant ou pour éviter un échec lors de la période de renouvellement, certaines personnes puissent basculer vers des conduites dopantes. Le suivi longitudinal des performances serait alors un outil d'éducation, de prévention et de dissuasion à l'image de celui pratiqué au sein de l'élite sportive.

#### Le suivi longitudinal numérique :

Il pourrait être préconisé un suivi longitudinal numérique. Dans la perspective où il existe deux niveaux de travail et de contrôle de la préparation physique des agents, le choix d'un carnet numérique serait le plus rapide et efficace.

En effet, les liens entre le préparateur physique d'une ERIS et la cellule nationale de préparation physique pourraient être instantanés. Les données recueillies pourraient de fait, être aisément accessibles et interprétables.

Les réajustements de l'entraînement seraient alors immédiats. Grâce à un traitement des données informatisées on pourrait suivre l'évolution de l'agent. On aurait également la possibilité de le situer au regard des autres personnes travaillant dans la même ERIS. Ou encore, affiner la comparaison à des agents de la même promotion ayant le même profil et voir ainsi la progression de chacun en fonction de son lieu d'affectation.

La comparaison pourrait même se faire aisément inter ERIS. La comparaison devenant là collective ce qui permettrait de juger de l'état de forme des ERIS entre elles.

Comme on peut le voir les potentialités sont importantes à condition d'opter pour un outil permettant la gestion rapide et efficace des données récoltées.

Maintenant il va être abordé les paramètres intéressants à évaluer.

#### Des mesures anthropométriques :

En premier lieu il faut définir un profil anthropométrique de l'agent. De nombreuses mesures sont à recueillir telles que :

- La taille
- Le poids
- L'adiposité
  - Calcul du % de graisse par la mesure des plis adipeux
- Le calcul masse grasse
- Le calcul de la masse maigre
- La circonférence des différents segments musculaires (bras, jambes...)

La réalisation de ces mesures ne nécessite pas un grand investissement, elles sont réalisables au moyen d'un mètre-ruban et d'une balance et d'une pince adiposomètre.

#### Evaluer l'amplitude articulaire:

L'évaluation de la souplesse est importante pour mesurer la tolérance musculaire à l'étirement ainsi que les rétractions musculaires sources de douleurs ou de pathologie (ex : lombalgie)

- Amplitude de la flexion avant du tronc.
- Amplitude de l'extension arrière du tronc.
- Amplitude articulaire de la ceinture scapulaire.
- Amplitude articulaire des chevilles.

L'évaluation de la souplesse se mesure au moyen d'un « Flexomètre ».

#### Evaluer la force :

Les paramètres de la force se mesurent sur la base de mouvements de musculation sollicitant le train supérieur (ex : développé couché) et le train inférieur (ex : ½ squat) d'une personne. Cela permet de mesurer le niveau de performance musculaire en évaluant la puissance, la force et la vitesse du geste sportif.

- L'évaluation de la force maximale concentrique
  - Soit la plus grande force que l'agent sera capable de soulever en un seul mouvement.
- L'évaluation de la force vitesse
  - Elle correspond à la vitesse maximale avec laquelle une personne peut mobiliser une charge.
- L'évaluation de la force endurance
  - C'est la capacité à maintenir un même niveau de force le plus longtemps possible.

Lorsque l'on discute des qualités musculaires d'un sportif on évoque souvent sa force ou sa puissance. Or, c'est l'accélération qui est déterminante. Un appareil permet de mesurer correctement la puissance, la force et la vitesse : le « Myotest ».

« L'accélération apparaît clairement comme un paramètre déterminant dans l'exécution du geste sportif. On comprend mieux pourquoi des athlètes aux gabarits très divers parviennent à rivaliser dans des exercices qui de prime abord, reposent essentiellement sur la force »<sup>29</sup>.

Les missions des ERIS, à l'image du haut niveau sportif, nécessitent que l'agent soit capable de mobiliser la plus grande force possible en un temps minimum. La prise en compte des notions d'explosivité du geste sportif et/ou professionnel doit être mieux prise en compte dans les plans d'entraînement et cela ne peut se faire qu'au travers de séances intégrant des charges optimales et personnalisées calculées suite aux évaluations.

A partir de ces données on connaîtra le profil de force de l'agent, le poids maximal qu'il est capable de soulever, mais aussi la vitesse avec laquelle il déplace une charge, ainsi que sa capacité de résistance à l'effort.

Ces résultats de force serviront alors de base de travail au préparateur physique pour proposer à l'agent des cycles de travail en rapport avec son profil individuel. Cette méthodologie permet en moyenne d'optimiser les plans d'entraînement de 40 %<sup>30</sup>.

L'autre intérêt de cette démarche est de pouvoir proposer des séances variées, donc éviter la routine ou la lassitude.

### Evaluer la vitesse :

L'évaluation des paramètres de la vitesse va mesurer la faculté de la personne à effectuer une action motrice avec la plus grande rapidité possible.

- L'évaluation de la vitesse de réaction
  - Au moyen de test de stimuli visuel ou auditif
- L'évaluation de la vitesse gestuelle de mise en action et de vitesse maximale.
  - Lors d'un test de course de vitesse de 60 m (avec chronométrage à 10 m, 40 m et 60 m)
- L'évaluation de la vitesse & coordination
  - Au moyen du 10 x 5 m
  - Au moyen de l' « agility run test »

Le développement de ces qualités pourra permettre, par exemple, à des agents SPI<sup>31</sup> d'avoir une meilleure réactivité lors d'un Barrage d'arrêt Fixe (BAF<sup>32</sup>).

L'évaluation de la vitesse se mesure au moyen de cellules photoélectriques couplées à un chronomètre.

<sup>29</sup> Sport & Vie n°89 – Mars Avril 2005 – Le sport découvre l'accélération – Gilles Goetghebuer.

<sup>30</sup> Le Myotest – optimiser votre entraînement ([www.myotest.com](http://www.myotest.com))

<sup>31</sup> SPI : cellule mobile composée d'un nombre restreint d'agents chargés de l'interpellation rapide d'individu lors de mouvements collectifs.

<sup>32</sup> BAF : Barrage d'Arrêt Fixe, stratégie lors d'opération de maintien de l'ordre sur des lieux larges (ex: cours de promenade) face à un nombre important de belligérants.

### Evaluer l'endurance :

On va chercher à connaître les paramètres qui composent l'endurance ou la possibilité à maintenir un effort dans le temps.

- Calcul de la fréquence cardiaque de repos
- Calcul de la fréquence cardiaque maximum
- Calcul de la fréquence cardiaque de réserve
- Evaluation de la Vitesse Maximum Aérobie (VMA) au moyen du test navette de Luc Léger.
  - Test en lien avec les pratiques professionnelles.
- Evaluation de la Puissance Maximum Aérobie (PMA) au moyen du test 45-15 de G. Gascon
- Calcul de la courbe individuelle d'effort
- Calcul de la courbe individuelle de récupération

L'évaluation de l'endurance se mesure au moyen de test de terrain<sup>33</sup> et de cardiofréquencemètres.

### Evaluer l'explosivité du train inférieur :

On recherchera au travers de ces tests à mesurer le ressort et la réactivité musculaire des membres inférieurs. Ces valeurs informent sur les qualités du rebond et des impulsions appliquées au sol. Ces résultats orienteront le travail pliométrique à l'entraînement.

Concrètement, pour les ERIS, ces données permettront de développer l'explosivité, la coordination ou encore l'équilibre lors d'intervention en cellule, ou encore lors des BAF<sup>34</sup> ou dans toutes missions nécessitant des déplacements rapides dans des espaces larges ou étroits.

Il existe plusieurs paramètres mesurables :

- Evaluation de l'impulsion de saut
- Evaluation des temps de contact avec le sol
- Evaluation des temps de suspension
- Evaluation de l'index réactif du pied

L'évaluation de ces paramètres se réalise au moyen de matériel d'évaluation dont les prix se démocratisent. Ainsi l'appareil « Myotest » est passé de 5000€ en 2005 à 500€ aujourd'hui : il permet l'évaluation d'une majorité des données énoncées ci-dessus. Ce prix devenu abordable a relégué les tests « Sargent test » et « Jumpmètre » au panthéon des tests d'évaluation.

Les évaluations vont servir de base de travail pour la conception d'une planification sportive adaptée aux ERIS.

<sup>33</sup> Test navette – épreuve progressive de course navette – Cazorla & Léger – CRESS – [www.cress-sport.com](http://www.cress-sport.com)

<sup>34</sup> BAF : Barrage d'Arrêt Fixe, stratégie lors d'opération de maintien de l'ordre sur des lieux larges (ex: cours de promenade) face à un nombre important de belligérants.

## La planification du travail physique :

### Le plan de carrière :

Lorsque l'on évoque la planification physique dans les ERIS on ne peut occulter le parallèle avec les athlètes issus du « monde sportif ».

La même problématique est présente dans les deux cas et doit découler sur une même méthodologie. Une institution, ici professionnelle, a détecté un potentiel chez une personne. Il faut à présent la former et développer son potentiel pour l'amener à vaincre en situation de compétition. En ce qui nous concerne la compétition est remplacée par la réalisation de missions professionnelles en milieu hostile.

Après avoir augmenté ses capacités il faut le maintenir au niveau optimal. Ceci n'est pas chose aisée le monde sportif ne considère t'il pas que le plus dur n'est pas d'arriver au haut niveau mais d'y rester. Cela passe par une remise en question permanente, par la capacité à proposer des modalités nouvelles d'entraînement qui vont surprendre et forcer le sportif à s'adapter, donc à progresser.

Le monde sportif fonctionne souvent au rythme des grandes compétitions, Coupe du monde ou Jeux Olympiques, soit des tranches de quatre ans. Les ERIS eux sont sur une durée presque similaire : cinq ans.

Après cette période se pose la question de la poursuite ou de l'arrêt de l'activité à haut niveau. Si le corps répond présent et qu'il n'y a pas de lassitude morale le sportif repartira pour un nouveau cycle.

Pour celui qui arrête la compétition sportive, se pose la question du retour à une vie « normalisée ». Nombreux sont les sportifs qui sont incapable de stopper cette vie rythmée par les entraînements et les compétitions et de revenir à une vie plus « sédentarisée ». Il en va de même pour les agents pénitentiaires. Le retour en détention semble moralement difficile. La planification en fin de contrat devra donc également intégrer ce paramètre.

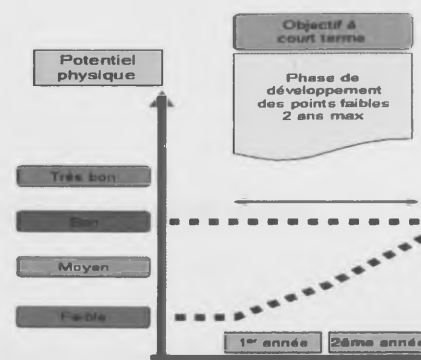
### Phase I : Le développement des qualités physiques :

L'agent nouvellement recruté doit se voir tout d'abord proposer une planification qui visera à gommer ses points faibles. Rares sont les sportifs qui sont accomplis dans tous les secteurs de la performance sportive. Les missions dévolues aux ERIS permettent de fixer une expertise attendue. Cette norme sert de référence et donc, peut être traduisible sous la forme d'un barème.

Les évaluations diagnostiques vont alors mettre en lumière les écarts entre le potentiel de l'agent et la norme admise. En fonction de l'écart avec cette norme les préparateurs physiques devront amener notre agent à posséder le socle physique minimum pour la bonne réalisation des futures missions.

Il est à noter que pour cette phase d'acquisition de potentiels physiques il serait souhaitable d'évaluer régulièrement l'agent. Il semble raisonnable de l'évaluer deux fois dans l'année par une batterie complète de tests physiques, à l'issue des macrocycles 3 et 5 (dans le tableau de l'exemple ci-dessous).

A cela il faudrait ajouter, pour une parfaite maîtrise des effets d'un cycle<sup>35</sup> d'entraînement, des tests ponctuels spécifiques de musculation ou de course selon l'orientation du travail durant cette période, à l'issue des macrocycles 1, 2 et 4 toujours dans le même exemple.



<sup>35</sup> Un cycle représente un découpage temporel d'une durée d'une à plusieurs semaines.

1 à 2 ans de contrat	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois 10	Mois 11	Mois 12						
	Macro-cycle 1			Macro-cycle 2			Macro-cycle 3				Macro-cycle 4			Macro-cycle 5				
	Musculation	Course	Evaluation	Musculation	Course	Evaluation	Musculation	Musculation	Course	Course	Evaluation	Musculation	Musculation	Musculation	Evaluation	Course	Course	Course
	Cycle 1	Cycle 2		Cycle 1	Cycle 2		Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Cycle 4		Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3		Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
	1 2 3	1 2 3		1 2 3	1 2 3		1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3		1 2 3	1 2 3	1 2 3		1 2 3	1 2 3	1 2 3
<b>Intensité</b>	Faible	Faible		Moyenne	Moyenne		Elevée	Moyenne	Elevée	Moyenne		Très élevée	Elevée	Moyenne		Très élevée	Elevée	Moyenne
<b>Forme de travail</b>	Circuit Training	Course continue		Circuit Training	Course continue		Travail en séries	Circuit Training	Course continue	Course continue		Pyramidal	Travail en séries	Circuit Training		Intermittent	Course continue	Course continue
<b>Objectif</b>	Syncho nerveuse	Capacité Aérobie		Dynamique	Capacité Aérobie		Volume-Force	Dynamique	Seuil Aérobie	Capacité Aérobie		Force Max	Force Vitesse	Endurance de Force		Puissance Aérobie	Seuil Aérobie	Capacité Aérobie
<b>Sollicitation</b>	Concentrique			Concentrique			Concentrique	Concentrique				Statique	Concentrique	Concentrique				

Durant cette période les axes de travail devront porter :

- En musculation
  - Sur le gainage du tronc
  - Sur l'apprentissage de la gestuelle en musculation
  - Sur la synchronisation nerveuse
  - Sur l'augmentation de la force maximale
  - Sur l'augmentation de la puissance musculaire
- En course
  - Sur le travail de proprioception et d'appui au sol
  - Sur l'apprentissage de la gestuelle de course
  - Sur l'augmentation de la filière Aérobie
  - Sur l'augmentation de la Vitesse Maximum Aérobie
  - Sur l'augmentation de la vitesse
- En hygiène de vie
  - Sur l'échauffement
  - Sur les étirements
  - Sur la diététique et l'hydratation
  - Sur les compléments alimentaires et une information prévention dopage
  - Sur la planification sportive

Le laps de temps imparti à cette phase sera plus ou moins long selon le niveau physique de l'agent lors de sa sélection. Au regard des tests réalisés sur les agents recrutés en 2003 on doit envisager cette période sur une voire deux années.

Cette période de montée des capacités peut paraître longue. Mais pour les agents ayant le plus de lacunes, elle permettra d'éviter au maximum les blessures et assurera les acquis dans le temps. Afin de ne pas donner raison au dicton « ce qui est acquis rapidement se perd rapidement ».

On notera au travers de ces constatations l'importance du recrutement. Plus le recrutement sera ciblé plus courte sera cette phase.

On pourra alors débiter une phase n° II. Le souci ne sera plus de combler des lacunes physiques mais de gérer au mieux les exigences du service.



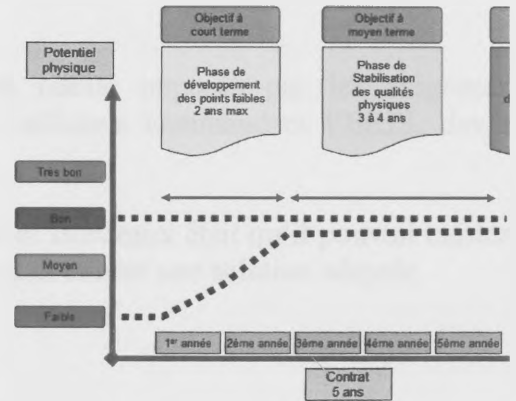
## Phase II : La stabilisation des qualités physiques :

Durant cette deuxième phase les agents auront le potentiel minimum pour la réalisation de leurs missions.

La phase d'instruction et de rodage terminée les agents devront être performants. L'agent aura alors de l'expertise dans son travail et pourra être des lors plus souvent sollicité et ce sur des missions plus exigeantes.

Le rôle du préparateur physique sera donc ici d'optimiser les acquis de la phase I. La gestion des phases de travail et de repos sera alors primordiale.

L'idée générale étant d'avoir une trame annuelle d'entraînement pondérée par les exigences de service. L'objectif étant de gérer la situation au regard de l'intérêt de la planification physique annuelle mais aussi et surtout au regard du respect de l'individu.



### Exemple de trame annuelle :

		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre							
	Repos	Travail → priorité Musculation		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course		Travail → priorité Course							
	Cycle 1	1	2	3	Cycle 2	1	2	3	Cycle 3	1	2	3	Cycle 1	1	2	3	Cycle 2	1	2	3	Cycle 1	1	2	3	Cycle 1	1	2	3			
	Repos	Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse		Travail → priorité Vitesse							
	Repos	Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles		Travail → Points faibles							
	Repos	Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie		Travail → priorité Vitesse - Pliométrie							
	Repos	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

Dans cet exemple de planification annuelle l'objectif est de proposer des macrocycles orientés en hiver sur la musculation puis ensuite sur la course.

A l'issue de ce travail de développement des capacités, l'idéal serait de programmer des évaluations de contrôle. Puis on travaillera la vitesse et l'explosivité.

Au retour des congés d'été et au regard des résultats des tests physiques, on pourra orienter l'entraînement sur les points faibles de chaque agent. Une deuxième passation de tests physiques devra venir contrôler ce travail. La dernière partie de l'année étant consacrée à la vitesse, à la pliométrie et aux sports collectifs.

Cette programmation permet ainsi d'optimiser la planification de la préparation physique et de proposer des contenus d'entraînement variés afin de surprendre et préserver la motivation des agents.

Le découpage de la semaine serait alors le suivant :

### Exemple de planning hebdomadaire

	Lundi	Mardi	Mercredi	Judi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Matin	Travail Prioritaire	Travail secondaire	Travail Prioritaire	Travail secondaire ou sport Co	Travail Prioritaire	Repos	Repos
Après - midi	TI / Tonfa / BPT Menottage	Franchissement Sport de combat	TIR	Etirements ou Piscine	Nettoyage	Repos	Repos
Intensité de travail	Dur	moyen	moyen	faible	dur		

Dans cet exemple de planning hebdomadaire trois séances sont réservées au « travail prioritaire » par exemple, le développement de la force. Le « travail secondaire » devient alors une séance de course et une séance de vitesse.

Les journées d'entraînement les plus éprouvantes devraient avoir lieu aux abords du week-end pour profiter de la période de repos qu'il représente. Entre ces deux journées, les charges devront décliner et

laisser une large place à des exercices physiques moins contraignants et à des séances dédiées à la récupération physique (étirements, piscine...).

Cette trame annuelle de base doit être pondérée par la réalité imposée par les exigences professionnelles. Ainsi le préparateur physique, en lien avec les officiers commandant l'ERIS, devra réajuster la planification hebdomadaire en vu de ces impératifs.

Une des conclusions issues de l'étude des ERIS de Toulouse et Bordeaux était qu'il pouvait exister environ dix situations de travail différentes. A chacune des situations doit exister une solution adaptée.

### **Les agents en mission éprouvante physiquement**

Au retour de mission éprouvante il faudrait laisser 48 h de repos à l'agent avant de reprendre la trame normale des entraînements physiques.

Il serait bénéfique de remplacer les séances initialement programmées par des séances à de plus faibles intensités ou des séances en piscine.

Moins traumatisants, relaxants, les exercices réalisés en milieu aquatique accélèreraient la récupération. On peut également programmer des séances de stretching postural, couplées avec de la sophrologie ; se qui composerait un planning énergisant.

### **Les agents en mission peu difficile physiquement**

Dans ce cas aucun aménagement n'est à prévoir. La reprise normale des entraînements doit être immédiate.

### **Les agents de retour d'une longue mission**

Dans ce cas on se trouve devant une usure plus morale que physique. Afin de permettre une bonne récupération psychique il serait souhaitable d'envisager le même programme que pour une mission éprouvante mais sur 24 h seulement.

### **Les agents d'astreinte qui restent sur le site et les agents d'astreinte appelés à partir sur un travail peu difficile physiquement**

Ces agents doivent suivre la trame de travail sans aucun aménagement.

### **Les agents d'astreinte appelés à partir sur un travail éprouvant physiquement**

Il faudra alléger le plus possible les charges de travail. Du travail de gainage, des étirements, des entraînements ludiques doivent remplacer les séances initialement programmées.

### **Les agents en repos long :**

Les agents partent en congés sur des périodes comprises entre deux et trois semaines. Un programme individualisé basé sur du renforcement musculaire avec poids du corps, du gainage et deux footings d'entretien hebdomadaire suffisent à conserver le capital physique acquis à l'entraînement.

### **Les agents en repos court**

De l'ordre d'une semaine ils permettent une récupération psychique et physique sans entamer le potentiel de l'agent. Cette période doit être mise à profit pour pratiquer seulement des séances d'étirements ou de gainage.

## Les agents blessés sur une courte période

Au même titre que les agents en congés pour des périodes de trois semaines, leur entraînement doit se poursuivre. Il faudra continuer et adapter les exercices et les charges d'entraînement afin d'accélérer la reprise. L'électrostimulation pourra être dans les cas de blessures le palliatif et le substitut idéal aux méthodes d'entraînement habituelles.

## Les agents blessés sur une longue période

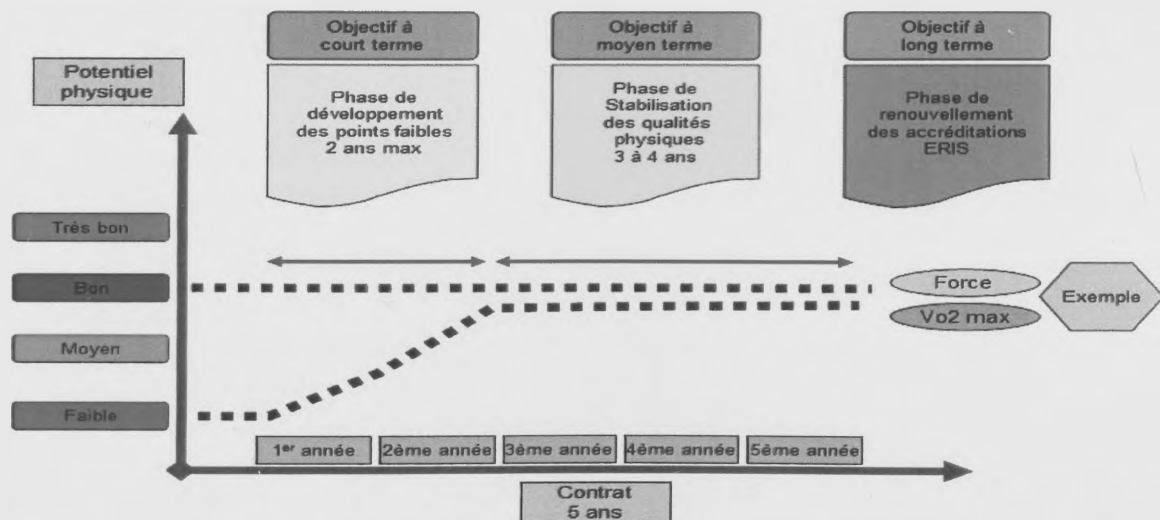
Au delà d'une interruption de trois semaines, un macrocycle<sup>36</sup> d'entraînement devra être programmé.

### Récupération optimale

- 1 cycle Aérobie de 6 semaines
- 1 cycle PMA de 3 semaines
- 1 cycle Vitesse de 3 semaines
- Travailler les parties non blessées par l'électrostimulation

Toute récupération anticipée peut engendrer des baisses de forme deux à trois mois après avec des risques de rechute.

### Phase III : La fin du contrat et son possible renouvellement :



Dans cette ultime phase deux cas de figure se présentent au préparateur physique. Soit l'agent désire poursuivre son contrat pour une durée actuellement fixée à trois années supplémentaires, soit il met un terme à celui-ci.

Si l'agent désire retourner travailler en établissement pénitentiaire, nul besoin de le préparer aux épreuves de renouvellement.

Par contre si celui-ci désire poursuivre au sein des ERIS il faudra le préparer spécifiquement à réussir les différentes épreuves physiques prévues pour le renouvellement de l'accréditation ERIS.

<sup>36</sup> Macrocycle : Cycle d'entraînement s'étalant sur 3 ou 4 mois (Dictionnaire de APS édition @mphora Page 77).

L'entraînement proposé devra suivre une logique qui permette à l'agent d'arriver le « jour J » au maximum de ses possibilités. Pour cela il devra bénéficier d'une « période préparatoire » soit un cycle de préparation physique généralisé qui servira de socle à ses capacités.

Puis il faudra planifier un cycle axé sur la préparation spécifique des épreuves : il devra travailler sur la base des performances qu'il désire atteindre le jour des épreuves de renouvellement.

Enfin un dernier cycle appelé « Tapering » par les Anglo-Saxons devrait être prévu dix à quinze jours avant les épreuves.

Le concept du TAPERING a émergé en 1947. Cela consiste à réduire la charge de travail à l'entraînement 2 semaines avant une épreuve importante. De nombreuses études scientifiques ont démontré que le niveau de performance n'est pas affecté par cette pratique, par contre cela permet une meilleure récupération physique et mentale.

- La durée de l'entraînement peut se réduire à 1/3 de la valeur habituelle.
- Il est très important que le peu d'entraînement restant soit effectué sur le mode intensif (80% – 90% du maximum)

Après avoir présenté les trois grandes phases qui structurent la carrière d'un agent dans les ERIS, il va être abordé les bases du travail qui guideront le quotidien des préparateurs physiques.

### Le travail de course

Il existe donc trois grandes filières à développer :

- La filière Anaérobie Alactique
- La filière Anaérobie Lactique
- La filière Aérobie

Chacune de ces filières a une capacité et une puissance spécifique.

Le préparateur physique devra alors gérer différents paramètres<sup>37</sup> selon la filière travaillée.

- Les modalités de travail de la filière
  - Course continue
  - Course intermittente
  - Course par intervalles
- La vitesse de course
- Les distances de course
- Le temps de travail
- Le nombre de répétitions
- Le nombre de séries
- Les temps de repos
  - Récupération complète
  - Récupération incomplète
- La charge d'entraînement
  - Dans la série
  - Dans la séance
  - Dans le cycle

La gestion du sur entraînement ou de son contraire doivent être contrôlés :

- En amont de la séance :
  - Par la programmation détaillée des temps de course et des distances à réaliser.
- Durant l'exercice :
  - Au moyen du contrôle de la fréquence cardiaque (cardiofréquencesmètres).
- En aval de la séance :
  - Par la comparaison des temps et distances réalisés au regard de ceux prescrits en amont.

### Le travail en Musculation :

La même démarche doit être entreprise pour le travail de musculation<sup>38</sup>.

- Quels types de contractions musculaires ?
  - Statique
  - Concentrique
  - Excentrique
  - Pliométrique

<sup>37</sup> En annexe n° 5 → figure un exemple d'entraînement assisté par ordinateur pour la course ex : pour une VMA à 14 km/h.

<sup>38</sup> En annexe n° 5 bis → figure un exemple d'entraînement assisté par ordinateur pour la musculation → ex : Le travail concentrique en série.

- Quelles méthodes de travail ?
  - En circuit training
  - En série
  - Pyramidal
  - Bulgare
  
- Quels types d'exercices ?
  - Des exercices généraux
  - Des exercices multiformes
  - Des exercices spécifiques aux missions ERIS
  
- Quels effets recherchés ?
  - La synchronisation nerveuse des fibres musculaires
  - Plus de puissance et de dynamisme
  - Le gain de volume musculaire
  - Le gain de force

### Le travail professionnel couplé au travail physique<sup>39</sup> :

Chaque mission doit tout d'abord être étudiée selon les facteurs :

- Environnementaux
- Psychologique
- Technico-tactique
- Biologique

Ainsi chaque mission pourra être classifiée :

- Forme d'effort à produire (intermittent, continu)
- Intensité des efforts à produire (fréquence cardiaque de l'agent en mission)
- Durée
- Type d'action (Vitesse – Force – endurance – souplesse...)
- Nombre de répétitions d'action (identique – différente)
- Récupération (Active – Passive – Complète – incomplète)

Ce travail doit être réalisé à partir de l'étude de vidéos des missions antérieures. Il doit permettre de modéliser des séances d'entraînement, sur la base de données objectives et quantifiables, au plus prêt de la réalité du terrain.

### Les autres disciplines sportives :

Chacune à leur niveau, les autres disciplines sportives peuvent venir compléter cette base de travail. Les sports de combat proches des gestes réalisés par les agents ERIS en missions seront une source inépuisable de complément d'entraînement technique et athlétique. Il en va de même pour les sports collectifs, source de stratégie collective et de cohésion de groupe.

Cependant il serait souhaitable que ces disciplines restent restreintes à des cycles bien spécifiques ayant un lien avec les missions réelles des ERIS. En effet, le bon dosage entre tous les paramètres doit être médian.

<sup>39</sup> Voir projet tutoré Licence Professionnelle de Gestionnaire de la condition physique pour les intervenants en situations hostiles - La condition physique des utilisateurs du Bâton de Protection Télescopique, Joël Capucci – Rodez Mars 2008.

Toute discipline qui deviendrait trop exclusive, déboucherait inévitablement sur la création de groupes restreints d'agents « mono-pratiquants ». Cette situation de fait ne répondrait plus aux attentes institutionnelles.

Une planification rationnelle, multidisciplinaire et centrée sur les exigences professionnelles peut éviter ce type de dérive. L'entraînement ne doit pas être gouverné par des choix individuels basés sur les affinités pour telle ou telle discipline mais, sur des faiblesses physiques à gommer dans l'intérêt de l'ERIS.

Ceci est important car les ERIS doivent être forts, rapides, endurants et souples à la fois. L'absence de polyvalence sportive déboucherait inévitablement vers une spécialisation professionnelle, qui serait préjudiciable à la résolution des missions. Un tel ne serait que porteur de bouclier, tel autre que voltigeur...et que fait-on le jour où l'un d'entre eux est absent ?

Il a été proposé une démarche afin d'optimiser la préparation physique des agents des ERIS.

Cette démarche d'individualisation des séances d'entraînement et des phases de planification doit s'accompagner d'une structure.

Un système à deux niveaux est proposé : Un préparateur physique par ERIS et une « cellule nationale ». Ces deux entités étant indissociables et complémentaires dans le cadre d'une harmonisation nationale des pratiques.

Il a été abordé, tout au long de ce travail, les avantages que pourraient en retirer les agents :

En premier lieu, la mise en place de séances avec des charges adaptées du fait de planification de cycles d'entraînement individualisés. Cette stratégie va dans le sens de la prévention de la santé de l'agent. Les risques de blessures dus au sur entraînement ou les blessures dite d'usure devraient diminuer.

Autre point de prévention : le « burn out » de l'agent, qui coïncide souvent avec sa « fuite » des lieux d'entraînement. Des charges de travail individualisées devraient remédier à cela.

Enfin la cellule nationale par son positionnement aura un regard objectif et distancié du quotidien. Ce qui est également un avantage pour l'agent car cela permettrait de préserver une logique et une cohésion sur le long terme et non sur le court terme comme c'est trop souvent le cas actuellement.

Nous allons maintenant aborder les avantages dont l'administration Pénitentiaire peut bénéficier par la mise en place d'un tel concept.

### Meilleure connaissance du potentiel physique des agents :

En premier lieu l'administration pénitentiaire bénéficierait de données objectives et fiables sur les ERIS. La réalisation de batteries de tests physiques périodiques en serait la base.

La mise en place d'un carnet numérique pour un suivi longitudinal de l'agent permet de suivre son évolution et le potentiel du groupe dans lequel il évolue.

Ces connaissances chiffrées du potentiel de chaque agent et de chaque groupe d'ERIS pourraient être un élément supplémentaire d'aide à la décision.

Par exemple la moyenne comparée de l'état de forme entre ERIS pourrait permettre de solliciter ou de soulager telle ou telle équipe régionale en vu d'une mission.

### Optimisation de la planification du potentiel physique des agents :

Au regard des tests physiques il sera facile de proposer des plans d'entraînement individualisés. Les objectifs de travail sont triples :

- Premièrement, recentrer le contenu des séances sur les besoins physiques spécifiques aux ERIS.
- Deuxièmement, gommer les points faibles physiques des agents.
- Enfin, prévenir les blessures.

La réalisation de ces objectifs permettra à l'administration d'avoir un regard quantifiable sur les pratiques. Des objectifs clairement définis à court, moyen et long terme permettraient de situer et quantifier l'investissement de chaque agent.

De plus le suivi longitudinal des agents au moyen d'un carnet numérique individuel permettrait d'être également un « garde-fou » vis à vis de conduites déviantes telles que des conduites dopantes ou de désinvestissement.

### D'importantes économies :

- Vis à vis d'intervenant extérieur ou de sociétés et entreprises sportives à but lucratif, qui facturent au prix fort<sup>40</sup> leurs prestations. Les services qu'ils offrent sont souvent centrés sur les seules disciplines sportives et sont déconnectés des réalités des missions des ERIS. Leurs interventions sectorisées à une seule discipline ne favorisent pas une planification globale, qui permettrait de quantifier les charges et intensités de travail sur l'ensemble de la semaine.

- Vis à vis des agents qui en situation de sur entraînement ou de « burn out » professionnel qui se retrouvent en arrêt de travail. Tout moyen doit être privilégié pour éviter que les effectifs des ERIS ne soient grevés du fait de blessures ou d'usures mentales. Une planification, suivie en interne dans chaque ERIS, permettrait de mieux prévenir ces phénomènes. Elle intégrerait tous les paramètres des contraintes opérationnelles avec pour objectif d'optimiser des phases de travail et surtout de récupération.

<sup>40</sup> Cf. Annexe n° 8 → Exemple d'économie réalisable par l'administration pénitentiaire.



▪ De plus une meilleure gestion des charges de travail peut aussi avoir des effets indirects tels que la motivation à rester au sein d'une ERIS. Une stabilité dans les effectifs se traduit de manière indirecte dans les frais de formation nécessaires au renouvellement des agents. Plus d'agents renouvelés dans leurs fonctions, égale moins de frais de formation et plus d'expérience et d'efficacité en mission.

▪ Vis à vis d'agents qui pourraient s'investir dans ce concept. Car de nombreux agents pénitentiaires et ERIS ont les capacités pour assumer la charge de préparateur physique. Leur donner la possibilité de s'investir dans leur champ de compétence serait un acte fort de reconnaissance de la part de l'administration pénitentiaire. Par nature une personne reconnue dans ses compétences offre un rendement bien supérieur dans son travail. L'investissement qui en résulte se traduit sur du long terme en plus value, source d'économie indirecte.

#### Préparer le futur :

Un autre intérêt de ce travail pour notre administration est qu'il prépare le futur. L'administration Pénitentiaire a des missions qui sortent de plus en plus des limites d'un établissement pénitentiaire. Les ERIS puis les agents travaillant en UHSI<sup>41</sup> ont ouvert la voie.

Dans le futur il y aura probablement la création d'une « Police Pénitentiaire » chargée d'escorter, transférer et garder les PPSMJ<sup>42</sup> hors des murs.

Ces personnels pourront, au même titre que les ERIS, être confrontés à des situations périlleuses qui nécessiteront de posséder un important niveau de condition physique pour y faire face.

Ainsi toute expérience acquise auprès des ERIS, en matière de planification des entraînements, peut être transférable et pourrait se solder par un gain de temps et d'efficacité pour les futurs métiers pénitentiaires.

#### Au regard d'autres administrations :

De nombreuses administrations sont sensibilisées par la problématique de la rationalisation de l'entraînement physique de leurs personnels. La Faculté Champollion de Rodez au travers du diplôme de Gestionnaire de la condition physique en milieu hostile apporte un socle de connaissances universitaires sur cette thématique.

Maintenant, l'administration pénitentiaire a l'opportunité de servir d'exemple vis à vis de professionnels d'autres administrations. Tous les éléments sont rassemblés pour permettre la mise en œuvre de ce concept : attentes des personnels, compétences en interne, structures.

Si le projet défendu dans ce travail était mis en œuvre, nul doute qu'il susciterait un vif intérêt de la part d'autres administrations ayant les mêmes préoccupations.

L'administration bénéficierait alors du double avantage d'être un précurseur et d'exporter un savoir faire vers ces administrations.

<sup>41</sup> UHSI : Unité Hospitalière Sécurisée Interrégionale.

<sup>42</sup> PPSMJ : Personne Placée Sous Main de Justice

## Conclusion :

Ce travail avait pour support les équipes régionales d'intervention et de sécurité (ERIS). Cette jeune structure en devenir, doit encore parfaire la gestion de la condition physique de ses agents. Jusqu'où s'entraîner et pour quelles performances ?

Pour répondre à cette question de départ nous avons mis en confrontation les paramètres incontournables de la planification sportive rationnelle et les contraintes professionnelles des ERIS.

De cette démarche a découlé la problématique suivante :

« Quel projet de préparation physique peut concilier les bases d'une planification sportive efficace et les exigences des missions spécifiques des ERIS. »

En 2003 les premières formations intégraient un module d'aide à l'évaluation des agents et à la planification sportive ainsi que des supports informatisés d'aide à la programmation de séances d'entraînement en course et musculation. Mais cette ébauche de mise en place d'une planification sportive n'a pas été poursuivie sur les autres formations initiales ERIS. Aujourd'hui nous reprenons l'étude de ce concept.

La phase exploratoire réalisée auprès des ERIS de Toulouse et de Bordeaux a permis d'étudier les pratiques en matière de gestion de la condition physique après cinq années de fonctionnement. Les outils proposés en 2003 sont-ils toujours utilisés ? La planification actuelle est-elle suffisante ou doit-on la repenser ?

Les résultats de cette étude ont montré de nombreux points à améliorer.

En premier lieu tout le travail de 2003 a été oublié. Il n'y a plus de tests d'évaluation donc aucune individualisation des intensités de travail lors des séances.

Les séances sont gérées par des « personnes Ressources » différentes en fonction des disciplines : il n'y a donc pas d'harmonisation des charges d'entraînement sur la semaine. Ce qui est d'autant plus vrai lorsque la séance est programmée par un intervenant extérieur qui n'a comme information que le regard de sa propre intervention et non de l'ensemble de la semaine.

L'absence totale de planification de la condition physique ne permet pas la programmation de l'année sous forme de cycles de travail. Ainsi les agents participent à de nombreuses séances sportives sans réel objectif. Doivent ils travailler leurs points faibles au regard de leurs missions ?

La tendance serait plutôt à travailler au gré de ses préférences. Ainsi certains agents s'enferment dans des pratiques axées exclusivement sur leurs points forts ou leur discipline sportive de prédilection.

D'autres désertent les lieux d'entraînement. La démarche consistant à exiger au nom de la cohésion d'équipe la même performance à deux personnes de profil physique différent entame bien souvent la motivation des personnels.

Conscient de ces dérives les officiers en charge des ERIS voudraient maintenant rationaliser leurs pratiques et souhaiteraient l'instauration de préparateur physique pénitentiaire au sein de leurs équipes. Faute de personnel identifié et dévolu à cette tâche ils se tournent vers des sociétés professionnelles sportives qui facturent à prix fort leurs prestations, mais qui ne savent pas répondre aux spécificités des missions ERIS.

Enfin, ils ont évoqué le souhait de voir labelliser le site de Mauzac. Ce site en devenir peut servir de base nationale d'entraînement à l'image de celui de la Gendarmerie à St Astier. Il pourrait être également la base d'une « cellule nationale de la préparation physique » garante de l'harmonisation des pratiques en matière d'évaluation et de planification de la condition physique.

Après cette phase exploratoire il a été présenté un projet de préparation physique qui peut concilier les bases d'une planification sportive efficace et les exigences des missions spécifiques des ERIS. Ce qui répond ainsi à notre problématique de départ.

Le premier point consiste à identifier un préparateur physique au sein de chaque ERIS. Celui-ci a pour rôle de coordonner au niveau local la planification de la gestion physique des personnels.

Sur la base de batteries de tests on obtient un profil des capacités de chaque agent. A partir de ce profil le préparateur physique de l'ERIS suivra l'agent au quotidien et individualisera ses séances.

Ce suivi matérialisé par un carnet numérique sera le « fil conducteur » des entraînements durant le contrat de l'agent. Il pourrait servir de « garde fou » vis à vis de conduites dopantes mais aussi de « joker » dans le cas de blessure en période de renouvellement de contrat.

Le deuxième point concerne le choix d'une « cellule préparation physique nationale » qui permettrait d'assurer une cohérence en matière de suivi des agents sur tout le territoire. Mais aussi de permettre la comparaison entre chaque agent, et entre chaque ERIS.

Le recueil et la compilation de données sur l'agent a pour objectif de proposer des entraînements individualisés. Ainsi on contrôle de nombreux paramètres bénéfiques à long terme pour l'agent mais aussi pour notre administration.

L'agent bénéficiera d'entraînements adaptés à son niveau. Il évitera ainsi les blessures dues à un sur-entraînement ou à un sous entraînement. Mentalement il ne sera pas en situation d'échec puisque les intensités des séances seront adaptées à son niveau et surtout elles seront non concurrentielles entre les agents.

L'institution contrôlera de fait l'investissement minimal de chacun. Elle aura des agents entraînés au regard de leurs futures missions et non exclusivement d'une discipline sportive. Elle repoussera le spectre des conduites dopantes. Enfin une meilleure gestion des charges de travail ainsi que des méthodes utilisées limitera le nombre de blessures et facilitera ainsi la gestion des effectifs en personnels.

La mise en place d'une gestion de la condition physique avec deux entités, une au sein même des ERIS et l'autre rattachée à une structure nationale existante (ENAP ou Mauzac) nécessiterait peu d'investissement.

L'administration pénitentiaire peut financer ce projet. Elle possède les ressources humaines en interne. Les économies réalisées vis à vis des prestataires sportifs peuvent être réinvesties en achat de matériels sportifs.

De plus cette démarche pourrait trouver écho auprès d'autres administrations et favoriser des échanges et exporter ainsi des savoir-faire.

Enfin dans le futur se profile la création d'une police pénitentiaire dédiée au transfèrement et à la garde des personnes placées sous main de justice et le problème se reposera alors à plus grande échelle.

## Bibliographie

**Bompa T.O.** (2003) - Périodisation de l'entraînement – Vigot

**Cazorla G, Godemet M** (1991) - Tests spécifiques d'évaluation du rugbyman – Doc FFR -

**Cazorla G, Godemet M** (2004) - Comment comprendre et organiser la préparation physique du rugbyman de haut niveau – doc FFR

**Chatard JC** (2004) - Lutter contre le dopage en gérant la récupération physique - Publication de l'Université de St-Etienne

**Cometti G** (1988) - Les méthodes modernes de musculation

### **Documents interne de l'Administration Pénitentiaire :**

**PRO ERIS 2008**

**Note** du 27 février 2003 relative à la constitution des ERIS.

**Note** du 24 mars 2003 relative à l'organisation de la sélection et de la formation des ERIS

**Note** du 6 juin 2003 relative aux équipements matériels et armements des ERIS.

**Note** du 19 septembre 2003 relative à la mise en œuvre d'une procédure de suivi de l'utilisation des ERIS.

**Note** du 3 novembre 2003 relative à l'organisation des ERIS.

**Note** du 20 novembre 2003 relative à la mise en œuvre de la section centrale des ERIS.

**Note** du 12 février 2004 relative à l'emploi des ERIS au sein des établissements pénitentiaires.

**Note** du 16 avril 2004 relative à l'usage de la force et des armes par les membres des ERIS, à l'intérieur et à l'extérieur des établissements pénitentiaires.

Documents service des sports – ENAP

**Ferré J, Leroux P** (2001) - Préparation aux brevets d'état d'éducateur sportif - @mphora

**Ferré J, Leroux P, Philippe B, Sanou B** (1999) - Dictionnaire des APS - @mphora

**Goetghebuer. G** (2005) - Le sport découvre l'accélération - Sport & Vie n°89 Mars - Avril

**Moreau C** (2004) - Mémoire Directeur 34<sup>ème</sup> Promotion – Les ERIS prémices d'un renouveau

**Pradet M** (1996) - La préparation physique – INSEP

**Thill E, Thomas R, Caja J** (1989) - Manuel de l'éducateur sportif – Vigot

### **Site Web :**

Site sur les matériels d'évaluations

[www.cress-sport.com](http://www.cress-sport.com)

Site sur l'entraînement sportif

[www.voledalen.com](http://www.voledalen.com)

Site spécifique à l'appareil d'évaluation Myotest

[www.myotest.com](http://www.myotest.com)

## Annexes

- Annexe n° 1 : Le questionnaire de la phase exploratoire.
- Annexe n° 2 : Exemples de barèmes d'évaluation des ERIS en 2003.
- Annexe n° 3 : Exemples de feuilles de recueil d'évaluation collective.
- Annexe n° 4 : Exemple de suivi individuel numérisé.
- Annexe n° 5 : Exemple de séances d'entraînement assistées par ordinateur (musculature)  
+ Les effets immédiats et retardés d'une séance d'entraînement.
- Annexe n° 6 : Exemple de séances d'entraînement assistées par ordinateur (course)  
+ Les effets immédiats et retardés d'une séance d'entraînement.
- Annexe n° 7 : Exemple d'un appareil moderne de mesure : le cardiofréquencemètre
- Annexe n° 8 : Exemple d'économie réalisable par l'Administration Pénitentiaire

# Annexe n° 1

Le questionnaire de la phase exploratoire

# Questionnaires ERIS

<b>Pratiques sportives</b>	Sport de combat	Musculation	Sports collectifs	Sports collectifs	Course	Franchissement	Pratiques opérationnelle	Autres
<b>Structures sportives</b>	Dojo ring	Salle de muscu	Terrains sport Co	Gymnase	Parcours nature piste d'athlétisme	mur d'escalade		
<b>Distance - Localisation</b>								
<b>Moyens matériels</b> ex : Cardiofréquence mètre Appareil d'électrostimulation								
<b>Rythme de travail</b> <b>Missions / Astreintes</b>								
Avez-vous un personnel en charge de la préparation physique								
Avez-vous Suivi médical								
Alternance W / Repos								
Avez-vous un Suivi au moyen de tests d'évaluation								
Les séances proposées visent t'elles à gommer les points faibles								
Les entraînements sont ils Individualisés								
Pratiquez vous des Entraînements Intégrés								
Que pensez vous d'un préparateur physique intégré aux ERIS								
Que pensez vous d'une cellule nationale dévolu à la préparation physique								

# Questionnaires ERIS

<b>Pratiques sportives</b>	Sport de combat	Musculature	Sports collectifs	Sports collectifs	Course	Franchissement	Pratiques opérationnelle	Autres
<b>Structures sportives</b>	Dojo ring	Salle de muscu	Terrains sport Co	Gymnase	Parcours nature piste d'athlétisme	mur d'escalade		
<b>Distance - Localisation</b>								
<b>Moyens matériels</b> ex : Cardiofréquence mètre Appareil d'électrostimulation								
<b>Rythme de travail</b> <b>Missions / Astreintes</b>								
Avez-vous un personnel en charge de la préparation physique								
Avez-vous Suivi médical								
Alternance W / Repos								
Avez-vous un Suivi au moyen de tests d'évaluation								
Les séances proposées visent t'elles à gommer les points faibles								
Les entraînements sont ils Individualisés								
Pratiquez vous des Entraînements Intégrés								
Que pensez vous d'un préparateur physique intégré aux ERIS								
Que pensez vous d'une cellule nationale dévolu à la préparation physique								



# Annexe n° 2

Exemples de barèmes d'évaluation

ERIS 003

# Hommes

% de graisse	Note	Paliers	Note	Saut	Note	60m	Note	Muscu DC	Note	Tractions	Note	CORDE 2x5m	Note
10	5	20	5	66	5	7	5	130	5	30	5	5 sec	5
11	5	19	5	64	5	7,1	5	125	5	28	5	6 sec	5
12	5	18	5	62	5	7,2	5	120	5	26	5	7 sec	5
13	5	17	5	60	5	7,3	5	115	5	24	5	8 sec	5
14	5	16	5	58	5	7,4	5	110	5	22	5	9 sec	5
15	5	15	5	56	5	7,5	5	105	5	20	5	10 sec	5
16	4	14	4	54	4	7,6	4	100	4	18	4	11 sec	4
17	4	13	4	52	4	7,7	4	95	4	16	4	12 sec	4
18	4	12	4	50	4	7,8	4	90	4	14	4	14 sec	4
19	3	11	3	48	3	7,9	3	85	3	12	3	15 sec	3
20	3	10	3	46	3	8	3	80	3	10	3	17 sec	3
21	3	9	3	44	3	8,2	3	75	3	9	3	20 sec	3
22	2	8	2	42	2	8,4	2	70	2	8	2	10 m	2
23	2	7	2	40	2	8,6	2	65	2	7	2	9 m	2
24	2	6	2	38	2	8,8	2	60	2	6	2	8 m	2
25	2	5	2	36	2	9	2	55	2	5	2	7 m	2
26	1	4	1	34	1	9,2	1	50	1	4	1	6 m	2
27	1	3	1	32	1	9,4	1	45	1	3	1	5 m	1
28	1	2	1	30	1	9,6	1	40	1	2	1	4 m	1
29	1	1	1	28	1	9,8	1	35	1	1	1	3 m	1
30	1	0	1	26	1	10	1	30	1	0	1	2 m	1

# Hommes

% de graisse	Note	Paliers	Note	Saut	Note	60m	Note	Muscu DC	Note	Tractions	Note	CORDE 2x5m	Note
10	5	20	5	66	5	7	5	130	5	30	5	5 sec	5
11	5	19	5	64	5	7,1	5	125	5	28	5	6 sec	5
12	5	18	5	62	5	7,2	5	120	5	26	5	7 sec	5
13	5	17	5	60	5	7,3	5	115	5	24	5	8 sec	5
14	5	16	5	58	5	7,4	5	110	5	22	5	9 sec	5
15	5	15	5	56	5	7,5	5	105	5	20	5	10 sec	5
16	4	14	4	54	4	7,6	4	100	4	18	4	11 sec	4
17	4	13	4	52	4	7,7	4	95	4	16	4	12 sec	4
18	4	12	4	50	4	7,8	4	90	4	14	4	14 sec	4
19	3	11	3	48	3	7,9	3	85	3	12	3	15 sec	3
20	3	10	3	46	3	8	3	80	3	10	3	17 sec	3
21	3	9	3	44	3	8,2	3	75	3	9	3	20 sec	3
22	2	8	2	42	2	8,4	2	70	2	8	2	10 m	2
23	2	7	2	40	2	8,6	2	65	2	7	2	9 m	2
24	2	6	2	38	2	8,8	2	60	2	6	2	8 m	2
25	2	5	2	36	2	9	2	55	2	5	2	7 m	2
26	1	4	1	34	1	9,2	1	50	1	4	1	6 m	2
27	1	3	1	32	1	9,4	1	45	1	3	1	5 m	1
28	1	2	1	30	1	9,6	1	40	1	2	1	4 m	1
29	1	1	1	28	1	9,8	1	35	1	1	1	3 m	1
30	1	0	1	26	1	10	1	30	1	0	1	2 m	1

# Normes Canadiennes par groupes d'âges pour le pourcentage de graisse estimé

Ages	17 - 19 ans		20 - 29 ans		30 - 39 ans		40 - 49 ans		50 - 59 ans	
Sexes	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
Obèse	> 23	> 29	> 25	> 29	> 27	> 30	> 32	> 31	> 35	> 33
Supérieur à la moyenne	18 - 22	24 - 28	20 - 24	24 - 28	23 - 26	25 - 29	27 - 31	26 - 30	29 - 34	27 - 32
Moyen	12_17	19_23	15_19	19_23	19_22	20_24	22_26	21_25	23_28	22_26
Idéal	7_11	14_18	9_14	14_18	15_18	14_19	16_21	15_20	17_22	16_21
Mince	< 6	< 13	< 8	< 13	< 14	< 13	< 15	< 14	< 16	< 15

# Normes Canadiennes par groupes d'âges pour le pourcentage de graisse estimé

Ages	17 - 19 ans		20 - 29 ans		30 - 39 ans		40 - 49 ans		50 - 59 ans	
Sexes	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
Obèse	> 23	> 29	> 25	> 29	> 27	> 30	> 32	> 31	> 35	> 33
Supérieur à la moyenne	18 - 22	24 - 28	20 - 24	24 - 28	23 - 26	25 - 29	27 - 31	26 - 30	29 - 34	27 - 32
Moyen	12_17	19_23	15_19	19_23	19_22	20_24	22_26	21_25	23_28	22_26
Idéal	7_11	14_18	9_14	14_18	15_18	14_19	16_21	15_20	17_22	16_21
Mince	< 6	< 13	< 8	< 13	< 14	< 13	< 15	< 14	< 16	< 15

# Annexe n° 3

Exemple de feuille de recueil  
d'évaluation collective.

NOMS	Nature des Tests		Sexe	Age	Taille	Poids	% de graisse	Masse maigre ( Kg)	Masse Grasse (KG)	Détené verticale	Vitesse 60m	Palliers Luc Leger	VO 2 Max	VMA	Max Développé Couché	Grimpé de corde 2 x 5 m	Traction à la barre Main en supination Menton au dessus de la	Total	Commentaire
	M	43	182	85	18,7	69,105	15,895	47	8,5	10	50,6	13	74	12,6	5	11,43			
					3			3	2	3			3	4	2				
	M	42	186	87	13,2	75,516	11,484	42	9	9,45	47,6	12,5	105	16	5	11,43			
					4			2	2	3			4	3	2				
	M	46	172	72	16,9	59,832	12,168	33	9,5	7,30	41,6	11,5	72	22,9	7	8,00			
					4			1	1	2			2	2	2				
	M	30	169	76	21,8	59,432	16,568	36	7,9	10,15	50,6	13	70	7m	2	9,14			
					3			2	3	3			2	2	1				
	M	35	171	93	18,7	75,609	17,391	58	7,5	8,45	44,6	12	165	15,2	11	13,71			
					3			4	4	2			5	3	3				
	M	30	184	83	17,2	68,724	14,276	56	8,4	12,15	56,6	14	85	18,6	10	13,14			
					4			4	2	4			3	3	3				
	M	36	188	97	21,8	75,854	21,146	40	9,2	9	47,6	12,5	85	13,9	6	10,29			
					3			2	1	3			3	4	2				
	M	30	184	84	18,7	68,292	15,708	52	8,4	9,15	47,6	12,5	82	21,8	8	10,86			
					3			4	2	3			3	2	2				
	M						0	0								0,00			
	M	36	173	71	18,7	57,723	13,277	42	8,4	6,30	38,6	11	66	25,1	4	8,00			
					3			2	2	2			2	2	1				
	M	28	178	70	12,9	60,97	9,03	58	7,8	8,45	44,6	12	50	12,3	8	12,57			
					5			4	4	2			1	4	2				
	M	31	175	74	14,2	63,492	10,508	41	8,6	11,15	53,6	13,5	99	9m50	11	11,43			
					4			2	2	3			4	2	3				
	M	35	174	76	16,9	63,156	12,844	41	8,3	11	53,6	13,5	74	11	10	12,00			
					4			2	2	3			3	4	3				
	M	38	180	76	16,9	63,156	12,844	54	8,5	10	50,6	13	68	18,8	5	11,43			
					4			4	2	3			2	3	2				
	M	28	176	91	16,3	76,167	14,833	53	7,9	7,45	41,6	11,5	99	15,6	6	12,57			
					4			4	3	2			4	3	2				
	F	26	177	78	23,4	59,748	18,252	34	9,3	6	38,6	11	43	5m	0	9,71			
					3			4	3	2			3	1	1				
	M	38	180	91	20,3	72,527	18,473	49	8,6	9	47,6	12,5	74	20	6	10,86			
					3			3	2	3			3	3	2				
	M	24	173	71	14,7	60,563	10,437	48	8,1	10,45	50,6	13	74	9m	8	11,43			
					4			3	3	3			3	2	2				
	M	26	185	86	12,9	74,906	11,094	60	8,3	9,30	47,6	12,5	70	10,6	9	13,71			
					5			5	2	3			2	4	3				
	M						0	0								0,00			
	M	43	172	61	16,9	50,691	10,309	48	8,8	9,15	47,6	12,5	52	12,1	11	11,43			
					4			3	2	3			1	4	3				
	M	37	172	74	16,9	61,494	12,506	50	8,2	9,15	47,6	12,5	74	13	7	13,14			
					4			4	3	3			3	4	2				
	M	30	188	97	18,7	78,861	18,139	42	8,4	8	44,6	12	74	9m50	1	8,57			
					3			2	2	2			3	2	1				
																		<b>Moyenne</b>	<b>11,18</b>

EVALUATION - DR TOULOUSE

NOMS	Nature des Tests		Sexe	Age	Taille	Poids	% de graisse	Masse maigre ( Kg)	Masse Grasse (KG)	Défente verticale	Vitesse 60m	Palliers Luc Leger	VO 2 Max	VMA	Maxi Développé Couché	Grimpé de corde 2 x 5 m	Traction à la barre Main en supination Menton au dessus de la	Total	Commentaire
	M	43	182	85	18,7	69,105	15,895	47	8,5	10	50,6	13	74	12,6	5		11,43		
					3			3	2	3			3	4	2				
	M	42	186	87	13,2	75,516	11,484	42	9	9,45	47,6	12,5	105	16	5		11,43		
					4			2	2	3			4	3	2				
	M	46	172	72	16,9	59,832	12,168	33	9,5	7,30	41,6	11,5	72	22,9	7		8,00		
					4			1	1	2			2	2	2				
	M	30	169	76	21,8	59,432	16,568	36	7,9	10,15	50,6	13	70	7m	2		9,14		
					3			2	3	3			2	2	1				
	M	35	171	93	18,7	75,609	17,391	58	7,5	8,45	44,6	12	165	15,2	11		13,71		
					3			4	4	2			5	3	3				
	M	30	184	83	17,2	68,724	14,276	56	8,4	12,15	56,6	14	85	18,6	10		13,14		
					4			4	2	4			3	3	3				
	M	36	188	97	21,8	75,854	21,146	40	9,2	9	47,6	12,5	85	13,9	6		10,29		
					3			2	1	3			3	4	2				
	M	30	184	84	18,7	68,292	15,708	52	8,4	9,15	47,6	12,5	82	21,8	8		10,86		
					3			4	2	3			3	2	2				
	M					0	0										0,00		
	M	36	173	71	18,7	57,723	13,277	42	8,4	6,30	38,6	11	66	25,1	4		8,00		
					3			2	2	2			2	2	1				
	M	28	178	70	12,9	60,97	9,03	58	7,8	8,45	44,6	12	50	12,3	8		12,57		
					5			4	4	2			1	4	2				
	M	31	175	74	14,2	63,492	10,508	41	8,6	11,15	53,6	13,5	99	9m50	11		11,43		
					4			2	2	3			4	2	3				
	M	35	174	76	16,9	63,156	12,844	41	8,3	11	53,6	13,5	74	11	10		12,00		
					4			2	2	3			3	4	3				
	M	38	180	76	16,9	63,156	12,844	54	8,5	10	50,6	13	68	18,8	5		11,43		
					4			4	2	3			2	3	2				
	M	28	176	91	16,3	76,167	14,833	53	7,9	7,45	41,6	11,5	99	15,6	6		12,57		
					4			4	3	2			4	3	2				
	F	26	177	78	23,4	59,748	18,252	34	9,3	6	38,6	11	43	5m	0		9,71		
					3			4	3	2			3	1	1				
	M	38	180	91	20,3	72,527	18,473	49	8,6	9	47,6	12,5	74	20	6		10,86		
					3			3	2	3			3	3	2				
	M	24	173	71	14,7	60,563	10,437	48	8,1	10,45	50,6	13	74	9m	8		11,43		
					4			3	3	3			3	2	2				
	M	26	185	86	12,9	74,906	11,094	60	8,3	9,30	47,6	12,5	70	10,6	9		13,71		
					5			5	2	3			2	4	3				
	M					0	0										0,00		
	M	43	172	61	16,9	50,691	10,309	48	8,8	9,15	47,6	12,5	52	12,1	11		11,43		
					4			3	2	3			1	4	3				
	M	37	172	74	16,9	61,494	12,506	50	8,2	9,15	47,6	12,5	74	13	7		13,14		
					4			4	3	3			3	4	2				
	M	30	188	97	18,7	78,861	18,139	42	8,4	8	44,6	12	74	9m50	1		8,57		
					3			2	2	2			3	2	1				

**Moyenne 11,18**



EVALUATION - DR BORDEAUX

NOMS	Nature des Tests		Sexe	Age	Taille	Poids	% de graisse	Masse maigre ( Kg)	Masse Grasse (KG)	Détenue verticale	Vitesse 60m	Palliers Luc Leger	VO 2 Max	VMA	Maxi Développé Couché	Grimpé de corde 2 x 5 m	Traction à la barre Main en supination Menton au dessus de la	Total	Commentaire	
			M	32	175	67	15	56,95	10,05	43	8,3	10,45	50,6	13	60	9m5	6	10,29		
							4			3	2	3			2	2	2			
			M	44	180	97	20	77,6	19,4	33	9,8	8	44,6	12	99	19,1	4	8,57		
							3			1	1	2			4	3	1			
							0	0										0,00		
			M	30	176	73	15,2	61,904	11,096	51	8,7	8	44,6	12	49	21,1	8	9,71		
							4			4	2	2			1	2	2			
			M	44	171	78	18,7	63,414	14,586	42	8,1	8	44,6	12	68	19,1	7	10,29		
							4			2	3	2			2	3	2			
			M	31	175	94	16,9	78,114	15,886	0	0	0			160	0	11	9,14		
							4			1	1	1			5	1	3			
			M	28	175	83	17	68,89	14,11	43	9	5,15	35,6	10,5	60	3m5	3	8,57		
							4			3	2	2			2	1	1			
			M	37	172	70	18,7	56,91	13,09	40	9,8	6,15	38,6	11	49	17,1	11	9,14		
							4			2	1	2			1	3	3			
			M	36	170	69	16,9	57,339	11,661	53	8,2	5,15	35,6	10,5	45	7m5	5	10,29		
							4			4	3	2			1	2	2			
			M	34	186	106	26,3	78,122	27,878	45	8,7	6,3	38,6	11	80	8m	3	8,00		
							1			3	2	2			3	2	1			
			M	35	166	72	20,3	57,384	14,616	40	8,8	7,3	41,6	11,5	99	8m5	10	10,29		
							3			2	2	2			4	2	3			
			M	39	173	72	13,2	62,496	9,504	49	8,8	8,15	44,6	12	0	0	0	9,14		
							5			4	2	2			1	1	1			
			M	40	186	90	16,9	74,79	15,21	47	8,2	10	50,6	13	123	16,8	14	14,29		
							4			3	3	3			5	3	4			
			M	33	184	88	18,7	71,544	16,456	51	0	8	44,6	12	81	9m	6	10,29		
							4			4	1	2			3	2	2			
			M	29	180	82	8	75,44	6,56	60	9	9,15	47,6	12,5	102	8m	15	14,29		
							5			5	2	3			4	2	4			
			M	28	182	80	12,9	69,68	10,32	51	8,3	8	44,6	12	99	18,95	16	14,29		
							5			4	3	2			4	3	4			
			M	27	187	63	8	57,96	5,04	54	8,3	8,3	44,6	12	90	13,55	17	14,86		
							5			4	3	2			4	4	4			
			M	40	192	134	24,2	101,572	32,428	50	8,9	5	35,6	10,5	105	3m	4	9,14		
							2			4	2	2			4	1	1			
			M	39	171	69	14,2	59,202	9,798	50	9	9	47,6	12,5	77	14,27	9	13,14		
							4			4	2	3			3	4	3			
							0	0										0,00		
							0	0										0,00		
							0	0										0,00		
							0	0										0,00		
							0	0										0,00		
																		<b>Moyenne</b>	<b>10,76</b>	

EVALUATION - DR BORDEAUX

NOMS	Nature des Tests														Total	Commentaire	
	Sexe	Age	Taille	Poids	% de graisse	Masse maigre ( Kg)	Masse Grasse (KG)	Détenue verticale	Vitesse 60m	Paliers Luc Leger	VO 2 Max	VMA	Maxi Développé Couché	Grimpé de corde 2 x 5 m			Traction à la barre Main en supination Mention au dessus de la
	M	32	175	67	15	56,95	10,05	43	8,3	10,45	50,6	13	60	9m5	6	10,29	
					4			3	2	3			2	2	2		
	M	44	180	97	20	77,6	19,4	33	9,8	8	44,6	12	99	19,1	4	8,57	
					3			1	1	1			4	3	1		
					0	0										0,00	
	M	30	176	73	15,2	61,904	11,096	51	8,7	8	44,6	12	49	21,1	8	9,71	
					4			4	2	2			1	2	2		
	M	44	171	78	18,7	63,414	14,586	42	8,1	8	44,6	12	68	19,1	7	10,29	
					4			2	3	2			2	3	2		
	M	31	175	94	16,9	78,114	15,886	0	0	0			160	0	11	9,14	
					4			1	1	1			5	1	3		
	M	28	175	83	17	68,89	14,11	43	9	5,15	35,6	10,5	60	3m5	3	8,57	
					4			3	2	2			2	1	1		
	M	37	172	70	18,7	56,91	13,09	40	9,8	6,15	38,6	11	49	17,1	11	9,14	
					4			2	1	2			1	3	3		
	M	36	170	69	16,9	57,339	11,661	53	8,2	5,15	35,6	10,5	45	7m5	5	10,29	
					4			4	3	2			1	2	2		
	M	34	186	106	26,3	78,122	27,878	45	8,7	6,3	38,6	11	80	8m	3	8,00	
					1			3	2	2			3	2	1		
	M	35	166	72	20,3	57,384	14,616	40	8,8	7,3	41,6	11,5	99	8m5	10	10,29	
					3			2	2	2			4	2	3		
	M	39	173	72	13,2	62,496	9,504	49	8,8	8,15	44,6	12	0	0	0	9,14	
					5			4	2	2			1	1	1		
	M	40	186	90	16,9	74,79	15,21	47	8,2	10	50,6	13	123	16,8	14	14,29	
					4			3	3	3			5	3	4		
	M	33	184	88	18,7	71,544	16,456	51	0	8	44,6	12	81	9m	6	10,29	
					4			4	1	2			3	2	2		
	M	29	180	82	8	75,44	6,56	60	9	9,15	47,6	12,5	102	8m	15	14,29	
					5			5	2	3			4	2	4		
	M	28	182	80	12,9	69,68	10,32	51	8,3	8	44,6	12	99	18,95	16	14,29	
					5			4	3	2			4	3	4		
	M	27	167	63	8	57,96	5,04	54	8,3	8,3	44,6	12	90	13,55	17	14,86	
					5			4	3	2			4	4	4		
	M	40	192	134	24,2	101,572	32,428	50	8,9	5	35,6	10,5	105	3m	4	9,14	
					2			4	2	2			4	1	1		
	M	39	171	69	14,2	59,202	9,798	50	9	9	47,6	12,5	77	14,27	9	13,14	
					4			4	2	3			3	4	3		
					0	0										0,00	
					0	0										0,00	
					0	0										0,00	
					0	0										0,00	
					0	0										0,00	
	<b>Moyenne</b>														<b>10,76</b>		

Moyenne ERIS 2003	Age	Taille	Poids	% de graisse	Masse maigre ( Kg)	Masse Grasse (KG)	Déteinte verticale	Vitesse 60m	Paliers Luc Leger	VO 2 Max	VMA	Maxi Développé Couché	Traction à la barre Main en supination Menton au dessus de la barre	Moyenne du Groupe
<b>Lyon</b>	<b>32</b>	<b>175</b>	<b>76</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>12</b>	<b>45</b>	<b>8,59</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>9</b>	<b>11,04</b>
<b>Lille</b>	<b>34</b>	<b>179</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	<b>66</b>	<b>15</b>	<b>41</b>	<b>8,41</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>67</b>	<b>7</b>	<b>9,82</b>
<b>Dijon</b>	<b>33</b>	<b>180</b>	<b>78</b>	<b>14</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>50</b>	<b>8,52</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>12</b>	<b>73</b>	<b>8</b>	<b>12,05</b>
<b>Marseille</b>	<b>33</b>	<b>177</b>	<b>78</b>	<b>14</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>44</b>	<b>7,67</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>81</b>	<b>9</b>	<b>12,05</b>
<b>Paris I</b>	<b>31</b>	<b>177</b>	<b>78</b>	<b>15</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>8,47</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>59</b>	<b>9</b>	<b>11,16</b>
<b>Paris II</b>	<b>31</b>	<b>169</b>	<b>73</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>47</b>	<b>8,05</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>77</b>	<b>10</b>	<b>11,30</b>
<b>Bordeaux</b>	<b>35</b>	<b>177</b>	<b>83</b>	<b>17</b>	<b>68</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>7,77</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>10,76</b>
<b>Rennes</b>	<b>34</b>	<b>176</b>	<b>79</b>	<b>18</b>	<b>65</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>8,48</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>12</b>	<b>71</b>	<b>7</b>	<b>10,34</b>
<b>Strasbourg</b>	<b>35</b>	<b>179</b>	<b>84</b>	<b>17</b>	<b>69</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>8,72</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>12</b>	<b>76</b>	<b>8</b>	<b>11,09</b>
<b>Toulouse</b>	<b>34</b>	<b>178</b>	<b>81</b>	<b>17</b>	<b>66</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>8,46</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>12</b>	<b>79</b>	<b>7</b>	<b>11,18</b>
<b>ERIS France</b>	<b>33</b>	<b>177</b>	<b>79</b>	<b>16</b>	<b>66</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>8,31</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>74</b>	<b>8</b>	<b>11,08</b>

Moyenne ERIS 2003	Age	Taille	Poids	% de graisse	Masse maigre ( Kg)	Masse Grasse (KG)	Dé détente verticale	Vitesse 60m	Paliers Luc Leger	VO 2 Max	VMA	Maxi Développé Couché	Traction à la barre Main en supination Menton au dessus de la barre	Moyenne du Groupe
<b>Lyon</b>	<b>32</b>	<b>175</b>	<b>76</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>12</b>	<b>45</b>	<b>8,59</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>9</b>	<b>11,04</b>
<b>Lille</b>	<b>34</b>	<b>179</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	<b>66</b>	<b>15</b>	<b>41</b>	<b>8,41</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>67</b>	<b>7</b>	<b>9,82</b>
<b>Dijon</b>	<b>33</b>	<b>180</b>	<b>78</b>	<b>14</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>50</b>	<b>8,52</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>12</b>	<b>73</b>	<b>8</b>	<b>12,05</b>
<b>Marseille</b>	<b>33</b>	<b>177</b>	<b>78</b>	<b>14</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>44</b>	<b>7,67</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>81</b>	<b>9</b>	<b>12,05</b>
<b>Paris I</b>	<b>31</b>	<b>177</b>	<b>78</b>	<b>15</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>8,47</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>59</b>	<b>9</b>	<b>11,16</b>
<b>Paris II</b>	<b>31</b>	<b>169</b>	<b>73</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>47</b>	<b>8,05</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>77</b>	<b>10</b>	<b>11,30</b>
<b>Bordeaux</b>	<b>35</b>	<b>177</b>	<b>83</b>	<b>17</b>	<b>68</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>7,77</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>10,76</b>
<b>Rennes</b>	<b>34</b>	<b>176</b>	<b>79</b>	<b>18</b>	<b>65</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>8,48</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>12</b>	<b>71</b>	<b>7</b>	<b>10,34</b>
<b>Strasbourg</b>	<b>35</b>	<b>179</b>	<b>84</b>	<b>17</b>	<b>69</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>8,72</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>12</b>	<b>76</b>	<b>8</b>	<b>11,09</b>
<b>Toulouse</b>	<b>34</b>	<b>178</b>	<b>81</b>	<b>17</b>	<b>66</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>8,46</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>12</b>	<b>79</b>	<b>7</b>	<b>11,18</b>
<b>ERIS France</b>	<b>33</b>	<b>177</b>	<b>79</b>	<b>16</b>	<b>66</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>8,31</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>74</b>	<b>8</b>	<b>11,08</b>

# Annexe n° 4

Exemple de suivi individuel numérisé.

## FICHE INDIVIDUELLE


Fiche Evaluation


<b>Nom</b>	ERIS		
<b>Prénom</b>	ERIS	<b>60</b>	Pulsations au repos
<b>Sexe</b>	Homme	43 %	de muscles
<b>Age</b>	33	20 milliards	d'adipocytes
	Normes Canadienne	15 % - nini	18 % - maxi
	<b>Dates des tests</b>	<b>10 juillet 2003</b>	
<b>Nature des Tests</b>		<b>Perf.</b>	<b>Commentaires</b>
<b>BIOMÉTRIE</b>			
<b>Taille</b>		<b>1,77</b>	
<b>Poids</b>		<b>79</b>	<b>Kg</b>
<b>Indice de masse corporelle</b>		<b>25,2</b>	<b>Surpoids</b>
<b>% de graisse</b>		<b>16</b>	<b>-1</b>
<b>Masse Maigre ( kg )</b>		<b>32</b>	<b>Kg</b>
<b>Masse grasse ( kg )</b>		<b>13</b>	<b>Kg</b>
<b>Masse Musculaire</b>		<b>34</b>	<b>Kg</b>
<b>Objectif --&gt; perdre</b>		<b>0</b>	<b>Kg</b>
<b>Mesures corporelles</b>			
<b>Mesure des épaules ( cm )</b>		<b>120 cm</b>	
<b>Mesure de la cage thoracique</b>		<b>110 cm</b>	
<b>Mesure de la taille</b>		<b>96 cm</b>	
<b>Mesure du bras</b>		<b>36 cm</b>	
<b>Mesure de l' Avant- bras</b>		<b>30 cm</b>	
<b>Mesure des cuisses</b>		<b>57 cm</b>	
<b>Mesure des mollets</b>		<b>41 cm</b>	
<b>FORCE</b>			
<b>Prise de maxi en</b>	<b>Développé couché</b>	<b>80</b>	
<b>Prise de maxi en</b>	<b>Tirage Nuque Poulie</b>	<b>70</b>	
<b>Prise de maxi en</b>	<b>Biceps Haltères</b>	<b>25</b>	
<b>Prise de maxi en</b>	<b>Rowing Barre W</b>	<b>30</b>	
<b>Prise de maxi en</b>	<b>Presse à cuisse</b>	<b>95</b>	
<b>Prise de maxi en</b>			
<b>Prise de maxi en</b>			
<b>Prise de maxi en</b>			
<b>Prise de maxi en</b>			
<b>Prise de maxi en</b>			


# Annexe n° 5

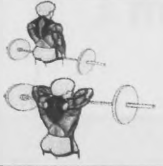
Exemple de séances d'entraînements  
assisté par ordinateur (muscultation)  
+ Les effets immédiats et retardés d'une  
séance d'entraînement.


Nbre de Séries	8	% de travail
Repos entre les Séries	2 mn	

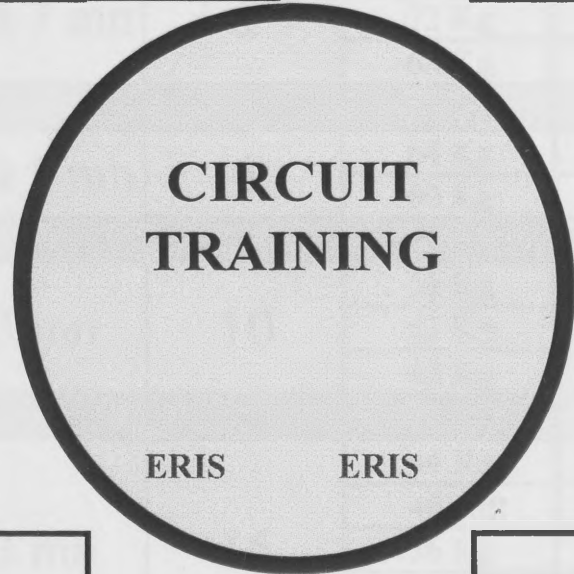
Exercice 1		
Développé couché	80 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	32	

Exercice 2		
Tirage Nuque Poulie	70 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	28	

Exercice 3		
Biceps Haltères	25 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	10	


Exercice 4		
Rowing Barre W	30 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	12	

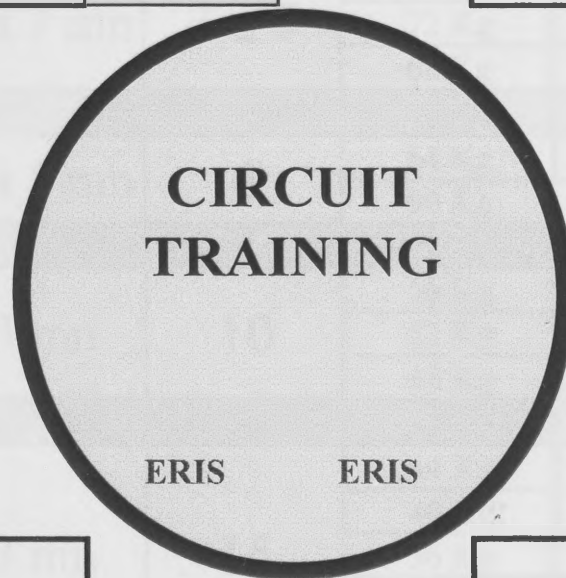
Exercice 5		
Presse à cuisse	95 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	38	







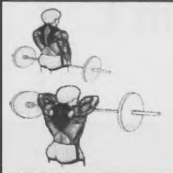
Nbre de Séries	8	% de travail
Repos entre les Séries	2 mn	

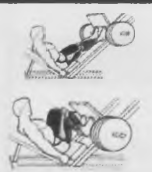
Exercice 1		
Développé couché	80 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	32	



Exercice 2		
Tirage Nuque Poulie	70 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	28	

Exercice 3		
Biceps Haltères	25 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	10	

Exercice 4		
Rowing Barre W	30 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	12	

Exercice 5		
Presse à cuisse	95 Maxi	
Répétitions	15	
Kg	38	

# Travail Concentrique

ERIS

Développé couché

Tirage Nuque Poulie

Biceps Haltères

Rowing Barre W






Presse à cuisse

ERIS



Efforts	Effets	Répétitions	Repos	Séries	80 Kg	70 Kg	25 Kg	30 Kg	95 Kg
Maxi	Force	1 à 3	5 à 7 mn	3 à 7	76 Kg	66,5 Kg	23,75 Kg	28,5 Kg	90,25 Kg
					72 Kg	63 Kg	22,5 Kg	27 Kg	85,5 Kg
					68 Kg	59,5 Kg	21,25 Kg	25,5 Kg	80,75 Kg
Répété	Force + Masse	6	3 à 5 mn	6	64 Kg	56 Kg	20 Kg	24 Kg	76 Kg
					60 Kg	52,5 Kg	18,75 Kg	22,5 Kg	71,25 Kg
Répété	Masse	10	3 mn	10	56 Kg	49 Kg	17,5 Kg	21 Kg	66,5 Kg
					52 Kg	45,5 Kg	16,25 Kg	19,5 Kg	61,75 Kg
					48 Kg	42 Kg	15 Kg	18 Kg	57 Kg
Dynamique	Synchro Nerveuse	8	3 mn	15	44 Kg	38,5 Kg	13,75 Kg	16,5 Kg	52,25 Kg
					40 Kg	35 Kg	12,5 Kg	15 Kg	47,5 Kg
					36 Kg	31,5 Kg	11,25 Kg	13,5 Kg	42,75 Kg
					32 Kg	28 Kg	10 Kg	12 Kg	38 Kg
					28 Kg	24,5 Kg	8,75 Kg	10,5 Kg	33,25 Kg
Dynamique	Perte de poids	20 à 50	2 mn	6	24 Kg	21 Kg	7,5 Kg	9 Kg	28,5 Kg
					20 Kg	17,5 Kg	6,25 Kg	7,5 Kg	23,75 Kg
					16 Kg	14 Kg	5 Kg	6 Kg	19 Kg
					12 Kg	10,5 Kg	3,75 Kg	4,5 Kg	14,25 Kg
					8 Kg	7 Kg	2,5 Kg	3 Kg	9,5 Kg

# Travail Concentrique

					ERIS	Développé couché	Tirage Nuque Poulie	Biceps Haltères	Rowing Barre W	Presse à cuisse
					ERIS					
Efforts	Effets	Répétitions	Repos	Séries	80 Kg	70 Kg	25 Kg	30 Kg	95 Kg	
Maxi	Force	1 à 3	5 à 7 mn	3 à 7	76 Kg	66,5 Kg	23,75 Kg	28,5 Kg	90,25 Kg	
					72 Kg	63 Kg	22,5 Kg	27 Kg	85,5 Kg	
					68 Kg	59,5 Kg	21,25 Kg	25,5 Kg	80,75 Kg	
Répété	Force + Masse	6	3 à 5 mn	6	64 Kg	56 Kg	20 Kg	24 Kg	76 Kg	
					60 Kg	52,5 Kg	18,75 Kg	22,5 Kg	71,25 Kg	
Répété	Masse	10	3 mn	10	56 Kg	49 Kg	17,5 Kg	21 Kg	66,5 Kg	
					52 Kg	45,5 Kg	16,25 Kg	19,5 Kg	61,75 Kg	
					48 Kg	42 Kg	15 Kg	18 Kg	57 Kg	
Dynamique	Synchro Nerveuse	8	3 mn	15	44 Kg	38,5 Kg	13,75 Kg	16,5 Kg	52,25 Kg	
					40 Kg	35 Kg	12,5 Kg	15 Kg	47,5 Kg	
					36 Kg	31,5 Kg	11,25 Kg	13,5 Kg	42,75 Kg	
					32 Kg	28 Kg	10 Kg	12 Kg	38 Kg	
Dynamique	Perte de poids	20 à 50	2 mn	6	24 Kg	21 Kg	7,5 Kg	9 Kg	28,5 Kg	
					20 Kg	17,5 Kg	6,25 Kg	7,5 Kg	23,75 Kg	
					16 Kg	14 Kg	5 Kg	6 Kg	19 Kg	
					12 Kg	10,5 Kg	3,75 Kg	4,5 Kg	14,25 Kg	
					8 Kg	7 Kg	2,5 Kg	3 Kg	9,5 Kg	

# Musculation


Concentrique	Effort Dynamique	Surcompensation	1 Jours
	Effort Répété (masse)	Surcompensation	3 Jours
	Maximaux (force)	Surcompensation	7 Jours
	Effort Dynamique	Effets Retardés	1 Semaine
	Effort Répété (masse)	Effets Retardés	3 Semaines
	Maximaux (force)	Effets Retardés	6 Semaines
Excentrique	120 - 80	Surcompensation	1 Jour
	Force ou Volume	Surcompensation	8 à 10 Jours
	Bulgare	Surcompensation	8 à 10 Jours
	120 - 80	Effets Retardés	1 Semaine
	Force ou Volume	Effets Retardés	6 Semaines
	Bulgare	Effets Retardés	10 à 12 Semaines
Pliometrique	Moyenne "Haies"	Surcompensation	3 Jours
	Intense " Plinthes"	Surcompensation	10 Jours
	Couplé Plio + Bulgare	Surcompensation	15 Jours
	Moyenne "Haies"	Effets Retardés	3 Semaines
	Intense " Plinthes"	Effets Retardés	3 Semaines
	Couplé Plio + Bulgare	Effets Retardés	6 Semaines
Isometrique	Stato - Dynamique 1 Tps	Surcompensation	1 Jours
	Totale	Surcompensation	3 à 5 Jours
	Maximale	Surcompensation	7 à 10 Jours
	Stato - Dynamique 1 Tps	Effets Retardés	Immédiat
	Totale (temps)	Effets Retardés	6 Semaines
	Maximale (charge)	Effets Retardés	9 Semaines
Combiné par deux	Concentrique + 2ème Mvt	Surcompensation	$XJ + XJ = X$ Jours
	Répété + Iso totale	Surcompensation	$3 + 5 = 8$ Jours
	Maximaux + plio intense	Surcompensation	$7 + 10 = 17$ Jours
	Concentrique + 2ème Mvt	Effets Retardés	$Xs + Xs = X$ Semaines
	Répété + Iso totale	Effets Retardés	$3 + 6 = 9$ Semaines
	Maximaux + plio intense	Effets Retardés	$3 + 6 = 9$ Semaines
Elecrostimulation		Surcompensation	8 à 10 Jours
		Effets Retardés	3 à 6 Semaines

# Musculation

Concentrique	Effort Dynamique	Surcompensation	1 Jours
	Effort Répété (masse)	Surcompensation	3 Jours
	Maximaux (force)	Surcompensation	7 Jours
	Effort Dynamique	Effets Retardés	1 Semaine
	Effort Répété (masse)	Effets Retardés	3 Semaines
	Maximaux (force)	Effets Retardés	6 Semaines
Excentrique	120 - 80	Surcompensation	1 Jour
	Force ou Volume	Surcompensation	8 à 10 Jours
	Bulgare	Surcompensation	8 à 10 Jours
	120 - 80	Effets Retardés	1 Semaine
	Force ou Volume	Effets Retardés	6 Semaines
	Bulgare	Effets Retardés	10 à 12 Semaines
Pliometrique	Moyenne "Haies"	Surcompensation	3 Jours
	Intense " Plinthes"	Surcompensation	10 Jours
	Couplé Plio + Bulgare	Surcompensation	15 Jours
	Moyenne "Haies"	Effets Retardés	3 Semaines
	Intense " Plinthes"	Effets Retardés	3 Semaines
	Couplé Plio + Bulgare	Effets Retardés	6 Semaines
Isometrique	Stato - Dynamique 1 Tps	Surcompensation	1 Jours
	Totale	Surcompensation	3 à 5 Jours
	Maximale	Surcompensation	7 à 10 Jours
	Stato - Dynamique 1 Tps	Effets Retardés	Immédiat
	Totale (temps)	Effets Retardés	6 Semaines
	Maximale (charge)	Effets Retardés	9 Semaines
Combiné par deux	Concentrique + 2ème Mvt	Surcompensation	$XJ + X J = X$ Jours
	Répété + Iso totale	Surcompensation	$3 + 5 = 8$ Jours
	Maximaux + plio intense	Surcompensation	$7 + 10 = 17$ Jours
	Concentrique + 2ème Mvt	Effets Retardés	$Xs + Xs = X$ Semaines
	Répété + Iso totale	Effets Retardés	$3 + 6 = 9$ Semaines
	Maximaux + plio intense	Effets Retardés	$3 + 6 = 9$ Semaines
Electrostimulation		Surcompensation	8 à 10 Jours
		Effets Retardés	3 à 6 Semaines

# Annexe n° 6

Exemple de séances d'entraînements  
assisté par ordinateur (course)  
+ Les effets immédiats et retardés d'une  
séance d'entraînement.

Nom	Moyenne ERIS				VMA	12,50	FC Repos	65	Age	33							
	Aérobie		FC		Travail	Tps de W	Accélération	Répétions	Récup. Répétions	Séries		Récup. Séries	Nbr Séances Semaine	Nbre de semaine			
Source Glycogène + Acides gras Effort SUB-CRITIQUE	%	%	%	%					Retour FC <120 Puls		Retour FC 90 Puls						
<b>Récupération</b>	50	60	50	60													
Zone de récupération active. Consommation de l'acide lactique	6	8	126	138	Continu	10 à 30 Mn											
<b>Echauffement</b>	60	70	60	70													
Zone d'équilibre Aérobie.	8	9	138	150	Continu	10 à 20 Mn											
<b>Capacité</b>	70	80	70	80	Continu	20 Mn à 1 h						3 à 5	8 à 10				
Zone de limite oxydative.	9	10	150	163	Fartlek	20 Mn à 1 h	5 sec à 15 sec	x + 1 à chaque séance				3 à 5	8 à 10				
Augmentation du volume d'éjection systolique, du taux de glycogène, du taux de lipides					Interval Training	5 Mn à 20 Mn			Active 50 à 60 % VMA			3 à 5	8 à 10				
<b>Seuil</b>	80	90	80	90	Interval Training	1,30 Mn à 6,30 Mn	à 80 %	3 à 30	Active 60% VAM 1 à 4 Mn	1 à 4	3 à 10 Mn	1 à 2	6 à 8				
Zone de transition Aérobie - Anaérobie	10	11	163	175	Interval Training	1,30 Mn à 4 Mn	à 90 %	3 à 20	Active 60% VAM 2 à 4 Mn	1 à 3	5 à 10 Mn	1 à 2	6 à 8				
<b>Puissance</b>	90	100	90	100	Interval Training	1 Mn à 3,30 Mn	à 95 %	3 à 24	Active 60% VAM 2 à 4 Mn	1 à 3	5 à 10 Mn	1	4 à 6				
Augmentation du débit cardiaque et amélioration du système enzymes oxydatives	11	13	175	187	Interval Training	1 Mn à 2,30 Mn	à 100	3 à 18	Active 60% VAM 2 à 4 Mn	1 à 3	5 à 10 Mn	1	4 à 6				
<b>Interval - training</b>	110	130	90	100													
Augmentation du débit cardiaque et amélioration du système enzymes oxydatives	14	110-%	175	187	Intervalle Long	3 mn		6 à 10	Active 60% VAM 3 Mn	Durée max 20 mn	R = W	1	4 à 6				
	15	120-%			Intervalle moyen	1 mn		10 à 30	Active 60% VAM 2 Mn	Durée max 10 mn		1	4 à 6				
	16	130-%			Intervalle court	15 sec		12 - 15 mini	Active 60% VAM 1,30 Mn	Durée Max 30 mn		1	4 à 6				
<b>Anaérobie Lactique</b>	VMA				FC				Travail	Tps de W	Accélération	Répétions	Récup. Répétions	Séries	Récup. Séries	Nbr Séances Semaine	Nbre de semaine
Source Glycogène Effort SUR-CRITIQUE	%	%	%	%					Retour FC <120 Puls		Retour FC 90 Puls						
<b>Capacité</b>	100	105	100		Interval Training	30 sec à 2 Mn	à 105 %	4 à 30	Incomplète & passive 1 à 4 Mn	1 à 4	3 à 10 Mn	1	2 à 4				
Augmentation taux de glycogène	13	13	187		Interval Training	10 à 15 sec		3 à 4		2 à 3	3 à 4 Mn	2 à 3	2 à 4				
<b>Puissance</b>	105	110	100		Interval Training	15 sec à 1,30 Mn	à 110 %	4 à 30	Incomplète & passive 1 à 4 Mn	1 à 4	3 à 10 Mn	1	2 à 4				
Augmentation système enzymatique de la glycolyse	13	14	187		Intermittent	10 / 20 sec		6 à 15 Mn	5 Mn	2 à 5	5 à 10 Mn	2 à 3	4 à 6				


Nom	Moyenne ERIS				VMA	12,50	FC Repos	65	Age	33			
	Aérobie		Anaérobie										
	VMA		FC		Travail	Tps de W	Accélération	Répétions	Récup. Répétions	Séries	Récup. Séries	Nbr Séances Semaine	Nbre de semaine
Source Glycogène + Acides gras Effort SUB-CRITIQUE	%	%	%	%					Retour FC <120 Puls		Retour FC 90 Puls		
<b>Récupération</b>	50	60	50	60									
Zone de récupération active. Consommation de l'acide lactique	6	8	126	138	Continu	10 à 30 Mn							
<b>Echauffement</b>	60	70	60	70									
Zone d'équilibre Aérobie.	8	9	138	150	Continu	10 à 20 Mn							
<b>Capacité</b>	70	80	70	80	Continu	20 Mn à 1 h						3 à 5	8 à 10
Zone de limite oxydative.	9	10	150	163	Fartlek	20 Mn à 1 h	5 sec à 15 sec	x + 1 à chaque séance				3 à 5	8 à 10
Augmentation du volume d'éjection systolique, du taux de glycogène, du taux de lipides					Interval Training	5 Mn à 20 Mn			Active 50 à 60 % VMA			3 à 5	8 à 10
<b>Seuil</b>	80	90	80	90	Interval Training	1,30 Mn à 6,30 Mn	à 80 %	3 à 30	Active 60% VAM 1 à 4 Mn	1 à 4	3 à 10 Mn	1 à 2	6 à 8
Zone de transition Aérobie - Anaérobie	10	11	163	175	Interval Training	1,30 Mn à 4 Mn	à 90 %	3 à 20	Active 60% VAM 2 à 4 Mn	1 à 3	5 à 10 Mn	1 à 2	6 à 8
<b>Puissance</b>	90	100	90	100	Interval Training	1 Mn à 3,30 Mn	à 95 %	3 à 24	Active 60% VAM 2 à 4 Mn	1 à 3	5 à 10 Mn	1	4 à 6
Augmentation du débit cardiaque et amélioration du système enzymes oxydatives	11	13	175	187	Interval Training	1 Mn à 2,30 Mn	à 100	3 à 18	Active 60% VAM 2 à 4 Mn	1 à 3	5 à 10 Mn	1	4 à 6
<b>Interval - training</b>	110	130	90	100									
Augmentation du débit cardiaque et amélioration du système enzymes oxydatives	14	110-%	175	187	Intervalle Long	3 mn		6 à 10	Active 60% VAM 3 Mn	Durée max 20 mn	R = W	1	4 à 6
	15	120-%			Intervalle moyen	1 mn		10 à 30	Active 60% VAM 2 Mn	Durée max 10 mn		1	4 à 6
	16	130-%			Intervalle court	15 sec		12 - 15 mini	Active 60% VAM 1,30 Mn	Durée Max 30 mn		1	4 à 6
<b>Anaérobie Lactique</b>	VMA		FC		Travail	Tps de W	Accélération	Répétions	Récup. Répétions	Séries	Récup. Séries	Nbr Séances Semaine	Nbre de semaine
Source Glycogène Effort SUR-CRITIQUE	%	%	%	%					Retour FC <120 Puls		Retour FC 90 Puls		
<b>Capacité</b>	100	105	100		Interval Training	30 sec à 2 Mn	à 105 %	4 à 30	Incomplète & passive 1 à 4 Mn	1 à 4	3 à 10 Mn	1	2 à 4
Augmentation taux de glycogène	13	13	187		Interval Training	10 à 15 sec		3 à 4		2 à 3	3 à 4 Mn	2 à 3	2 à 4
<b>Puissance</b>	105	110	100		Interval Training	15 sec à 1,30 Mn	à 110 %	4 à 30	Incomplète & passive 1 à 4 Mn	1 à 4	3 à 10 Mn	1	2 à 4
Augmentation système enzymatique de la glycolyse	13	14	187		Intermittent	10 / 20 sec		6 à 15 Mn	5 Mn	2 à 5	5 à 10 Mn	2 à 3	4 à 6



Tableau des distances à parcourir pour développer la PMA

VMA **12,5** Km/h

	% VMA	15 sec	30 sec	10 mn	20 mn	25 mn	30 mn	40 mn
				600 sec	1200 sec	1500 sec	1800 sec	2400 sec
Capacité	70	36 m	73 m	1453 m	2905 m	3631 m	4358 m	5810 m
	75	39 m	78 m	1556 m	3113 m	3891 m	4669 m	6225 m
	80	42 m	83 m	1660 m	3320 m	4150 m	4980 m	6640 m
Seuil	80	42 m	83 m	1660 m	3320 m	4150 m	4980 m	6640 m
	90	47 m	93 m	1868 m	3735 m	4669 m	5603 m	7470 m
Puissance	90	47 m	93 m	1868 m	3735 m	4669 m	5603 m	7470 m
	100	52 m	104 m	2075 m	4150 m	5188 m	6225 m	8300 m
Interval Training	110	57 m	114 m	2283 m	4565 m	5706 m	6848 m	9130 m
	120	62 m	125 m	2490 m	4980 m	6225 m	7470 m	9960 m
	130	67 m	135 m	2698 m	5395 m	6744 m	8093 m	10790 m

## Course

Aérobie	Récupération	VMA 50 - 60 %	FC = 50-60%	Surcompensation	Immédiate
	Échauffement	VMA 60 - 70 %	FC = 60-70%	Surcompensation	Immédiate
	Capacité	VMA 70 - 80 %	FC = 70-80%	Surcompensation	24 h
	Seuil	VMA 80 - 90 %	FC = 80-90%	Surcompensation	48 h
	Puissance	VMA 90 - 100 %	FC = 90-100%	Surcompensation	72 h
Aérobie	Récupération	VMA 50 - 60 %	FC = 50-60%	Effets Retardés	Néant
	Échauffement	VMA 60 - 70 %	FC = 60-70%	Effets Retardés	Néant
	Capacité	VMA 70 - 80 %	FC = 70-80%	Effets Retardés	10 Semaines
	Seuil	VMA 80 - 90 %	FC = 80-90%	Effets Retardés	6 à 8 Semaines
	Puissance	VMA 90 - 100 %	FC = 90-100%	Effets Retardés	4 à 6 Semaines
Anaérobie Lactique	Capacité	VMA 105 à 110 %	FC = Max	Surcompensation	5 jours
	Puissance	VMA 110 à 120 %	FC = Max	Surcompensation	7 jours
	Capacité	VMA 105 à 110 %	FC = Max	Effets Retardés	4 à 6 Semaines
	Puissance	VMA 110 à 120 %	FC = Max	Effets Retardés	6 à 8 Semaines
Anaérobie Alactique	Capacité	7 à 20 sec	FC = Max	Surcompensation	24 h
	Puissance	4 à 7 sec	FC = Max	Surcompensation	48 h
	Capacité	7 à 20 sec	FC = Max	Effets Retardés	4 à 6 Semaines
	Puissance	4 à 7 sec	FC = Max	Effets Retardés	4 à 6 Semaines

## Course

Aérobie	Récupération	VMA 50 - 60 %	FC = 50-60%	Surcompensation	Immédiate
	Échauffement	VMA 60 - 70 %	FC = 60-70%	Surcompensation	Immédiate
	Capacité	VMA 70 - 80 %	FC = 70-80%	Surcompensation	24 h
	Seuil	VMA 80 - 90 %	FC = 80-90%	Surcompensation	48 h
	Puissance	VMA 90 - 100 %	FC = 90-100%	Surcompensation	72 h
Aérobie	Récupération	VMA 50 - 60 %	FC = 50-60%	Effets Retardés	Néant
	Échauffement	VMA 60 - 70 %	FC = 60-70%	Effets Retardés	Néant
	Capacité	VMA 70 - 80 %	FC = 70-80%	Effets Retardés	10 Semaines
	Seuil	VMA 80 - 90 %	FC = 80-90%	Effets Retardés	6 à 8 Semaines
	Puissance	VMA 90 - 100 %	FC = 90-100%	Effets Retardés	4 à 6 Semaines
Anaérobie Lactique	Capacité	VMA 105 à 110 %	FC = Max	Surcompensation	5 jours
	Puissance	VMA 110 à 120 %	FC = Max	Surcompensation	7 jours
	Capacité	VMA 105 à 110 %	FC = Max	Effets Retardés	4 à 6 Semaines
	Puissance	VMA 110 à 120 %	FC = Max	Effets Retardés	6 à 8 Semaines
Anaérobie Alactique	Capacité	7 à 20 sec	FC = Max	Surcompensation	24 h
	Puissance	4 à 7 sec	FC = Max	Surcompensation	48 h
	Capacité	7 à 20 sec	FC = Max	Effets Retardés	4 à 6 Semaines
	Puissance	4 à 7 sec	FC = Max	Effets Retardés	4 à 6 Semaines

# Annexe n° 7

Exemple d'un appareil moderne de mesure.  
Le cardiofréquencemètre

## LE CARDIO – FREQUENCE – METRE

### Définition :

LE CARDIO – FREQUENCE – METRE (CFM) appareil mesurant la fréquence cardiaque d'un sujet. Il est constitué d'une part, par deux électrodes thoraciques (captant les impulsions électriques du cœur) couplées à un émetteur électronique (renvoyant les informations par ondes radio), fixées sur la poitrine par une ceinture élastique, et d'autre part, par un récepteur porté au poignet (recueillant ces informations). Le CFM permet, à la lecture des pulsations cardiaques, d'indiquer le niveau d'intensité et d'effort physiologique dans la pratique de sports ou d'exercice, apportant ainsi une aide précieuse à l'athlète et à l'entraîneur.

### Comment s'entraîner avec un cardio – fréquence – mètre !

La fréquence cardiaque (FC) constitue la seule donnée directement accessible par l'athlète au cours de l'entraînement. Equipé de son CFM celui-ci peut donc légitimement croire que l'évolution de son pouls est un repère fiable de l'intensité de ses efforts mais également de son état de forme. Il utilise donc son CFM pour optimiser ses entraînements en travaillant à un pourcentage donné de sa fréquence cardiaque maximale.

Récupération	effort Aérobie	Travail à	50 – 60 %	de la Fréquence Cardiaque
Echauffement	effort Aérobie	Travail à	60 – 70 %	de la Fréquence Cardiaque
Capacité	effort Aérobie	Travail à	70 – 80 %	de la Fréquence Cardiaque
Seuil Aérobie – Anaérobie	effort Aérobie	Travail à	80 – 90 %	de la Fréquence Cardiaque
Puissance	effort Aérobie	Travail à	90 – 100 %	de la Fréquence Cardiaque

Seulement un problème survient avec la mise en pratique de ces méthodes lorsque l'on fait une erreur dans le calcul de l'intensité relative d'un effort.

## LE CARDIO – FREQUENCE – METRE

### Définition :

LE CARDIO – FREQUENCE – METRE (CFM) appareil mesurant la fréquence cardiaque d'un sujet. Il est constitué d'une part, par deux électrodes thoraciques (captant les impulsions électriques du cœur) couplées à un émetteur électronique (renvoyant les informations par ondes radio), fixées sur la poitrine par une ceinture élastique, et d'autre part, par un récepteur porté au poignet (recueillant ces informations). Le CFM permet, à la lecture des pulsations cardiaques, d'indiquer le niveau d'intensité et d'effort physiologique dans la pratique de sports ou d'exercice, apportant ainsi une aide précieuse à l'athlète et à l'entraîneur.

### Comment s'entraîner avec un cardio – fréquence – mètre !

La fréquence cardiaque (FC) constitue la seule donnée directement accessible par l'athlète au cours de l'entraînement. Equipé de son CFM celui-ci peut donc légitimement croire que l'évolution de son pouls est un repère fiable de l'intensité de ses efforts mais également de son état de forme. Il utilise donc son CFM pour optimiser ses entraînements en travaillant à un pourcentage donné de sa fréquence cardiaque maximale.

Récupération	effort Aérobie	Travail à	50 – 60 %	de la Fréquence Cardiaque
Echauffement	effort Aérobie	Travail à	60 – 70 %	de la Fréquence Cardiaque
Capacité	effort Aérobie	Travail à	70 – 80 %	de la Fréquence Cardiaque
Seuil Aérobie – Anaérobie	effort Aérobie	Travail à	80 – 90 %	de la Fréquence Cardiaque
Puissance	effort Aérobie	Travail à	90 – 100 %	de la Fréquence Cardiaque

Seulement un problème survient avec la mise en pratique de ces méthodes lorsque l'on fait une erreur dans le calcul de l'intensité relative d'un effort.

## Le mauvais et le bon calcul de la Fréquence Cardiaque :

Monsieur X ( 25 ans ) décide de s'entraîner à 70 % de sa VO2 Max. Il calcule sa Fréquence Cardiaque MAXIMALE selon la formule d'ASTRAND ( 220 – Age +/- 10 Pulsations ), soit 220 – 25 = 195 Puls. Et la multiplie par l'intensité relative du travail 195 x 70 % = 137 Plus.  
Il s'entraîne donc à une fréquence cardiaque de 137 Pulsations afin de travailler sa Capacité Aérobie.

**or ses Temps chrono seront piètres et loin de ses ambitions. Pourquoi ?**

La raison est due à une erreur dans le calcul de sa Fréquence Cardiaque MAXIMALE. En effet, pour connaître la bonne fréquence cardiaque qui lui aurait permis de travailler à 80 % de son maximum, il aurait dû avoir la démarche suivante.

- |   |                     |
|---|---------------------|
| - Mesurer sa Fréquence Cardiaque MAXIMALE       | 220 – 25 = 195      |
| - Mesurer sa Fréquence Cardiaque de REPOS       | 60 Puls par exemple |
| - Calculer sa Fréquence Cardiaque de RESERVE    | 195 – 60 = 135      |
| - Multiplier ce résultat par le % de travail    | 135 x 70 % = 95     |
| - Et enfin ajouter à ce résultat la FC de repos | 95 + 60 = 155       |

C'est donc à 155 Pulsations, et non 137 Pulsations, que notre athlète aurait dû s'entraîner. La différence semble accessoire, mais nombreux sont les athlètes sous ou sur entraînés pour n'avoir pas respecté ce principe de base.

Donc nos sportifs croient travailler leur Capacité Aérobie à 70 % de leur fréquence cardiaque.

En fait seul le second athlète travaille dans la bonne zone.

Le premier n'a pas quitté sa zone personnelle d'échauffement.

Il ne travaille, du fait de son erreur, qu'à 60 % de sa Fréquence Cardiaque.

$$\frac{137 \times 70}{155} = 62 (\%)$$

## Le mauvais et le bon calcul de la Fréquence Cardiaque :

Monsieur X ( 25 ans ) décide de s'entraîner à 70 % de sa VO2 Max. Il calcule sa Fréquence Cardiaque MAXIMALE selon la formule d'ASTRAND ( 220 – Age +/- 10 Pulsations ), soit  $220 - 25 = 195$  Puls. Et la multiplie par l'intensité relative du travail  $195 \times 70 \% = 137$  Plus.  
Il s'entraîne donc à une fréquence cardiaque de 137 Pulsations afin de travailler sa Capacité Aérobie.

**or ses Temps chrono seront piètres et loin de ses ambitions. Pourquoi ?**

La raison est due à une erreur dans le calcul de sa Fréquence Cardiaque MAXIMALE. En effet, pour connaître la bonne fréquence cardiaque qui lui aurait permis de travailler à 80 % de son maximum, il aurait dû avoir la démarche suivante.

- Mesurer sa Fréquence Cardiaque MAXIMALE	$220 - 25 = 195$
- Mesurer sa Fréquence Cardiaque de REPOS	60 Puls par exemple
- Calculer sa Fréquence Cardiaque de RESERVE	$195 - 60 = 135$
- Multiplier ce résultat par le % de travail	$135 \times 70 \% = 95$
- Et enfin ajouter à ce résultat la FC de repos	$95 + 60 = 155$

C'est donc à 155 Pulsations, et non 137 Pulsations, que notre athlète aurait dû s'entraîner. La différence semble accessoire, mais nombreux sont les athlètes sous ou sur entraînés pour n'avoir pas respecté ce principe de base.

Donc nos sportifs croient travailler leur Capacité Aérobie à 70 % de leur fréquence cardiaque.

En fait seul le second athlète travaille dans la bonne zone.

Le premier n'a pas quitté sa zone personnelle d'échauffement.

Il ne travaille, du fait de son erreur, qu'à 60 % de sa Fréquence Cardiaque.

$$\frac{137 \times 70}{155} = 62 (\%)$$



### Comment évaluer la fréquence cardiaque maximale ? (FC max)

Après un échauffement, vous entamez un effort progressif qui vous mène à votre vitesse maximum. Vous vous efforcez ensuite de maintenir ce rythme épuisant pendant encore une minute, durant laquelle vous observez votre FC. Si celle-ci n'augmente pas de plus de 5 pulsations, vous avez atteint votre Fréquence Cardiaque MAXIMALE.

### Comment évaluer la fréquence cardiaque de repos ? (FC Repos)

Il suffit, après le réveil, de rester couché pendant quatre à cinq minutes durant lesquelles vous ne faites aucun mouvement. A l'aide du cardio-fréquence- mètre, vous relevez votre fréquence cardiaque sur 1 minute. Si durant une période de préparation intense la FC augmente de plus de 5 Pulsations par minute, on peut supposer un certain état de surentraînement (NOAKES, 88)

### Comment évaluer la fréquence cardiaque de réserve ? (FC Réserve)

Il suffit de soustraire la fréquence cardiaque de repos à votre Fréquence Cardiaque MAXIMALE.

$$\text{FC Réserve} = \text{FC max} - \text{FC Repos}$$

Le bon calcul est donc :

$$\text{FC de travail} = \% \text{ de travail} \times \text{FC Réserve} (\text{FC max} - \text{FC Repos}) + \text{FC Repos}$$

### Comment évaluer la fréquence cardiaque maximale ? (FC max)

Après un échauffement, vous entamez un effort progressif qui vous mène à votre vitesse maximum. Vous vous efforcez ensuite de maintenir ce rythme épuisant pendant encore une minute, durant laquelle vous observez votre FC. Si celle-ci n'augmente pas de plus de 5 pulsations, vous avez atteint votre Fréquence Cardiaque MAXIMALE.

### Comment évaluer la fréquence cardiaque de repos ? (FC Repos)

Il suffit, après le réveil, de rester couché pendant quatre à cinq minutes durant lesquelles vous ne faites aucun mouvement. A l'aide du cardio-fréquence- mètre, vous relevez votre fréquence cardiaque sur 1 minute. Si durant une période de préparation intense la FC augmente de plus de 5 Pulsations par minute, on peut supposer un certain état de surentraînement (NOAKES, 88)

### Comment évaluer la fréquence cardiaque de réserve ? (FC Réserve)

Il suffit de soustraire la fréquence cardiaque de repos à votre Fréquence Cardiaque MAXIMALE.

$$\text{FC Réserve} = \text{FC max} - \text{FC Repos}$$

Le bon calcul est donc :

$$\text{FC de travail} = \% \text{ de travail} \times \text{FC Réserve} (\text{FC max} - \text{FC Repos}) + \text{FC Repos}$$

# LE BON USAGE DU SPORT TESTEUR

## Indicateur de fatigue

### A ) Les pulsations cardiaques n'arrivent pas à s'élever :

En cas de surentraînement ou de maladie on peut enregistrer une fatigue « sympathique » au cours de laquelle le cœur ne « monte » plus. Cela a été le cas du Suisse ROMINGER qui a abandonné dans le tour de France incapable d'élever son rythme cardiaque au-delà de 140 Pulsations / mn en raison de troubles digestifs.

### B ) Les pulsations cardiaques n'arrivent pas à descendre :

On peut également être victime d'une fatigue « parasympathique » où le cœur ne descend plus que très lentement et difficilement dans les récupérations à la fin de l'effort.

Aussi, la surveillance de la fréquence cardiaque ne doit pas se restreindre à la période d'effort mais se prolonger dans les minutes voire les heures qui suivent la fin de l'effort.

### C ) Les pulsations cardiaques au lever:

La FC le matin apporte des indications précieuses.

Un pouls au lever de plus 10 Pulsations = premier signe état d'épuisement

Un pouls avec un écart de 20 Pulsations = Fatigue ou un déficit de sommeil

(Miguel INDURAIN a un pouls au lever qui se situe à 28. Mais sa force résidait dans le fait que même après une étape éprouvante de montagne, dans le pire des cas, son pouls n'augmentait que de 4 ou 5 unités).

# LE BON USAGE DU SPORT TESTEUR

## Indicateur de fatigue

### A ) Les pulsations cardiaques n'arrivent pas à s'élever :

En cas de surentraînement ou de maladie on peut enregistrer une fatigue « sympathique » au cours de laquelle le cœur ne « monte » plus. Cela a été le cas du Suisse ROMINGER qui a abandonné dans le tour de France incapable d'élever son rythme cardiaque au-delà de 140 Pulsations / mn en raison de troubles digestifs.

### B ) Les pulsations cardiaques n'arrivent pas à descendre :

On peut également être victime d'une fatigue « parasympathique » où le cœur ne descend plus que très lentement et difficilement dans les récupérations à la fin de l'effort.

Aussi, la surveillance de la fréquence cardiaque ne doit pas se restreindre à la période d'effort mais se prolonger dans les minutes voire les heures qui suivent la fin de l'effort.

### C ) Les pulsations cardiaques au lever:

La FC le matin apporte des indications précieuses.

Un pouls au lever de plus 10 Pulsations = premier signe état d'épuisement

Un pouls avec un écart de 20 Pulsations = Fatigue ou un déficit de sommeil

(Miguel INDURAIN a un pouls au lever qui se situe à 28. Mais sa force résidait dans le fait que même après une étape éprouvante de montagne, dans le pire des cas, son pouls n'augmentait que de 4 ou 5 unités).

## Sport – testeur & Alimentation

### A) Déshydratation : (Le Rythme Cardiaque s'accélère ).

Pour conserver l'homéostasie, le corps prélève principalement dans le plasma sanguin une grosse quantité de liquide afin de palier aux pertes hydriques dues à la transpiration ( 1 litre / heure ).

Une vasoconstriction périphérique ainsi que l'accélération du cœur se mettent en place pour compenser les pertes hydriques (sang épais, visqueux, surabondance d'éléments solides : globules rouges et blancs).

Il apparaît donc rapidement une dérive de la fréquence Cardiaque due à un état latent de déshydratation.

### B) Hypoglycémie : (Le cœur n'arrive plus à monter dans les tours).

On se sent incapable d'augmenter son effort en dépit d'un pouls relativement bas.

Faute de stock de super (glycogène) la cellule utilise d'autres types de carburant (Lipides, protides) mais ceux-ci génèrent davantage de déchets qui « encrassent » l'organisme. L'allure ralentit aussitôt et cela se traduit par une diminution du rythme cardiaque. Les marathoniens connaissent ce phénomène sous l'expression « cogner le mur ». On pourra retarder cet état en faisant le plein de glycogène lors des traditionnelles « Pasta - party » avant l'épreuve. Le second avantage de cette pratique c'est chaque gramme de glucide stocké dans les cellules retient avec lui 2,7 gramme d'eau. Donc on se met en même temps à l'abri d'une déshydratation.

### C) Produits excitants : (Le Rythme Cardiaque s'accélère).

La prise d'excitants comme la caféine présente dans le café mais aussi dans le coca cola ou le thé, favorise la mobilisation des lipides de réserve et l'amélioration de la vigilance, provoque l'élévation sensible du pouls au repos (parfois de 10 à 20 Pulsations / mn) toutefois cela reste sans effet sur la Fréquence Cardiaque d'effort.

## Sport – testeur & Alimentation

### A) Déshydratation : (Le Rythme Cardiaque s'accélère ).

Pour conserver l'homéostasie, le corps prélève principalement dans le plasma sanguin une grosse quantité de liquide afin de palier aux pertes hydriques dues à la transpiration ( 1 litre / heure ).

Une vasoconstriction périphérique ainsi que l'accélération du cœur se mettent en place pour compenser les pertes hydriques (sang épais, visqueux, surabondance d'éléments solides : globules rouges et blancs).

Il apparaît donc rapidement une dérive de la fréquence Cardiaque due à un état latent de déshydratation.

### B) Hypoglycémie : (Le cœur n'arrive plus à monter dans les tours).

On se sent incapable d'augmenter son effort en dépit d'un pouls relativement bas.

Faute de stock de super (glycogène) la cellule utilise d'autres types de carburant (Lipides, protides) mais ceux-ci génèrent davantage de déchets qui « encrassent » l'organisme. L'allure ralentit aussitôt et cela se traduit par une diminution du rythme cardiaque. Les marathoniens connaissent ce phénomène sous l'expression « cogner le mur ». On pourra retarder cet état en faisant le plein de glycogène lors des traditionnelles « Pasta - party » avant l'épreuve. Le second avantage de cette pratique c'est chaque gramme de glucide stocké dans les cellules retient avec lui 2,7 gramme d'eau. Donc on se met en même temps à l'abri d'une déshydratation.

### C) Produits excitants : (Le Rythme Cardiaque s'accélère).

La prise d'excitants comme la caféine présente dans le café mais aussi dans le coca cola ou le thé, favorise la mobilisation des lipides de réserve et l'amélioration de la vigilance, provoque l'élévation sensible du pouls au repos (parfois de 10 à 20 Pulsations / mn) toutefois cela reste sans effet sur la Fréquence Cardiaque d'effort.

# Annexe n° 8

Exemple d'économie réalisable par  
l'Administration Pénitentiaire

## Comparaisons sur les mêmes bases que les services proposés par les sociétés extérieures

Evaluation et planification par des sociétés sportives			
	Evaluation basique	Evaluation complète de terrain	Evaluation complète de laboratoire
Prix pour 1 évaluation	18 €	40 €	83 €
2 évaluations ans	36 €	80 €	166 €
Programme entraînement / mois	90 €	90 €	90 €
Total pour 1 an de planification	1 116 €	1 160 €	1 246 €
Total pour 5 ans de planification	5 580 €	5 800 €	6 230 €
1 ERIS = 46 agents (sur 5 ans)	256 680 €	266 800 €	286 580 €
France = 9 ERIS (sur 5 ans)	<b>2 310 120 €</b>	<b>2 401 200 €</b>	<b>2 579 220 €</b>
+			
Prix horaire du professionnel	???	???	???
Prix horaire location infrastructure	???	???	???

Evaluation et planification en interne à l'A.P.*		
Prix achat de matériels d'évaluation (source CRESS 12/06/2008)		
Puissance Aérobic Maximal	Test VAM EVAL	42 €
Force	Myotest	500 €
Force	Logiciel Myotest	500 €
Anthropométrie	Toise	12 €
Anthropométrie	Balance	79 €
Anthropométrie	Pince adiposomètre	39 €
Souplesse	fléxomètre	239 €
	Total	<b>1 411 €</b>
France = 9 ERIS + 1 site national		<b>14 110 €</b>
Programme entraînement / mois	Ressource interne AP --> Pas de dépense	- €
Prix horaire du professionnel	Ressource interne AP --> Pas de dépense	- €
Prix horaire location infrastructure	Ressource interne AP --> Pas de dépense	- €

A regard de ces comparaisons, on constate que l'administration pénitentiaire pourrait éviter des dépenses importantes, si elle faisait appel à ses ressources internes. Des sommes comprises entre 2 300 000€ et 2 500 000€ pourraient être ainsi économisées par tranche de cinq années et cela avec une efficacité identique voire supérieure aux prestations proposées dans les devis.



# Etablissement XXXX

Suite à votre demande voici deux propositions d'évaluation.

La proposition 1 comprend une évaluation de la vitesse aérobie maximale par un test de terrain (le VAMEVAL). Dans la proposition 2, cette évaluation ce fait en laboratoire et donne, en plus de la vitesse aérobie maximale, une mesure directe du VO2max.

Les deux propositions comprennent les tests de base permettant de planifier un entraînement physique complet. Cependant, d'autres tests peuvent être rajoutés si nécessaire.

<b>Proposition 1</b>		
Puissance aérobie maximale	VAMEVAL	8€ par pers.
Force	Force maximale ceinture scapulaire et extenseur de la jambe	6€ par pers.
Anthropométrie	Taille, poids, masse grasse	2€ par pers.
Souplesse	Souplesse de la chaîne postérieure	2€ par pers.
<b>Tarif total par personne</b>		<b>18€</b>

<b>Proposition 2</b>		
Puissance aérobie maximale	Test de VO2max en laboratoire	83€ par pers.
Force	Force maximale ceinture scapulaire et extenseur de la jambe	6€ par pers.
Anthropométrie	Taille, poids, masse grasse	2€ par pers.
Souplesse	Souplesse de la chaîne postérieure	2€ par pers.
<b>Tarif total par personne</b>		<b>93€</b>

Le service médical et d'évaluation du XXXX.

## Comparatif des prix Evaluation - Planification

<b>Société n°1</b>	Prix par personne 40€	Prix par ERIS 46 agents	Prix au national 9 ERIS
2 Evaluations/an	80 €	3 680 €	33 120 €
<b>Moyenne</b>			
Suivi mensuel	90 €	4 140 €	37 260 €
Prix suivi / 1an	1 080 €	49 680 €	447 120 €
Total pour 1 an	1 160 €	53 360 €	480 240 €
Total pour 5 ans	5 800 €	266 800 €	2 401 200 €

<b>Société n°2 proposition 1</b>	Prix par personne 18 €	Prix par ERIS 46 agents	Prix au national 9 ERIS
2 Evaluations/an	36 €	1 656 €	14 904 €
<b>basique</b>			
Suivi mensuel	90 €	4 140 €	37 260 €
Prix suivi / 1an	1 080 €	49 680 €	447 120 €
Total pour 1 an	1 116 €	51 336 €	462 024 €
Total pour 5 ans	5 580 €	256 680 €	2 310 120 €

<b>Société n°2 proposition 2</b>	Prix par personne 83 €	Prix par ERIS 46 agents	Prix au national 9 ERIS
2 Evaluations/an	166 €	7 636 €	68 724 €
<b>Haut niveau</b>			
Suivi mensuel	90 €	4 140 €	37 260 €
Prix suivi / 1an	1 080 €	49 680 €	447 120 €
Total pour 1 an	1 246 €	57 316 €	515 844 €
Total pour 5 ans	6 230 €	286 580 €	2 579 220 €

**PACK CD Audio NAVETTE / VAMEVAL**

**42,00 EUR (275,50 FF)**

[\[Détails\]](#)

CAZORLA / LEGER

Comprend le livre " Comment évaluer et développer les capacités aérobies"



**Pince à plis SLIM**

**39,00 EUR (255,82 FF)**

[\[Détails\]](#) [\[Acheter\]](#)

Calcul du pourcentage de masse grasse

Skinfold Caliper



**Impédancemètre TERRAILLON TFA NUANCE**

**79,00 EUR (518,21 FF)**

[\[Détails\]](#) [\[Acheter\]](#)

EXTRA PLAT



**Flexomètre Avant**

**239,00 EUR (1.567,74 FF)**

[\[Détails\]](#) [\[Acheter\]](#)

Idéal pour mesurer un indice général de souplesse.



## Résumé

Ce travail traite de la gestion de la condition physique dans les Equipes Régionales d'Intervention et de Sécurité (ERIS) de l'Administration Pénitentiaire (AP).

Le questionnement central de ce mémoire est la recherche d'un projet de préparation physique qui pourrait concilier les bases d'une planification sportive efficace et les exigences des missions spécifiques des ERIS.

Une première partie exploratoire permet d'appréhender les modalités mises en œuvre dans la gestion des paramètres physiques par les ERIS de Toulouse et de Bordeaux.

Au regard des résultats de cette première phase il est proposé d'instituer à partir des compétences internes existantes un préparateur physique dans chacune des ERIS.

Puis, autour de ce professionnel, de mettre en œuvre une démarche visant à proposer des séances d'entraînement individualisées sur la base d'évaluations diagnostiques des potentiels physiques.

Pour compléter et finaliser ce projet il est également proposé la création d'une structure nationale afin de permettre la cohésion et l'harmonisation des pratiques.

Ce double niveau d'intervention permettrait de respecter à la fois la logique de planification sportive et les exigences professionnelles spécifiques à ces intervenants en milieu hostile.

## Mots clés

**1) Administration pénitentiaire (ERIS)**

**2) Condition physique**

**3) Planification sportive**