

UNIVERSITE PARIS VAL DE MARNE  
FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL

\*\*\*\*\*

ANNEE 2007

N°

THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE  
DOCTEUR EN MEDECINE  
Discipline : Médecine générale

-----

Présentée et soutenue publiquement le  
A CRETEIL (PARIS XII)

-----

Par : Pierre BILLARD

Né le 02/11/1978 à Saint Mandé

-----

PROMOTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE REGULIERE  
PAR LES MEDECINS GENERALISTES DU VAL DE MARNE  
ETUDE SUR LA FREQUENCE DU CONSEIL

DIRECTEUR DE THESE :

MME le Docteur Françoise FRIEMEL

LE CONSERVATEUR DE LA

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE

Remerciements :

**A Madame le Docteur Françoise FRIEMEL,**  
Maître de conférence- praticien hospitalier à la faculté de médecine de Créteil  
Pour son soutien et ses conseils dans la direction de ma thèse.

**A Monsieur Christian LOPES,**  
Président du Comité Départemental Olympique sportif du Val-de-Marne,  
ainsi qu'à toute son équipe qui m'ont donné les moyens de réaliser ce travail.

**A Madame Béatrice BEAUFILS,**  
Maître de conférence à l'Université Paris VIII  
Pour ses conseils en statistiques et méthodologie.

**A Madame Nathalie LASSOUED,**  
Secrétaire du Comité Départemental Olympique sportif  
Pour son aide stratégique.

**A Monsieur Pierrick REDON,**  
Professeur de Mathématiques  
Pour ses conseils et son aide sur l'utilisation des logiciels informatiques.

**A Monsieur le Docteur Gérard LEROUX,**  
Médecin généraliste ( chargé d'enseignement à la faculté de médecine de Créteil)  
Qui m'a conseillé dans mes orientations vers ce travail.

**A tous les médecins généralistes du Val de Marne** qui ont eu l'amabilité de prendre le temps de répondre au questionnaire.

## Plan :

Introduction .....	3
<b>L'ACTIVITE PHYSIQUE REGULIERE ET SES BENEFICES.....</b>	<b>5</b>
<b>I. L'activité physique régulière : .....</b>	<b>6</b>
A. Définitions .....	6
B. Les différentes pratiques : .....	8
1. <i>Les pratiques « libres »</i> : .....	9
2. <i>Les pratiques « institutionnalisées »</i> .....	10
C. Obstacles à la pratique selon les patients : .....	11
<b>II. Bénéfices de l'activité physique régulière .....</b>	<b>12</b>
A. Bénéfices de l'activité physique par appareil : .....	13
1. <i>Sur la mortalité globale</i> : .....	13
2. <i>Sur l'appareil cardio-vasculaire</i> : .....	14
3. <i>Sur l'appareil ostéo-articulaire</i> : .....	16
4. <i>Sur le Diabète</i> : .....	19
5. <i>Sur la santé mentale</i> : .....	20
6. <i>Sur certains cancers</i> : .....	21
B. Bénéfices spécifiques : .....	22
1. <i>Chez l'enfant</i> : .....	22
2. <i>Chez les personnes âgées</i> : .....	23
C. Les risques de la pratique d'une activité physique : .....	24
<b>ETUDE SUR LA FREQUENCE DU CONSEIL DE PRATIQUE D'UNE ACTIVITE PHYSIQUE REGULIERE PENDANT LA CONSULTATION.....</b>	<b>27</b>
<b>I. Matériel et Méthode : .....</b>	<b>28</b>
A. Schéma de l'étude : .....	28
B. Description du questionnaire : .....	28
C. Critères d'inclusion : .....	28

<b>II. Résultats :</b> .....	<b>29</b>
A. Caractéristiques de la population de médecins ayant répondu :.....	29
B. Conseil de l'activité physique régulière :.....	30
<b>III. Analyse :</b> .....	<b>33</b>
A. Fréquence du conseil et pratique personnelle du médecin d'activité physique régulière :.....	34
B. Fréquence du conseil et sexe du médecin : .....	35
C. Fréquence du conseil et diplôme de médecine du sport :.....	36
D. Fréquence du conseil et formation au cours des études : .....	37
E. Fréquence du conseil et implication des médecins dans les actions de prévention collectives.....	38
F. Fréquence du conseil et informations sur les institutions sportives de la région :.....	39
<b>IV. Discussion :</b> .....	<b>40</b>
A. Méthode et biais .....	41
B. Facteurs influençant la fréquence du conseil : .....	42
C. Facteurs non liés à la fréquence du conseil :.....	47
Conclusion.....	49
Annexe 1 : Aspect légal .....	50
Annexe 2 : Questionnaire .....	51
Annexe 3 : Références lors du conseil d'activité physique régulière.....	53
Annexe 4 : pyramide des âges.....	54
Annexe 5 : Obstacles à la pratique .....	55
Annexe 6 : Classification de Mitchell .....	55
Références bibliographiques .....	56

Les bénéfices de l'activité physique régulière ne sont plus à démontrer tant la littérature regorge de publications sur ce sujet.

Au cours de leurs consultations, les médecins généralistes, chargés de soins et de prévention, devraient donc inciter leurs patients à pratiquer une activité physique régulière.

Cependant, plusieurs obstacles s'opposent à ces conseils en cours de consultation (connaissances sur le mouvement sportif, formation...).

La fréquence du conseil de pratiquer une activité physique régulière au cours de la consultation, reste par contre aujourd'hui inconnue. Cette étude permettra d'évaluer la fréquence de ce conseil (et d'en chercher les liens avec les caractéristiques des médecins) après avoir fait le tour des différentes pratiques et rappelé les bénéfices de l'activité physique régulière.

**L'ACTIVITE PHYSIQUE REGULIERE ET SES BENEFICES**

## I. L'activité physique régulière :

### A. Définitions

**L'activité physique** est habituellement définie par « *tous les mouvements du corps qui aboutissent à une dépense d'énergie. Cela inclut les activités quotidiennes telles que l'entretien de la maison, le shopping, le travail* ». Elle recouvre donc un domaine plus large que celui de la seule pratique sportive et s'oppose à la sédentarité, état dans lequel les mouvements sont réduits au minimum et la dépense énergétique est proche de celle de repos.

**Le sport** est « *une activité physique qui implique des situations structurées déterminées par des règles. Dans plusieurs pays européens, le terme « sport » est employé pour tous les exercices et les activités physiques de loisir* ».

Il importe peu d'établir une frontière figée entre activité physique sportive et non sportive dans la mesure où des bénéfices (cités ultérieurement) sont attendus pour ces deux activités, et que la définition du sport évolue avec le temps, pouvant être sujet à de longues discussions.

D'un point de vue scientifique, les activités entrant dans cette définition peuvent être caractérisées par leur fréquence, intensité et durée.

En fonction de différents facteurs, dont l'âge, l'activité physique sera plutôt tournée vers les pratiques sportives que vers les activités physiques de la vie quotidienne et inversement.

La notion de **régularité** est importante car la majorité des bénéfices (cités ultérieurement) lui sont attribuables : Ceci est bien connu dans le monde de l'entraînement du sportif mais s'applique dans un cadre plus large : lors de la réalisation d'un exercice, l'organisme subit des modifications puis retrouve son état de base au bout d'un certain temps. Répéter un exercice avant que cet état de base ne soit rétabli permet l'augmentation des performances (ce sont les bases de l'entraînement avec les phénomènes dits de « surcompensation »). Ces performances seront, par exemple, chez les non sportifs, l'augmentation du périmètre de marche qui permettra une plus grande autonomie...

D'où l'importance de la régularité.

En l'absence totale d'exercice, l'organisme verra ses performances diminuer, et il commencera à apparaître un certain nombre de pathologies (à l'extrême, on peut parler des pathologies de décubitus prolongé).

L'organisme est donc fait pour bouger à toute période de la vie.

## B. Les différentes pratiques :

L'importance de l'activité physique pour tous a bien été comprise par le ministère de la jeunesse et des sports dont un des axes directeurs est : « L'accès au sports pour tous avec adaptation des pratiques permettent l'accès à un plus grand nombre ».

Le mouvement sportif paraît sensible à ce message et évolue : Alors qu'il était plutôt tourné vers les pratiques compétitives et le haut niveau, on voit progressivement :

différentes fédérations ouvrir des sections qui touchent un plus large public (les labels « Senior » ou « petite enfance » se multiplient)

le développement des fédérations telles que FFEPMM (entraînement physique dans le monde moderne « sports pour tous ») qui proposent exclusivement des activités sportives ludiques, d'entretien, ou de plein air, adaptées à un très large public.

Un point sur les pratiques Sportives en France permet de réaliser qu'un très large public est concerné :

- 43.2% de la population pratique une activité physique régulière.<sup>(1)</sup>

- 71% des plus de 15 ans pratiquent une activité physique occasionnelle.

L'activité physique varie avec l'âge puisqu'elle concerne<sup>(2)</sup> :

- 90% des 15-24 ans

- 83% des 25-44 ans

- Moins d'1/4 des plus de 65 ans

Les sports les plus répandus étant ceux qui touchent un large public : le cyclisme, la marche, la natation.

On peut définir deux modes de pratiques : les pratiques « libres » et les pratiques « institutionnalisées » dont les avantages et inconvénients sont à connaître pour comprendre leurs limites.

### 1. Les pratiques « libres » :

Ce sont les activités réalisées en dehors de toute structure organisée (club, association), sans encadrement, et sur l'initiative de l'individu.

Elles représentent 2/3 des pratiques sportives en France.

Elles touchent toute classe d'âge et toute classe sociale.

La majorité sont des activités de plein air.

#### - Avantages :

- L'**autonomie** : le patient n'a pas de contrainte d'horaires ou de lieu et peut pratiquer où et quand il le peut.

- Le **coût** est moindre puisqu'il est réduit à l'équipement seul.

#### - Inconvénients :

- L'**irrégularité de la pratique** : sans une motivation importante, la pratique libre est souvent sujette à l'abandon.

- Les **mauvaises pratiques** : sans encadrement, le patient risque de se fixer des objectifs inadaptés (ex : effectuer un Paris-Brest à pied chez un patient en réadaptation cardiaque...), de limiter sa progression par une mauvaise programmation des séances (ex : séances trop rapprochées, mauvaise récupération...), d'utiliser des équipements mal adaptés (ex : utilisation de chaussures de tennis pour courir...), de réaliser incorrectement des gestes techniques (ex : « abdominaux » travaillés en forçant sur le Psoas...), ou de ne pas écouter les signes d'alarme de son organisme (ex : palpitations, ou douleurs thoraciques chez un patient âgé...). Avec pour conséquence, au mieux, une perte de la motivation pour non progression suivie d'un arrêt de la pratique et au pire une **blessure** ou un **accident** qui peut être dramatique.

## 2. Les pratiques « institutionnalisées »

Ce sont les activités pratiquées au sein d'un club ou d'une association sportive, encadrées par des professionnels de l'éducation sportive.

Elles représentent 1/3 des pratiques sportives en France

Elles séduisent un public plus jeune et plus favorisé par rapport aux pratiques « libres »

### - Avantages :

- Elles sont **encadrées** par des professionnels qui connaissent les spécificités de leurs disciplines et qui adaptent les exercices en fonction du public pour optimiser leur progression, et limiter les risques de blessures ou d'accident. (respect des normes en matière de sécurité...)
- Elles apportent un côté social relationnel, élargissent les cercles de connaissances
- Côté ludique (le plaisir avant tout...)
- Engagement financier gage de régularité
- Quasi indispensables chez l'enfant (plus pratique...)

### - Inconvénients :

- Coût plus élevé
- Contraintes de temps et d'espace ; lieux de pratiques éloignés

### C. Obstacles à la pratique selon les patients :

Ayant vu les avantages et inconvénients des différents modes de pratique de l'activité physique régulière, il reste à connaître l'importance des obstacles qui limitent la participation à ces activités.

C'est ce que l'INSEE a étudié lors de son enquête de 2003 « participation culturelle et sportive ». Les résultats sont les suivants (annexe 5) :

Les **problèmes de Santé** arrivent en tête, représentant 41% des raisons de ne pas pratiquer (et 60% chez les plus de 60ans), alors que la majorité des pathologies chroniques ne constituent pas une contre-indication à la pratique d'une activité physique adaptée.

Le fait d'être **trop âgé** représente 26% des raisons de ne pas pratiquer, alors que la pratique d'une activité physique régulière est bénéfique également chez les personnes âgées (Cf. deuxième partie).

Le troisième obstacle majeur est la **motivation** qui représente 25% des raisons de ne pas pratiquer (et 38% chez les 15-29ans).

Viennent ensuite les **contraintes professionnelles et familiales** (respectivement 14 et 13% des raisons de ne pas pratiquer), alors que les problèmes de coût ne représentent que 8% des raisons de ne pas pratiquer et enfin **l'accès difficile aux structures, l'éloignement , les horaires** sont négligeables (1% des raisons de ne pas pratiquer).

Nous venons de voir que l'activité physique régulière concerne une forte partie de la population. Le fait que cette pratique soit bénéfique pour la santé doit certainement y être pour quelque chose. Il est en effet bien connu que l'activité physique est globalement bénéfique pour la santé, mais l'importance de ces bénéfices est-elle bien connue ?

Une revue de la littérature va préciser ce que l'on peut réellement espérer de l'activité physique régulière en terme de Santé.

## II. Bénéfices de l'activité physique régulière

Bien que l'activité physique ne soit pas l'objet d'un marketing pharmaceutique important, la littérature scientifique regorge de publications sur ses bienfaits. On retrouve ainsi un grand nombre d'études et méta analyses publiées dans des journaux de différentes catégories, dont les résultats sont concordants pour la grande majorité.

Le niveau de preuve de ces bénéfices est donc élevé. La principale difficulté pour extrapoler les conclusions vient de la diversité des pratiques. En effet, d'une étude à l'autre, les sujets sont répartis en plusieurs groupes selon les classifications des activités (Mitchell), des intensités, des fréquences ou des durées d'activité qui ne sont pas standardisées.

Cependant la très grande majorité des études met en évidence que l'activité physique régulière est bénéfique et les différents niveaux d'activité physique ne déterminent que la quantité de bénéfice attendu.

A. Bénéfices de l'activité physique par appareil :

*1 . Sur la mortalité globale :*

Plusieurs études mettent en évidence une diminution de la mortalité globale quelque soit la tranche d'âge (principalement par diminution de la mortalité cardio-vasculaire).

En 1994, la méta analyse de **LaFontaine T et co.** <sup>(3)</sup> met en évidence une diminution de la mortalité générale chez les patients sédentaires par rapport aux patients ayant un certain niveau d'activité physique.

Le niveau d'activité physique n'est pas clairement défini compte tenu du fait qu'il s'agisse d'une méta analyse (les publications étudiées n'ayant pas les mêmes critères d'évaluation de l'activité physique).

Plusieurs études montrent que la pratique d'une activité physique de loisir est associée avec une décroissance de toutes les causes de mortalité et pourrait prolonger l'espérance de vie d'un an ou deux<sup>(4)(5)</sup>,

## 2. *Sur l'appareil cardio-vasculaire :*

De nombreuses publications dont plusieurs méta analyses montrent que l'activité physique régulière diminue l'incidence des évènements coronariens, de la mortalité coronaire, des accidents vasculaires cérébraux mortels ou non :

En prévention primaire, la méta analyse de Schuler G.<sup>(6)</sup>, incluant 250000 patients, sur une durée moyenne de 10 ans, met en évidence une diminution du risque **d'incident coronarien** chez les patients ayant une activité physique régulière. Cette étude montre également que les bénéfices de ces mesures dépassent largement les risques.

La méta analyse de Haapanen-Niemi <sup>(7)</sup> reprenant 6 études établies sur des durées de 7 à 30 ans, montre que le risque attribuable à l'absence d'activité physique sur **la mortalité coronaire** est au moins aussi important (22 à 39%) que le risque attribuable à l'HTA (6 à 15%), à l'hypercholestérolémie (9 à 21%), au surpoids (3 à 6%) et au tabagisme (10 à 33%).

En 1999, la méta analyse de Blair SN <sup>(8)</sup> met en évidence que l'activité physique régulière atténue les risques associés à la surcharge pondérale et à l'obésité, mais aussi que les individus obèses actifs ont une morbi mortalité inférieure aux sédentaires non obèses.

Une revue de la littérature systématique faite en 2000 et publiée dans « Décider pour traiter <sup>(9)</sup> » met aussi en évidence des arguments forts pour dire que « l'activité physique, à un niveau modéré à élevé, réduit le risque **d'accidents coronariens et d'AVC mortels ou non** : Après les ajustements sur les autres facteurs de risque, les sujets actifs physiquement (activité physique modérée quotidienne ou presque quotidienne) ont en moyenne une réduction de 30-50% du risque de maladie coronarienne par rapport aux sujets sédentaires.

La méta analyse de Lee CD, Folson AR et Blair SN (<sup>10</sup>) semble mettre fin à la controverse en reprenant 23 études réalisées entre 1966 et 2002, pour montrer une diminution du risque d'**accident vasculaire cérébral** ischémique et hémorragique chez les patients ayant une activité physique régulière intense à modérée par rapport aux individus faiblement actifs.

En prévention secondaire, la méta analyse de Karmisholt K (<sup>11</sup>), reprend 17 revues systématiques publiées entre 1998 et 2004 et montre que l'activité physique diminue la **mortalité chez les patients coronariens** et **augmente le temps de marche chez les patients souffrant de claudication intermittente** des membres inférieurs

Enfin, le risque de mort subite au cours de l'activité physique est évalué dans plusieurs de ces méta analyses et est considéré comme faible (mais plus important chez les sujets sédentaires) et ne dépasse pas les bénéfices de l'activité physique. Il est moins fréquent chez le sujet entraîné que chez le sédentaire(<sup>6</sup>).

### 3. Sur l'appareil ostéo-articulaire :

#### - Ostéoporose et risque de fracture :

L'ostéoporose est définie par une diminution de la masse osseuse et une altération architecturale du tissu osseux, aboutissant à une fragilisation du squelette. Cet état touche principalement les personnes âgées et plus particulièrement les femmes (masse osseuse maximale plus faible, une diminution de leur masse osseuse plus rapide après la ménopause, espérance de vie plus longue que les hommes).

Dans les deux sexes, la survenue de l'ostéoporose peut être liée à trois facteurs : une masse osseuse maximale trop faible en fin d'adolescence, une incapacité à maintenir cette masse osseuse maximale entre 30 et 50 ans, et enfin une perte osseuse qui commence entre 40 et 60 ans.

Afin d'analyser le retentissement de activité physique sur la masse osseuse maximale, Valimaki et co. ont réalisé une étude prospective sur 10 ans <sup>(12)</sup>. Elle portait sur 264 finlandais âgés de 9 à 18 ans en début de suivi, et mesurait la densité minérale osseuse (DMO) par absorptiométrie biphotonique à rayons X (DXA) en fin d'étude. Les résultats mettent en évidence une différence significative de densité minérale osseuse, entre les groupes les plus actifs et les moins actifs, au niveau du col fémoral tous sexes confondus, et au niveau lombaire chez l'homme. Cette différence est maximale au niveau du col fémoral chez l'homme (10,5%).

Pour mémoire, l'hérédité est responsable à 80% de la masse osseuse maximale <sup>(13)</sup>. Les facteurs environnementaux (que sont : les apports quotidiens de calcium et de caféine, le tabagisme, l'alcoolisme, le nombre de grossesses, et l'activité physique ) viennent donc en 2<sup>ème</sup> plan mais conservent leur importance dans les populations à risque d'ostéoporose.

L'étude de Need et co. <sup>(14)</sup> montre qu'en plus de favoriser une masse osseuse plus élevée à l'adolescence, l'activité physique permet de maintenir l'architecture et la densité osseuse durant toute la vie .

Prise individuellement des autres facteurs de risque, la marche pratiquée en tant qu'exercice quotidien permet de réduire le risque de fracture de hanche d'environ 30 % <sup>(15)</sup>.

- Arthrose :

L'activité physique est plutôt connue pour accélérer les processus de dégénérescence articulaire du fait des lésions microtraumatiques, ou traumatiques pures qu'elle peut engendrer<sup>16</sup>.

Pourtant, ces effets diffèrent en fonction du « niveau d'exposition sportive » : plusieurs études montrent que l'activité physique quotidienne et modérée n'est pas corrélée à une augmentation du risque de gonarthrose (<sup>17</sup>).

La revue de la littérature de M Dumont et co. Montre que le risque de gonarthrose chez le sportif dépend du sport pratiqué, des accidents survenus au cours de cette pratique sportive, et de l'intensité de cette activité.

Ces conclusions vont presque dans le même sens que celles publiées en 1994 dans *Clinical Rheumatology* (<sup>18</sup>):

- une articulation saine, quel que soit l'âge de l'individu, peut tolérer un effort intense et prolongé sans accélération du développement de l'arthrose .
- les personnes qui présentent des anomalies neurologiques, musculaires, ou anatomiques, s'engageant dans des efforts importants mettant en jeu les membres inférieurs sont à risque d'arthrose .
- les individus ayant subi une blessure du membre inférieur présentent également un risque accru.

Une réserve est donc à porter sur les efforts intenses et prolongés, puisque les résultats d'études sont divergents, mais semblent plutôt être en faveur d'une accélération de la gonarthrose.

On retiendra donc, aux vues des données actuelles de la science, que :

L'activité physique quotidienne et modérée n'est pas corrélée à une augmentation du risque de gonarthrose.

Les sports dits « dans l'axe » tels la course à pied, sont probablement peu arthrogènes.

Les sports dits en « contact » ou en « pivot contact », tel le football, augmentent indéniablement la fréquence de la gonarthrose et des traumatismes (la chirurgie méniscale jouant un rôle majeur chez ces sportifs).

Chez les patients souffrant de gonarthrose, plusieurs études montrent que l'exercice, pratiqué régulièrement à un niveau modéré, semble améliorer leur qualité de vie en diminuant la douleur et en améliorant la fonction articulaire (<sup>19</sup>).

- Lombalgies chroniques :

Selon une enquête réalisée en 1995 (<sup>20</sup>), 70 % des français déclaraient souffrir ou avoir souffert de lombalgies au cours de leur vie. Le passage à la chronicité (au-delà de 180 jours) concerne 5 à 10% des patients. La lombalgie est alors source d'incapacités et de handicaps, d'altération de la qualité de vie et d'isolement social et professionnel.

Il s'agit donc d'un problème de santé publique.

La méta analyse de Karmisholt K et Gotzsche PC. incluant 13 études, pour rechercher les bénéfices de l'activité physique en prévention secondaire, montre une diminution des lombalgies chroniques chez les patients ayant une activité physique régulière.

Les recommandations de l'ANAES de décembre 2000 vont dans le même sens :

« L'exercice physique est efficace à court terme dans le traitement à visée antalgique et fonctionnelle de la lombalgie chronique par rapport à l'absence de traitement ou à un placebo (grade B). Il est impossible de conclure sur l'éventuelle supériorité d'un type d'exercice par rapport à l'autre (flexion ou extension), les résultats des études existantes, de faible qualité, étant contradictoires. »

L'exercice physique, quelle que soit sa forme, est donc recommandé, mais aucune technique ne l'est en particulier. Il faut noter que ces résultats ne sont obtenus que chez des patients motivés et observants.

#### 4. Sur Le Diabète :

D'après le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire de mai 2002, le diabète est responsable de 5% des décès (cause initiale ou associée), touche 3.1% de la population française et 6% de la population des USA.

Son incidence a fortement augmenté ces dernières années. Ceci est attribué en majeure partie à l'augmentation de l'obésité. Cependant, il est bien établi que l'inactivité est aussi un facteur de risque.

Les études montrent que les mesures diététiques et l'activité physique peuvent **prévenir ou retarder l'apparition de diabète de type 2** <sup>(21)</sup>. Une étude Chinoise <sup>(22)</sup> réalisée sur des patients intolérants aux hydrates de carbone étudie l'incidence des cas de diabète de type 2, sur 6 ans, en fonction des groupes constitués (un groupe témoin, un groupe « régime seul », un groupe « activité physique seule » et un groupe « régime et activité physique »). Les résultats montrent une réduction du risque de développer un diabète type 2 de 31% suite au régime, de 41% suite à l'activité physique et de 46% suite aux deux associés. Ce qui confirme bien que l'activité physique associée au régime est bénéfique, mais ce qui prouve également que l'activité physique seule est plus efficace que le régime seul.

D'autres études montrent que le rôle protecteur de l'activité physique est réel, indépendamment de l'indice de masse corporel <sup>(23)</sup>.

Dans le cadre du **traitement du DNID**, la méta analyse de Boule et co.<sup>(24)</sup> met en évidence une diminution significative de l'HbA1c chez les patients du groupe « activité physique » par rapport aux groupes témoins.

Enfin, chez le patient diabétique, l'activité physique permet de diminuer la mortalité globale et cardiovasculaire <sup>(25)</sup>.

### 5. *Sur La santé mentale :*

King et co <sup>(26)</sup> ont montré que l'activité physique diminuait l'anxiété ( mesurée avec les echelles « TMAS » Taylor Manifest Anxiety Scale et « PSS » Perceived Stress Scale) quels que soient l'intensité et le mode de pratique .

Camacho et co <sup>(27)</sup> ont étudié, sur 18 ans, le risque de développer une dépression en fonction du niveau d'activité physique (faible, modérée, élevé) : Le risque relatif de développer une dépression est significativement plus élevé dans le groupe de faibles niveaux d'activité (RR 1,8 pour les hommes, 1,7 pour les femmes) par rapport au groupe de niveau le plus élevé.

La méta analyse de Lawlor DA et co <sup>(28)</sup> montre que l'exercice diminue les symptômes de dépression et que cette efficacité est similaire à celle des thérapies cognitives.

L'activité physique régulière serait également associée à un risque plus faible de maladie d'Alzheimer et de démences et permettrait une meilleure conservation de fonctions cognitives<sup>(29)</sup> <sup>(30)</sup> <sup>(31)</sup>.

## 6. *Sur certains cancers :*

Etre physiquement actif semble réduire le risque de certains cancers, en particulier si l'effort est modéré à vigoureux.

Les données épidémiologiques les plus nombreuses existant entre activité physique et cancers concernent le cancer colorectal : Dans une méta-analyse réalisée en 2001, Friedenreich (<sup>32</sup>) a recensé 46 études sur ce sujet, 38 ont mis en évidence une forte diminution du risque de **cancer colorectal** parmi les personnes les plus actives, hommes ou femmes. 32 montrèrent une diminution statistiquement significative. La diminution du risque s'étendait de 20 à 70 %, avec une moyenne comprise entre 40 et 50 %, et ceci, aussi bien pour un exercice physique professionnel que de loisir. De plus, 23 travaux ont mis en évidence une relation inverse dose dépendante entre exercice et cancer colorectal.

Cette même méta-analyse met en évidence une réduction du risque de **cancer du sein** pour les femmes les plus actives. La réduction moyenne est de l'ordre de 30 à 40% avec une relation dose dépendante dans certaines études.

Une diminution de 10 à 30% du risque de **cancer de la prostate** est retrouvée chez les patients actifs dans plusieurs études de la méta analyse de Friedenreich, cependant ces résultats sont contradictoires avec plusieurs autres études qui ne montrent pas d'association entre activité physique et cancer de la prostate. D'autres études sont donc nécessaires pour établir une relation entre activité physique et cancer de la prostate.

Les bénéfices de l'activité physique sur la santé viennent d'être exposés par appareil. Les études précédemment citées concernent majoritairement la population adulte. Pourtant, ces bénéfices sont également incontournables chez les enfants et les personnes âgées.

Nous allons donc en étudier les spécificités :

## B. Bénéfices spécifiques :

### 1. Chez l'enfant :

Pour reprendre O. Reinberg : Le sport est nécessaire à l'enfant y compris et peut être surtout chez l'enfant porteur d'une maladie chronique, mais pas n'importe quel sport et pas n'importe comment <sup>(33)</sup>.

En effet, les bénéfices liés à la pratique sportive de l'enfant sont importants, particulièrement en terme de développement psychomoteur, et de prévention de l'ostéoporose:

Les adolescents qui ont eu une activité physique régulière ont une augmentation de leur masse osseuse de 9 à 17%. Or, une augmentation de la masse osseuse de 10 à 15% (1DS) au cours de la croissance diminue le risque de fracture de 20 à 25% après 50 ans <sup>(34)</sup>.

De meilleurs résultats scolaires sont retrouvés chez les enfants sportifs.

Le sport favorise le développement psychomoteur de l'enfant permettant une acquisition plus rapide de l'équilibre, de la latéralisation, et du schéma corporel <sup>(35)</sup>.

Des bénéfices sont également démontrés chez les enfants souffrants de pathologies chroniques (épilepsie<sup>(36)</sup>, obésité<sup>(37)</sup>, diabète<sup>(38)</sup>, asthme<sup>(39)</sup>, arthrite chronique juvénile<sup>(40)</sup>). Et des stratégies sont établies pour leur éviter de trop fréquentes « dispenses de sport » qui leur seraient délétères.

## 2. *Chez les personnes âgées :*

De par son action bénéfique sur la capacité aérobie<sup>(41)</sup>, la fonction musculaire<sup>(42)</sup>, l'intégration sociale, la cognition<sup>(43)</sup> et l'autonomie, l'activité physique a un intérêt tout particulier chez les personnes âgées fragiles, à condition que les programmes soient adaptés à leurs capacités physiologiques<sup>(44)</sup> :

L'activité physique permet d'une part de retarder ou de ralentir certains processus délétères liés au vieillissement <sup>(45)</sup> mais aussi d'améliorer la qualité de vie des sujets âgés et de retarder l'entrée dans la dépendance<sup>(46)</sup>.

Ainsi, les possibilités d'exercice sous maximal, proche des activités de la vie quotidienne sont plus longtemps conservées<sup>(47)</sup> chez les sujets entraînés.

L'exercice physique favorise un meilleur capital verbal, une bonne structuration spatiale, un tonus mental plus élevé et contribue au développement de la mémoire et des habilités intellectuelles<sup>48</sup>.

Une amélioration de l'équilibre et une diminution de l'incidence des chutes est observée chez les sujets participant à des programmes d'activité physique<sup>(49)</sup>.

Chez les sujets très âgés ou fragiles, les bénéfices de l'exercice physique (gain en mobilité, souplesse, équilibre, force musculaire, réduction de l'incidence des chutes et des blessures associées) sont inversement proportionnels au niveau de base des capacités<sup>(50)</sup>. Ce qui suggère l'intérêt de favoriser l'exercice physique chez les sujets âgés les plus démunis.

L'activité physique régulière est donc bénéfique à tout âge. Reste seulement à aborder les risques encourus par la pratique d'un exercice physique pour avoir une vision globale de la balance bénéfice/risque.

### C. Les risques de la pratique d'une activité physique :

Aucun geste n'est sans risques et l'exercice physique n'est pas une exception puisqu'il expose le sujet à plusieurs pathologies comme les tendinites ou ruptures tendineuses, les fractures, les majorations des effets secondaires de médicaments (hypoglycémies des antidiabétiques, malaises par impossibilité d'augmenter la fréquence cardiaque à l'effort sous digitaliques ou  $\beta$ -bloquants, myalgies des hypolipémiants...) et les mort subites tant redoutées...

Ces risques sont en fait exceptionnels et évitables si les pratiques sont adaptées :

Le risque d'infarctus associé à une activité physique intense est bien plus élevé chez les sujets sédentaires comparés aux sujets qui pratiquent une activité physique intense 5 fois par semaine (<sup>51</sup>).

Cependant, le risque absolu demeure bas et a été estimé à 6 pour 100 000 personnes par heure d'exercice intense(<sup>52</sup>).

Les blessures sont probablement le risque le plus fréquent associé à l'activité physique, mais il y a trop peu de données de la population pour quantifier ce risque.

Le surentraînement expose à des fractures périphériques, aux pathologies tendineuses, au développement des lésions arthrosiques des genoux et des hanches, ce qui n'est pas le cas de l'activité physique modérée.

Le respect des règles d'entraînement (échauffement, intensité adaptée, durée de séance, récupération active, planification des séances avec objectifs adaptés...) et l'arrêt de l'effort devant l'apparition des signes d'alerte (palpitation, douleur thoracique, dyspnée...) préviendront donc la survenue d'accidents.

La balance bénéfice risque reste donc incontestablement en faveur des bénéfices de l'activité physique régulière.

La littérature met donc en avant et sans réserve les bénéfices de l'activité physique régulière sur la santé, quel que soit l'âge, ou les pathologies des patients dans la mesure où les pratiques sont adaptées.

**ETUDE SUR LA FREQUENCE DU CONSEIL DE PRATIQUE D'UNE ACTIVITE  
PHYSIQUE REGULIERE PENDANT LA CONSULTATION**

Il a été montré que :

- Les bénéfices de l'activité physique sont incontournables pour tout patient, quels que soient son âge et ses pathologies chroniques.
- Les principaux obstacles à la pratique d'une activité physique sont l'âge et les problèmes de santé.
- Les risques inhérents à la pratique d'activité physique sont liés aux mauvaises pratiques et sont limitables.

Bien que le **médecin généraliste** ne soit pas seul intervenant dans la promotion de l'activité physique régulière, son **rôle** est **central** par les conseils qu'il va donner.

Sous réserve d'avoir les connaissances suffisantes sur les différentes pratiques, il est le mieux placé pour orienter un patient vers une activité adaptée car il peut prendre en compte la totalité des paramètres (personnalité, motivation, capacité physique, pathologies chroniques, ATCD familiaux...) et évaluer au mieux la balance bénéfice/risque de la pratique d'une activité pour un patient donné.

De plus, par son statut de professionnel de santé, et par les rapports privilégiés qu'il a avec ses patients, les conseils du médecin généraliste auront un impact plus marqué.

Enfin, la pratique sportive a un cadre légal bien défini dans lequel le médecin intervient pour la rédaction de certificats de non contre-indication de la pratique sportive, au travers desquels il engage sa responsabilité. (Annexe 1)

## I. Matériel et Méthode :

### A. Schéma de l'étude :

Réalisation d'une étude descriptive sur la population des médecins généralistes du Val de Marne en envoyant 862 questionnaires avec enveloppe réponse pré timbrée en octobre 2005.

La réception des questionnaires s'est faite jusqu'au 20 décembre 2005.

La saisie des données et les analyses statistiques ont été réalisées sur Excel.

### B. Description du questionnaire :

Il s'agit d'un questionnaire d'une page recto verso comportant 10 questions à réponses à choix multiples, accompagné d'une lettre d'information (Annexe 2).

### C. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans cette étude tous les médecins généralistes installés en ville sur le département du Val de Marne (94) d'après les données des pages jaunes de l'année 2005. Soit au total 862 médecins.

Les médecins généralistes non installés (remplaçants) ou exerçant exclusivement à l'hôpital ou dans une structure privée ne sont donc pas concernés par cette étude.

## II. Résultats :

On relève une participation importante des médecins pour une étude sans relance téléphonique ou postale puisque 475 questionnaires ont été retournés sur 862 envoyés, soit 55% de réponses.

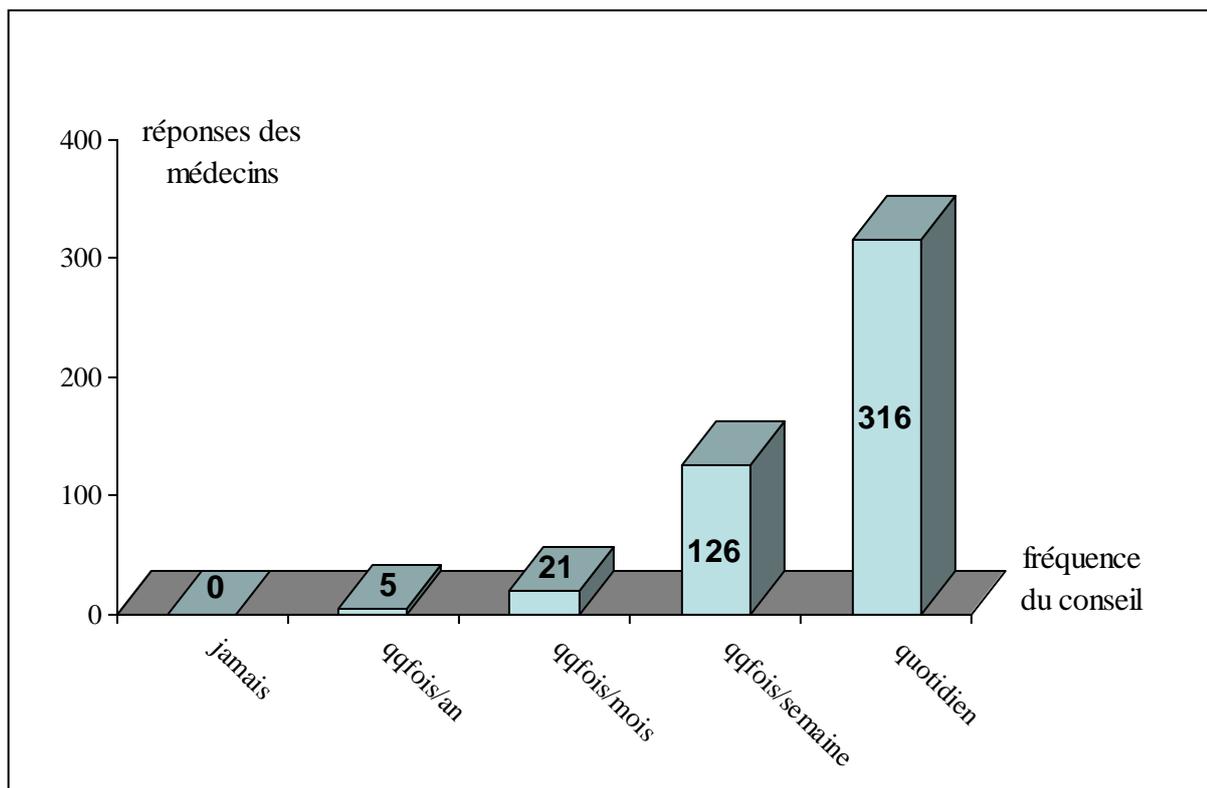
### A. Caractéristiques de la population de médecins :

Sexe masculin, n(%)	343 (72%)
Age (années), moyenne, médiane	30 à 74 ans (âge moyen de 50ans, médiane 53ans)
Pratique de d'activité sportive régulière n(%)	373 (79%)
Formation au cours des études sur la prévention par l'activité physique régulière, n (%)	99 (21%)
Titulaires du diplôme de médecine du sport, n (%)	50 (11%)
Nombre de médecins ayant des informations sur les institutions sportives de la région n (%)	224 (48%)
Participation à des actions collectives de prévention par les activités physiques et sportives, n (%)	56 (12%)
La connaissance des pratiques sportives permettant d'orienter les patients vers une activité physique particulière est estimée :	- Insuffisante par 10% des médecins - Moyennement suffisante par 54% des médecins - Tout à fait suffisante par 36% des médecins

Tableau 1 : Caractéristiques de la population de médecins ayant répondu

## B. Conseil de l'activité physique régulière :

### a- Fréquence du conseil :



**Figure 1** : fréquence du conseil d'activité physique régulière par les médecins généralistes

La grande majorité des médecins conseillent fréquemment l'activité physique régulière à leurs patients ( Figure 1).

Aucun médecin n'a répondu ne jamais donner ce conseil, alors que 27% conseillent leurs patients quelquefois par semaine et 68% conseillent leur patients quotidiennement.

b- Fréquence du conseil en fonction des différentes tranches d'âge :

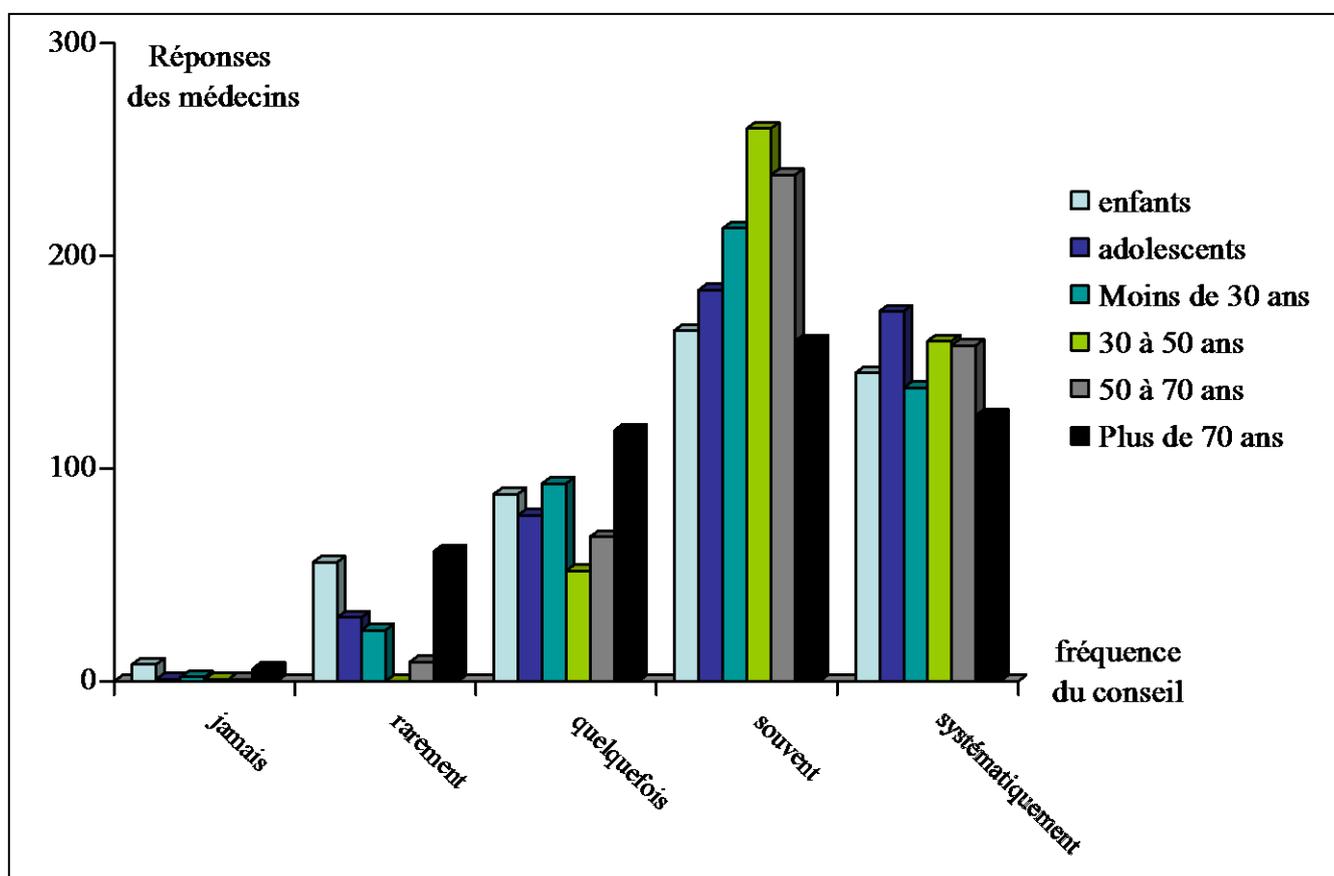


Figure 2 : Répartition des différentes tranches d'âges de patients en fonction de la fréquence du conseil d'activité physique régulière

Les patients de toute tranche d'âge sont concernés par le conseil d'activité physique régulière : On note cependant que les enfants et les plus de 70 ans sont les catégories d'âge pour lesquelles les conseils sont moins fréquents (figure 2).

c- Objectifs du conseil :

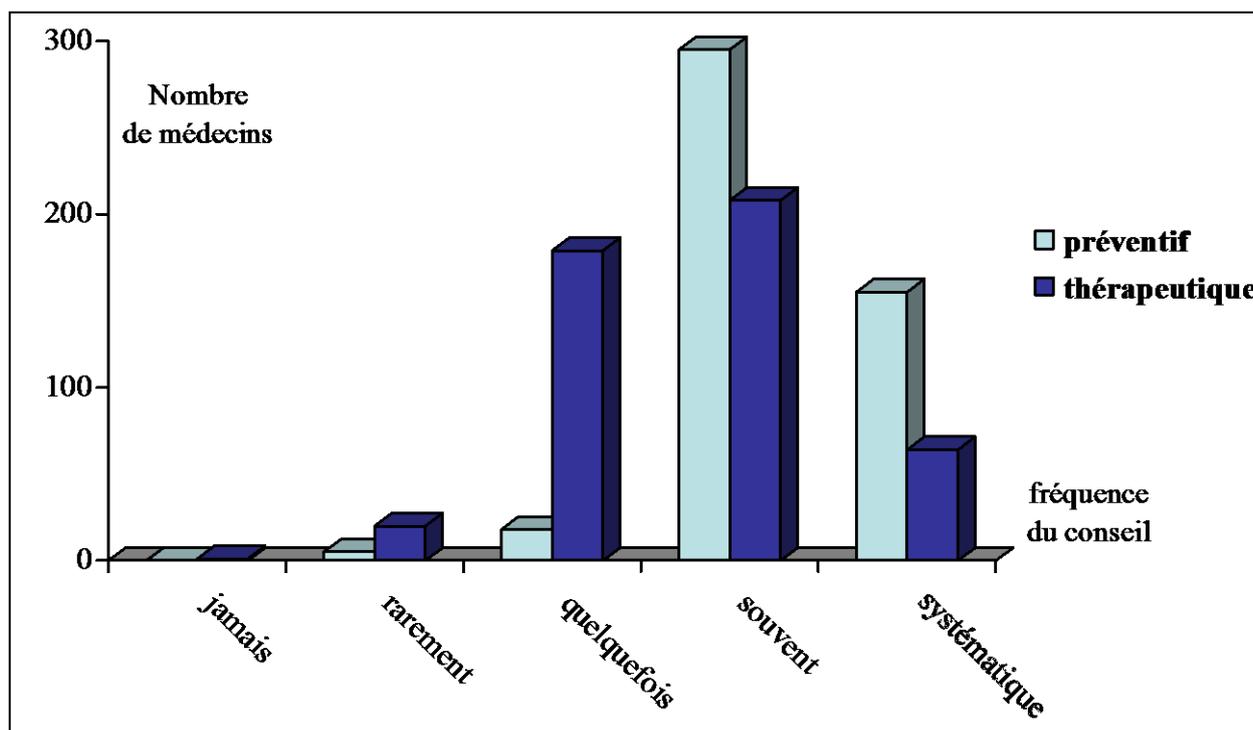


Figure 3 : Objectifs en fonction de la fréquence du conseil

Le conseil est plus souvent à visée préventive qu'à visée thérapeutique (figure 3).

d- Références aux structures locales :

Lors du conseil d'activité physique, les médecins se réfèrent principalement aux offices municipaux (75%) et aux associations (59%), alors que les autres structures (Direction Départementale de la jeunesse et des sports, Comité départemental olympique des sports et autres) ne sont évoquées que chez 2 à 16% des médecins. ( Annexe 3)

### III. Analyse :

Les premiers résultats montrant que le médecin généraliste conseille régulièrement à ses patients de pratiquer une activité physique régulière, quels liens statistiques va-t-on retrouver entre la fréquence du conseil et différents facteurs renseignés par le questionnaire ?

Compte tenu de la répartition inhomogène de la fréquence du conseil d'activité physique régulière, des regroupements de colonnes ont été effectués pour pouvoir réaliser les tests statistiques avec des effectifs théoriques suffisants. Ces regroupements de colonnes (pour les fréquences de conseil les plus basses) ne dévalorisent pas les tests statistiques, mais permettent de mettre en évidence des différences ou non entre des conseils très fréquents (quotidiens) et des conseils moins fréquents ( $\leq$  à plusieurs fois par semaine).

A. Fréquence du conseil et pratique personnelle du médecin d'activité physique régulière :

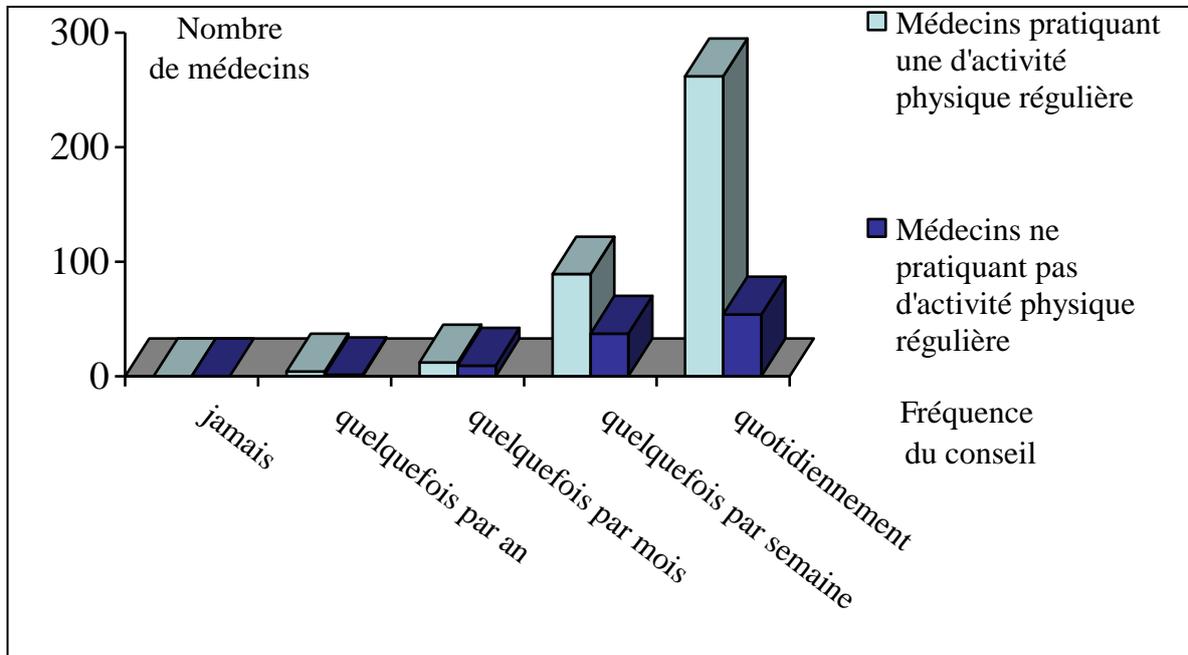


Figure 4 : Fréquence du conseil d'activité physique en fonction de la pratique ou non d'activité physique par le médecin

	autres	Quelquefois par semaine	quotidiennement
Pratique d'APR	16	89	262
Pas de pratique	10	37	54

En regroupant les 3 premières colonnes pour avoir des effectifs théoriques compatibles avec le test, on trouve un  $\chi^2$  à 12,66 soit  $p = 0,0018$  (tableau 2)

Tableau 2 : Regroupement des données de la figure 4

Les médecins pratiquant ou ayant pratiqué régulièrement une activité physique conseillent donc plus fréquemment leurs patients d'avoir une activité physique régulière (figure 4).

B. Fréquence du conseil et sexe du médecin :

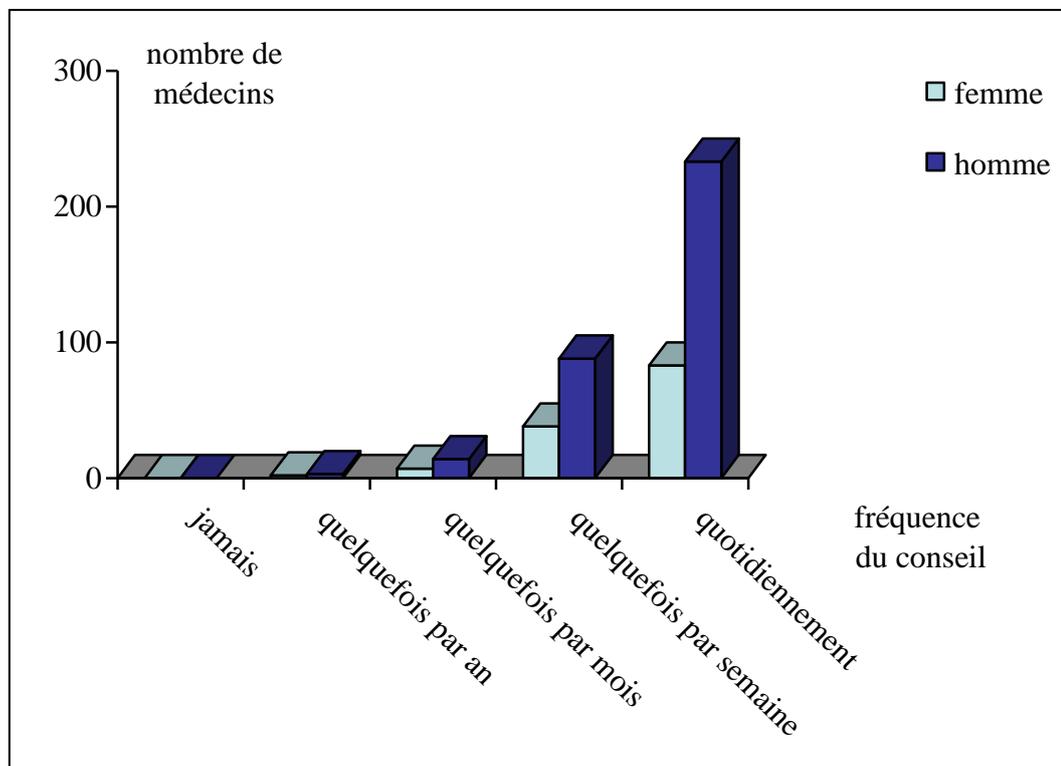


Figure 5 : Fréquence du conseil d'activité physique en fonction du sexe du médecin

	autres	Quelquefois par semaine	quotidiennement
Femmes	9	38	83
Hommes	17	88	233

Tableau 3 : Regroupement des données de la figure 5

En regroupant les 3 premières colonnes, on trouve un  $\chi^2$  à 1,32 soit  $p = 0,51$ . La différence est non significative (tableau 3).

Il n'y a donc pas de lien entre le sexe du médecin et la fréquence du conseil d'activité physique régulière.

## C. Fréquence du conseil et diplôme de médecine du sport :

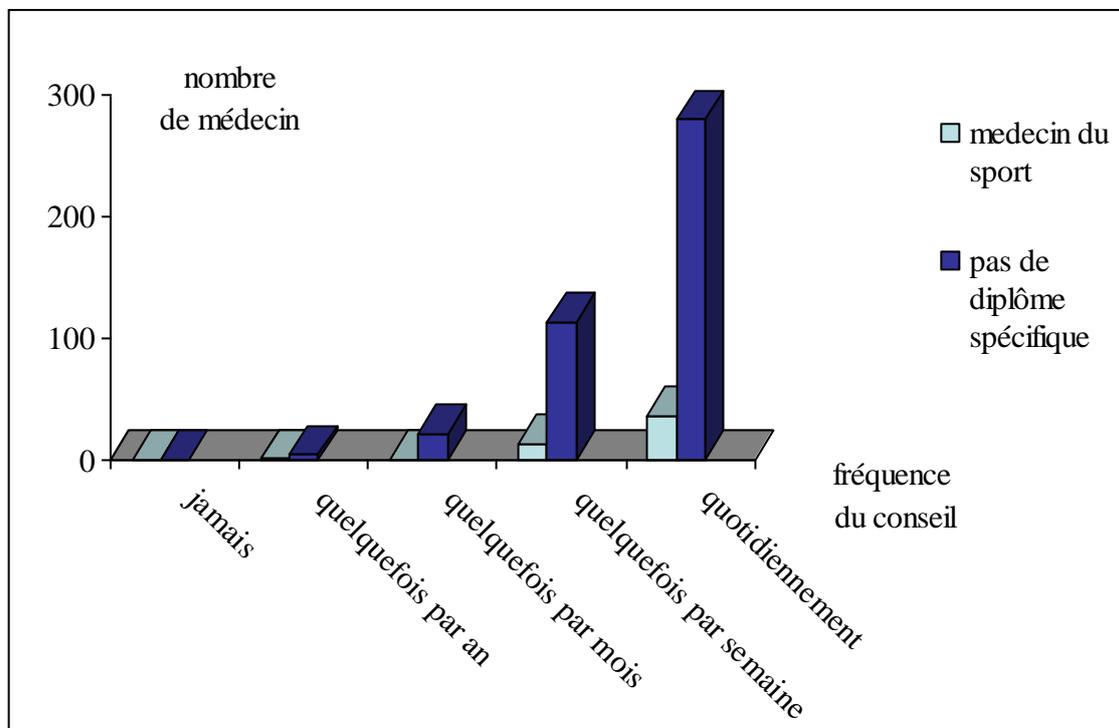


Figure 6 : Fréquence du conseil chez les médecins diplômés ou non en médecine du sport

	autres	quotidiennement
Médecin du sport	14	36
Pas de diplôme	138	280

Tableau 4 : Regroupement des données de la figure 6

En regroupant les 4 premières colonnes, on trouve un  $\chi^2$  à 0,51 soit  $p = 0,47$ . La différence est non significative (tableau 4).

Il n'y a donc pas de lien entre la fréquence du conseil et la possession d'un diplôme de médecine du sport par le médecin.

## D. Fréquence du conseil et formation au cours des études :

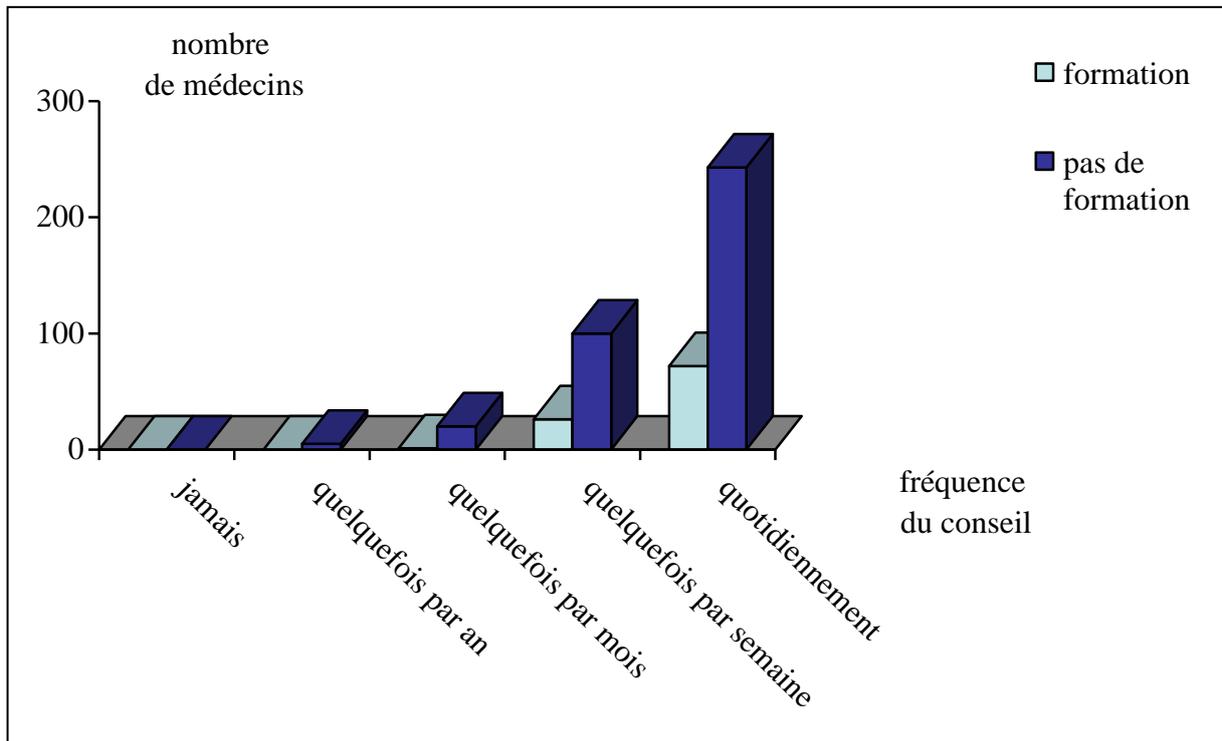


Figure 7 : Fréquence du conseil d'activité physique en fonction de la formation du médecin

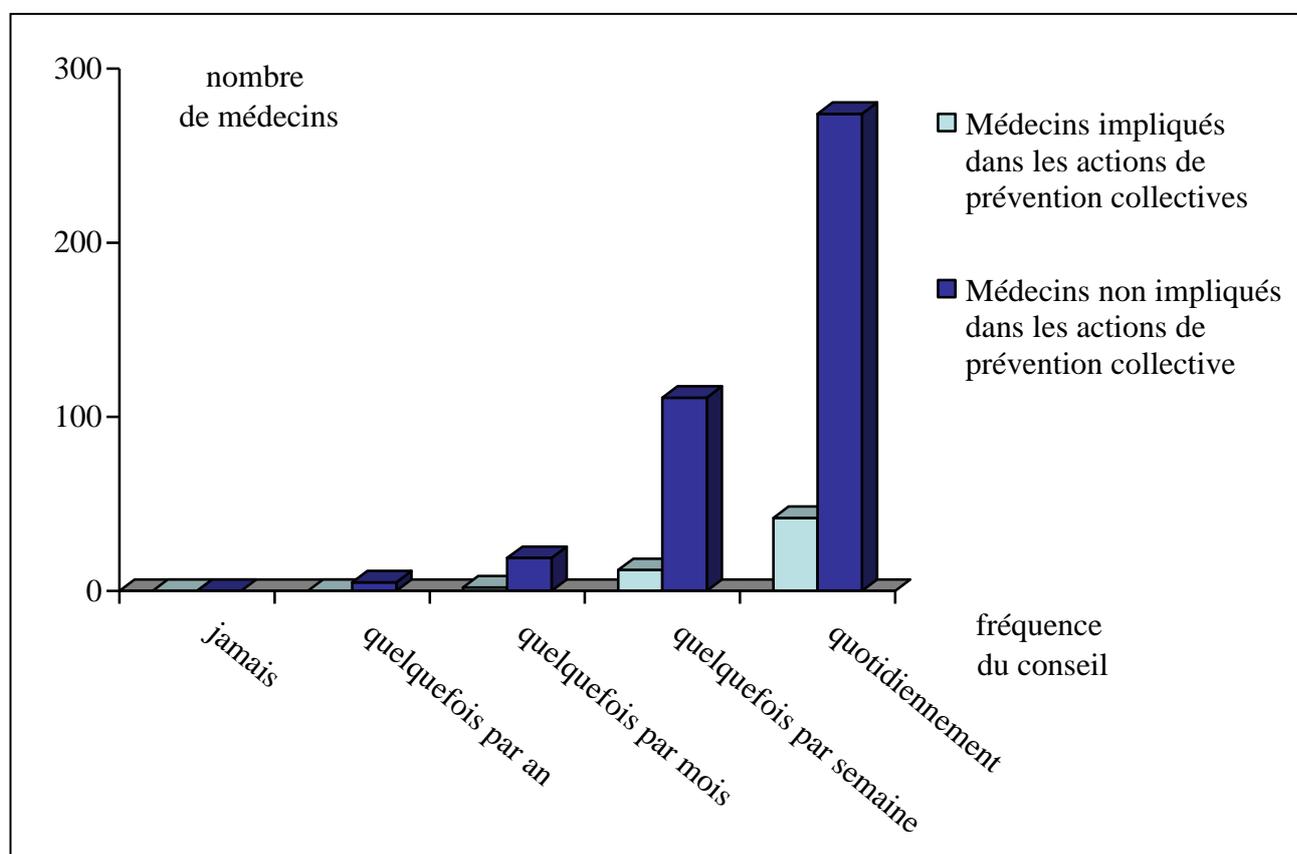
	autres	Quelquefois par semaine	quotidiennement
formation	1	26	72
Pas de formation	25	126	243

Tableau 5 : Regroupement des données de la figure 7

En regroupant les 3 premières colonnes, on trouve un  $\chi^2$  à 5,23 soit  $p = 0,07$ . La différence est non significative (tableau 5).

Il n'y a pas de lien entre la fréquence du conseil d'activité physique régulière et le fait d'avoir eu une formation spécifique au cours des études.

E. Fréquence du conseil d'activité physique et implication des médecins dans les actions de prévention collectives :



**Figure 8** : Fréquence du conseil d'activité physique en fonction de l'implication du médecin dans les actions de prévention collectives.

	autres	quotidiennement
Oui	14	42
Non	135	274

**Tableau 6** : Regroupement des données de la figure 8

En regroupant les 4 premières colonnes, on trouve un  $\chi^2$  à 1,45 soit  $p = 0,228$ . La différence est non significative (tableau 6).

Il n'y a pas de lien entre la fréquence du conseil d'activité physique régulière et l'implication dans les actions de prévention collective

F. Fréquence du conseil et informations sur les institutions sportives de la région :

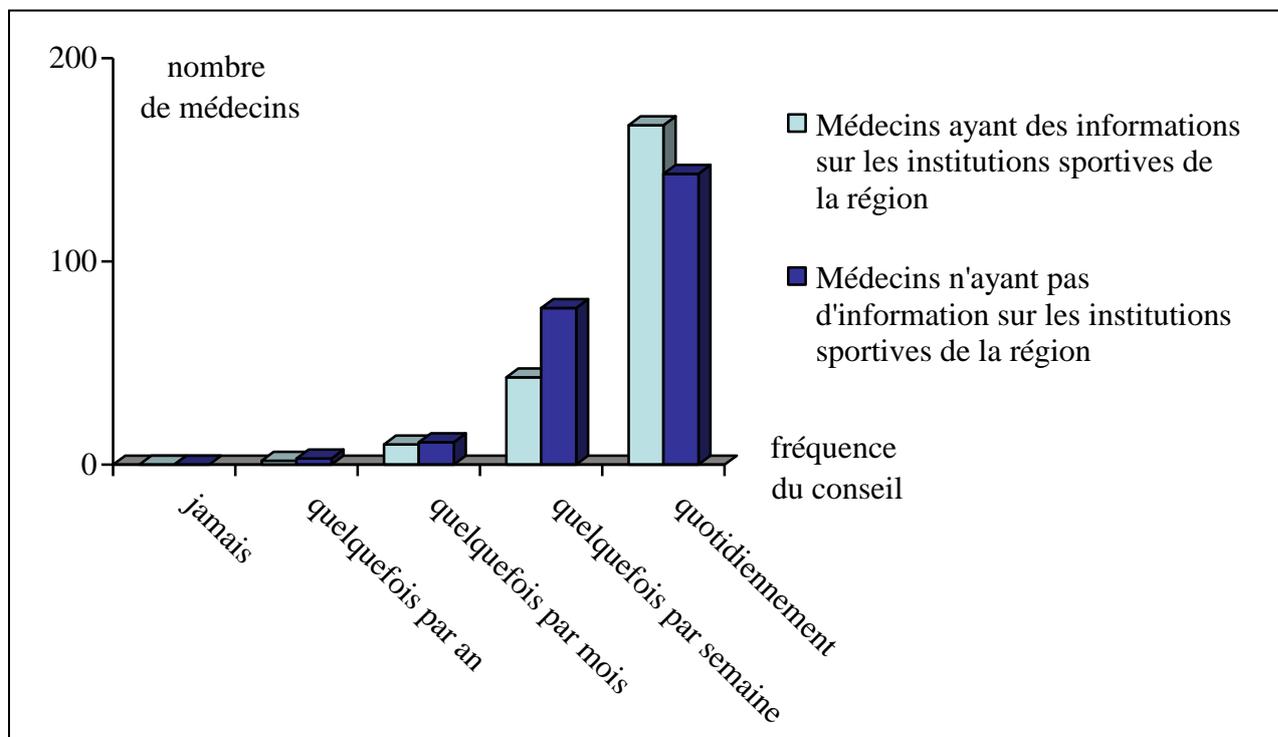


Figure 9 : Fréquence du conseil d'activité physique régulière en fonction des informations sur les institutions sportives de la région

	autres	Quelquefois par semaine	Quotidiennement
Informations sur les institutions sportives	12	43	167
Pas d'information sur les institutions sportives	14	77	143

Tableau 7 : Regroupement des données de la figure 9

En regroupant les 3 premières colonnes, on trouve un  $\chi^2$  à 11,34 soit  $p = 0,0035$ . La différence est statistiquement significative (tableau 7).

Les médecins ayant des informations sur les institutions sportives de la région conseillent plus fréquemment leurs patients de pratiquer une activité physique régulière.

#### IV. Discussion :

La réponse à la question principale de cette étude est assez unanime :

68% des médecins conseillent l'activité physique régulière quotidiennement et 95% conseillent l'activité physique régulière au moins plusieurs fois par semaine au cours de leurs consultations.

A première vue, les médecins semblent donc investis dans leur rôle de prescripteur d'activité physique et suivent les données de la science sur les bénéfices de l'activité physique régulière ainsi que les recommandations professionnelles.

Pourtant dans le contexte actuel du manque de médecin, le temps de consultation, estimé en moyenne entre 6 min et 14 min en fonction des études, ne permet pas au médecin de trop s'étendre sur le conseil de l'activité physique régulière. On s'étonne donc du résultat principal de cette étude.

Mais la valeur de ces réponses est à situer dans le contexte de l'enquête qui comporte certains biais méthodologiques :

## A. Méthode et biais

Nous avons fait le choix de ne pas constituer d'échantillon mais de faire cette étude sur l'ensemble des médecins du Val-de-Marne pour plusieurs raisons :

### - Le problème de l'échantillonnage :

Les structures sportives, moyens de communication et implications des élus dans la promotion de l'activité physique, étant extrêmement variables d'une ville à l'autre, un tirage au sort aurait risqué de révéler des différences qui ne correspondent qu'aux diversités géographiques et structurelles.

Constituer un échantillon de médecins sur le Val de Marne et relancer tous les médecins n'ayant pas répondu aurait nécessité un travail dont nous n'avions pas les moyens (à moins de travailler avec de petits effectifs, ce qui aurait nuit à la puissance de l'étude.)

Malgré l'absence de relance téléphonique ou postale, la participation des médecins a été assez importante (55% de réponses). Mais seuls les médecins ayant répondu sont pris en compte, or ce sont probablement les plus sensibles à ce sujet qui ont pris le temps de répondre.

### - L'objectivité des médecins :

L'objectivité des médecins ayant répondu à ce questionnaire, est discutable : sachant pertinemment dans quel sens vont les données de la science, l'autoévaluation rétrospective aura tendance à surévaluer la fréquence du conseil d'activité physique régulière.

- L'absence de définition du conseil d'activité physique régulière :

Le conseil d'activité physique régulière n'est pas défini dans le questionnaire, les médecins peuvent donc s'accorder le bénéfice du doute... Mais bien entendu, une petite phrase en milieu de consultation « et puis, faites du sport... », n'a pas le même impact qu'un discours personnalisé.

La méthode conduit donc probablement à une légère surestimation de la fréquence du conseil d'activité physique régulière.

B. Facteurs influençant la fréquence du conseil :

Compte tenu de la fréquence élevée du conseil d'activité physique régulière lors de la consultation, il convient d'étudier les facteurs influençant la fréquence de ce conseil.

L'analyse détaillée précédemment montre une augmentation de la fréquence du conseil d'activité physique régulière dans certains groupes de médecins :

*a- Médecins pratiquant ou ayant pratiqué une activité physique régulière.*

*b- Médecins estimant avoir des connaissances suffisantes pour orienter les patients vers une discipline particulière.*

*c- Médecins ayant des informations sur les institutions sportives locales.*

*a- Les médecins pratiquant ou ayant pratiqué une activité physique régulière :*

79% des médecins pratiquent ou ont pratiqué une activité physique régulière. L'étude sur les pratiques sportives menée par l'INSEE en 2003 estimait à 71% le pourcentage de personnes pratiquant une activité sportive dans l'année et estimait à 43.2% le pourcentage de personne pratiquant une activité physique régulière.

Les médecins du Val de Marne ayant répondu, se situent donc légèrement au dessus de la moyenne de la population.

Le lien statistique entre la fréquence de la prescription d'activité physique régulière et la pratique personnelle par les médecins généralistes peut s'expliquer :

Les médecins pratiquant ou ayant pratiqué régulièrement une activité physique en ont ressenti les bénéfices à court et moyen terme (bien-être physique et mental...), et sont d'autant plus convaincus de la réalité des bienfaits.

Les données scientifiques les confortent dans cette idée.

*b- Les médecins estimant avoir des connaissances suffisantes pour orienter les patients vers une discipline particulière :*

Les connaissances des pratiques sportives par les médecins généralistes sont limitées : seuls 36% des médecins estiment avoir des connaissances des pratiques sportives tout à fait suffisantes pour orienter un patient vers une activité particulière.

Plusieurs raisons semblent expliquer ces résultats :

L'absence de formation au cours des études :

Aucun enseignement n'est spécifiquement destiné aux connaissances des pratiques sportives en dehors des formations en médecine du sport (DIU, Capacités et DESC).

Le niveau des connaissances s'en ressent :

32% des médecins non diplômés de médecine du sport estiment avoir des connaissances tout à fait suffisantes pour orienter leurs patients vers une activité particulière contre 84% des médecins du sport.

Les pratiques sportives sont de plus en plus variées :

Avec l'émergence de nouveaux sports ou nouvelles activités et le développement des pratiques « libres » (hors champ associatif), la connaissance de l'ensemble des pratiques sportives devient difficile.

La plupart des activités physiques de masse (telle la randonnée, la course à pied, la natation), sont suffisamment simples et anciennes pour avoir été évaluées par de nombreuses études et être globalement connues et cernées par les médecins. Pour une fréquence et intensité moyenne, chez des sujets sains, les médecins généralistes n'ayant pas connaissances spécifiques peuvent donc raisonnablement orienter leurs patients vers ces disciplines.

Ces activités ont également l'avantage d'être économiques et de pouvoir se pratiquer très régulièrement si la motivation est présente.

Les activités plus spécifiques, et les pratiques à intensité élevée nécessitent par contre un minimum de connaissance pour le médecin qui orientera le patient vers ce type de pratique (Afin de s'assurer que les aptitudes ou pathologies du patient soient compatibles avec l'activité et que celle-ci ne devienne pas délétère).

Le médecin généraliste est dans ce cadre rarement sollicité, puisque d'autres médecins habilités (médecins fédéraux, médecins du sport) interviennent.

Enfin, les activités relativement intensives, non encadrées, ou les activités pratiquées par des sujets souffrant de pathologies chroniques nécessitent pour le médecin un plus grand niveau de connaissance :

Pour orienter correctement le patient, le médecin doit bien connaître les pratiques sportives, la condition physique du patient, les pathologies pouvant inciter à la pratique de l'activité ou la contre indiquer. A défaut de cerner l'ensemble de ces éléments, le médecin risque de mal orienter le patient.

Ainsi, des connaissances approfondies sur les pratiques sportives sont nécessaires pour certains types de pratique, ou certains patients.

Il ressort de cette étude que les médecins ayant plus de connaissance conseillent plus fréquemment leurs patients d'avoir une activité physique régulière.

Il serait souhaitable que les médecins aient une formation qui leur permette de donner des conseil adaptés pour la pratique de l'activité physique régulière.

### *c- Les médecins ayant des informations sur les institutions sportives locales*

1/3 des personnes ayant une activité physique régulière le font au sein d'un club ou d'une association selon l'INSEE. Bien que les pratiques d'activité physique au sein de structures institutionnelles soient en cours de régression au profit des pratiques libres, elles représentent une partie non négligeable des pratiques.

48% des médecins répondent avoir des informations sur les institutions sportives de la région. La majorité se référant aux associations sportives ou aux offices municipaux des sports.

Les pratiques encadrées sont nécessaires pour certaines catégories de patients :

Les enfants, pour des raisons d'encadrement et de responsabilité.

Les patients peu motivés. (la motivation étant l'obstacle à la pratique d'activité physique régulière évoqué chez 26% de la population). La pratique au sein d'une structure avec un encadrement adapté, confère en plus de l'activité en elle même, un aspect convivial qui favorise la régularité.

Les patients s'orientant vers des pratiques intensives : afin de limiter les mauvaises pratiques qui, à une intensité élevée, peuvent être plus néfastes que bénéfiques. Un encadrement adapté permet d'éviter les erreurs dans la planification et la réalisation des séances.

Pour les autres catégories de patients, le médecin peut conseiller une APR sans passer nécessairement par une structure institutionnalisée, mais il devra fixer avec le patient les objectifs et les modalités de pratique.

Le coût de l'encadrement, les contraintes de temps ou de distance par rapport à la structure sont des obstacles qui peuvent par contre justifier le conseil d'une pratique autonome, mais sont finalement assez peu évoqués par les patients.

Adresser les patients vers des structures institutionnalisées est préférable pour une partie de la population.

Il n'est donc pas étonnant de retrouver un lien statistique entre la fréquence du conseil d'activité physique régulière et la connaissance des institutions sportives locales.

C. Facteurs non liés à la fréquence du conseil :

L'analyse détaillée précédemment ne montre, par contre, pas d'augmentation de la fréquence du conseil :

*a- Chez les médecins diplômés de médecine du sport*

*b- Chez les médecins impliqués dans des actions de prévention collective*

*c- En fonction de l'âge et du sexe du médecin*

*a- Les médecins diplômés de médecine du sport*

Les médecins du sport représentent 11% des médecins qui ont répondu à ce questionnaire. Comme on l'a vu précédemment, ces médecins détiennent plus de connaissances sur les pratiques sportives que leurs confrères.

Pourtant, il n'y a pas de différence statistique entre la fréquence du conseil d'activité physique régulière chez les médecins détenteurs d'un diplôme de médecine du sport et celle de leur confrères.

Jusqu'à ces dernières années, la formation de médecine du sport était axée sur la connaissance des mécanismes d'adaptation de l'organisme à l'effort, la traumatologie du sport et les pratiques sportives compétitives et non pas sur le rôle bénéfique des activités physiques sur la santé.

C'est probablement ce qui explique que les médecins du sport ne conseillent pas plus régulièrement leurs patients d'avoir une APR que leurs confrères.

*b- Les médecins impliqués dans des actions de prévention collective*

Il est surprenant que les médecins impliqués dans les actions de prévention collective ne soient pas plus convaincus des bienfaits de l'activité physique dans le cadre de la prévention.

*c- En fonction de l'âge et du sexe des médecins :*

Les femmes aussi bien que les hommes médecins conseillent fréquemment l'activité physique régulière, alors qu'on pouvait s'attendre à un intérêt moindre chez les femmes médecin à l'image des pratiques sportives moins fréquentes dans la population féminine.

De même, les différences d'âge entre les médecins n'influencent pas la fréquence du conseil, alors qu'on pouvait penser que la fréquence du conseil diminuait avec l'âge du médecin, à l'image des pratiques d'activité physique régulière.

## Conclusion :

Malgré des connaissances limitées sur le mouvement sportif local et les pratiques sportives, les médecins généralistes du Val de Marne semblent majoritairement impliqués dans la prévention par l'activité physique régulière vu la fréquence élevée de leurs conseils au cours des consultations.

La fréquence de ce conseil est probablement surévaluée compte tenu de la méthode de cette étude, mais l'intérêt des médecins pour le conseil de l'activité physique régulière est certain.

Cette étude met en évidence plusieurs facteurs influençant la fréquence du conseil de pratique d'activités physiques.

Il faudrait améliorer les connaissances des médecins sur les institutions sportives locales et sur les pratiques sportives.

Dans cette optique, la création d'un réseau entre les médecins et le mouvement sportif est souhaitable.

Enfin, une étude sur le type de conseil, ou son impact serait à envisager.

Annexe 1 :

## **L'aspect légal**

*(d'après F. Carré – Ph. Mabo*

*Faculté de Médecine – Université Rennes 1)*

La pratique sportive dans un système reconnu (scolarité, fédérations, participation à des compétitions officielles) a en France un cadre légal bien défini. Obligatoire depuis 1946, le contrôle médical des sportifs concerne tous les sujets depuis 1965. Ainsi, l'obtention d'un certificat de non contre-indication à la pratique de l'éducation physique et sportive en milieu scolaire (article 35 de la loi n° 84-610 du 16 juillet 1984 et décret n° 88-977 du 11 octobre 1988 amendé le 03 mars 1995) est obligatoire. De même depuis 1987 (décret n° 87-473 du 1<sup>er</sup> juillet 1987) les licenciés et les non licenciés prenant part aux compétitions inscrites au calendrier officiel des fédérations doivent avoir bénéficié d'un contrôle médical. Ce décret a été renforcé puisque depuis 1999 (article 6 de la loi du 23 mars 1999 relative à la protection de la santé des sportifs), un certificat de non contre-indication doit être présenté au départ de toute manifestation sportive pour les licenciés et les non licenciés. Enfin, récemment (article 5 de la loi n° 99-223 du 23 mars 1999 et arrêté du 28 avril 2000) le contenu du suivi médical obligatoire dont doivent bénéficier les athlètes de haut niveau (il s'agit en règle des sportifs des équipes de France) figurant sur les listes ministérielles a été clairement défini.

Ces certificats peuvent être délivrés par un médecin sans que soit précisée une obligation de spécialisation, à condition qu'il se conforme aux règles de la profession. Seuls les sportifs de haut niveau doivent être examinés par un médecin titulaire de la capacité de médecine du sport. Le médecin engage sa propre responsabilité et doit respecter la confidentialité en particulier vis à vis de la Fédération concernée. En l'absence de contre-indication absolue permanente ou temporaire, le certificat peut être délivré sur un papier à en tête du médecin, sur la licence, sur un formulaire délivré par la Fédération concernée ou sur un imprimé officiel de la Jeunesse et des Sports. Il est valable un an. La délivrance de ce certificat est un acte de prévention, il ne donne donc pas droit à une feuille de remboursement par la sécurité sociale.

Annexe 2 :Questionnaire sur la « prescription » d'activité physique  
par les médecins généralistes du Val de MarneVous êtes : Une Femme  Un Homme 

Votre Age : .....ans

**1/** Pratiquez-vous ou avez vous pratiqué une activité sportive régulière ?OUI NON **2/** Avez vous eu, au cours de vos études une formation sur la prévention par l'activité sportive régulière ?OUI NON **3/** Etes-vous titulaire d'un diplôme de médecine du sport ?OUI NON **4/** Vous arrive t'il de conseiller à vos patients de pratiquer une activité physique régulière ?jamais  quelquefois/an  quelquefois/mois  quelquefois/semaine  quotidiennement **5/** Dans votre pratique, le conseil d'activité physique régulière s'adresse aux:

	jamais	rarement	quelquefois	souvent	systématiquement
enfants	<input type="checkbox"/>				
adolescents	<input type="checkbox"/>				
Moins de 30 ans	<input type="checkbox"/>				
30 à 50 ans	<input type="checkbox"/>				
50 à 70 ans	<input type="checkbox"/>				
Plus de 70 ans	<input type="checkbox"/>				

**6/** Ce conseil est :

	jamais	rarement	quelquefois	souvent	systématiquement
A visée préventive ?	<input type="checkbox"/>				
A visée thérapeutique ?	<input type="checkbox"/>				

**7/** Estimez-vous avoir une connaissance des pratiques sportives suffisante pour vous permettre d'orienter un patient vers une activité physique particulière ?Tout à fait suffisante  moyennement suffisante   
insuffisante **8/** Avez vous des informations sur les institutions sportives de votre région ?OUI NON

**9/** Lors du conseil d'activité physique, vous référez vous :

- |                                                             |                          |                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aux offices municipaux ?                                    | OUI                      | <input type="checkbox"/> |
| NON                                                         | <input type="checkbox"/> |                          |
| Au Comité Départementale Olympique et sportif?              | OUI                      | <input type="checkbox"/> |
| NON                                                         | <input type="checkbox"/> |                          |
| A la direction départementale de la jeunesse et des sports? | OUI                      | <input type="checkbox"/> |
| NON                                                         | <input type="checkbox"/> |                          |
| Directement à une association                               | OUI                      | <input type="checkbox"/> |
| NON                                                         | <input type="checkbox"/> |                          |
| A une autre structure ?                                     | OUI                      | <input type="checkbox"/> |
| NON                                                         | <input type="checkbox"/> |                          |

Si oui,  
laquelle ?.....

**10/** Participez vous ou avez-vous déjà participé à des actions collectives de prévention par les activités physiques et sportives ?

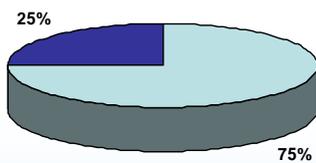
OUI

NON

Annexe 3 :

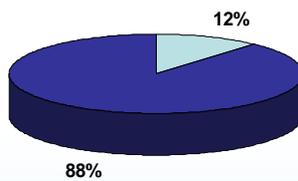
# Références lors du conseil de l'APR

Offices municipaux



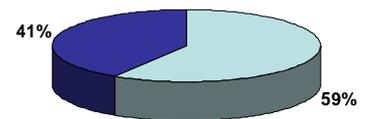
oui non

DDJS



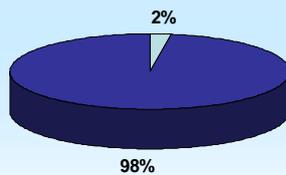
oui non

Association



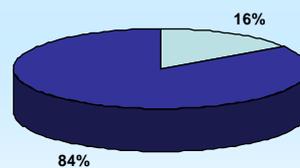
oui non

CDOS



oui non

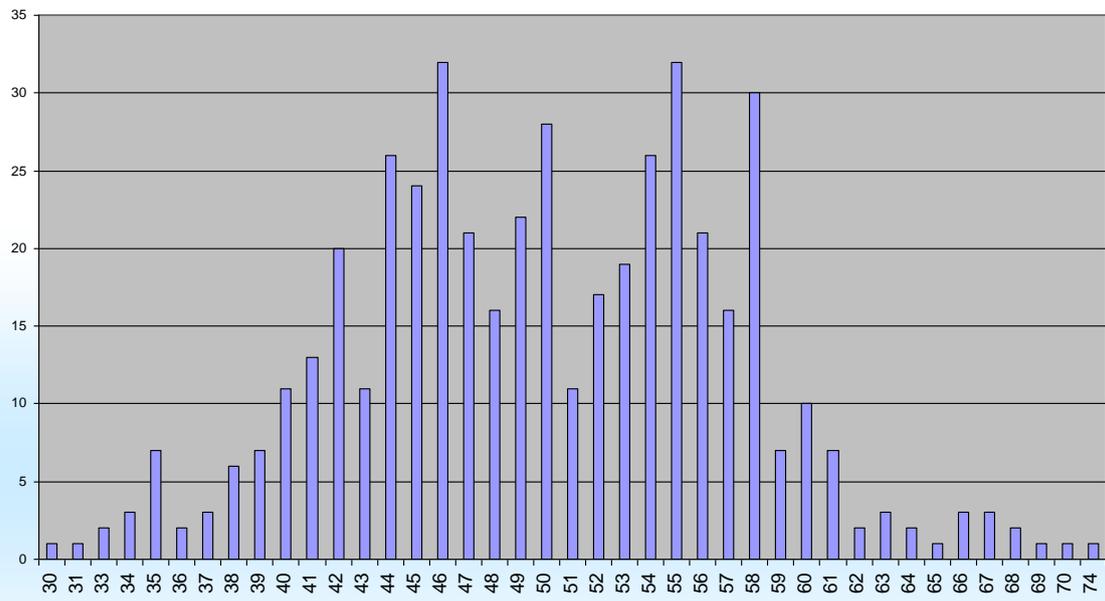
Autres



oui non

Annexe 4 :

# Pyramide des âges



## Annexe 5 :

TABLEAU I

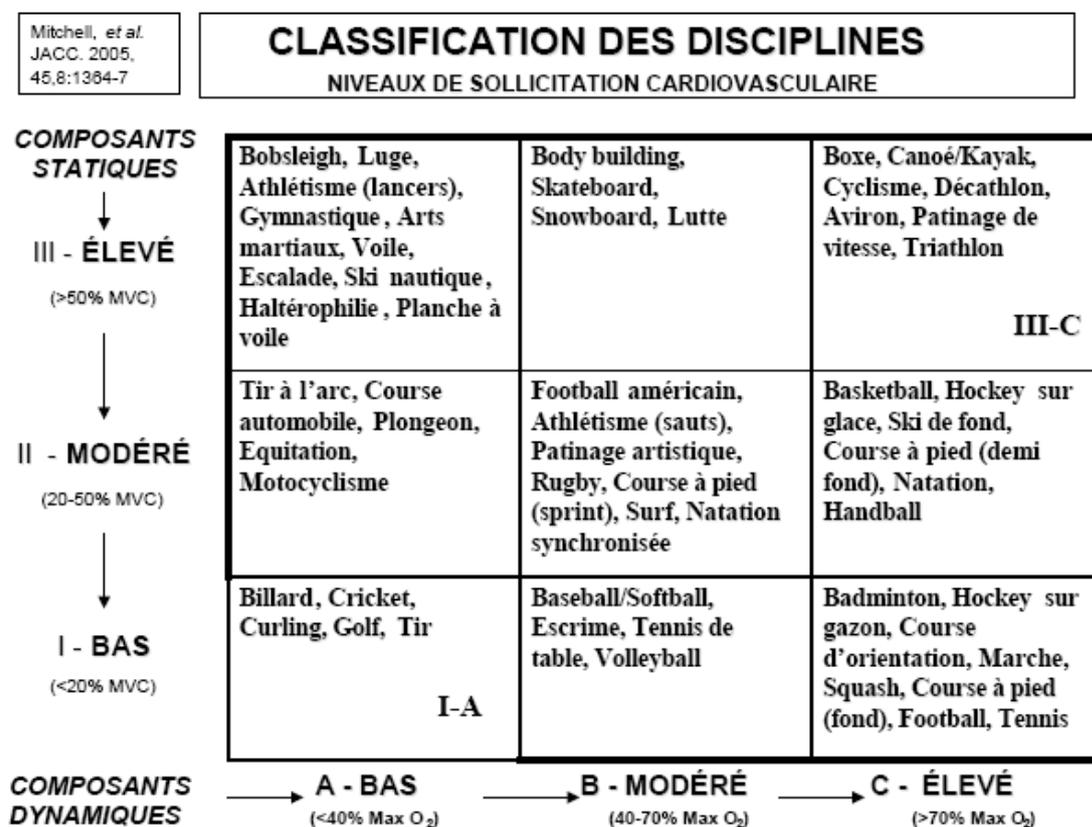
Principales raisons de ne pas pratiquer par âge (en %)

	15 à 29 ans	30 à 59 ans	60 ans ou plus	Ensemble
Problèmes de santé	14	23	60	41
Trop âgé	2	5	48	26
Aucun sport ne plaît, n'aime pas	38	29	19	25
Contraintes professionnelles ou scolaires	28	26	2	14
Contraintes familiales	16	23	4	13
Trop cher	9	14	3	8
Personne avec qui pratiquer	4	4	1	3
Accès difficile, éloignement, horaires	1	2	1	1
Autre raison	13	12	5	9

Champ : personnes de 15 ans ou plus.

Source : Insee, Enquête « Participation culturelle et sportive », 2003.

## Annexe 6 :



## Références bibliographiques

- 
- <sup>1</sup> INSEE, Enquête décennale sur la santé 2003.
- <sup>2</sup> Ministère des Sports et Institut National du Sport et de l'Éducation Physique (INSEP), enquête "Les pratiques sportives en France", 2000.
- <sup>3</sup> LaFontaine T, Dabney S, Brownson R, Smith C. The effect of physical activity on all cause mortality compared to cardiovascular mortality: a review of research and recommendations. *Mo Med*. 1994 Apr ; 91(4) : 188-94.
- <sup>4</sup> Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, et al. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Eng J Med* 1986 ; 314 : 605-13.
- <sup>5</sup> Pekkanen J, Marti B, Nissinen A, et al. Reduction of premature mortality by high physical activity : a 20-year follow-up of middle-age Finnish men. *Lancet* 1987;i:1473-7.
- <sup>6</sup> Schuler G. Physical activity. *Z Kardiol*. 2005; 94 Suppl 3:III/11-4. German.
- <sup>7</sup> Haapanen-Niemi N, Vuori I, Pasanen M. Public health burden of coronary heart disease risk factors among middle-aged and elderly men. *Prev Med*. 1999 Apr ; 28(4) : 343-8.
- <sup>8</sup> Blair SN, Brodney S. Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality : current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc*. 1999 Nov ; 31(11 Suppl) : S646-62.
- <sup>9</sup> Whitman D, Murphy M, Prévention et activité physique, Décider pour traiter, Meudon : Edition Rand, 2001 : 6 - 13
- <sup>10</sup> Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical activity and stroke risk : a meta-analysis. *Stroke*. 2003 Oct ; 34(10) : 2475-81.
- <sup>11</sup> Karmisholt K, Gotzsche PC. Physical activity for secondary prevention of disease. Systematic reviews of randomised clinical trials. *Dan Med Bull*. 2005 May ; 52(2) : 90-4. Review.
- <sup>12</sup> Valimaki MJ, Karkkainen M, Lamberg-Allardt C, Laitinen J, Exercise, smoking, and calcium intake during adolescence and early adulthood as determinants of peak bone mass. *BMJ* 1994 Jul 23; 309: 230-5
- <sup>13</sup> Slemenda CW, Christian JC, Williams CJ, Norton JA, Genetic determinants of bone mass in adult women: a reevaluation of the twin model and the potential importance of gene interaction on heritability estimates. *J Bone Miner Res*. 1991 Jun; 6(6): 561-7
- <sup>14</sup> Need AG, Wishart JM, Scopacasa F, Horowitz M, Effect of physical activity on femoral bone density in men. *BMJ* 1995 Jun 10; 310: 1501-2

- 
- <sup>15</sup> Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, Stone K, Risk factors for hip fracture in white women *N Engl J Med*. 1995 Mar 23; 332(12): 767-74
- <sup>16</sup> M.Dumont, J.-N.Argenson, J.-M. Coudreuse.. Influence des activités sportives sur la survenue de la gonarthrose *J. Traumatol. Sport* 2003 ; 20 : 236-242
- <sup>17</sup> Sandmark H, Vingard E. Sports and risk for severe osteoarthritis of the knee.*Scand J Med Sci Sports* 1999 ; 9 : 279-284
- <sup>18</sup> Panush RS, Lane NE. Exercise and the musculoskeletal system. *Baillieres Clin Rheumatol*. 1994 Feb; 8(1): 79-102
- <sup>19</sup> Thomas KS, Muir KR, Doherty M, Jones AC, Home based exercise programme for knee pain and knee osteoarthritis: randomized control trial. *BMJ* 2002 Oct 5; 325: 752
- <sup>20</sup> <http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/losp/61lombalgie.pdf>
- <sup>21</sup> Prescrire *Numéro 276, octobre 2006 p.676-684 Diabète de type 2*
- <sup>22</sup> Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 1997; 20(4): 537-44.
- <sup>23</sup> Hu FB, Sigal RJ, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Walking compared with vigorous activity and risk of type 2 diabetes in women: a prospective study. *JAMA*. 1999, Oct 20; 282(15): 1433-9.
- <sup>24</sup> Boule NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA*. 2001 Sep 12; 286(10): 1218-27
- <sup>25</sup> Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm E, Hu F, Physical activity in relation to cardiovascular disease and total mortality among men with type 2 diabetes. *Circulation* 2003; 107: 2435
- <sup>26</sup> King AC, Taylor CB, Haskell WL, Effects of differing intensities and formats of 12 months exercise training on psychological outcomes in older adults. *Health Psychol* 1993 Sep; 12(5) : 405
- <sup>27</sup> Camacho TC, Roberts RE, Lazarus NB, Kaplan GA. Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol*. 1991 Jul 15; 134(2): 220-31
- <sup>28</sup> Lawlor DA, Hopker SW.*BMJ*. 2001 Mar 31;322(7289):763-7.
- <sup>29</sup> Fox KR. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutr* 1999 ; 2(3A) :411-418.
- <sup>30</sup> Dunn AL, Trivedi MH, O'Neal HA. Physical activity dose reponse-effects on outcomes of depression and anxiety. *Med Sci Sports Exerc* 2001 ; 33 (6 suppl) : S587-S597.

- 
- <sup>31</sup> Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol* 2002 ; 156 :328-334.
- <sup>32</sup> Friedenreich CM, Physical activity and cancer prevention. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 2001 Apr; 10: 287-301
- <sup>33</sup> Reinberg O. L'enfant et le sport. *Revue Med Suisse romande* 2003 ; 123 : 371-6
- <sup>34</sup> Farpour-Lambert NJ, Keller-Marchand L, Rizzoli R, et al. Exercice physique et développement osseux de l'enfant malade chronique. *Rev Med Suisse romande* 2004 ;124 :73-5
- <sup>35</sup> Vitulano LA. Psychosocial issues for children and adolescents with chronic illness : Self-esteem, school functioning and sports participation. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 2003 ;12 :585-92.
- <sup>36</sup> Ziegler AL et co. Epilepsie et accidents : quel risque chez l'enfant épileptique ? *Arch Pediatr* 1994;1:801-5
- <sup>37</sup> Farpour-Lambert NJ. Obésité de l'enfant : rôle de l'activité physique. *Med Hyg* 2004 ;62 :317-21.
- <sup>38</sup> Short KR et co. Impact of anaerobic exercise training on age-related changes in insulin sensitivity and muscle oxidative capacity. *Diabetes* 2003 ;52 :1888-96.
- <sup>39</sup> Guinand S et co. Bénéfices de l'activité physique chez l'enfant asthmatique. *Med Hyg* 2004;62:333-7.
- <sup>40</sup> Oen K. Long term outcomes and predictors of outcomes for patients with juvenile idiopathic arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002 ;16 :347.
- <sup>41</sup> Astrand I, Astrand PO, Hallback I, Kilbom A. Reduction in maximal oxygen uptake with age. *J Appl Physiol* 1973;35:649-54.
- <sup>42</sup> Pyka G Lindenberger E, Charrette S, Marcus R. Muscle strenght and fiber adaptations to a year-long resistance training program in nderly men and women. *J Gerontol Med Sci* 1994;49:M22-7.
- <sup>43</sup> Moul JL, Goldman B, Warren B. Physical activity and cognitive performance in the older population. *J Aging Phys Act* 1995;3:135-44.
- <sup>44</sup> Blain H. et co. Les effets préventifs de l'activité physique chez les personnes âgées. *Presse Med* 2000 ; 29:1240-8
- <sup>45</sup> Chatard JC, Denis C. Aptitude du sujet âgé. *Ann Réadapt Med Phys* 1994;37:423-9.
- <sup>46</sup> Cress ME, Buchner DM, Questad KA et al. Exercice : effects on physical functional performance in independant older adults. *J Gerontol Biol Med Sci* 1999;54:M242-8.

- 
- <sup>47</sup> Posner JD, Gorman KM, Klein HS, Cline CJ. Ventilary threshold : measurement and variation with age. *J Appl Physiol* 1987;63:1519-25.
- <sup>48</sup> Blain H, Vuillemin A, Blain A, Jeandel C . Les effets préventifs de l'activité physique chez les personnes âgées. *Presse Med* 2000 ; 29:1240-8
- <sup>49</sup> Lazowski DA, Ecclestone NA, Myers AM et al. A randomized outcome evaluation of group exercise programs in long- term care institutions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999;54:M621-8.
- <sup>50</sup> Judge JO, Underwood M, Gennosa T. Exercise to improve gait velocity in older persons. *Arch Phys Med Rehabil* 1993;74:400-6.
- <sup>51</sup> Mittleman MA, Maclure M, Tofler GH, Sherwood JB, Goldberg RJ, Muller JE. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. Protection against triggering by regular exertion. Determinants of Myocardial Infarction Onset Study Investigators. *N Engl J Med*. 1993 Dec 2;329(23):1677-83.
- <sup>52</sup> Oberman A. exercise and the primary prevention of cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 1985 ;55 :10D-20D.