

Santé et **activités physiques et sportives**

Sommaire

- | | | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| ■ II | Les Français et le sport | ■ XX | Développement de l'enfant et activités physiques et sportives |
| ■ IV | La pratique sportive en France : organisation et perspectives de promotion pour la santé | ■ XXIV | Intérêt des activités physiques et sportives lors du vieillissement |
| ■ XIII | Aspects bénéfiques de la pratique des activités physiques et sportives | ■ XXX | Tribune |
| | | ■ XL | Bibliographie Adresses utiles |

Au cours des dernières décennies, l'un des éléments les plus frappants de notre société a été le développement des activités physiques et sportives (APS). Aujourd'hui près d'un Français sur deux déclare pratiquer une activité sportive. Ce dossier se propose de dresser un état des lieux : qui sont ces sportifs ? quelles activités pratiquent-ils ? dans quelles conditions ? Par ailleurs, les auteurs mettent en évidence les liens qui existent entre les activités physiques et sportives et la santé. Effets bénéfiques par leur rôle de maintien en forme mais aussi risques et dangers d'une activité inadaptée, excessive ou incontrôlée. Les pouvoirs publics et les collectivités territoriales font aujourd'hui de gros efforts pour promouvoir les activités physiques comme

facteurs de santé dans une démarche de santé publique.

Si les bienfaits des APS sont largement démontrés, il n'en existe pas moins des règles de bonne pratique telles la régularité, la modération et une surveillance médicale adaptée.

Pour l'enfant, le rôle des activités physiques et sportives est important pour un développement psychomoteur harmonieux. Encore faut-il ne pas tomber dans l'excès et être conscient des effets d'une pratique sportive intensive. Dans ce cas, l'encadrement et la surveillance médicale sont essentiels.

Enfin, par une pratique régulière et tranquille, l'APS constitue l'une des meilleures façons de bien vieillir car elle a des effets bénéfiques sur la plupart des aspects physiologiques.

Les Français et le sport

Patrick Blin, Anne Nouveau

En quelques années, le sport est devenu un phénomène de société. À la fin des années soixante, 28 % des Français de plus de 15 ans déclaraient pratiquer une activité sportive, de façon régulière ou irrégulière*. Ce pourcentage est passé à 38 % au début des années quatre-vingts* pour atteindre près d'un Français sur deux aujourd'hui. Cette étude montre la nécessité d'une adaptation, voire d'une nouvelle orientation des politiques du sport, qui tiennent compte à la fois de la grande variabilité de l'âge des pratiquants, mais aussi de l'essor des disciplines plus sauvages comme les sports de loisir et de pleine nature. Ces activités, qui semblent répondre davantage à la recherche de « plaisir » exprimée par la majorité des pratiquants, ne nécessitent pas de structures d'encadrement strictes. Mais elles pourraient bénéficier d'actions d'animation, au plan national mais surtout au plan local, tout d'abord pour répondre aux souhaits de la population mais aussi pour tenter d'en diminuer la morbidité, notamment auprès des plus jeunes.

* La santé à l'épreuve du sport. Dr J. P. Koralsztein. Presses universitaires de Grenoble, 1986.

L'enquête Sport & Santé a été réalisée par Eval à l'initiative de la Clinique du sport, sous l'égide du ministère de la Défense (avec la participation des ministères de la Jeunesse et des Sports, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et du Travail et des Affaires sociales) par autoquestionnaire à l'automne 1994, auprès de 1 165 personnes âgées de 15 à 74 ans et issues d'un échantillon aléatoire de la population française (méthode des quotas).

La pratique sportive Un Français sur deux fait du sport

Dans une enquête récente, 48 % des personnes interrogées déclarent pratiquer un ou plusieurs sports, avec une fréquence plus élevée chez les jeunes et les hommes. Cette fréquence diminue lentement avec l'âge avec une chute brutale aux alentours de la cinquantaine, pour concerner encore un homme et une femme sur cinq entre 60 et 74 ans.

Trois sportifs sur cinq (61 %) pratiquent au moins deux sports, et un tiers trois sports ou plus. La

plupart des pratiquants (84 %) consacre au sport plus de 50 heures par an (soit plus d'une heure par semaine ou plus d'une semaine intensive) dont la moitié plus de 200 heures par an (soit plus de 4 heures par semaine ou d'un mois intensif). En fait, trois quarts des sportifs (77 %) pratiquent un de leurs sports de façon régulière (9 mois ou plus par an), activité à laquelle peuvent s'ajouter des sports plus occasionnels. Le temps consacré au sport, et dans une moindre mesure au

multisport, sont les plus importants chez les jeunes et les hommes. En revanche, la pratique régulière est plus fréquemment retrouvée chez les femmes que chez les hommes, sans grande différence entre les classes d'âge. La pratique de la compétition, quel qu'en soit le niveau, concerne un quart des pratiquants (23 %), davantage les hommes (34 %) que les femmes (10 %) et essentiellement les 15-24 ans (44 %).

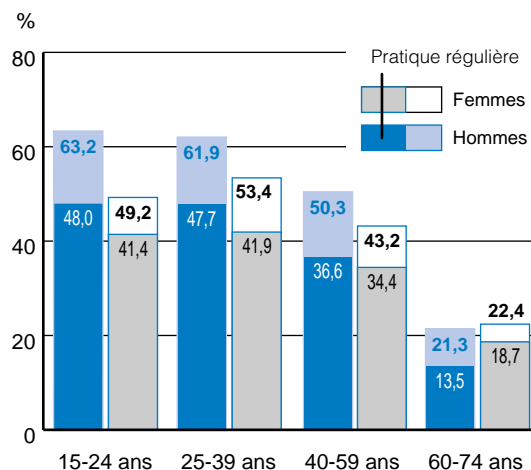
APS et santé

Une morbidité importante

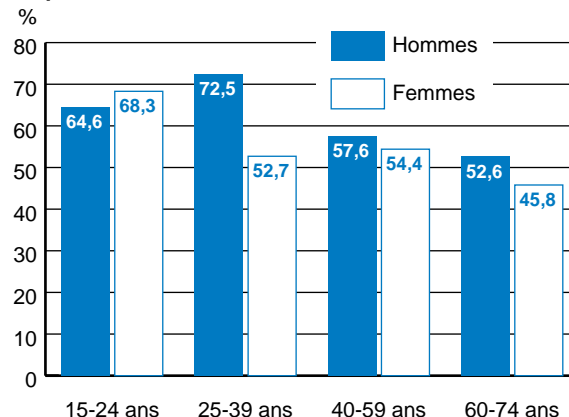
La visite médicale d'activité sportive reste non systématique (45 % des pratiquants), en liaison notamment avec la forte proportion de sportifs non licenciés (l'adhésion à une fédération constituant l'une des principales demandes de certificats d'aptitude).

Cette activité sportive s'accompagne d'une morbidité importante. Un tiers des sujets qui ont souffert de douleurs intenses (tendinites, lumbagos, sciatiques...) dans l'année déclarent que ces douleurs étaient en relation avec une activité sportive. De la même façon, les activités sportives seraient responsables de près de la moitié des traumatismes (47,2 %), d'un huitième des arrêts de travail (11,7 %) et des hospitalisations (12,4 %). Ces problèmes de santé sont un peu plus fréquents chez les hommes, mais surtout ils sont essentiellement dus aux 15-24 ans et aux 25-39 ans, plus rarement aux 40-49 ans et exceptionnellement aux 60-74 ans.

Pratique sportive par sexe, âge dont pratique régulière



Pratiquent deux sports ou plus par sexe et âge, parmi les pratiquants

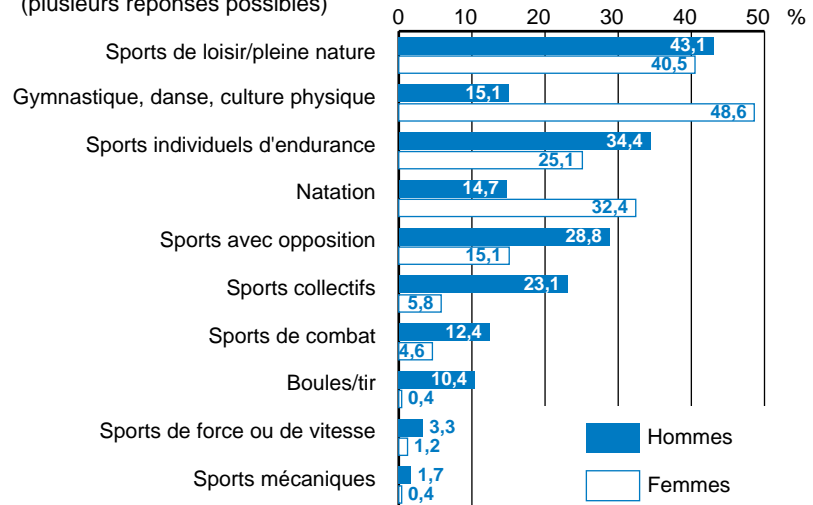


Les sports pratiqués Loisir et nature

Les sports de loisir et de pleine nature arrivent en tête, cités par 42 % des sujets. Les activités correspondantes les plus fréquentes sont le ski alpin, le vélo tout terrain (VTT), plus pratiqué par les hommes, et la randonnée pédestre, plus citée par les femmes. Les sports de type gymnastique-danse-culture physique et les sports individuels d'endurance viennent ensuite et concernent environ 30 % des pratiquants. Les premiers, beaucoup plus féminins, constituent la discipline la plus fréquemment exercée par les femmes, notamment la gymnastique citée par un quart d'entre elles. Les sports d'endurance sont quant à eux plus masculins et regroupent différentes disciplines de fréquence comparable, comme l'athlétisme, le cyclisme, la marche sportive et le jogging. La natation est également une discipline très prisée (23 %), notamment par les femmes. Toutefois, ces déclarations incluent très probablement des pratiques plus proches du loisir que de l'activité physique. On trouve ensuite des sports majoritairement masculins : les sports avec opposition (22 %) représentés essentiellement par le tennis, les sports collectifs (23 %) au premier rang desquels figurent le football et les sports de combat (9 %). Les autres types de sports sont plus anecdotiques. Pour ces différentes activités, aucune relation systématique avec l'âge n'est observée. On note cependant une plus grande pratique des sports individuels d'endurance et des sports de loisir-pleine nature entre 40 et 59 ans, et de la gymnastique entre 60 et 74 ans, discipline privilégiée dans cette tranche d'âge. L'activité sportive a souvent lieu en dehors de tout contexte fédératif. Seulement 38 % des pratiquants ont une licence sportive et dans une seule fédération pour

la majorité. Il s'agit essentiellement des hommes (2 fois plus que les femmes) et des jeunes. Toutefois, ce résultat est difficile à interpréter, car très certainement lié au type de sport pratiqué et à l'existence ou non de la fédération correspondante. En revanche, la moitié des pratiquants appartient à une association sportive ou à un club, et 12 % à plusieurs.

Types de sports pratiqués (plusieurs réponses possibles)



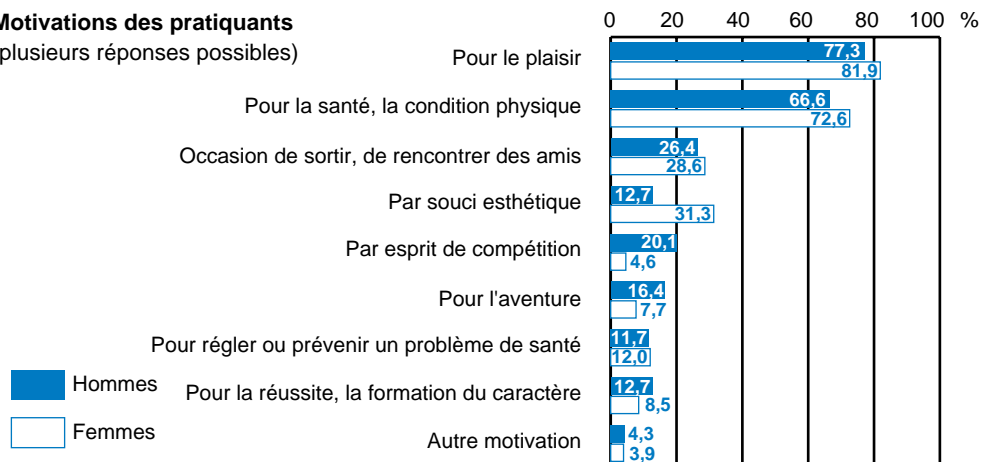
Les motivations Plaisir et santé

Les deux grandes motivations pour pratiquer une activité sportive sont « le plaisir » et « la santé, la condition physique ». La motivation la plus citée par les hommes et les femmes est « le plaisir » (79 %), ce qui paraît cohérent avec la place privilégiée des sports de loisir et de pleine nature. « La santé, la condition physique » vient juste après (69 %) et devance même « le

plaisir » chez les 60-74 ans. Environ un quart des femmes et des hommes cite ensuite les rapports sociaux (occasion de sortir, de rencontrer des amis). Les autres motivations sont nettement moins fréquentes et varient en fonction du sexe et/ou de la classe d'âge. « Le souci esthétique » est une motivation essentiellement, mais pas exclusivement, féminine. « L'esprit de compétition »,

« l'aventure » et « la réussite, la formation du caractère » sont des motivations citées avant tout par les plus jeunes et dans une moindre mesure par les hommes. Enfin, « régler ou prévenir un problème de santé », motivation rare avant 60 ans, devient par ordre de fréquence la quatrième motivation chez les 60-74 ans (23 %).

Motivations des pratiquants (plusieurs réponses possibles)





La pratique sportive en France

Organisation et perspectives de promotion pour la santé

Deux Français sur trois pratiquent un sport. De quelles structures disposent-ils ? Comment est organisée la pratique sportive en France ? De quels moyens dispose-t-on pour faire de la pratique sportive une démarche de santé publique ?

Une activité physique régulière est reconnue par la communauté scientifique comme l'un des facteurs fondamentaux d'une bonne santé, d'une bonne capacité fonctionnelle et par voie de conséquence du bien-être, déterminant essentiel de la notion de santé positive.

Récemment des études scientifiques sont venues préciser les liens bénéfiques existants entre l'activité physique et la santé aussi bien physique que mentale. En dépit de ces connaissances et de ces affirmations couramment entendues ou lues, un grand nombre de nos concitoyens restent majoritairement sédentaires.

À côté de l'activité physique proprement dite, le sport joue également un rôle essentiel pour le développement psychomoteur des enfants et de leurs habitudes sociales (nutrition, alcool, tabac, violence, toxicomanie). Favoriser l'acquisition d'une culture sportive dès l'enfance doit en effet permettre :

- d'être une source de plaisir et d'intégration sociale,
- d'améliorer la santé globale des individus, y compris de ceux victimes de handicaps,
- de contribuer à l'épanouissement individuel des jeunes et de lutter contre le désœuvrement et les conduites délinquantes,
- de développer l'éthique sportive en favo-

risant l'application des règles du fair-play dans la vie de tous les jours,

- de faire connaître et de préserver les patrimoines des régions et des pays,
- de favoriser le rapprochement des peuples en relativisant les différences ethniques, économiques, culturelles, sociales et sexuelles.

De tels enjeux méritent d'essayer de parvenir à augmenter la participation d'un maximum de personnes, tous âges confondus, à la pratique sportive.

C'est pourquoi, les pouvoirs publics de nombreux pays, le Conseil de l'Europe ainsi que la plupart des instances internationales concernées (OMS, Unesco, CIO...) recommandent de promouvoir le développement des APS au sein de chaque pays.

Malheureusement, l'inactivité constatée actuellement est un phénomène complexe et multifactoriel, relevant aussi bien de facteurs individuels, sociaux et psychologiques, que de facteurs environnementaux n'autorisant pas toujours l'accès aux pratiques. La solution ne peut donc consister à encourager la pratique sportive par un simple discours mais nécessite la prise en compte de l'ensemble de ces facteurs, en favorisant une approche socio-écologique globale de la santé.

Le cadre législatif

La loi du 16 juillet 1984, qui a subi plusieurs modifications depuis, régit l'organisation et la formation en matière d'activités physiques et sportives. Son premier article affirme que : « *les activités physiques et sportives constituent un facteur important d'équilibre, de santé, d'épanouissement de chacun ; elles sont un élément fondamental de l'éducation, de la culture et de la vie sociale. Leur développement est d'intérêt général et leur pratique constitue un droit pour chacun quels que soient son sexe, son âge, ses capacités ou sa condition sociale* ». La loi prévoit également que la pratique sportive en compétition est soumise au passage préalable d'une visite médicale de non-contre-indication qui peut être effectuée par tout médecin. En pratique la notion de compétition est étendue à toute personne prenant une licence. Cette « aptitude médicale » préalable peut se faire dans un cabinet médical libéral, au sein des centres médico-sportifs (il en existe plus de 400 répartis sur tout le territoire) ou encore

au niveau des instituts régionaux de médecine du sport et des centres hospitaliers.

Cette loi rend l'État responsable du développement et de l'organisation des activités physiques et sportives et l'incite à réaliser les formations de cadres correspondantes. Son rôle se répartit sur plusieurs ministères.

Le ministère de l'Éducation nationale

- organise l'enseignement de l'éducation physique et sportive dans le cadre de l'école,
- assure ou contrôle les formations d'enseignants et la délivrance des diplômes.

Le ministère de la Jeunesse et des Sports

composé d'une administration centrale, de services extérieurs répartis sur l'ensemble du territoire dans les régions et les départements et d'établissements de formation nationaux et régionaux, ses missions sont nombreuses :

- il concourt, en collaboration avec le mouvement sportif, au dé-

veloppement des activités physiques et sportives, sous toutes leurs formes, à tous les niveaux et pour tous les âges : sport de haut niveau, sport de masse, pratiques sportives individuelles,

- il participe avec d'autres ministères aux actions d'insertion sociale et professionnelle des jeunes ainsi qu'à l'aménagement des rythmes de vie de l'enfant et du jeune,
- il exerce une tutelle sur les fédérations du mouvement sportif,
- il assure la formation de cadres sportifs.

Au sein de chaque service extérieur, il existe un médecin inspecteur régional et un médecin inspecteur départemental. Il faut noter que ces médecins représentent des relais déconcentrés tout à fait intéressants dans la mesure où leur mission, outre la surveillance médicale de la pratique sportive, comprend la promotion de la santé par le sport. Ils pourraient donc occuper une place privilégiée au sein d'un réseau national de sport santé, en liaison avec les autres départements ministériels concernés.

AG

Il est nécessaire d'intégrer le sport dans son environnement économique, social, écologique et culturel. La réalité du sport contemporain et de sa pratique doit être clairement exprimée. On ne peut se contenter d'affirmer les aspects positifs ou négatifs de la pratique sportive sans avoir préalablement établi une solide argumentation. D'autre part, il apparaît indispensable de justifier par une évaluation scientifique objective tout programme de promotion.

Le succès de cette entreprise nécessite une planification rigoureuse, une évaluation des besoins et enfin l'adhésion de tous les acteurs (pouvoirs publics, enseignants, mouvement associatif, médecins).

Le plus haut degré de priorité doit être ac-

cordé d'une part aux groupes d'individus les moins actifs, en sachant que ce sont ceux qui tireront le plus de bénéfices à pratiquer régulièrement un exercice adapté, et d'autre part aux plus jeunes.

Afin d'augmenter la motivation et la confiance de ces individus pour des programmes d'exercice, il faut privilégier, au début, la pratique d'activités physiques simples en mettant l'accent sur les modes de locomotion habituels (marche, montée des escaliers, course, nage, cyclisme, ski de fond...). Il apparaît donc essentiel que les pouvoirs publics prennent en compte cette donnée dans la définition d'une politique d'aménagement du territoire et dans la construction de l'environnement urbain

(pistes cyclables, parcours de santé, chemins pédestres, aires de jeux etc.).

Les perspectives

Le besoin d'une activité physique pour la santé varie d'une population à l'autre, en raison des différences socio-économiques, des structures

de santé, du niveau de sédentarité et de la mobilité éventuelle.

Une politique rationnelle d'élévation du nombre de pratiquants doit correspondre aux besoins locaux et être adaptée aux priorités locales. L'évaluation préalable de ces besoins doit s'appuyer sur des données fournies par des enquêtes concernant la morbidité, la mortalité, la capacité fonctionnelle, la consommation mé-

Les différentes structures disponibles

Le mouvement sportif

Il est constitué de fédérations qui regroupent des comités départementaux ou régionaux auxquels sont affiliés des associations ou des clubs sportifs. Le CNOSF (Comité national olympique et sportif français) exerce une tutelle fédératrice sur l'ensemble du mouvement sportif.

En fonction de leur vocation particulière, les fédérations sportives répondent à différents critères distinctifs :

- les fédérations dirigeantes unisports organisent la pratique d'une seule discipline, le plus souvent dans un but compétitif,
- les fédérations multisports gèrent plusieurs disciplines sportives bien distinctes. Elles sont souvent orientées plus spécifiquement vers le sport pour tous. Ainsi, la Fédération française d'éducation physique et de gymnastique volontaire et la Fédération française d'entraînement physique dans le monde moderne en sont des exemples représentatifs. Mais le mouvement sportif c'est aussi :
- les fédérations affinitaires qui rassemblent des licenciés ayant en commun une conception humaniste, philosophique, religieuse ou culturelle du sport. Ainsi, la Fédération sportive et gymnique

du travail, la Fédération sportive et culturelle de France, l'Union des fédérations d'œuvres laïques d'éducation physique, l'Union du sport travailliste,

- les fédérations ou groupements nationaux liés au milieu socioprofessionnel ou spécialisés : les fédérations scolaires ou universitaires à vocation compétitive ou d'initiation (UNSS, FNSU...), les fédérations ou groupements spécialisés qui s'adressent à un public ciblé, ainsi la Fédération française handisport qui développe l'activité sportive pour les handicapés moteurs, la Fédération française du sport adapté pour les handicapés mentaux (FFSA), la Fédération française de la retraite sportive (FFRS) pour les retraités. Certaines jouent un rôle majeur de promotion et d'éducation : ainsi l'UCPA a su se positionner à travers ses stages et ses actions diverses comme un vecteur de découverte des activités sportives mais aussi comme une véritable école du sport dans de nombreuses disciplines avec une dimension éducative, culturelle et d'intégration sociale.

Des associations assurent la promotion des activités physiques et sportives : dans le monde du travail (ASMT), l'Union nationale des clubs corporatifs (UNCC) et l'As-

sociation pour la promotion du sport corporatif (APSC).

Au sein de chacune de ces fédérations existe une commission médicale ou un médecin fédéral responsable de la politique médicale à mener.

Les structures municipales

Il s'agit d'associations municipales, écoles de sports ou offices municipaux. Certaines organisations municipales sont également fédérées (Fédération des offices municipaux des sports, en particulier). Ces structures locales prennent actuellement de plus en plus d'importance tant au niveau des équipements que de l'organisation des pratiques.

Les comités d'entreprise

Beaucoup ont des associations ou des sections sportives qui peuvent être affiliées à des fédérations unisports ou multisports.

Les structures à but commercial

Au sein de ces différentes structures (clubs privés à objectif sportif, ludique ou de remise en forme) plusieurs niveaux de pratique sont retrouvés : la découverte, l'initiation, la pratique de loisir, le perfectionnement, la participation aux compétitions ou le haut niveau.

AG

dicale et la perception de santé d'une population donnée, tous éléments rapportés à des estimations concernant le niveau d'activité physique pratiqué grâce à des indices (indice d'activité extra sportive et indice d'activité sportive). C'est dans ce sens qu'une première étude portant sur 10 000 personnes a vu le jour en 1995, coordonnée par le ministère de la Défense avec la participation du ministère de la Jeunesse et des Sports, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de la Santé.

De même, la direction des Sports du ministère de la Jeunesse et des Sports a débuté fin 1995 un recensement national des projets innovants dans les domaines liant le sport et la santé.

Des regroupements sur ce thème ont ainsi pu être identifiés, plusieurs fédérations multisports et associations nationales ont décidé de constituer un groupe de réflexion, d'échange de connaissances afin de mener des actions communes dans le domaine du sport pour tous et de la santé.

Diverses actions, ciblées en fonction d'un public déterminé, se déclinent en terme de sensibilisation, de formations, d'études, de réalisations d'outils promotionnels. On peut citer à titre d'exemple : l'animation physique dans les maisons de retraite, la perte d'autonomie et APS, la prévention des chutes et fractures du col du fémur par les APS (campagne équilibre, direction régionale de la jeunesse et des sports (DRJS) de Bourgogne), le carnet de santé médico-sportif (enfant et personne âgée), la mémoire et les pratiques corporelles ou la prévention des maladies cardio-vasculaires.

Les différents secteurs du monde du travail sont également investis. Des cadres instructeurs, formés par l'Association nationale pour la promotion des activités physiques et sportives dans le monde du travail (ASMT), la Fédération française d'entraînement physique dans le monde moderne, la Fédération française d'éducation physique et de gymnastique volontaire, assurent des formations professionnelles centrées sur la prévention des accidents du travail et la prévention primaire.

L'ASMT a réalisé un colloque en 1991 sur le thème « les APS, facteurs de santé des salariés et de l'entreprise ». La Fédération française du sport adapté pour les handicapés mentaux entreprend actuellement une enquête sur les bénéfices de la pratique sportive au sein d'une population d'adultes déficients intellectuels.

Les services extérieurs de l'État (DRJS et

Les formations

La professionnalisation du secteur sportif est de plus en plus forte que ce soit au niveau de l'encadrement, de l'organisation et de la gestion des APS, le bénévolat apparaissant de plus en plus comme un complément. Toutefois, l'emploi sportif reste souvent une activité à temps partiel, ou saisonnière. C'est pourquoi le ministère de la Jeunesse et des Sports a créé dès 1990 le dispositif « profession sport » qui a pour objectif la création d'emplois permanents. Ce dispositif est constitué d'associations départementales qui recrutent des éducateurs diplômés et les mettent à disposition (à titre onéreux, mais pas lucratif) de diverses structures (associations, comités d'entreprise, collectivités locales...).

Brevet d'aptitude professionnelle d'assistant animateur technicien de la Jeunesse et des Sports (Bapaat)

Diplôme d'État qui atteste d'une qualification professionnelle pour l'encadrement, l'animation et l'accompagnement des activités physiques et sportives et des activités socioculturelles. Il ne permet pas d'enseigner, mais permet d'exercer le métier d'animateur en tant qu'assistant et assure donc l'encadrement de la pratique.

Brevet d'État d'éducateur sportif

Ce brevet permet d'exercer une activité salariée (dans toutes les structures organisatrices) ou libérale. Il existe pour un certain nombre d'activités ou de disciplines sportives (par exemple : activités physiques pour tous, natation, football...). Il comporte trois degrés :

1er degré : permet l'enseignement (animation, initiation, entraînement) d'une activité sportive quel que soit le public, mais aussi l'organisation et la promotion de cette activité.

2e degré : permet le perfectionnement des sportifs et la formation des cadres, mais aussi la gestion et la promotion des activités sportives.

3e degré : est réservé aux experts dans une discipline. Il permet l'entraînement des sportifs de haut niveau, et des actions de recherche dans la discipline.

Brevets fédéraux

Des brevets d'animateur sportif existent également dans beaucoup de fédérations. Certains sont reconnus par le ministère de la Jeunesse et des Sports, et permettent donc d'animer ou d'enseigner certaines disciplines, comme un brevet d'État (contre rémunération). **Richard Monnerau**

DDJS) et les centres régionaux de formation (Creps) jouent également un rôle important d'impulsion et de formation dans ce domaine.

Des parcours de santé sont mis en place et

Les offices municipaux du sport et les centres de médecine du sport

La Fédération nationale des offices municipaux du sport (FNOMS) regroupe plus de 960 offices répartis sur tout le territoire national, depuis des bourgades de 3 000 habitants jusqu'aux plus grandes villes françaises.

Leur but essentiel est de soutenir, encourager et provoquer tous les efforts et toutes les initiatives tendant à répandre et développer pour tous, et au plus haut niveau possible pour chacun, la pratique des activités physiques, du sport, des activités de détente, d'entretien et de loisir à caractère sportif ainsi que le contrôle médico-sportif.

L'office municipal du sport est un organisme para-municipal de réflexion et de proposition sur tous les problèmes concernant non seulement la pratique sportive, mais aussi les équipements et les installations qui lui paraissent nécessaires. Il émet des propositions sur l'utilisation et la répartition des aides municipales entre les différentes activités et organismes sportifs, sans procéder lui-même à cette répartition.

La spécificité d'un office municipal du sport tient en particulier au fait qu'il rassemble en son sein, à égalité de droit, des représentants qualifiés des différents secteurs de la pratique sportive, des représentants du conseil municipal et de l'administration communale, des représentants de tous les organismes qui ont partie liée à l'un ou l'autre des secteurs de la pratique sportive, et des personnalités reconnues pour leur compétence dans ce domaine.

Chaque office a ses particularités et son identité propre, adaptées à

sa situation géographique, à l'importance de la cité, donc à ses possibilités et à ses besoins.

La création des offices municipaux du sport a été suscitée par la circulaire du recteur Sarrailh de 1954. Et depuis 1958, à travers ses assemblées générales, ses congrès, ses journées d'études, la FNOMS a affiné ses conceptions concernant la place, le fonctionnement, le rôle de ses offices. Elle souhaite que chaque office, pour remplir pleinement son rôle, ne soit ni un simple regroupement des clubs et associations sportives de la cité, ni une représentation majoritaire de la municipalité. Pour elle, un office municipal du sport doit être une structure indépendante, pluraliste, ouverte.

La surveillance médicale de tous les sportifs, à quelque niveau qu'ils soient, est un facteur essentiel du rôle bénéfique des activités physiques et sportives sur la santé et le bon équilibre de chacun. Les offices municipaux du sport, conscients de cette nécessité, ont été dans une grande majorité des cas à l'origine de la création des 479 centres de médecine du sport actuellement en activité (enquête FNOMS de 1994). Ils sont soit gérés par l'office municipal du sport (49 %), soit en régie municipale (31 %) soit en gestion indépendante (20 %).

Tout en restant conforme aux directives de fonctionnement définies par les directions départementales Jeunesse et Sport, chaque centre de médecine du sport doit adapter ses activités à la population sportive qui la concerne, aux moyens matériels,

financiers, humains dont il dispose. Les uns s'orientent vers le sport de masse, les autres vers le haut niveau. Le colloque de Montpellier 1995, organisé par la FNOMS et la Société française de médecine du sport, a confirmé l'enquête de 1994 en rappelant les principales missions des centres de médecine du sport :

- visite de non-contre-indication,
- évaluation de la condition physique et orientation,
- conseils et suivi d'entraînement,
- suivi des jeunes soumis à un entraînement intensif,
- tests d'effort,
- informations et conseils aux éducateurs, entraîneurs, dirigeants et parents,
- création d'un plateau technique compétent pour répondre à tout type de demande.

Le Conseil de l'Europe, conscient qu'une activité physique et sportive, adaptée à chaque individu, est facteur de bonne santé et de bien être, conseille dans sa résolution 73-27 la création de centres de médecine du sport pour le diagnostic et l'évaluation de l'aptitude aux activités physiques.

Actuellement en France, le financement des centres de médecine du sport est en grande partie à la merci des choix politiques des collectivités locales et territoriales. Il est hautement souhaitable que les fédérations et tous les organismes intéressés pour un bon état sanitaire de la population prennent conscience du rôle bénéfique qu'ils peuvent jouer dans ce domaine.

Roland Girardin

développés par certaines directions départementales et des municipalités, qui participent également à l'animation des parcours du cœur de la Fédération française de cardiologie.

Le cursus de formation aux brevets d'État d'éducateurs sportifs intègre de plus en plus ce concept sport-santé et insiste sur les conditions de pratique qui permettent de garantir l'intégrité physique, l'adaptation de l'entraînement aux caractéristiques physiologiques et psychiques de l'individu et de parvenir ainsi à une meilleure gestion du « capital santé ».

Au-delà de ces actions ponctuelles, il semble nécessaire de structurer un réseau national sport-santé autour de l'ensemble des acteurs susceptibles d'œuvrer dans ce domaine, capable de coordonner et de soutenir leurs actions respectives.

Il s'agit donc de mettre en place une véritable démarche de santé publique visant une mobilisation active autour de la prévention par la pratique d'activités physiques et sportives adaptée pour l'ensemble de la population, de la petite enfance à la personne âgée dans ses différents temps et lieux de vie (ville, monde du travail, loisir social) et dans la perspective d'un abaissement du coût social de la santé en intervenant sur :

- la prévention primaire des problèmes de santé liés à la sédentarité et à l'avancée en âge,
- la prévention des accidents sportifs découlant d'une pratique souvent mal adaptée, mal maîtrisée, parfois trop précoce, ou mal encadrée,
- l'enseignement de la médecine du sport et des bienfaits de l'activité physique aux médecins généralistes (démarche actuellement soutenue par l'Académie nationale de médecine),
- la prise en compte de l'activité physique comme adjuvant thérapeutique.

Ces objectifs méritent de réunir autour de ce thème l'ensemble des partenaires concernés, institutionnels ou non (ministères de la Santé, du Travail, de l'Éducation, Cnam, mutuelles, associations). Ils expriment le rôle interactif et complémentaire des différents acteurs de santé qui devront encadrer les individus dans leur vie quotidienne (médecins, enseignants, éducateurs).

Pour une promotion des APS

Un certain nombre d'actions peut être envisagé tant sur le plan local où des relais existent que sur le plan national où une volonté politique

doit être affirmée, afin de se conformer au principe actuel d'une pensée globale et d'une action locale. On peut ainsi proposer :

- de favoriser la mise en place de centres d'évaluation de la condition physique au niveau des collectivités locales favorisant l'accessibilité à la pratique pour tous publics. Ceux-ci pourraient être implantés dans des centres

Principes de base de la médecine du sport

La médecine du sport se définit comme l'ensemble des aspects médicaux liés à la pratique des activités physiques et sportives.

La formation initiale est proposée par certaines facultés de médecine, aux médecins ayant terminé leurs études générales, qui souhaitent apprendre les spécificités médicales du sportif, comme par exemple :

- l'adaptation de l'organisme à l'effort,
- les modifications physiologiques liées à divers types d'entraînement,
- les effets des sports sur la croissance, le vieillissement, la fécondité, le cœur et les vaisseaux, les articulations,
- les diverses formes de musculation,
- les besoins alimentaires des sportifs,
- les maladies engendrées par certaines formes de pratique sportive,
- l'intérêt des activités physiques dans certaines maladies chroniques ou handicaps.

Les sujets sont nombreux pour justifier un enseignement spécifique qui conduit à une capacité universitaire dont l'obtention permet l'appellation « médecin du sport ».

Ensuite, pendant toute sa carrière, le médecin du sport a le devoir d'actualiser ses connaissances, en lisant les nombreuses revues de médecine du sport, et en participant à des congrès, séminaires et journées de formation continue. Il exerce la médecine sous diverses formes, médecine générale ou spécialisée, salariée ou libérale, préventive ou thérapeutique. Il œuvre dans des clubs, fédérations, associations sportives, centres médico-sportifs, hôpitaux. Il assure la couverture médicale des compétitions sportives, habituellement en week-end ou soirée.

Ainsi, au contact permanent des sportifs, il adapte ses connaissances théoriques aux besoins personnels de chaque sport et de chaque sportif, et son exercice médical se perfectionne.

Le stade est au médecin du sport ce que l'hôpital est aux médecins d'autres spécialités.

Denys Barrault

sportifs ou centres médico-sportifs, gérés par la municipalité et pilotés par une équipe pluridisciplinaire (éducateur-évaluateur, médecin du sport, diététicien). Ils permettraient ainsi une évaluation-bilan de la condition physique, comportant des conseils d'hygiène de vie et de pratique sportive, et une orientation adéquate vers les structures associatives et vers des structures médicales en cas de besoin. Dans un second temps, la réalisation d'une étude portant sur l'évaluation de la condition physique de différentes classes de population se référant au programme d'évaluation Eurofit (Conseil de l'Europe) autoriserait une adaptation des pro-

grammes d'encouragement, en faisant de cette évaluation un véritable indicateur de santé publique ;

- d'initier un carnet « condition physique et santé », établi dès l'enfance jusqu'à la vie d'adulte, dans lequel seraient reportés les certificats d'aptitude, les évaluations de la condition physique, les conseils d'hygiène de vie et de pratique, les programmes d'entraînement individualisés. Un examen orienté vers la pratique de l'activité physique a été inclus au carnet de santé de l'enfant dans ce sens en 1995. L'opportunité de son incorporation à la carte santé devrait être étudiée ;

La pratique sportive

L'éducation physique à l'école

L'éducation physique fait partie de l'enseignement obligatoire en France.

L'enseignement de l'EPS au niveau préélémentaire et élémentaire est dispensé par les maîtres (instituteurs ou professeurs des écoles), qui sont des enseignants généralistes. Certaines activités physiques ou sportives peuvent être encadrées par des intervenants extérieurs (éducateurs). La scolarité est divisée en trois cycles au cours desquels les élèves doivent acquérir un savoir-faire.

L'enseignement de l'EPS au collège et au lycée (2 à 3 heures hebdomadaires) est dispensé par des professeurs d'éducation physique, qui sont des enseignants spécialisés (quatre années d'étude) formés au sein des UFR APS.

À côté de l'enseignement obligatoire, la pratique volontaire est également encouragée.

Pour l'école primaire, deux fédérations (Usep et Ufolep) regroupent les associations proposant des activités sportives et organisant des compétitions.

Des fédérations jouent ce rôle pour le secondaire (Union natio-

nale du sport scolaire et UGSEL) et pour l'université (Fédération nationale du sport universitaire et Union nationale des clubs universitaires).

L'encadrement dans ces associations scolaires est fait par les maîtres au niveau primaire et par les professeurs d'éducation physique pour le secondaire.

Des sections scolaires spécialisées avec aménagement d'horaires existent pour les sportifs de haut niveau dans certaines disciplines.

Jeunes en dehors de l'école

Les jeunes ont la possibilité de pratiquer le sport dans différentes structures associatives, municipales ou privées, soit régulièrement sur leur lieu de vie, soit de façon ponctuelle, à l'occasion de stages ou de découverte.

Pour les plus jeunes, des écoles de sport fonctionnent dans les associations affiliées aux fédérations sportives et dans des structures municipales. Elles proposent pendant l'année scolaire une initiation sportive régulière encadrée et, éventuellement, la pratique de compétitions.

Pour les adolescents, les associa-

tions, les municipalités ou les structures privées proposent le plus souvent une activité d'entraînement et des compétitions, mais peuvent également proposer selon les cas, des activités d'initiation, de découverte d'un sport, ou des activités de pratique de loisir et de détente.

Des stages sportifs occasionnels sont organisés par les différentes structures, soit localement, soit dans des sites touristiques pendant les vacances. Ils peuvent être de différents niveaux (initiation-découverte, perfectionnement ou entraînement-préparation aux compétitions).

De plus en plus, les centres de vacances proposent des thèmes à dominante sportive (et/ou culturelle).

Les adultes et la pratique sportive

Les possibilités de pratique sont à peu près identiques à celles des jeunes en dehors de l'école et font appel au mouvement sportif associatif, aux municipalités, aux structures à but lucratif et aux associations sportives des comités d'entreprise.

Michelle Pflug

La visite médicale d'aptitude au sport

Le cadre législatif

La loi n° 84-610 du 16 juillet 1984 constitue l'actuel cadre législatif concernant l'organisation et la promotion des activités physiques et sportives.

Elle mentionne que « la participation aux compétitions organisées par chacune des fédérations visées à l'article 16 est subordonnée à la présentation d'une licence portant attestation de la délivrance d'un certificat médical de non contre-indication à la pratique de la discipline concernée, ou pour les non-licenciés à la présentation de ce seul certificat médical pour les épreuves qui leur sont ouvertes. » (art. 35).

L'application de cet article est précisée par le décret 87-473 du 1^{er} juillet 1987 qui indique notamment que :

- pour participer à une compétition officielle, les licenciés et non licenciés doivent avoir subi un contrôle médical (art. 1),
- ce contrôle donne lieu à la délivrance d'un certificat médical de non contre-indication à la pratique d'un sport en compétition (art. 2),
- le contrôle est annuel (art. 3),
- tout médecin peut réaliser ce contrôle (art. 3),
- chaque fédération définit la nature et les modalités de l'examen médical (art. 4).

Il en résulte que :

- la pratique d'une activité physique, réalisée sans

compétition, n'est pas soumise à l'obligation d'un contrôle médical,

- en absence d'un protocole fédéral spécifique, le contrôle est réalisé selon l'appréciation de chaque médecin.

Le décret n° 84-473 apporte ensuite des nuances pour certaines catégories de sportifs :

- pour les sportifs de haut niveau (inscrits sur la liste officielle nationale ou s'entraînant dans un centre régional), la surveillance médicale doit être réalisée par un médecin qualifié en médecine du sport. Elle est organisée par les fédérations sportives (art. 5).
- pour les élèves et étudiants inscrits dans des unités scolaires et universitaires aménagées pour la pratique du sport, la surveillance médicale est réalisée chaque trimestre, sous la responsabilité du médecin inspecteur régional des sports, en association avec le médecin fédéral et le médecin scolaire (art. 7).
- pour les sportifs professionnels salariés, la surveillance médicale est définie par un arrêté conjoint des ministres chargés du Travail et des Sports (art. 8).

Le certificat de non-contre-indication

Au terme du contrôle médical, le médecin rédige en toute liberté de conscience (art. 5 et 28 du décret n° 95-1000 fixant le code de déontologie médicale), non pas un certificat d'aptitude, mais un certificat de non-contre-indication à la pratique d'un sport.

« Je, soussigné, docteur ..., certifie, au terme de mon examen, que M. ... ne pré-

sente à ce jour aucune contre-indication médicale apparente à la pratique du ... en compétition. » Date, signature, cachet professionnel.

Ce certificat est remis au sportif qui le présente à sa fédération (*via* son club), pour obtenir la licence annuelle et pour participer aux compétitions officielles.

Le contenu de la visite d'aptitude

La visite médicale comprend habituellement :

- recueil des antécédents médicaux et sportifs, et des vaccinations,
- recherche de symptômes liés à l'effort,
- examen clinique complet, auscultation du cœur et des poumons, mesure de la pression artérielle, palpation des artères et des veines, examen de la peau, de la gorge, du nez, des oreilles, des articulations, du rachis, des pieds,
- bilan morphologique, poids, taille, envergure, estimation de la masse grasse et du poids idéal,
- acuité visuelle et vision des couleurs,
- entretien diététique,
- électrocardiogramme de repos,
- réalisation d'un effort sous maximal, comme 30 flexions en 45 secondes ou effort sur

ergocycle, avec surveillance de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle,

- mesures ventilatoires, capacité vitale, VEMS, débit de pointe, courbe débit-volume,
- analyse d'urine à l'aide de réactifs.
- d'autres tests spécifiques à chaque discipline sportive selon les directives fédérales,
- radiographies, analyse sanguine ou avis de médecins spécialisés, en fonction des signes et symptômes de chaque sportif.

Au vu des résultats des examens réalisés, le médecin apprécie la présence ou non de contre-indication à la pratique d'un sport.

Denys Barrault

- de générer une véritable campagne nationale sur l'intérêt de la pratique d'une activité physique à laquelle pourrait être associée l'Académie nationale de médecine ;

- d'inclure la dimension « éducation pour la santé » au sein de la politique sportive à l'école dans le cadre de l'aménagement des rythmes de vie de l'enfant et du jeune ;

- d'intégrer la promotion de l'activité physique au sein du projet villes-santé initié par l'OMS en 1986 et dont la France possède un réseau de trente-quatre villes concernées.

En conclusion, l'augmentation de la pratique des activités physiques peut certainement atténuer les problèmes de santé générés par un mode de vie trop sédentaire et par les habitudes de vie qui s'y rattachent. Il est paradoxal de constater que si une énergie importante a été consacrée durant ce siècle à libérer l'homme des contraintes physiques nécessaires à son travail et à ses déplacements, le siècle prochain devra

sûrement s'attacher à réhabiliter l'effort musculaire, le mode de vie hypocinétique ne semblant pas convenir à l'homme.

Les habitudes de vie étant prises dès l'enfance et connaissant la difficulté à modifier un comportement humain adulte, c'est bien évidemment en direction des enfants et de l'école que nous devons faire porter nos efforts.

Ce sont là des enjeux socio-économiques que de nombreux pays industrialisés ont depuis longtemps mesurés en s'engageant dans une politique de prévention où la pratique des activités physiques et sportives joue un rôle déterminant et constitue un véritable progrès social.

Les dernières recommandations du Conseil de l'Europe adoptées par le Comité des ministres en 1995, comme celles de la Fédération internationale de médecine sportive et de l'OMS nous incitent à poursuivre et intensifier notre action dans ce domaine. ■

Alain Garnier

Prévenir la mort subite du sportif

La mort subite est toujours un événement dramatique en raison de son caractère inopiné et la réaction émotionnelle est encore plus forte lorsqu'elle frappe un sportif en cours ou au décours d'un effort. Le risque existe, de nombreuses publications en sont la preuve, et le taux de prévalence habituellement fourni se situe entre 2,5 et 3,5 % mais la fréquence est très influencée par l'âge et nettement supérieure après 30 ans. Les causes majoritairement cardiaques sont connues : cardiomyopathies hypertrophiques ou dysplasie du ventricule droit chez les plus jeunes, cardiopathies ischémiques chez les plus âgés. Plus important que l'aspect descriptif de la situation est le fait que l'analyse attentive des cas observés montre que l'accident, s'il est brutal dans son déroulement, n'est pas complètement une surprise car, dans au moins la moitié des cas, il

a été annoncé par un incident passager (malaise, syncope, douleur...) survenu dans les jours ou les semaines qui ont précédé. Une enquête réalisée en 1980 auprès des médecins du sport avait permis à J. Ginet d'attirer l'attention sur ce fait, confirmé depuis par la littérature et le récent exemple du basketteur américain Hank Gathers montre qu'il n'existe toujours pas une réelle démarche pour limiter le nombre des accidents. Il paraît urgent de prendre conscience de ce genre de problème et d'établir une véritable stratégie de prévention en ne permettant pas à un sportif — quel que soit son niveau — qui vient de présenter un malaise, de reprendre la compétition ou l'activité avant d'avoir réalisé un bilan médical dans un centre de médecine sportive équipé pour répondre à ce type de situation.

Guy Nicolas



Aspects bénéfiques de la pratique des activités physiques et sportives

La pratique régulière d'une activité physique a de multiples effets bénéfiques sur la santé. Que ce soit pour la prévention et l'évolution de certaines maladies, pour une amélioration du bien-être et de l'hygiène de vie, les bienfaits d'une activité physique adaptée et bien conduite sont incontestables.

En 1850, un tiers de l'énergie totale nécessaire pour faire fonctionner les manufactures était d'origine musculaire humaine. En 1979, si l'on en croit un rapport établi par « l'American association of fitness directors in business and industry », cette part était inférieure à 1 %. Dans le même temps l'espérance de vie passait d'environ 40 ans à près de 75 ans.

Il serait néanmoins fallacieux d'associer directement ces deux évolutions paradoxales, laissant ainsi croire que l'activité physique est préjudiciable à la santé ! En fait l'augmentation de l'espérance de vie est liée à de nombreux facteurs tels que l'accroissement de l'hygiène générale de vie, l'amélioration des conditions de travail, la diminution de la mortalité infantile, les progrès de la médecine... Par contre de nombreuses études épidémiologiques montrent que la sédentarité représente un important facteur de risques pathologiques.

D'un autre côté, une pratique physique régulière possède des vertus préventives voire thérapeutiques qui sont maintenant bien argumentées. Enfin, l'effort physique réalisé dans des conditions standardisées peut aussi représenter un outil diagnostique permettant la mise en évidence de maladies à un stade infraclinique.

C'est pourquoi nombreux sont les pays qui ont inscrit la promotion des activités physiques et sportives dans le cadre de leur politique de santé et créé des centres d'investigation clinique dans lesquels les tests d'évaluation des capacités fonctionnelles à l'effort jouent un rôle prépondérant.

Sédentarité et facteurs de risques pathologiques

On sait depuis longtemps que l'inactivité physique a des effets néfastes sur les appareils cardio-vasculaire et locomoteur. Ainsi la mise au lit pendant trois semaines de sujets jeunes entraînent, selon Taylor (1949) et Saltin (1968), une diminution des performances cardiaques et une augmentation des résistances vasculaires. Par ailleurs, l'apparition d'une amyotrophie est habituelle lors des alitements prolongés.

Le développement de la vie urbaine (actuellement plus de 80 % de nos concitoyens vivent dans des villes de plus de 20 000 habitants) l'extension du secteur tertiaire dans la population active ainsi que la mécanisation des outils de travail, des appareils ménagers et des moyens

de transport favorisent un mode de vie sédentaire qui peut déboucher sur un état physiologique délétère. Celui-ci se manifeste principalement par une limitation de la consommation maximale d'oxygène et de l'endurance aérobies ; une fréquence cardiaque et une tension artérielle de repos et d'exercice anormalement élevées ; une surcharge pondérale avec un excès de masse grasse ; une diminution de la force et de l'endurance musculaire ; une réduction de la souplesse musculo-tendineuse et de l'amplitude des mouvements articulaires.

Les bienfaits de l'activité physique

La pratique régulière d'une activité physique paraît avoir des effets très positifs dans la prévention et sur l'évolution d'un certain nombre de maladies. Cependant il existe encore un large débat concernant le type et le niveau de pratique à laquelle les sujets doivent s'astreindre pour que les conséquences favorables s'expriment.

Le rôle bénéfique de l'activité physique a fait déjà l'objet de plusieurs positions de consensus de la part d'un certain nombre de sociétés savantes ou d'organisations sanitaires internationales. Ainsi l'OMS a récemment (1995) émis le vœu que « les gouvernements du monde entier examinent l'interdépendance de l'activité physique et de la promotion de la santé en tant qu'aspect important de politiques d'intérêt général ». D'autres positions concernent plus particulièrement les maladies cardio-vasculaires et le diabète. Il s'agit de celles prises par l'American college of sports medicine (ACSM) et par l'American heart association (AHA) : sur les *Benefits and recommandations for physical activity programs for all Americans* (1992) ou encore sur la *Physical activity, physical fitness, and hypertension* (1993). La lutte contre l'ostéoporose, rançon fréquente du vieillissement notamment chez la femme ménopausée, a aussi fait l'objet de conférences de consensus dans lesquelles la promotion de l'activité physique tient une bonne place (1984 ; NIH Bethesda).

En dehors de ces positions bien établies, d'autres études intéressent diverses situations pathologiques et les résultats suggèrent fortement un rôle positif des activités physiques et sportives dans leur prévention et leur traitement. Par exemple, le risque d'apparition des cancers a été analysé, en comparant des populations de sédentaires avec celles de sportifs confirmés, de

Diabète et APS

Pour le diabète, une prise de position consensuelle a été publiée en 1990 dans la revue *Diabetes Care*. Elle explicite l'idée que la mise en œuvre d'un « programme d'exercices physiques joue un rôle-clé dans l'organisation thérapeutique du diabète tant de type I (insulino dépendant, ID) que de type II (non insulino-dépendant, NID) » en améliorant la tolérance au glucose et en prévenant les complications.

MR

Maladies cardio-vasculaires et APS

Plusieurs enquêtes anglo-saxonnes comparant des sujets actifs et inactifs au sein d'un même milieu professionnel (par exemple facteurs et employés au guichet dans les postes) ont formellement conclu à l'influence néfaste de la sédentarité sur le système cardio-vasculaire. L'épidémiologiste anglaise Diana Woodruff, calculant en terme d'espérance de vie, prouve que la sédentarité à elle seule la réduit de trois années. Déjà, la célèbre étude de Framingham avait montré en 1967 que l'obésité ajoutée à une tachycardie de repos et à une faible capacité vitale respiratoire, tous facteurs accentués par la sédentarité, quintuplent le risque d'infarctus du myocarde dans un délai de douze ans. Une autre étude est particulièrement intéressante : il s'agit de celle, longitudinale, menée entre 1962 et 1988 par l'équipe de Paffenbarger concernant 17 321 anciens élèves de l'université de Harvard. Elle montre sans ambiguïté qu'il existe une corrélation inverse entre la mortalité et le niveau de pratique physique évalué par questionnaire et que cette relation persiste après ajustement pour les autres facteurs de risque. Récemment, plusieurs publications ont révélé que 60 % des enfants américains présentaient au moins un des facteurs de risque de la maladie coronarienne avec notamment une prévalence de l'obésité qui s'est accrue de 60 % depuis 1960 chez les enfants d'une classe d'âge de 6-11 ans. Or une corrélation a été établie entre le pourcentage de masse grasse des enfants de 5 ans et le nombre d'heures que ceux-ci passent quotidiennement devant la télévision ! Parallèlement les auteurs ont objectivé une diminution de la dépense journalière d'énergie de 24 % par rapport à la dépense attendue, cette réduction se faisant au détriment de l'activité physique qui ne représente plus alors que 16 % de la dépense d'énergie totale.

MR

travailleurs manuels, de sportifs de loisir et en isolant le facteur APS des autres données se rapportant à l'hygiène de vie (alcool, tabac, alimentation). La plupart des auteurs trouve une rela-

tion inverse significative entre le volume d'APS pratiquées et chez l'homme le risque de cancer du colon, chez la femme, à un moindre degré, celui du cancer du sein et des organes de la sphère gynécologique. Par contre, les études concernant l'influence de la pratique des APS sur le développement des tumeurs cancéreuses sont rares chez l'être humain. Néanmoins, chez l'animal, il apparaît qu'un entraînement musculaire programmé sur plusieurs semaines freine l'évolution des tumeurs expérimentales (sarcome, adénocarcinome, hépatome...) induites chez le rat et la souris. S'agissant du sida, il existe peu d'études sur les éventuels effets bénéfiques de l'entraînement physique sur l'évolution de la maladie. Elles sont surtout l'œuvre d'une ou deux équipes nord-américaines (Clinical immunology, Cleveland Clinic Foundation et Miami School Medicine) et d'un groupe allemand (Université de Cologne). En première approche, il apparaît qu'un entraînement en endurance tend à accroître le nombre de lymphocytes CD4 ainsi que le rapport CD4/CD8 chez les sujets séropositifs et les sidéens déclarés. Toutes ces données demandent à être confirmées mais vont dans le sens de ce que l'on connaît chez l'homme sain : l'exercice musculaire chronique d'intensité modérée a pour effet d'élever les défenses immunitaires, alors que le contraire semble se produire dans les cas d'entraînement intensifs conduisant à un syndrome de surentraînement. En outre, dans le cas du cancer comme dans celui du sida, les auteurs notent une réduction de l'anxiété et une amélioration de la qualité de vie, phénomènes qui à eux seuls peuvent expliquer au moins une partie des résultats. Ceci va dans le sens des observations faites par la plupart des psychiatres qui ont constaté une action thérapeutique des APS chez les malades déprimés, de nombreux auteurs ayant rapporté que les scores de la dépression étaient réduits chez les patients qui acceptent de pratiquer une activité physique.

D'une façon plus générale, chez l'adulte normal, l'exercice diminue l'anxiété et l'instabilité émotionnelle, l'humeur et la résistance au stress des sujets en bonne condition physique étant améliorée par rapport à celle des sujets sédentaires. Ces aspects positifs de l'activité physique se manifestent notamment dans la vie professionnelle. Plusieurs études conduites dans les entreprises aux États-Unis, au Canada, dans l'ex-URSS, en France... ont en effet bien démontré que chez les employés pratiquant une

Les APS outils d'insertion **Handisport**

Il est toujours possible de trouver une activité physique compatible avec un handicap mental ou moteur. Pour les handicaps physiques, les contre-indications sont rares et sont le plus souvent temporaires, comme elles peuvent l'être chez les valides. Certes, il existe un certain nombre de particularités liées à la spécificité de la plupart des handicaps. Citons par exemple le risque de survenue d'escarres ou d'infections urinaires chez les paraplégiques. C'est pourquoi une orientation médico-sportive est toujours nécessaire sous la forme de conseils, afin de laisser à la personne handicapée le soin de choisir un sport en fonction de ses propres critères, qu'ils soient physiques, psychologiques voire amicaux.

L'une des préoccupations essentielles chez les personnes handicapées physiques désirant pratiquer un sport est de s'intégrer ou se réintégrer au monde des valides, soit dans un cadre ludique, soit dans un cadre compétitif. Certains sports favorisent particulièrement bien cette insertion, tels que le basketball, le tir à l'arc ou aux armes, le tennis... Il n'est pas inutile de rappeler que la Fédération française Handisport fait partie officiellement du Mouvement olympique et que les X^{es} Jeux paralympiques se tiendront cet été, tout comme les Jeux olympiques, à Atlanta. Une trentaine de disciplines sportives sont couramment pratiquées dans le cadre de la Fédération Handisport. Les performances sont actuellement en pleine évolution. Elles progressent plus vite que chez les valides. Cette progression est liée à l'apparition récente des compétitions chez les handicapés physiques et à l'amélioration du matériel sportif utilisé. Les fauteuils roulants sont de plus en plus légers et les prothèses de mieux en mieux adaptées pour les amputés.

De nouvelles disciplines apparaissent. Elles traduisent ici l'évolution des pratiques sportives comme chez les valides, telles que la plongée sous-marine, la voile ou le parachutisme « accompagné ».

André Monroche

activité sportive, les accidents de travail sont moins fréquents, les arrêts pour maladie plus courts, la productivité plus importante.

Par ailleurs, il est bien reconnu que la pratique régulière d'une activité physique équilibrée favorise le développement harmonieux de l'enfant et de l'adolescent tant au plan morphologique que psychologique. Ainsi, confirmant les résultats d'enquêtes antérieures, une large étude menée au Canada durant les années quatre-vingts a montré que les enfants participant cinq heures par semaine à des programmes d'entraînement sportif, obtiennent des résultats scolaires supérieurs à ceux des moins actifs et ont un

développement psychomoteur plus précoce. Les personnes âgées peuvent aussi grandement profiter de la mise en œuvre de programmes de réhabilitation physique seuls capables de rompre le cercle vicieux qui s'instaure à partir d'un certain âge entre sédentarité et aggravation des handicaps liés au vieillissement. Le degré d'autonomie des sujets s'en trouve accru d'autant et le risque de dépendance s'éloigne.

La part importante qu'ont pris les programmes d'entraînement physique dans les stratégies de rééducation et de réinsertion sociale mérite d'être soulignée : les patients souffrant de lésions coronaires, d'insuffisance cardiaque, de

transplantations d'organe, de diabète, d'asthme ou de troubles respiratoires divers, de handicaps moteurs ou mentaux bénéficient d'ores et déjà d'une telle démarche. Dans différents domaines, les malades se sont regroupés en associations nationales et internationales qui leur permettent d'organiser à leur échelon des manifestations sportives et/ou des activités de loisirs ainsi qu'un suivi médical : Cœur et santé pour les malades cardiaques, Transform pour les transplantés d'organes, AJD ou Defi pour les diabétiques, Handisport pour les handicapés physiques... Au niveau scientifique, des congrès mondiaux sont régulièrement organisés tel

Réadaptation et prévention secondaire par l'exercice physique chez les malades cardiaques

Jusqu'en 1970, après un accident cardiaque, le repos prolongé suivi d'une vie sédentaire et calme, exempte d'effort physique était un dogme. « *Vingt jours au lit, vingt jours à la chambre* », c'était la prescription habituelle pour un infarctus. Il en résultait une désadaptation à l'effort et une fatigue considérable ; elles étaient mises sur le compte de l'atteinte cardiaque et les consignes de repos étaient prolongées, enfonçant encore plus les patients dans leurs symptômes. Les répercussions psychologiques et professionnelles étaient majeures, les malades se voyaient privés de leurs emplois jugés trop pénibles physiquement ou nerveusement. Ils ne pouvaient même pas se consoler avec des activités physiques qui leurs étaient déconseillées. La surprise était grande quand un patient, se sentant mieux, faisait fi des consignes et reprenait pour de longues années toutes ses activités antérieures. La révolution fut déclenchée par des études physiologiques menées chez les cosmonautes : de la course à l'espace allaient naître de convaincantes études sur

les méfaits des vols en apesanteur et de leur équivalent clinique. On pouvait déduire que l'alitement prolongé provoquait : tachycardie, inadaptation tensionnelle, fonte musculaire et décalcification.

Chez les étudiants normaux, les changements étaient spectaculaires : la consommation d'oxygène maximale passait de 3,30 l/mn avant alitement de vingt jours à 2,43 l/mn après. Au bout de cinquante jours de *cross-country*, elle s'élevait à 3,91 l/mn. En 1971, il était démontré que chez les malades coronariens l'entraînement physique provoquait les mêmes modifications hémodynamiques que chez les athlètes. L'amélioration de la capacité aérobie était provoquée par l'accroissement de l'activité enzymatique oxydative musculaire dont témoignait l'augmentation de la densité et de la taille des mitochondries. Dès lors, la réadaptation des cardiaques se développa rapidement avec l'enthousiasme des malades physiquement et moralement transformés et malgré certaines réticences initiales de cardiologues sceptiques ou craintifs.

Au cours des vingt dernières années, il a été prouvé que l'exercice physique régulier après un accident cardiaque et même chez des malades présentant une insuffisance cardiaque chronique permettait à la majorité le retour à une vie sociale normale. Puis, grâce à des études comparatives avec tirage au sort, on s'est rendu compte que l'espérance de vie était améliorée. L'entraînement physique a des effets favorables sur le taux de cholestérol, la régulation de la glycémie, la diminution de la surcharge graisseuse ; il motive les malades coronariens pour l'arrêt du tabagisme, clé de voûte de la prévention secondaire. Il a été plus difficile de démontrer des effets directs sur le fonctionnement du cœur malade mais jamais il n'a été mis en évidence d'effets adverses à long terme. Il est également prouvé qu'un exercice régulier mais assez important (équivalent à une dépense hebdomadaire de 2 000 kilocalories) avait un effet préventif sur la survenue de la maladie coronaire.

Jean-Paul Broustet

par exemple le *World Congress on cardiac rehabilitation* dont la cinquième édition a eu lieu à Bordeaux en 1992.

Régularité et persévérance

Dans le domaine de la prévention sanitaire, l'efficacité d'un entraînement physique est tributaire d'un certain nombre de règles bien identifiées par la communauté scientifique internationale.

Régularité et persévérance sont de nécessité absolue car s'il faut plusieurs mois pour que les conséquences bénéfiques d'une pratique physique bien conduite trouvent leur pleine expression sur le plan biologique, trois semaines d'interruption suffisent pour qu'elles disparaissent. Deux à trois séances d'entraînement par semaine représentent un rythme satisfaisant. Les exercices qui les composent doivent être de type dynamique et intéresser de grosses masses musculaires (course à pied, marche, vélo, ski de fond...). Il doivent favoriser les capacités d'endurance cardio-vasculaires, leur durée devant être au moins égale à 30 mn, et leur intensité rester inférieure à la puissance maximale aérobie (PMA ou consommation maximale d'oxygène : VO_2 max.).

Cependant un débat subsiste en ce qui concerne ce dernier paramètre. La position publiée en 1978 par l'ACSM, recommandait des efforts dont la puissance devait atteindre entre 70 à 80 % de la PMA. Depuis cette époque les concepts ont évolué et il est maintenant admis qu'il convient de distinguer deux objectifs différents lors de la mise en œuvre d'une procédure à long terme de rééducation physique. Ainsi est-il apparu que des exercices d'une intensité plus modérée, d'une durée plus longue et d'une fréquence régulièrement plus élevée que celles précédemment conseillées pouvaient réduire les risques de certaines maladies chroniques dégénératives. Des activités comme la marche, la montée d'escaliers, le jardinage, les travaux domestiques sont en ce sens d'une bonne efficacité lorsque la dépense d'énergie totale qui leur est associée représente 2000-2500 cal/semaine. Par contre il n'en est pas de même si les sujets souhaitent améliorer leur condition physique. Celle-ci s'évalue en prenant en compte plusieurs facteurs comme : la capacité maximale de transport de l'oxygène (VO_2 max.), le degré de surcharge pondérale et le pourcentage

Évaluation de l'activité physique par questionnaire

Il existe une demande réelle d'outils simples, facilement utilisables en pratique quotidienne, afin de mettre en relation l'activité physique quotidienne et la prévalence de certaines pathologies.

L'estimation de l'activité physique régulière peut être réalisée à partir de questionnaires, de mesures des mouvements, d'enregistrements de la fréquence cardiaque, ou de mesures de la dépense énergétique. La mesure directe de l'activité physique par l'enregistrement des mouvements nécessite un appareillage original et reste difficilement applicable à l'échelon d'échantillons de population importants. Ainsi, les larges études épidémiologiques ne peuvent être conduites qu'au moyen de questionnaires adaptés.

Les questionnaires utilisés reposent globalement sur deux principes, soit le rappel d'activités passées, soit l'estimation globale de l'activité physique. Ils peuvent être auto-administrables, le sujet renseignant lui-même le questionnaire, ou passés sous la forme d'un entretien entre le sujet et l'expérimentateur. Le temps pris pour le renseignement de ces questionnaires varie de cinq minutes à plus d'une heure, ce qui conditionne leur utilisation. L'indication de très nombreux questionnaires va varier en fonction de l'orientation de l'étude, de la nature des questions posées, de la disponibilité des sujets...

Si le niveau de précision de l'étude est élevé, on choisira un questionnaire de type « rappel », ou au mieux un « journal ». Ce dernier représente le relevé précis des activités physiques en temps réel, sur de très courtes périodes. C'est un mode d'estimation des dépenses énergétiques mais elle est chronophage et nécessite une parfaite collaboration des sujets, ce qui limite son utilisation en épidémiologie. Plus intéressantes sont les enquêtes réalisées sur le mode du rappel des activités qui peut être réalisé sur une période courte (n'excédant pas une semaine) ou plus longue. Cependant, ces questionnaires nécessitent assez souvent une importante collaboration de la part des sujets.

Les questionnaires dits « d'ordre général » représentent un autre type d'outil destiné à apprécier le niveau global d'activité, sur la base de questions très générales, relatives aux activités professionnelles, aux loisirs, aux activités sportives. Ils peuvent être très rapides à renseigner et simples d'utilisation, ce qui les rend fort utiles en épidémiologie, et présentent un intérêt tout particulier lorsque leur structure permet d'estimer les différentes composantes de l'activité physique que sont l'activité professionnelle, de loisir et sportive.

Les questionnaires sont susceptibles d'apporter des éléments importants dans l'appréciation de l'activité physique régulière.

Xavier Bigard et Charles-Yannick Guezennec

de masse grasse, la force et l'endurance musculaire, la souplesse ostéo-articulaire et musculo-tendineuse. Les programmes de reconditionnement physique ont pour but d'améliorer chacun de ces paramètres. Il comprennent des efforts d'endurance qui répondent aux critères énoncés plus haut auxquels s'ajoutent des séances de musculation et des exercices de souplesse. L'augmentation des capacités de l'individu peut être spectaculaire (la VO_2 max. peut s'accroître de plus de 20 %) et se traduire par une nette augmentation du bien-être vital.

Une pratique sous haute surveillance

Bien évidemment, la définition des programmes d'entraînement doit être strictement personnalisée, surtout lorsque l'on s'adresse à des sujets âgés, ou sédentaires confirmés ou souffrant d'une pathologie déclarée. Dans ces conditions, il s'agit d'une véritable prescription médicale. Un examen clinique préalable doit toujours être effectué comprenant notamment une évaluation précise de l'aptitude cardio-vasculaire des patients à l'effort. Celle-ci servira de référence pour des tests ultérieurs régulièrement répétés dans le cadre d'un suivi médical individualisé. Dans les cas où les sujets présentent un état physiologique précaire il est souvent nécessaire de commencer le programme d'entraînement sous couverture médicale, dans un milieu spécialisé. Le but est alors de leur apprendre à s'autoévaluer et de les amener progressivement à un niveau d'autonomie leur permettant d'accéder à la pratique régulière d'une activité physique de loisir. On réalise ainsi combien les séances collectives dans des clubs de « gymnastique » ou les séjours transitoires dans des établissements de « remise en forme » peuvent présenter d'inconvénients quand l'adaptation de l'individu aux activités proposées n'a pas été évaluée au préalable et/ou quand il s'agit d'une courte période d'entraînement sans lendemain.

Par ailleurs, les épreuves d'effort réalisées en laboratoire dans des conditions bien standardisées permettent non seulement de tester les capacités fonctionnelles des sujets mais aussi de révéler des désordres pathologiques infra-cliniques. Ainsi est-il possible de mettre en évidence des maladies coronaires encore asymptomatiques, des désordres vasculaires périphériques, des asthmes d'effort, des perturba-

tions métaboliques etc. Pour cette raison, de nombreux services hospitaliers d'explorations fonctionnelles ont développé des laboratoires de l'effort dans le cadre de leur activité.

Les expériences internationales

Partant de toutes ces considérations, plusieurs pays ont inscrit depuis déjà de nombreuses années la promotion de « l'activité physique généralisée » dans le cadre de leur politique de santé publique.

Dans tous les cas, la méthode a été globalement similaire. Dans un premier temps, établis-



La **Norvège** lança dès avril 1967 un programme à long

terme dont l'objectif était d'encourager une participation de la population aux activités sportives par l'organisation de programmes individualisés et attractifs de « mise en condition physique ». Fameuse dans le monde entier, la campagne Trim fut reprise par de nombreuses autres nations. Elle s'est déroulée en trois temps :

- 1967-1972, phase de sensibilisation et de marketing animée essentiellement par des spécialistes de la communication ;

- 1972-1973, phase de réflexion scientifique concernant les résultats obtenus les années précédentes ;

- 1973-1982, phase d'activation avec mise en place d'un comité Trim central, de comités régionaux au niveau des vingt districts sportifs norvégiens et actuellement de comités Trim fédéraux. 50 % des fédérations ont répondu favorablement à cette action, ce qui a permis d'atténuer les ambiguïtés qui existaient entre la politique de l'État et celle du mouvement sportif norvégien autonome représenté par la Fédération sportive norvégienne.

MR



Les **États-Unis** ne bénéficient pas d'un programme fédéral

homogène. Chaque état a adopté sa propre démarche. Cependant, d'une façon générale, l'effort a porté sur les entreprises grâce à des brochures publiées et diffusées en commun par le « President's Council on physical fitness and sports » et l'American association of fitness directors in business and industry (AAFDBI) avec l'aide de l'US Public health service (« Forward Plan for 1977-1981 »),

ainsi que de l'American Health Foundation et de l'American Medical Association. Cependant les *Objectifs nationaux de santé 1990* ont consacré onze points à l'amélioration de la condition physique de la population. Il convient de souligner un incontestable succès : dès 1985, 32 % des entreprises américaines ayant entre 270 et 749 employés et 54 % de celles en ayant plus de 750, mettaient des programmes de remise en condition physique à la disposition de leur personnel.

MR

sement d'un *argumentaire scientifique* permettant d'assurer le bien-fondé de la démarche. En second lieu, réalisation à titre expérimental d'*opérations ciblées* sur des populations bien identifiées. Enfin, *généralisation* par la mise en œuvre d'une stratégie de promotion et développement des APS à l'échelon national, notamment par la mobilisation du mouvement associatif, et prise en compte de cette orientation dans l'élaboration des plans pluriannuels de santé.

La France n'a pas, en ce qui la concerne, élaboré de stratégie globale de ce type. Aussi le développement des activités physiques et sportives qui occuperaient, à en croire diverses enquêtes, entre 15 et 20 millions de nos concitoyens, s'est-il fait de manière anarchique. Thalassothérapie, clubs de gymnastique et/ou de remise en forme, épreuves ouvertes à chacun sans préparation préalable contrôlée (organisation de 20 km, marathons, ultramarathons, circuits-compétition de cyclotourisme, circuits de grande randonnée pédestre ou à ski etc.) composent la trame d'un « sport pour tous » dont la pertinence reste parfois discutable.

Au total, l'ensemble des données scientifiques dont nous disposons constitue une forte argumentation en faveur de la promotion des APS dans le cadre d'une vaste politique de prévention et d'éducation pour la santé. Une telle démarche serait d'autant plus satisfaisante que la pratique des APS s'accompagne le plus souvent d'une amélioration spontanée de l'hygiène de vie globale. Équilibrer son régime alimentaire, réduire sa prise d'alcool, diminuer le tabagisme, représentent autant de comportements qui permettent à l'individu d'accroître rapidement ses performances physiques, augmentant ainsi de façon considérable l'aspect ludique des activités sportives auxquelles il s'adonne.

L'approche préventive a trop souvent été construite sur la base « d'interdits » culpabilisants qui, si l'on n'y prend garde, risquent de décourager ceux à qui elle s'adresse en donnant à la vie une teinte quelque peu lugubre. Au contraire, une stratégie fondée sur le développement des APS dès le plus jeune âge, à l'école, à l'université, dans les entreprises, au niveau des organismes municipaux, au sein des clubs du troisième âge ou des maisons de retraite etc. offrirait sans aucun doute une vision plus souriante de la prévention sanitaire. ■

Michel Rieu



La **Suède** a construit sa démarche à partir d'un rapport réalisé et publié par le « Central Exercise Council (project group exercise) » à la demande de la Swedish Sport Federation. Il comprenait cinq parties traitant : des effets biologiques, physiologiques, psychologiques, socio-économiques de la pratique régulière d'une activité physique ; de l'organisation du sport en Suède avec des suggestions concernant le développement des activités physiques dans l'entreprise, l'école et surtout le quartier (proposition étant faite à ce niveau d'utiliser d'anciens athlètes de compétition comme animateurs de groupes) ; des éléments de la planification avec un inventaire des moyens

disponibles et de ceux qu'il s'agissait de développer en priorité ; du contrôle médical, de la diététique. En 1973-1974, l'État réalisait un effort financier important au profit de la Fédération suédoise pour le sport dans l'entreprise (Svenska Korporationsidrottsförbundet), non affiliée à la Fédération sportive suédoise et qui comprenait 12 565 clubs d'entreprise. L'organisation de cours par cette dernière a permis d'initier des entraîneurs et des instructeurs à l'animation de groupe et au sport-loisir ainsi qu'à la « gymnastique de pause ». L'accent a été mis sur la population des retraités. Dix mille dirigeants et officiels ont régulièrement participé à cet enseignement.

MR



Le gouvernement **Québécois** a créé en 1975 un groupe de travail dont les missions étaient d'établir un rapport concernant l'élaboration d'un programme de « conditionnement physique » pour adultes. Les conclusions fournies en 1976 définissaient le concept même de *condition physique*. C'est ainsi que le programme Kino Québec a vu le jour en 1977. La province fut découpée en secteurs. Au niveau de chacun d'entre eux, un animateur eut la charge de réaliser un inventaire des moyens (stades, salles de gymnastique, parcours naturels...) et de sensibiliser la population par l'intermédiaire des mouvements associatifs (parents

d'élèves, anciens combattants, associations de consommateurs etc.). L'objectif était de faciliter la remise en condition physique de nombreux sujets grâce à des programmes définis et contrôlés par les éducateurs physiques avec comme conséquence d'amener tous ceux ayant accepté cette démarche à une pratique large et continue des sports loisirs. À partir de 1987, les modules Kino auparavant parrainés par une grande variété d'organisations et jouissant d'un haut degré d'autonomie, ont été progressivement intégrés dans les Centres de santé communautaire afin d'améliorer la cohérence de la politique générale de santé publique.

MR



Développement de l'enfant et activités physiques et sportives

Le sport pratiqué de façon modérée est bénéfique pour tous les enfants tant sur le plan physique, qu'intellectuel ou psychologique. Par contre une pratique intensive de sport de haut niveau n'est pas sans danger et doit être très contrôlée.

Les enfants représentent presque la moitié des licenciés sportifs. Les médecins généralistes, comme les pédiatres, sont confrontés au cours de leur exercice à de nombreuses questions des familles quant à la place à accorder à ces activités physiques, à leurs avantages ou leurs inconvénients, aux précautions nécessaires, et rares sont maintenant devenues les demandes de certificats de contre-indication à la pratique sportive.

Aux questions quant au rôle de l'activité physique sur le développement de l'enfant, il faut diviser les réponses en deux parties ; celles intéressant une pratique sportive modérée, c'est-à-dire inférieure à dix heures par semaine, et celles concernant une pratique supérieure à quinze heures d'activité hebdomadaire, touchant une fraction limitée de la population pédiatrique : celles des sportifs de haut niveau.

L'enfant et la pratique sportive modérée

Ce sujet concerne des millions d'enfants et appelle des commentaires quant au développement physique, pubertaire et à l'équilibre affectif et psychologique de ces organismes en croissance.

Quand on aborde le lien entre la bio-mécanique ou les forces mécaniques et la croissance, trois axes sont à envisager : le squelette, l'appareil musculaire et la maturation physiologique.

Pour le squelette, certains faits sont acquis, l'activité stimule la croissance en longueur, la croissance en épaisseur et la densité de l'os. Une interrogation demeure par contre quant aux possibles évolutions de la forme des os. L'appareil musculaire est à l'évidence aussi développé par l'exercice physique ; des recherches se poursuivent pour distinguer par rapport à l'adulte la possibilité d'une multiplication hyperplasique des fibres et pas simplement d'une hyperplasie seule. Ce sont avant tout les études biochimiques, enzymatiques avec comparaison de groupes inactifs et de groupes actifs qui permettent d'avancer dans les connaissances. Ainsi on a mis en évidence la libération de l'hormone de croissance à l'effort et son rôle anabolisant sur le muscle squelettique. Pour la maturation physiologique et particulièrement pour la fermeture des cartilages de croissance, donc l'influence sur la taille définitive, de nombreux facteurs complémentaires interviennent : génétiques, endocriniens, nutritionnels, affectifs ou traumatiques. On peut actuellement affirmer que pour des efforts modérés, donc

inférieurs à 10 heures d'entraînement par semaine, les risques d'un retentissement négatif sur la taille définitive sont nuls, hormis dans les sports où des considérations esthétiques (danse, gymnastique ou patins à glace) peuvent conduire à des régimes alimentaires très restrictifs et où d'ailleurs la maturation osseuse est parallèlement retardée.

Pour les enfants pratiquant le sport moins de dix heures par semaine, le retentissement sur le développement pubertaire n'est pas constaté, avec toujours une exception pour certaines danseuses ou gymnastes.

Sur le plan psychologique, le sport donne à l'enfant l'occasion d'une activité autonome où il peut s'exprimer ; il développe un goût pour les efforts, doit apprendre à se concentrer. Le sport va développer l'adresse, la rigueur.

Il s'agit donc d'un des éléments importants de son épanouissement.

Se posent néanmoins quelques questions pratiques auxquelles on doit essayer d'apporter des réponses. L'âge de début de la pratique : 6 ou 7 ans paraît raisonnable à raison de 2 à 3 heures par semaine et à condition bien sûr de conserver un caractère ludique excluant à cet âge et d'ailleurs jusqu'à 9 ans, la compétition.

Quel sport choisir ?

Il faut respecter les goûts des enfants et de la famille qui aura à l'entourer. Chez les petits, il faut éviter la multiplication des activités, une heure à gauche, une heure à droite... et quatre ou cinq sports différents. Notre recommandation est d'associer un sport individuel développant l'adresse et un sport collectif. Ulérieurement, avec l'amélioration de son niveau, l'enfant pourra se consacrer plus particulièrement à l'activité qui lui procure le plus de satisfaction.

Au total, le sport est bénéfique pour tous les enfants tant sur le plan physique qu'intellectuel ou psychologique. Cette pratique doit cependant répondre à certaines règles de bon sens : visite médicale annuelle d'aptitude à la pratique du sport, conseils diététiques quant à la prise d'une alimentation équilibrée et d'une hydratation correcte, conseils d'hygiène, reconnaissance précoce et prise en charge d'incidents ou de pathologies musculaires, articulaires, ligamentaires qui peuvent apparaître lors d'une activité physique. Ceci souligne donc l'évidente

Sport et pathologies chroniques

Qu'en est-il des enfants porteurs de pathologies chroniques allergiques comme l'asthme, génétiques comme la mucoviscidose, endocriniennes comme le diabète...? La réponse est claire : ces enfants, comme les autres, doivent bénéficier d'une activité physique adaptée bien sûr et suivie. Elle doit s'effectuer à l'école d'une part avec les autres enfants, en dehors de l'école aussi — dans la majorité des cas et hormis des périodes évolutives ou critiques, elle participe intégralement au traitement et à la normalisation de la vie des enfants handicapés.

JFD

nécessité de la surveillance médicale scolaire ou dans les clubs par un personnel compétent qui appréciera aussi avec la famille et l'entraîneur le moment opportun pour débiter des compétitions et l'éventualité après l'âge de 10 ou 11 ans et dans des situations rares, de quelques surclassements.

Les enfants et le sport de haut niveau

Il s'agit ici d'un groupe infiniment plus limité d'enfants et d'adolescents dont l'activité physique hebdomadaire dépasse le plus souvent 15 heures et peut même atteindre 20 à 25 heures.

Ces enfants appartiennent en général à des structures types « sections sport-étude » privées ou publiques, créées à partir de modèles existant dans d'autres pays — leur justification répond à des demandes conjointes des familles et des fédérations visant à « fabriquer » de jeunes champions compétitifs au niveau international et susceptibles de rapporter des médailles. Quel est dans ce cadre le retentissement d'une telle activité sur le développement de l'enfant ? Ce type d'activité avant la puberté peut-il influencer sur le statut physique définitif ? Les risques de lésions traumatiques sont-ils plus importants ? Une telle activité est-elle compatible avec une activité scolaire et un équilibre familial normal ?

Les réponses à ces questions sont très difficiles. Elles varient en effet en fonction de chaque enfant, de la famille, du type de sport pratiqué, du rythme des compétitions, de la surveillance et de la rigueur des conseils nutri-

tionnels et du lieu où se situe le sport-étude par rapport au domicile. Les réponses varient également en fonction du sexe des enfants — les jeunes filles apparaissant plus touchées par la répétition des efforts que les garçons. Dans certains sports, particulièrement la gymnastique et la danse, on observe en effet avec l'entraînement très intensif, un ralentissement de la vitesse de croissance avec parallèlement un retard de maturation osseuse et un décalage du développement pubertaire.

L'élévation des endorphines ou des catécholamines endogènes au cours de l'effort peut en effet avoir un rôle inhibiteur au niveau de l'axe hypothalamus-hypophysaire, mais les résultats sont différents selon les individus et le sport

pratiqué, les observations des gymnastes sont très différentes de celles de nageuses soumises au même entraînement.

Sport et développement pubertaire

Dans le retard de développement pubertaire de certains athlètes, comme dans les dysfonctions menstruelles ultérieures, la réduction de la masse grasse joue aussi un rôle prédisposant. Effort intense, apport nutritionnel inadapté, modification de la composition corporelle sont des facteurs intriqués dont les conséquences s'effacent cependant avec la réduction ou l'arrêt des entraînements. Dans le domaine du dé-

L'éducation physique, l'éducateur sportif et la santé de l'enfant

« Préserver la santé » est un objectif constant dans les manuels traitants de l'activité physique qui nous sont parvenus de la Chine ancienne (Kong-Fou) ou de la Grèce antique (gymnastique médicale d'Esculape, 1300 avant J.-C.).

Un moment occultée dans les pays de civilisation chrétienne où « le salut de l'âme » était fonction du « mépris de la guenille », la Renaissance en France remit en exergue les bienfaits des exercices physiques pour la santé, tant du corps que de l'esprit.

Progressivement, la bonne influence d'activités physiques et sportives, adaptées à l'âge et au sexe des enfants, sur le maintien du bon état physiologique et le fonctionnement harmonieux de l'organisme, a été reconnue par les pouvoirs publics.

Toutes les instructions officielles destinées aux éducateurs physiques ou aux éducateurs sportifs de 1882 à nos jours font de la santé, de sa préservation et, si

possible, de son renforcement, un objectif majeur.

Cette prise en considération de la valeur des activités physiques et sportives comme moyen de l'éducation physique des enfants, filles et garçons, a eu des conséquences essentielles :

- en matière d'éducation physique ou d'éducation sportive, « n'importe qui » ne peut plus faire « n'importe quoi ».

- les instructions officielles de 1967, aux professeurs d'EPS, ont reconnu l'éducation physique comme « un important domaine de l'éducation générale », « se donnant pour objet l'acquisition de la santé ». L'éducation physique devenue discipline d'enseignement, la nécessité de former ses enseignants semblablement à ceux des autres disciplines s'est progressivement imposée. C'est chose faite depuis 1990 avec la création des Instituts universitaires de formation des maîtres et l'exigence d'une licence comme base de recrutement.

- la loi du 16 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des APS a confirmé que « les APS constituent un facteur important d'équilibre, de santé et d'épanouissement » et que l'État est responsable de l'enseignement de l'EPS directement et du développement du sport en liaison avec le mouvement sportif. En conséquence, « nul ne peut enseigner, encadrer ou animer contre rémunération une APS, s'il n'est titulaire d'un diplôme délivré par l'État ».

En 1996, nous pouvons considérer, pour le secteur public (Éducation nationale et Jeunesse et Sports) comme pour le secteur privé (mouvement sportif) que tout enfant a la garantie d'être confié à un éducateur ayant des connaissances anatomiques, physiologiques, psychologiques et techniques propres à assurer son plein épanouissement.

Philippe Néaumet

veloppement pubertaire, les jeunes garçons pour des efforts équivalents ne présentent pas d'anomalies comparables.

Une traumatologie importante

Le troisième point concerne les risques majeurs de lésions musculaires, ligamentaires ou osseuses. On peut dire ici que pour l'ensemble de la population, au-dessus de 15 heures d'entraînement par semaine, la traumatologie occupe une place significative chez des organismes en croissance. Les ostéochondrites sont courantes, orientées par le choix du sport, genou et Osgood Schlatter pour le football ; les lésions traumatiques tendineuses et articulaires sont pluriannuelles dans la gymnastique, les fractures d'effort possibles. La prévention est ici essentielle, c'est le rôle de l'entraîneur qui surveille son élève et adapte les mouvements et le rythme de travail à l'âge, l'anatomie et à la physiologie ; c'est le rôle préventif que peuvent avoir des radios systématiques du rachis dans le sport où celui-ci est particulièrement sollicité : judo, haltérophilie, gymnastique. Dans ce groupe, la surveillance médicale et les conseils nutritionnels sont encore plus importants. La confiance réciproque entre athlètes, entraîneurs et médecins est capitale.

Un pari incertain

Le quatrième point, celui de la compatibilité entre une activité scolaire correcte et un équilibre familial stable, mérite des réponses prudentes.

Chez les petits de 8 à 12 ans, 15 heures d'entraînement par semaine sont possibles si les parents sont disponibles pour les conduire et si les élèves sont vifs et organisés ; après 12 ans, notre système scolaire actuel est parfaitement inadapté à la pratique sportive intensive.

On peut à cet égard se féliciter des efforts et propositions qui tendent à rééquilibrer dans les programmes activités intellectuelles et activités physiques et artistiques.

En attendant, on peut regretter que dans le secondaire la pratique suivie du sport soit, même pour les élèves brillants, un réel obstacle. Les exemples de pays comme l'Angleterre ou l'Allemagne devraient inciter les pouvoirs publics à imposer, pour l'équilibre des enfants, un étalement des cours sur un nombre prolongé

de journées et une disponibilité plus grande l'après-midi pour le sport, les arts plastiques, la musique, la lecture ou la réflexion.

En attendant et devant les incertitudes d'une éventuelle carrière sportive, les encouragements pour les sections sports-étude ressemblent un peu à des paris que personnellement, je trouve dangereux de proposer.

Le sport fait partie de notre société et les enfants doivent en bénéficier pour un bon équilibre de leur corps et de leur esprit. Notre pays dispose d'installations nombreuses et de personnels qualifiés pour l'encadrement de ces activités.

Il reste alors à trouver pour notre population pédiatrique la bonne complémentarité entre culture physique et formation intellectuelle. La logique et la sagesse seraient de proposer un développement des activités physiques à toute notre jeunesse, mais aussi et sauf exception de limiter les formations excessives de petits dont l'avenir au plus haut niveau est incertain et dont les difficultés immédiates et les déceptions seront très probables. ■

Jean-François Duhamel



Intérêt des activités physiques et sportives lors du vieillissement

Avec le vieillissement apparaît une diminution des compétences physiques. L'activité physique permet de prévenir la dépendance, stade ultime de cette détérioration. Pourquoi et comment pratiquer une activité physique après 55 ans ?

Cependant Zadig parlait ainsi à Ogul :
« Seigneur on ne mange point mon basilic, toute sa vertu doit entrer chez vous par les pores. Je l'ai mis dans un petit outre bien enflé et couvert d'une peau fine : il faut que vous poussiez cet outre de toute votre force, et que je vous le renvoie à plusieurs reprises ; et en peu de jours de régime vous verrez ce que peut mon art. »

Ogul, dès le premier jour, fut tout essoufflé, et crut qu'il mourrait de fatigue. Le second, il fut moins fatigué, et dormit mieux. En huit jours il recouvra toute la force, la santé, la légèreté et la gaieté de ses plus brillantes années. « Vous avez joué au ballon, et vous avez été sobre, lui dit Zadig : apprenez qu'il n'y a point de basilic dans la nature, qu'on se porte toujours bien avec de la sobriété et de l'exercice, et que l'art de faire subsister ensemble l'intempérance et la santé est un art aussi chimérique que la pierre philosophale, l'astrologie judiciaire et la théologie des mages. »

Le premier médecin d'Ogul, sentant combien cet homme était dangereux pour la médecine, s'unit avec l'apothicaire du corps pour envoyer Zadig chercher des basilics dans l'autre monde.

Voltaire, Le Basilic
dans *Zadig ou la destinée*,
NRF Gallimard édit. 1954

L'étude de la population âgée est actuellement une préoccupation sociale marquante à deux niveaux : quantitatif et qualitatif. Quantitatif puisqu'il y a en France environ 12 millions de personnes de plus de 60 ans et que ce nombre augmente de 400 000 par an. Cela est dû à l'augmentation constante de l'espérance de vie qui aujourd'hui atteint 72,9 ans chez l'homme et 81,1 ans chez la femme. Qualitatif car le vieillissement se traduit par la baisse du niveau d'activité physique et la réduction de la capacité de bouger ; ce n'est pas seulement la performance sportive qui se réduit, mais aussi et surtout l'activité motrice banale des gestes quotidiens : réduction du périmètre de marche, difficulté à monter les escaliers, impossibilité de l'effort soutenu, fatigabilité accrue, apparence atonique, lenteur de l'exécution des gestes, diminution du nombre et de l'amplitude des gestes. Le terme ultime de ce déficit qualitatif, de cette réduction de la possibilité et de l'envie de bouger c'est la dépendance physique, c'est-à-dire l'impossibilité d'exécuter les mouvements élémentaires de la vie quotidienne (se lever, faire sa toilette, se vêtir).

À ce stade le traitement de la dépendance devient social, c'est-à-dire coûteux pour la per-

sonne et pour le groupe puisque les projets de « l'allocation dépendance » sont actuellement évalués à 25 milliards de francs par an (incluant la dépendance physique et la dépendance cérébrale ou perte d'autonomie). Si l'on doit se féliciter d'une prise de conscience de l'importance de l'état de dépendance physique et de la recherche de solutions budgétaires, on peut s'étonner que la prévention de la dépendance physique ne fasse pas l'objet d'une information plus réaliste, et de campagnes d'information et d'incitations plus fortes.

La réduction de la capacité de bouger

Bien qu'on ne puisse s'opposer au vieillissement lui-même, une activité physique et sportive bien conduite et régulière permet de réduire le déclin de la plupart des fonctions. C'est pourquoi si l'on étudie le vieillissement et l'installation de la dépendance en termes énergétiques et si l'on mesure le phénomène biologique d'aptitude à l'effort on peut chiffrer le phénomène, l'analyser, en montrer les modalités variables avec le mode de vie et alors intervenir préventivement.

Si l'on prend comme modèle d'étude une épreuve d'endurance, certes un peu exceptionnelle mais ouverte à tous, le marathon, on constate que les résultats évoluent exactement en fonction de l'âge dans une étude transversale. Cette étude a porté sur le marathon de Nantes en 1994 et 1995 (sujets masculins) et nous avons retenu le temps des cinq meilleurs par année d'âge — ce qui suppose des sujets qui s'entraînent convenablement. Nous avons trouvé une augmentation moyenne du temps de parcours de 2 mn par an à partir de 30 ans ; la vitesse diminuant de 0,17 km/h par an ; l'allure au km passe de 3 mn 3 s à 30 ans à 5 mn 15 s à 70 ans. L'augmentation du temps est de 16 % par décennie chez les sujets entraînés. Chez les sujets moins entraînés l'augmentation du temps de parcours s'accroît plus largement avec le vieillissement.

Cette diminution de l'aptitude à courir est liée à plusieurs facteurs qui conditionnent la qualité de la contraction musculaire responsable de nos mouvements.

VO₂ max.

La consommation maximale d'oxygène (ou capacité maximale aérobie) est la quantité maximale d'oxygène qu'un sujet est capable de consommer dans l'unité de temps au cours d'un exercice intense et exténuant. On l'exprime en millilitres par minute par kilogramme de poids. Pour le sédentaire masculin jeune, 40 à 50 ml/mn/kg et pour le sportif la valeur la plus élevée que nous ayons rencontrée est 92 ml/mn/kg (cycliste). Puisque 1 l d'oxygène égale 20 kJ on peut calculer la puissance maximale débitée pour un sujet de 70 kg sédentaire, 835 watts et pour le sportif cité, 2 146 watts. Si l'on admet que le rendement de la machine humaine est 20 %, l'énergie mécanique maximale disponible est 167 watts pour le premier, 430 watts pour le second. Le seuil de la dépendance apparaît au dessous de 70 watts.

Un sujet au repos complet pendant 24 heures consomme 432 litres d'oxygène (8 640 kJ), un sujet sédentaire (24 heures) de 500 à 625 litres (10 000 à 12 500 kJ).

Marcher lentement, faire un parcours de golf ou de la bicyclette à allure soutenue pendant trois heures consomment chacun trois 210 litres d'oxygène (4 200 kJ).

Courir à 6 km/h consomme 0,2 litre d'oxygène par kilogramme par kilomètre parcouru (environ 4 kJ/kg/km), courir à 14 km/h consomme 3 l/kg/km (60 kJ/kg/km)

Ainsi un sujet de 70 kg à 6 km/h sur 6 km consommera 84 litres d'oxygène, soient 1 680 kilojoule.

Dégradation de la réponse mécanique de la contraction musculaire

L'enregistrement de la contraction montre qu'elle est plus lente à apparaître (temps de latence augmenté), que le pic de force diminue, que le retour au repos est plus lent, que la répétitivité des contractions est plus difficile (fatigabilité accrue) ; pour paraphraser la formule des Jeux olympiques c'est « moins haut, moins vite, moins longtemps ». La détente verticale qui consiste à demander à un sujet d'exécuter un saut sur place avec comme élan une seule flexion des jambes montre qu'il peut sauter à 32 cm à 20 ans, 12 cm à 70 ans, effort qui peut être répétitif à 20 ans et qui ne l'est plus à 70 ans.

Cette réduction de la qualité de la contraction est due en partie à la disparition de fibres musculaires (nous perdons des fibres comme nous perdons des neurones cérébraux) remplacées par le tissu conjonctif et de la graisse ; entre 30 et 65 ans nous perdons un tiers de notre masse contractile musculaire. À cela s'ajoute une réduction des fibres nerveuses de la commande motrice du geste.

Dégradation de la fonction cardiovasculaire et respiratoire

Un sujet jeune entraîné de 20 ans et d'une taille de 1,70 m peut ventiler au maximum à l'effort 130 litres par minute et monter sa fréquence cardiaque à 200 battements par minute. À 70 ans, il ne pourra ventiler au mieux que 65 litres par minute et sa fréquence cardiaque ne dépassera pas 150 battements par minute.

On voit donc qu'entre 20 et 70 ans le débit cardiaque et le transport de l'oxygène vont en diminuant et qu'ainsi la puissance énergétique disponible pour l'exécution des mouvements est fortement réduite.

On exprime habituellement cette réduction en terme de consommation maximale d'oxygène (ou VO₂ max.). En moyenne chez l'adulte masculin de 20 à 30 ans on peut trouver pour la VO₂ max. 50 ml/mn/kg ; à 80 ans on trouve seulement 20 ml/mn/kg. À titre de comparaison la position assise coûte 7 ml/mn/kg et la marche rapide 11 ml/mn/kg quelque soit l'âge bien sûr !

Ainsi, réduction de la masse musculaire contractile et de sa commande, réduction de la ven-

tilation, réduction du débit cardiaque maximal et par là réduction de la VO_2 max., rendent compte de la diminution de la capacité de mouvement et d'effort avec l'âge. S'y ajoute l'altération de l'appareil locomoteur par processus dégénératif progressif au niveau des articulations.

L'étude un peu plus fine de cette diminution du potentiel énergétique montre qu'il y a une différence entre les sujets qui sont sédentaires avec une petite surcharge pondérale et les sujets qui restent actifs. Les premiers vieillissent sur le plan énergétique et moteur de 10 % par décennie, les seconds de 5 % par décennie. Nous sommes bien inégaux en face du vieillissement des possibilités d'activité physique suivant nos conditions de vie ; ainsi nous accélérons ou nous freinons notre vieillissement, suivant que nous sommes sédentaires ou actifs.

Des études ont montré qu'on peut chiffrer le vieillissement du potentiel physique à partir de l'âge de 20 ans de la manière suivante en terme de VO_2 max. :

- perte biologique inéluctable liée au vieillissement génétique : 0,25 ml/mn/kg/an.
- perte liée aux conditions de vie qui s'ajoute à la perte inéluctable : chez les sujets actifs de 0,25 à 0,40 ml/mn/kg/an, chez les sujets sédentaires jusqu'à 1 ou 1,2 ml/mn/kg/an.

L'âge des capacités physiques ne coïncide pas avec l'âge civil ; plus le vieillissement

avance, plus les inégalités sont grandes entre les sujets dans ce domaine.

Le grand danger est d'arriver à une VO_2 max. inférieure à 15 ml/mn/kg qui est le seuil énergétique de la dépendance au-dessous duquel les risques sont réels. Certains y seront dès 60 ans (sédentaires et gros), d'autres n'y arriveront qu'à 100 ans (actifs sans surcharge pondérale).

Deux éléments risquent en outre d'accélérer le processus de réduction de la capacité de bouger : la maladie (tout alitement, toute immobilité aggravent le déconditionnement de la même manière que chez un sportif obligé de s'arrêter momentanément après un traumatisme et accélèrent le vieillissement) ; la réduction de l'envie de bouger (en particulier chez le retraité) ; la retraite est trop souvent un âge social qui modifie l'évolution de l'âge biologique.

Les activités physiques après 55 ans

La marche vers la dépendance est certes inéluctable mais comme les délais pour y arriver sont variables il faut se référer aux sujets actifs pour établir une nouvelle condition de vie après 55 ans. Puisque le maintien volontariste des APS retarde le vieillissement énergétique, on peut proposer un scénario de même nature chez les sédentaires pour retarder la survenue de la dépendance dont on connaît la contrainte pour le sujet touché et le poids financier pour la société solidaire.

Le réentraînement — qui va porter sur la masse contractile restante qui conserve ses qualités et ses possibilités métaboliques — va requalifier le muscle qui sera mieux vascularisé, dont la surface des fibres musculaires augmentera et pour lequel le métabolisme oxydatif sera relancé ; conduisant à une meilleure réponse mécanique, à une moindre fatigabilité et à une plus grande souplesse. Réentraînement qui améliore le système cardio-respiratoire, réduit la tension artérielle, stabilise et même diminue la masse grasse.

Il faut ainsi donner de la vie aux années : « un corps fatigué est un corps qui commande, un corps entraîné est un corps qui obéit »

Il faut répondre tout d'abord à la question

Entraînement en endurance

chez des sujets âgés de 60 à 71 ans

Une population de 53 hommes et 57 femmes âgés de 60 à 71 ans en bonne santé, sédentaires depuis au moins 2 ans avait un VO_2 max. avant entraînement de $24,4 \pm 4,7$ ml/mn/kg.

Les sujets ont marché et couru à raison de quatre jours par semaine, 45 minutes par jour pendant 9 à 12 mois à 80 % \pm 5 de la fréquence cardiaque maximale.

Il en a résulté une augmentation de la VO_2 max. de 24 ± 12 % mais avec des valeurs extrêmes de 0 et 44 %. Chez les hommes l'aug-

mentation fut de 26 ± 12 %, chez les femmes de 21 ± 10 %. Les sujets avaient été répartis en trois groupes (60-62, 63-66 et 67-71 ans), on n'a pas mis en évidence de différence significative entre les groupes quant aux résultats et pas de corrélation entre la valeur de départ et la valeur de fin d'entraînement.

Donc l'entraînement en endurance est possible et donne des résultats chez le sujet âgé.

(Kohrt, 1991)

JG

qui nous est souvent posée : « J'ai 55 ans, je n'ai pas eu d'APS depuis 35 ans, puis-je commencer maintenant et cela me sera-t-il utile ? »

La réponse est positive car toutes les études montrent que la reprise d'une activité physique est possible et souhaitable à cet âge et est suivie d'effets très positifs. On peut et on doit recommencer à bouger après 55 ans.

Quelle activité pratiquer ?

Il faut reprendre un véritable entraînement qui réactive tout ce qui conditionne le mouvement. Mais il faut reprendre progressivement, compte tenu de la médiocrité des réponses physiologiques de l'organisme à l'effort au début. Il faut se fixer un programme de 18 mois pour la mise à niveau. Exclure les sports collectifs, les sports d'opposition, les sports explosifs, les sports en appui, toute compétition, mettre en route des APS d'endurance :

- la marche (randonnées pédestres, marche pour faire les commissions, marche d'orientation...)
- la bicyclette, le golf, la natation, le ski de fond, le tir à l'arc, la danse folklorique, la danse de salon, l'aviron, la gymnastique d'entretien, les assouplissements, le jardinage, le ménage, le jeu de boules.

On peut même pratiquer une musculation modérée.

À quel rythme ? À quel niveau ?

Il faut fixer un programme de 18 mois avec d'abord deux séances par semaine, puis augmenter jusqu'à quatre séances hebdomadaires d'une durée égale ou supérieure à 1 heure. Le niveau atteint peut se fixer de deux façons :

- rester à l'écoute de son corps et ne pas atteindre un état de fatigue ou de douleurs et de crampes qui durent.
- travailler en fraction de la fréquence cardiaque de réserve (FCR) ; la FCR est la fréquence cardiaque maximale moins la fréquence de repos. Un sujet de 60 ans a une fréquence de repos de 72 bts/mn et une maximale de 150 ; la FCR est donc de 78. Au début ne pas mettre en jeu plus de 50 % de la FCR, c'est-à-dire que dans l'effort le cœur ne battra pas à plus de $72 + 78/2 = 111$ battements/minute. Puis après quelques mois on atteindra 65 % de la FCR,

Fédération française de la retraite sportive

La Fédération française de la retraite sportive a été créée en 1982. L'organigramme de cette fédération est semblable au schéma des autres fédérations. Les adhérents pratiquent leurs activités dans des clubs fédérés par l'intermédiaire des comités départementaux (eux-mêmes pouvant se regrouper au niveau des régions). Cette fédération s'adresse au public de *plus de 50 ans*.

Il y a actuellement 57 départements qui ont un comité départemental regroupant environ 25 licenciés pour 700 à 800 clubs. Le montant de l'adhésion (option 1 assurance) est de 55 F pour la Fédération auquel s'ajoute une somme variable pour le département et pour la région (25 à 70 F). Les clubs fixent eux-mêmes le montant de la participation financière par activité. Ces clubs peuvent avoir des animateurs bénévoles (indemnisés ou non pour frais), des animateurs professionnels salariés.

Des commissions spécifiques interviennent dans leurs champs respectifs (médical, communication, formation, sportif, administratif...).

Les problèmes relatifs à la formation des animateurs constituent le domaine privilégié d'une équipe de cadres techniques spécialisés mis à la disposition de la Fédération par le ministère de la Jeunesse et des Sports pour tout ou partie de leurs missions. La formation d'animateur consiste en un *tronc commun préparatoire à l'animation et un stage de préparation au brevet d'animateur fédéral*.

Les activités physiques et sportives sont très variées : activités aquatiques, activités dansées, circuits - randonnées pédestres, cyclotourisme, gymnastique - maintien en forme, ski de fond, swin-golf, mini-tennis, volley-rebond, tennis de table, tir à l'arc.

La Fédération française de la retraite sportive permet aux retraités de s'impliquer à tous les niveaux : *les retraités par les retraités et pour les retraités* sans exclure la possibilité de la création d'emplois d'animateurs sportifs.

Certains Coders et leurs animateurs s'investissent également dans l'animation auprès des maisons de retraite.

La Fédération organise par ailleurs des vacances et des stages sportifs à différents niveaux : initiation à la natation après 50 ans, initiation au tir à l'arc, petite croisière en bateau, méharées dans le désert, randonnée pédestre, ski de fond...

Un stage multi-activités est organisé sur l'Île des Embiez dans le Var chaque année au mois de septembre.

C'est donc pour l'essentiel : *spécificité sportive pour les plus de 50 ans, convivialité, prudence, maintien en forme.* JG

Siège Actuel : 42, Avenue de Romans, 38360 Sassenage, tél. : 76 53 09 80

puis 75 %, il n'est pas souhaitable d'aller au-delà. Chez le sujet vieillissant l'activité physique redonne la maîtrise du corps.

Des bienfaits au-delà de la santé

De cette façon les années de retraite, si elles sont certes réductrices pour les activités professionnelles, ne le sont plus pour l'activité physique, la possibilité de mouvement, les relations sociales, les réponses émotionnelles.

La reprise ou le maintien des activités physiques et sportives vont combiner des facteurs physiologiques et biologiques, puis des facteurs psychologiques et enfin déboucher sur un nouveau comportement qui caractérise le « refus des ans ». Ainsi la retraite ne sera plus le stade du repos bien gagné, mais le stade où l'on recommence à bouger.

Les APS :

- permettent l'entretien physique et psychomoteur et maintiennent les possibilités de mouvements : la marche en terrain varié par toutes les saisons, avec des éclairages variables stimule le potentiel physique et les réactions de défense au stress et permet un contact avec la nature ; tous éléments qui s'opposent aux risques de confinement du sujet âgé, hyper-sédentaire potentiel, et tendent à améliorer la qualité du muscle.

- entretiennent les facultés d'adaptation et de la connaissance du corps. Les mouvements des membres et du tronc, les variations de température extérieures, les mouvements de flexion, l'observation du milieu ambiant, le terrain inégal stimulent la sensibilité proprioceptive, entretiennent les fonctions d'équilibre, exercent les fonctions sensorielles (ouïe, vue, odorat, vision stéréoscopique), renouvellent les sensations kinesthésiques du sujet. Le sujet n'est plus dépendant de son corps ; il réapprend à le sentir et à le commander. Par là il a été montré que les chutes sont réduites et les fractures bien moins nombreuses.

- permettent un entretien du caractère : les efforts pour s'habiller, pour sortir, pour quitter le cocon de l'habitation feutrée (moquette, télévision, fauteuil, chaleur, silence), pour augmenter la dépense énergétique, pour prendre des décisions, sont l'expression d'un renouveau de la volonté d'un sujet que tout pousserait au repos néfaste.

- entretiennent l'application, le respect des

Les bienfaits de l'activité physique, même recommencée tard, sont développés par ailleurs dans ce numéro, en particulier dans la lutte contre la sédentarité.

règles du jeu, le respect de soi. Le sujet âgé actif, sportif, retrouve des règles d'hygiène qu'il applique avec joie et bonne humeur (la douche après la transpiration, les étirements ou les massages après l'effort) ; réapprend la reconnaissance des sensations de fatigue justifiée, porte des vêtements de coupe et de couleur adéquate qui aide à l'apparence « jeune » vraie et lui permettent d'oser paraître ; atteint enfin une forme qui modifie sa posture et son allure et lui redonne confiance en soi.

- permettent la création de nouveaux liens sociaux par l'intégration à une structure associative. En effet il n'est de bonne reprise des APS chez les sujets âgés que par la voie associative : goûts communs, progressivité compa-

Les facteurs de la réduction de la possibilité de mouvement et comment les combattre

Évolution biologique inéluctable

Programme génétique ??

Inactivité physique

Reprise des APS en endurance

Réduction de l'envie de bouger

Prise de conscience
Milieu associatif
Motivation

Maladie

Prévention
Soins
Rééducation

Maintien d'une possibilité de mouvement éloignée du seuil d'apparition de la dépendance. La VO_2 max. doit rester supérieure à 15 ml/mn/kg.

JG

rée, encouragements, recettes, sorties en groupe, réservation de créneaux horaires dans les gymnases et piscines municipaux. Notre expérience de cette population nous montre que la reprise des APS en solitaire est très souvent un échec, alors que cette reprise avec l'aide d'un groupe est le plus souvent un succès.

- permettent de retrouver pour certains des fonctions d'encadrement où leur expérience et leur disponibilité sont très utiles. Soit encadrement de leurs propres associations seniors, soit encadrement d'associations sportives d'enfants ou d'adultes jeunes. Le temps donné ainsi est un temps de satisfaction et de valorisation de soi ; les APS sont un prétexte à rester utile et cela est très gratifiant.

- permettent enfin de retrouver des réactions émotionnelles soit comme acteur : satisfaction du parcours réalisé, de l'adresse montrée, de l'effort donné ; soit comme spectateur : participation aux spectacles sportifs, reconnaissance du geste sportif harmonieux, émotion procurée par la victoire ou la défaite des sportifs ou équipiers préférés. Il y a là un élément à ne pas négliger et si les groupes de personnes âgées ont des visites guidées au musée, des conférences, des entrées au cinéma, rien de s'oppose à ce qu'ils choisissent aussi des entrées au stade.

Tous ces éléments améliorent la qualité du vieillissement individuel, enrichissent le quotidien et permettent de maintenir un niveau fiable d'indépendance.

Le schéma ci-contre rassemble les moyens de lutte contre l'apparition de la dépendance.

Quitte ton fauteuil et marche

Les APS ont donc un double rôle : énergétique et social qui va donner de la vie aux années, qui va permettre de retarder l'apparition de la dépendance et les deux aspects se confondent en pratique. Retrouver le mouvement, quitter son fauteuil et marcher est actuellement le *seul* moyen à notre disposition pour ralentir la réduction de la possibilité de mouvement ; aucun médicament de substitution n'existe. Au lieu de perdre 10 % par décennie, celui qui marche ne perd que 5 %. Il s'agit là d'un moyen peu coûteux pour le sujet et pour la société, facilement mis en route. C'est en fait un entraînement physique, une remise en condition *a minima* adaptée auxquels doit être ajouté un apport nutritionnel convenable. Le maintien d'une activité en

endurance tout au long de la vie permet à 80 ans de rester avec une VO_2 max. de 30 ml/mn/kg, c'est-à-dire loin de la zone dangereuse du seuil de la dépendance. Il serait par ailleurs souhaitable que rapidement, s'ajoutant aux études existantes et aux expériences en cours, des travaux de recherche soient subventionnés dans ce domaine en France ; ce n'est pas le cas actuellement et la plupart de nos sources bibliographiques sont américaines et nord-européennes.

On ne peut être que surpris que les pouvoirs publics, les familles, les médecins qui ont pris conscience de la nécessaire solidarité avec les sujets dépendants physiques, n'aient pas tous mieux poussé leur raisonnement et l'examen du phénomène. La dépendance physique n'apparaît pas *inopinément* ; elle se construit progressivement par l'inactivité, la surcharge pondérale et la pesanteur culturelle qui veut que la personne âgée « se repose ». Le stade ultime de cette pensée néfaste est que le maintien aidé à domicile ou le placement en institution ou en structure d'accueil se confondent très/trop souvent avec le maintien au lit ou en fauteuil car trop peu de personnes ne savent, ou ne peuvent ou n'osent faire réapprendre l'exécution de mouvements à des sujets âgés. La sédentarité au long cours est une véritable bombe à retardement qui induit automatiquement et précocement la dépendance physique dès un âge où, toutes choses égales par ailleurs, le sujet mériterait d'être actif indépendant. Il nous faut prendre conscience de ces faits et se convaincre que l'on peut repousser par des méthodes physiologiques la date d'apparition de la dépendance. C'est là un grand projet de santé publique qui consiste simplement à demander à nos concitoyens vieillissants de refuser la facilité de la sédentarité pour se *lever et marcher*, car la physiologie de l'organisme humain le permet tout à fait. C'est à cette seule condition peu coûteuse mais volontariste que la dépendance sera repoussée. Nous avons là le seul procédé de prévention simple ; à nous de convaincre le plus grand nombre de nos concitoyens de l'utiliser immédiatement. ■

Jean Ginot

Le développement de la recherche en activités physiques et sportives

Une grande partie de la population française s'adonne à la pratique régulière d'une activité physique. Selon les études récentes, un individu sur trois, voire sur deux pour les plus optimistes, serait pratiquant d'une activité sportive de façon occasionnelle ou régulière.

Le recensement des licenciés, qui sont en principe des pratiquants réguliers, laisse apparaître un chiffre voisin de 12 millions. Actuellement, une fraction importante est représentée par les pratiquants de loisir, en dehors de tout cadre réglementaire fédéral et malheureusement souvent de tout encadrement. Cet aspect doit être pris en compte dans la mesure où ce mode de pratique sauvage peut poser des problèmes de sécurité, liés à l'absence de formateurs ou à l'utilisation de matériel inadapté. Une politique de promotion et de soutien de l'activité physique et sportive de la part de l'État ne peut se concevoir que dans un cadre sécuritaire optimal.

En effet, comme plusieurs enquêtes l'ont révélé, « améliorer la santé par le sport » reste le souci prioritaire de nos concitoyens.

De nombreux pays ont d'ores et déjà mené une politique volontariste de développement des activités physiques et sportives dans un but d'éducation et de prévention sanitaire et sociale destiné à lutter contre les méfaits de la sédentarité et de l'oisiveté, rançon d'une société urbanisée où règne le chômage.

L'importance du phénomène n'a pas échappé à la plupart des pays développés.

Depuis longtemps les Scandinaves ont favorisé ce secteur de la recherche.

En Angleterre, l'université de Loughborough se consacre tout entière au champ des activités physiques et sportives.

L'Allemagne dispose dans chaque Land d'un institut tel celui de Cologne, rattaché à l'université et orienté vers cette même thématique.

En Amérique du Nord, des universités renommées comme celles notamment de Harvard, Berkeley, Seattle, Toronto, Montréal ou Québec abritent des départements orientés vers l'étude de l'exercice physique et de ses relations avec la santé.

Depuis l'interruption en 1982 de l'action entreprise par la Délégation générale à la recherche scientifique et technique, la France se trouve privée d'une démarche scientifique cohérente et globale et accuse un certain retard en la matière. Ces insuffisances se reflètent dans la relative pauvreté de la présence française au sein de la littérature scientifique internationale qui comprend pourtant une très vaste production de revues périodiques dans lesquelles il est possible de publier.

Un fort potentiel, peu de synergie

Un tel fait de société, de dimension internationale, mériterait la mise en œuvre d'une politique de recherche coordonnée si l'on désire rester maître de son développement.

Un bref état des lieux permet de consi-

tater qu'il existe dans notre pays un fort potentiel scientifique et humain capable de développer rapidement ce secteur de la recherche, pourvu que s'affirme une détermination politique basée sur la qualité, la transparence et la continuité.

De nombreux laboratoires de recherches universitaires, tant dans le domaine des sciences de la vie et de la santé que dans celui des sciences humaines, de biomécanique ou des Staps, consacrent tout ou partie de leur activité scientifique à des thèmes se rattachant aux APS, et/ou d'une façon plus générale, à la motricité, au développement, à la cognition, à la réflexion philosophique.

La recherche militaire a, pour des raisons bien compréhensibles, orienté une part de ses préoccupations vers l'analyse des effets de l'entraînement physique et des facteurs de fatigue.

Quelques laboratoires liés aux grands organismes de recherche et à l'université ont développé des études plus fondamentales, qui se rattachent au domaine de l'activité motrice notamment dans le secteur des neurosciences, de la bioénergétique ou encore de plasticité musculaire.

Certaines entreprises développent en liaison avec les structures institutionnelles des recherches d'ordre technologique concernant plus particulièrement les caractéristiques mécaniques des matériaux, les phénomènes vibratoires, l'aérodynamisme, les modèles informatiques de l'interaction homme-machine etc.

L'analyse psychologique et comportementale a constitué des programmes de recherches appliquées initiés par l'Institut national du sport et de l'éducation physique (Insep). Parallèlement, le département médical de ce même établissement ainsi que des services hospitaliers et certains centres médico-sportifs s'attachent à faire évoluer les procédures d'évaluation de l'aptitude à l'effort dans un but d'orientation, de suivi de l'entraînement ou de rééducation chez des populations de nature variée.

Le mouvement sportif accompagne cette démarche et certaines fédérations, comme par exemple celle de la voile, ont tenté de mettre en place un secteur de recherche spécifique. La Société française de médecine du sport (SFMS) a constitué en son sein des groupes thématiques devant déboucher sur l'organisation de conférences de consensus.

Dans le cadre du ministère des Armées, la direction des Recherches et des Techniques a financé de nombreux laboratoires militaires et civils sur des programmes de recherches portant sur l'activité physique. Il en est de même, dans une moindre mesure, de l'université. En son temps (1984-1988), l'Inserm a exploré une stratégie consistant à organiser des réseaux de laboratoires autour du thème des APS dont un subsiste encore (activités physiques, vieillissement et handicap). En 1992, le CNRS a mis en place pour quatre années un groupement de recherches pluridisciplinaire sur le sport qui a été reconduit.

Plusieurs fondations ou organismes privés peuvent aussi apporter une aide aléatoire sous la forme d'un mécénat.

Vers davantage de coordination

Afin d'améliorer la coordination de ces différentes actions, le ministère de la Jeunesse et des Sports a engagé, dès 1994, une concertation avec les partenaires institutionnels (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, CNRS, Inserm, Anvar, Afnor...) et les autres structures opérationnelles du ministère (Insep, écoles nationales, instituts et Creps). Ceci a permis de définir trois axes prioritaires : le développement d'un par-

tenariat avec les principaux organismes de recherche, le développement d'actions d'innovation technologique et de normalisation et l'élaboration d'un réseau de recherche inter-établissement.

Ces orientations ont été concrétisées en 1995 par les opérations suivantes :

- le ministère a réalisé un appel d'offres conjoint avec le CNRS. Six sujets ont été retenus dans ce cadre sur les thèmes suivants : analyse et évaluation des déterminants de la performance sportive. Outils de simulation et de mesure, pratiques sportives et usages des espaces sportifs : facteur d'adéquation de l'offre et de la demande ;
- l'appel d'offres « Sport santé » a été lancé conjointement par le ministère de la Jeunesse et des Sports et le secrétariat d'État à la Recherche, le 20 juin 1995. Ce programme a pour objet de favoriser la recherche visant à une meilleure connaissance des relations entre la santé, la performance et les pratiques sportives. Le thème 1995 a trait au « surentraînement, dysentraînement et récupération du sportif ». Par ailleurs, la formation des futurs chercheurs se développe grâce à la création au sein des universités de DEA et de formations doctorales de niveau inégal dont les thèmes se rattachent plus ou moins directement au domaine des APS ;
- un concours « sport-recherche » a été organisé en 1995 par le ministère de la Jeunesse et des Sports. Cette action, réservée aux chercheurs de niveau doctorat et DEA, valorise la recherche en sport et éclaire la production scientifique dans le domaine du sport.

Néanmoins, ce bilan qui, à première vue, pourrait paraître flatteur, ne doit pas faire illusion car les financements restent limités ; les efforts sont dispersés ; les objectifs et les priorités ne sont pas assez clairement fixés ; les faisabilités non établies ; les thèmes dépendent plus d'initiatives individuelles que d'une réflexion collective ; les résultats ne sont pas toujours évalués.

Pourtant, le champ que couvre ce secteur de la recherche est très étendu et les enjeux sont importants : lié à l'analyse approfondie des phénomènes adaptatifs de l'être humain, il résulte d'une approche tant fondamentale qu'appliquée, voire technologique.

Il est principalement caractérisé par la pluridisciplinarité. Ses orientations thématiques sont nombreuses, allant de l'analyse des facteurs de la performance à celle de la dimension sociologique du sport notamment en santé publique. Les populations concernées sont variées : de l'enfant ou *a contrario*, de la personne âgée, malade et/ou handicapée au sportif de haut niveau. Les domaines d'applications sont divers : spectacle, loisir, éducation, santé, insertion sociale, développement économique...

Les objectifs de la recherche

Aussi cette recherche, tout en s'appuyant sur une démarche fondamentale incontournable, doit-elle aboutir à des objectifs différents : améliorer la santé publique par le sport, promouvoir le sport-loisir, optimiser la pratique de la compétition et son environnement et favoriser le développement de l'industrie du sport.

La santé publique

L'objectif de santé publique exige une bonne connaissance des indications et contre-indications du « *sport santé* ». Il convient d'analyser les conditions de pratique et l'intérêt éventuel des APS aux différentes catégories d'âge ou encore les relations entre sport et activité professionnelle. Parallèlement, on doit poursuivre les études concernant les vertus préventives et thérapeutiques des APS (handicaps, maladies chroniques dégénératives) ainsi que l'utilisation diagnostique de l'exercice musculaire.

La compétition

La *performance sportive* de haut niveau représente un modèle expérimental d'exception à partir duquel il est possible d'explorer les extraordinaires capacités d'adaptation de l'organisme humain auxquelles il faut adjoindre les remarquables avancées technologiques.

Le sport de haut niveau a de plus des effets indirects économiques (développement de l'industrie) ou pédagogiques (effets « d'exemplarité »). La recherche peut donc aider à comprendre tout ce qui

concourt en général à l'entraînement des athlètes (rythmes, limites des efforts, conditions psychologiques) sans oublier les conséquences de cette activité sur les individus quand ils quittent la compétition. De plus, pour chaque sport, il faut approfondir l'analyse des gestes spécifiques, des matériels et les problèmes particuliers d'apprentissage... en s'efforçant de répondre aux besoins formulés par les fédérations.

Loisirs

Nos sociétés fortement urbanisées aspirent de plus en plus à des loisirs qui mettent en jeu des efforts physiques. La vague de l'écologie soutient d'ailleurs ce besoin croissant. La randonnée, la course à pied, le ski, le cyclisme, le tennis, entrent dans une politique du « cadre de vie » et des loisirs, et passent donc par un développement de la pratique sportive ludique. Ceci soulève des questions économiques concernant les équipements, leur nombre, leur disponibilité etc., mais aussi des questions sociologiques, sur la fréquentation de ces équipements et d'une manière générale, sur le rôle du sport dans nos sociétés contemporaines. Tous les aspects concernant la sécurité du pratiquant au cours du sport loisir doivent être également appréhendés (matériel, modalités de pratique, encadrement).

L'industrie du sport

La fabrication de matériels ou d'équipements sportifs correspond à une industrie où la France n'est pas absente, mais qui pourrait être davantage développée. Notre réputation en cette matière s'appuie sur l'existence de firmes dynamiques, mais généralement les entreprises concernées sont de taille modeste et éprouvent des difficultés à constituer des structures de recherches qui leur soient propres, malgré un savoir-faire incontestable.

Organiser le champ de la recherche

Par sa complexité, cette problématique exige un gros effort de coordination des ressources. En France une telle démarche n'a guère, jusqu'à présent, motivé la com-

munauté des chercheurs, d'autant que les moyens budgétaires mis à disposition restent peu conséquents et souvent aléatoires.

Il convient donc de mobiliser chacune des disciplines concernées tout en faisant converger les efforts des biologistes, biomécaniciens, épidémiologistes, ingénieurs, pédagogues, ergonomes, psychologues, économistes, sociologues etc.

Afin de lui donner toute son efficacité, l'État ne peut se désintéresser de ce champ de la recherche qu'il convient d'organiser en lui assurant pertinence, transparence, continuité, crédibilité, conformément à la démarche entreprise en 1995 par le ministère de la Jeunesse et des Sports :

- la *pertinence* réclame une analyse objective des besoins et leur expression en terme scientifique ainsi qu'une définition des priorités qui doit tenir compte de l'opportunité et de la faisabilité des projets. Cette première démarche doit trouver son aboutissement dans la rédaction d'*appels d'offres* ouverts à l'ensemble de la communauté scientifique française. Les attributions de crédits doivent ensuite être soumises à une *évaluation rigoureuse des propositions* présentées par les différentes équipes de recherche ;

- la *transparence* a pour but de limiter le clientélisme ou les favoritismes excessifs liés aux relations personnelles ou aux petits lobbies qui interfèrent avec le développement de la recherche, en empêchant la libre compétition et les échanges. Des *groupes d'expertises spécialisées*, officiellement désignés et régulièrement renouvelés permettent d'éviter l'écueil que représente l'anonymat et le confidentiel feutré ;

- la *continuité* des moyens qu'en tout premier lieu il convient d'inventorier et de concentrer dans la mesure du possible, est la condition première de la persévérance scientifique. Trop de recherches ont été interrompues à un stade initial mais néanmoins prometteur par une certaine forme de pusillanimité budgétaire. Cette manière de faire décourage la communauté scientifique et les laboratoires renommés qui pourraient être tentés par ce nouvel axe de recherche s'en détournent ;

- l'*évaluation régulière des résultats*, réalisée selon des critères rigoureux, participe à cet effort de continuité. Elle est

indispensable, et d'elle seule doit dépendre la poursuite des aides données aux chercheurs ;

- la *crédibilité* de cette action promotionnelle de la recherche en sport découle des conditions précédentes. Elle passe aussi par le « *faire savoir* ». Au sein même du territoire national, les échanges doivent se développer par la constitution de réseaux de laboratoires et de pôles régionaux thématiques. L'organisation de colloques internationaux peut permettre aux chercheurs français de s'exprimer. Presse spécialisée et médias grand public doivent rendre compte des évolutions. La création d'une revue de haut niveau scientifique et d'expression française à vocation européenne devrait être encouragée.

Pour atteindre ces résultats et assurer leur continuité, la mise en place d'une structure administrative identifiée est nécessaire. L'ensemble des structures compétentes dans les différents domaines concernés doit être sollicité sous la coordination nationale de cette instance responsable.

Le Comité national de la recherche et de la technologie en activités physiques et sportives aurait pu représenter un support réglementaire intéressant. En effet, un tel comité, placé sous la tutelle des ministères de la Recherche, de l'Éducation nationale, de la Santé et de la Jeunesse et des sports, avait pour mission de donner des avis sur : l'orientation des recherches, l'affectation des fonds publics distribués à cet effet, la qualité et l'intérêt des résultats. Il avait en outre toute liberté pour constituer des commissions spécialisées en faisant appel « en tant que de besoin » à des consultants extérieurs. Cependant, dix ans après la parution du décret fixant sa composition, ce comité n'existe toujours pas, ce qui conduit à s'interroger sur les raisons de ce dysfonctionnement et à s'efforcer de mettre en place une structure de remplacement adaptée. ■

Michel Rieu

Chef du service de médecine du sport, Hôpital Tarnier, 89, rue d'Assas, 75006 Paris

Alain Garnier

Chef de la mission médicale, ministère de la Jeunesse et des Sports



Le dopage

devant l'opinion publique

Depuis des années et des années le problème du dopage est bien connu du grand public. À intervalles réguliers, des affaires éclatent. Parmi les plus connues, celle ayant concerné le coureur cycliste Tom Simpson mort sur les pentes du Mont Ventoux au cours d'une étape du Tour de France, et celle du coureur de 100 mètres, le canadien Ben Johnson, disqualifié pour prise de substances interdites lors des Jeux Olympiques de Séoul.

Dans ces deux affaires cependant, il ne s'agissait donc pour l'opinion que de basculer en faveur ou en défaveur de l'athlète qui s'était laissé aller à une coupable infraction : fallait-il le maudire ? fallait-il comprendre ? fallait-il le punir ? fallait-il laisser faire ?

Les choses viennent de changer

Un tournant décisif a été pris avec cette tempête qui vient de secouer la France et qui en a pour base l'usage du cannabis chez les sportifs. Il ne s'agissait plus cette fois d'une affaire survenant dans un petit monde olympien et olympique éloigné des contingences quotidiennes. Même si le phénomène a concerné, avant tout, des sportifs de renom, son ampleur a fait que dans la plupart des cas les noms ont été occultés au profit du problème lui-même.

L'affaire du cannabis a donc mis en

avant le dopage sous l'angle du phénomène de masse et a permis, en outre, de faire une liaison inévitable entre les champions, la masse des pratiquants, et même la population dans son ensemble.

On peut donc s'attendre, dans les années à venir, compte tenu des réactions qui ont été enregistrées, à ce que le phénomène du dopage ne soit plus tenu seulement sous l'angle où il était considéré jusqu'à présent : un phénomène scandaleux frappant un monde éloigné de la pratique quotidienne, mais à l'opposé, comme l'émanation dans la population sportive et extra-sportive tout entière, d'un phénomène essentiel : l'invasion du chimique.

On peut proposer, comme cadre de réflexion à partir de ces constatations, trois couples de mots : jeunesse et sport ; dopage et toxicomanie ; physique et chimie.

Jeunesse et sport

Depuis maintenant près de quarante ans le ministère en charge du sport a pour label « Jeunesse et sport ». Jusqu'à présent, la jeunesse n'était pas considérée comme essentielle pour le ministre en charge de ce secteur.

Il en va bien différemment depuis quelques années.

Sans doute les phénomènes de civilisation qui font l'actualité, le mal des ban-

lieues, comme on dit, ont-ils mis l'accent sur les liaisons qu'il faudrait entretenir entre jeunesse et sport.

Mais l'affaire du cannabis a montré autre chose : elle a montré que les sportifs faisaient encore partie de la jeunesse et qu'ils étaient, au fond, le reflet en cette affaire, bien plus que le porte-drapeau, de ce qui se passe dans la jeunesse.

Ce que le public a compris à travers l'affaire du cannabis c'est que, si les sportifs « fumaient », la jeunesse fumait beaucoup plus qu'on ne pouvait l'imaginer jusqu'alors.

Il n'y avait certes de secret pour personne : la jeunesse « fumait ». Mais, brutalement, le fait que des sportifs participaient en routine au mouvement a semblé déclencher un signal d'alarme. La jeunesse est-elle irrémédiablement vouée au chimique et à la drogue ?

Dans cette atmosphère, nombre de phénomènes jusque-là jugés banals et marginaux reprennent de l'ampleur. L'enquête menée à Toulouse il y a de cela quelques années, sur le dopage ou assimilé en milieu scolaire, resurgit. Comme le fait qu'aux États-Unis, jusqu'à 30 % des adolescents utilisent des anabolisants pour modifier l'aspect de leur corps.

Aussi le concept se fortifie. Si les sportifs se dopent ou fument c'est que la jeunesse se dope et fume.

Dopage et toxicomanie

L'affaire du cannabis a aussi beaucoup agité les esprits parce que s'est posée la question de savoir si le cannabis pouvait être un dopant : « il faut n'avoir jamais fumé un joint pour pouvoir prétendre cela » ont fait valoir beaucoup.

Ils auraient mieux fait de se taire. Toutes les préparations à visée psychotrope sont utilisées, seules ou en cocktail, pour modifier la performance. Il n'est donc absolument pas impossible (pour dire le moins) que certains sportifs aient recours à la marijuana pour se préparer à la compétition et même, éventuellement, pour améliorer leurs performances. Seuls ceux qui méconnaissent totalement la pharmacologie peuvent soutenir qu'il n'y a pas

d'hyperexcitation chez certaines personnes fumant des joints. C'est évidemment ceux-là qui l'utiliseront comme dopant.

Mais peu importe. Dans la majorité des cas, il est vrai, l'usage du joint, du pétard, témoigne d'un fait de société. La jeunesse fume parce que c'est dans l'air du temps.

On ne peut pas affirmer, comme cet ancien ministre de la Santé, que cinq millions de personnes fument régulièrement. On sait, en matière de chiffres, les extravagances auxquelles on consent pour satisfaire à la frénésie des statistiques. Mais il n'y a pas de doute : les marchands de cannabis font leurs affaires.

Dans ces conditions, une question surgit : pourquoi depuis des décennies la lutte anti-dopage et la lutte anti-drogue sont-elles proches l'une de l'autre ?

Pourquoi la loi française et les dispositifs réglementaires du Comité olympique international se retrouvent-ils pour mettre dans le même panier drogue et produits dopants ?

On touche là à ce que l'on pourrait appeler « l'image du sport ». Les études d'opinion l'ont bien montré. Dans son immense majorité la France ne veut pas que les sportifs de haut niveau fument et ne considère pas qu'il faut pénaliser le cannabis comme un dopage. Elle veut même que les sportifs non dopés servent de modèles dans la lutte anti-drogue. Cette attitude se comprend facilement.

L'image du sport c'est un esprit dominateur d'un corps sain. Le sport doit permettre la domination de soi-même. Le dopage et la drogue se retrouvent unis aux antipodes de ces vues. Si l'attitude de Yannick Noah a été perçue de manière finalement très négative c'est qu'elle contredisait l'image même du sport.

La société, dans sa majorité, veut que les sportifs ne fument pas parce qu'elle souhaite que ses enfants ne fument pas. Et parce que, malgré toutes les discussions en cours, la société avalise l'affirmation suivante (et peut-être discutable) : qui touche au cannabis a plus de chance que d'autre de se faire harponner par les dealers et de se retrouver « accro » aux drogues plus dures, et même très dures.

Chimie et physique

Puisque l'on en était à réfléchir sur les problèmes généraux de la chimie pharmaceutique et de la forme, et puisque l'on s'interrogeait beaucoup sur ce qui est naturel en sport et dans la vie quotidienne : est-il naturel ou anti-naturel de prendre des comprimés pour dormir ? est-il naturel ou anti-naturel d'en prendre d'autres pour modifier sa silhouette ou pour améliorer ses performances dans la vie quotidienne ? puisque l'on en était là, on décida de regarder ailleurs, et on vit : le dopage n'est pas seulement chimique. Aussi, désormais, beaucoup s'interrogent sur le dopage physique.

On s'interroge en particulier sur ce que feraient, paraît-il, de manière régulière, les skieurs : à savoir utiliser des appareils pour faire contracter leurs muscles afin de se montrer plus performants lors de la compétition.

La question est claire : la stimulation musculaire passive au moyen d'un appareil est-elle à sanctionner comme le dopage ? Selon la loi française : au nom de quoi ?

Le problème rejoint là celui de l'éthique sportive. Est-il éthique de modifier son corps par des procédés physiques ? Est-il éthique, comme cela se fait dans certains sports, d'accepter que des adolescents ou adolescentes soient soumis pendant de longues minutes à des séances d'extension forcée des articulations au-delà du seuil de la douleur ? Peut-on soumettre la jeunesse à de véritables tourments physiques pour l'endurcir et lui permettre d'améliorer ses résultats ? La société doit réfléchir à cela. Et c'est alors la pratique même de l'entraînement forcé qui est mise en question. La pureté du sport ne peut pas faire bon ménage avec des méthodes barbares dignes des maîtres d'écoles d'il y a quelques siècles. ■

Jean-Paul Escande

Président de la Commission nationale de lutte contre le dopage. Hôpital Tarnier, 89, rue d'Assas, 75006 Paris



La médecine du sport

L'exemple d'une région

Ce numéro consacré à la médecine appliquée aux activités physiques et sportives est le bien venu. Il attire l'attention sur les relations complexes qu'avec la santé entretiennent les activités physiques et sportives au travers de la diversité de leurs pratiques. Ceci permet aussi de réaffirmer que la médecine du sport ne peut s'inscrire que dans une dimension humaniste, respectueuse de l'homme.

Nous avons besoin d'une médecine du sport compétente et de haute qualité, active et respectée, ayant défini très clairement ses objectifs et ses méthodes, partenaire de tous les acteurs sans exception de la vie sportive.

La région Nord-Pas-de-Calais, forte de quatre millions d'habitants répartis sur une aire géographique restreinte a mis en place un dispositif de médecine du sport, à partir de l'action de bénévoles compétents, enthousiastes et réfléchissant aux besoins de la population, et en coordination étroite et confiante avec les structures administratives, politiques et sportives de la région.

L'Institut régional de biologie et de médecine du sport de la région Nord-Pas-de-Calais (IRBMS), la société de médecine du sport de la région Nord, l'université de la Santé de Lille II ont mis en place avec les directions régionale et départementales de la Jeunesse et des Sports une politique visant à développer la médecine du sport en association avec le mouvement sportif, les Conseils régional et dé-

partementaux, et l'Éducation nationale. Ceci met en évidence l'obligation d'un fonctionnement intégré de la médecine du sport dans le tissu régional afin d'être efficace et crédible et acceptée d'une part, afin de créer une préoccupation de santé dans l'ensemble de la population d'une région d'autre part. Une grande politique nationale quant à la médecine du sport est nécessaire, elle nécessite d'être déclinée au travers des singularités régionales. L'IRBMS a là une action fédérative.

L'aspect le plus spectaculaire concerne le suivi médico-sportif des athlètes de haut niveau comme cela a été prévu par le législateur. Dans la région Nord-Pas-de-Calais, l'IRBMS a privilégié le suivi au plus près des lieux d'entraînement, d'études et d'habitation afin de maintenir l'athlète de haut niveau dans son environnement habituel, si nécessaire à son équilibre, mais aussi pour que le suivi s'inscrive dans la durée et dans une relation partenariale de qualité. La création d'antennes décentralisées couvrant géographiquement l'ensemble de la région a rendu ce suivi possible et efficace. Ces antennes ont été implantées à la faculté des Sciences du sport, au Creps de Wattignies, auprès des centres hospitaliers de Boulogne-sur-Mer, Valenciennes, dans le stade couvert de Liévin, dans les centres médico-sportifs performants comme ceux de Dunkerque, Lens, Montreuil-sur-Mer...

Privilégier la création d'antennes

permanentes au détriment d'unités mobiles a représenté un choix. Le nombre et la richesse des équipements font de l'IRBMS un des premiers plateaux médico-techniques de France avec huit plateaux techniques implantés dans des structures pluridisciplinaires et multifonctionnelles au sein desquelles vingt-cinq médecins collaborent avec plus de quinze professionnelles de la santé pour la réalisation de plus de 3 000 bilans. Les antennes créées au sein du Creps et à la faculté des sciences du sport ont permis, au-delà même du suivi traditionnel prévu par les textes, de créer une symbiose avec de nombreux acteurs des pratiques sportives et d'utiliser ce suivi comme vecteur éducatif pour les futurs enseignants et cadres sportifs fréquentant la faculté et le Creps.

Enfin le partenariat avec la faculté des sciences du sport et la faculté de médecine et du Creps a permis de développer un pôle de recherche actif en collaboration avec la Société de médecine du sport, afin de conjuguer aspects cliniques et politique de recherche, et de multiplier le nombre des professionnels susceptibles d'inscrire leur travail dans la problématique spécifique de la médecine du sport. L'IRBMS collabore aussi à l'enseignement de la capacité de médecine du sport et fournit des terrains de stage pour les étudiants.

Au moment où les pratiques de dopage prennent une ampleur et une gravité considérables, le Nord-Pas-de-Calais a mis en place très tôt une cellule antidopage avec laquelle l'IRBMS collabore. Celle-ci tire son originalité non pas seulement de la précocité de sa mise en place, ni du nombre élevé des contrôles effectués mais de l'activité des médecins contrôleurs et de la formation qu'ils ont reçue centrée sur la qualité des prélèvements mais aussi de l'abord médical global au cours de l'action de contrôle.

L'IRBMS a par ailleurs développé toutes les autres activités classiques de la médecine du sport, surveillance médicale et biologique des élèves des sections et des classes de sports-études de l'académie, les étudiants en éducation physique et sportive, des étudiants de l'université.

C'est sur le terrain régional que doit être mise en place une politique nationale en matière de médecine du sport en tenant compte des particularités et des ressources locales. L'IRBMS souhaite développer des actions fédératives auprès des différents acteurs de la vie sportive, être une structure de prestation de service efficace, cohérente et adaptée aux besoins, promouvoir la recherche et à collaborer aux actions de formation, dialoguer avec tous les acteurs de la vie sportive et faire le pont entre la vie sportive et l'ensemble de la population. ■

Professeur Philippe-Jean Parquet
Docteur Patrick Bacquaert
IRBMS Nord-Pas-de-Calais



En Loire-Atlantique

Les raisons d'une politique sportive en milieu rural

Voilà aujourd'hui vingt-cinq ans que le Conseil général de Loire-Atlantique a fait le choix d'une politique d'animation sportive en milieu rural. C'est là toute son originalité dans le paysage sportif et territorial français.

En effet, au moment où les services des sports se développent pour une immense majorité dans les villes de plus de 10 000 habitants, et où les départements et régions ont opté pour une politique de subventions, la Loire-Atlantique continue de donner la priorité à ses 13 000 adhérents.

Quelles sont les raisons d'une telle volonté ? De quels moyens le Conseil général a-t-il su se doter ?

Une politique volontariste confirmée

Dès 1971, le Conseil général, en liaison avec la direction départementale de la Jeunesse et des Sports (DDJS), dressait le constat de l'inégalité d'accès à la pratique sportive entre milieu urbain et milieu rural : choix limité dans les activités, inexistence ou pauvreté des structures d'accueil, difficultés d'encadrement dans les clubs, pratique sportive féminine peu développée.

Inciter, faciliter, créer, diversifier, éduquer, furent les missions prioritaires données aux animateurs sportifs nommés dans les cantons exclusivement ruraux

(communes de moins de 10 000 habitants) qui en faisaient la demande. C'est ainsi, qu'à l'orée des années quatre-vingts, cinquante-six animateurs étaient en place dans trente-huit cantons ruraux.

Les priorités de l'assemblée départementale établies avec la DDJS étaient respectées : création de nouvelles associations dans les communes, mise en place de centres d'activités physiques et sportives pour les enfants de 7 à 11 ans, de centres d'initiation ou de perfectionnement pour les adolescents, développement des activités physiques pour les adultes et soutien au milieu associatif à l'aide d'interventions techniques et formatives ponctuelles.

En annonçant dans son article 1^{er} que « le développement des activités physiques et sportives et du sport de haut niveau incombent à l'État et au mouvement sportif », la loi du 16 juillet 1984 établit clairement les responsabilités. Néanmoins, la loi du 2 mars 1982 portant sur la décentralisation a marqué un véritable bouleversement au regard des anciens concepts d'État, de République et de service public.

En 1986, fort de son expérience, le Conseil général de Loire-Atlantique a affirmé son identité en créant une direction des Sports, aujourd'hui la plus importante de France avec un effectif de 81 personnes.

Si l'animation sportive reste l'élément fondateur de sa politique sportive,

deux autres axes constituent des entités remarquables : le sport événement et l'aide et conseil aux équipements sportifs.

Partenaire du Tour de France pendant trois ans, le Conseil général a pu faire connaître sa politique sportive sur l'ensemble de notre territoire. Partenaire du Football Club Nantes Atlantique, il porte avec le club l'image du mouvement et d'une confiance dans la formation. Créateur d'un « Club Élite », le Conseil général soutient ses « olympiques » et défend l'idée d'une certaine « éthique sportive ». Enfin, créateur d'événements avec l'organisation du challenge national cycliste « Loire-Atlantique Espoirs », il est à l'origine de la promotion d'une catégorie qui porte toutes les promesses de l'avenir et du premier championnat de France organisé à cet effet.

L'explosion des pratiques et la diversité des besoins ont conduit les communes à investir pour mieux accueillir. Le Conseil général de Loire-Atlantique qui avait, dans un premier temps, répondu aux besoins et accompagné l'évolution des pratiques sportives a mis en cohérence son action en accompagnant les communes dans leur effort d'investissement. C'est ainsi qu'en neuf ans d'existence plus de 710 équipements sportifs couverts et de plein air ont été subventionnés.

L'animation sportive départementale n'est pas un bien productif mais elle peut être parmi d'autres un moyen de pérenniser la « vie » dans ces petites communes qui souffrent de l'éloignement des services et des grandes infrastructures. C'est dans cette mesure que, si la politique sportive de Loire-Atlantique a perdu son caractère unique, elle n'en garde pas moins un caractère original sinon avant-gardiste.

Des moyens à la portée d'une ambition

D'après les récentes études menées sur les politiques sportives territoriales, la somme consacrée au sport par les départements en matière de budget atteint plus

de 1,8 milliard de francs, dont les deux tiers en investissement. Là encore, force est de constater que la Loire-Atlantique se distingue de ses partenaires par un budget dont les deux tiers sont consacrés au fonctionnement, le reste allant à l'investissement.

Grâce à la prise en charge de cinquante-quatre éducateurs sportifs, le Conseil général accueille chaque semaine dans les 196 communes animées, plus de 13 000 adhérents. Chaque animateur propose à un conseil d'élus (Conseil Intercommunal d'animation sportive) un projet annuel d'emploi du temps, à partir des orientations fixées par l'assemblée départementale, et reposant sur un projet pédagogique défini par la direction des Sports.

L'initiation et la formation

Sur la base d'une pratique volontaire, la découverte globale des APS est un projet majeur proposé aux adhérents de l'animation sportive. Il se décompose en deux types d'actions pour deux publics différents.

La première est l'école multisports, réservée aux garçons et filles de 7 à 11 ans, elle est implantée dans chaque commune. Se déroulant hors temps scolaire, sur la base d'une heure trente hebdomadaire, elle est l'objet d'un projet pédagogique articulé autour de cycles d'initiation de six semaines minimum. Ce projet vise à développer les grandes fonctions, ainsi que les différents savoirs et compétences en matière de transfert d'acquisitions nécessaires à l'enfant pour entrer dans le monde associatif. À ce jour, on dénombre 231 écoles multisports pour 7 501 élèves.

La seconde forme d'action, appelée école unisport, s'adresse aux préadolescents de 12 à 15 ans. 3 784 d'entre eux s'initient, voire se perfectionnent, dans une discipline ou dans une famille d'APS.

Enfin, les périodes de congés sont mises à profit pour organiser dans la continuité des écoles multi et unisport, des stages de découvertes. Ainsi, chaque été 10 000 enfants trouvent dans les centres

sportifs ruraux une occupation ludique et éducative.

Au-delà de cette mission prioritaire en direction des enfants, les élus de Loire-Atlantique ont pensé à la structure d'accueil vers laquelle l'animation incite son public à se rendre en l'occurrence, le « club sportif ».

La spécificité du milieu rural prend là toute son ampleur. L'éloignement des lieux de travail, d'études, le faible potentiel d'habitants, conduisent bon nombre de clubs ruraux à fusionner ou à se regrouper pour permettre l'accès à la compétition.

Là, plus qu'ailleurs, la crise du bénévolat notamment dans l'encadrement technique pèse de tout son poids. C'est dans cette perspective qu'intervient la deuxième idée-force de la politique du département : la formation.

La direction des Sports a mis l'accent, d'une part, sur la polyvalence de ses éducateurs, et d'autre part, sur le caractère de partenaire de proximité de ces derniers vis-à-vis des clubs locaux. C'est à partir d'un projet de formation pédagogique continue proposé à l'ensemble du milieu associatif et accepté par celui-ci que se mettent en place progressivement des projets de formation dits de proximité.

Leur objectif porte essentiellement sur l'apport d'outils pédagogiques de base, en direction des écoles et clubs pouvant être complétés voire approfondis pour les catégories supérieures par des interventions ponctuelles d'un spécialiste.

Au-delà d'un projet d'éveil à la formation immédiate, le département se situe en véritable relais des comités sportifs départementaux.

Comme il est précisé plus haut, la loi sur l'organisation et la promotion du sport a clairement défini le rôle des fédérations sportives notamment dans leur mission de formation. Ainsi, dans une volonté de synergie entre les différentes institutions départementales, le Conseil général a proposé aux différents comités d'apporter son concours à la formation des cadres par l'organisation de stages annuels en direction des jeunes de 16 à 18 ans.

Répondre à l'urgence tout en suggérant un véritable projet de club grâce à la

formation de proximité, soutenir les comités en multipliant les sessions de formation pour réduire les dysfonctionnements créés par le roulement régulier de l'encadrement, sont les éléments qui semblent couvrir le mieux possible le champ d'actions qui permettra au milieu associatif de continuer à fonctionner.

Pour 1995, 96 clubs ont pu bénéficier d'une formation de proximité et 248 stagiaires se sont inscrits aux treize sessions organisées pour les comités.

Au-delà de ces chiffres, il est permis d'en conclure qu'inciter c'est aider ; c'est pourquoi, si le Conseil général privilégie une politique d'animation à une politique de subvention, il n'en aide pas moins les comités en les subventionnant à partir de contrats d'objectifs orientés en priorité vers les actions de formation.

Comme on a pu le constater, inciter c'est faire, mais c'est aussi faire avec et dans ce domaine, des temps de collaboration et de mise en commun des moyens ont trouvé leur place avec l'État et les fédérations.

Et demain ?

Le Conseil général de Loire-Atlantique doit appréhender l'avenir de sa politique sportive en tenant compte de plusieurs facteurs.

Savoir distinguer ce qui est un effet de mode de ce qui peut être un phénomène durable pour mieux conseiller les décideurs en matière d'investissement, se donner les moyens d'outils d'analyse objectifs permanents pour orienter ou réajuster leurs modes d'actions, tels sont les enjeux auxquels seront confrontés les techniciens du sport.

Quel devenir pour le club sportif ? Sera-t-il seulement le lieu de compétition ou une cellule de base sociale pouvant accueillir les membres de la même famille avec des attentes diverses ? La commune survivra-t-elle à l'an 2000, ou se fondera-t-elle dans une inexorable intercommunalité ? Quelles actions pour favoriser le plein emploi d'infrastructures sportives ? Quels choix entre la salle polyvalente et la salle spécialisée ? Tou-

risme sportif et tourisme vert, un moyen de réhabiliter l'espace rural ? Une discipline, un club par canton, passage obligé pour l'accès à la compétition ? L'éducateur sportif, l'emploi de service nécessaire pour fédérer les énergies et satisfaire les besoins ? Toutes ces questions se posent pour l'écu de demain et spécifiquement dans un milieu rural qui doit opérer sa mutation.

Enfin, le département n'est pas seulement la collectivité chargée de gérer le milieu rural. Il était légitime qu'une équité devant l'accès à la pratique sportive existât entre le rural et l'urbain. C'est aujourd'hui une tâche accomplie avec succès.

Le milieu urbain existe avec ses problèmes qui sont quotidiennement sous la lumière de l'actualité. C'est pourquoi le Conseil général de Loire-Atlantique s'engage dès à présent dans une réflexion sur l'aide qu'elle peut apporter à ce secteur. L'enjeu de cet axe possible d'animation résidera dans la recherche d'une complémentarité entre les différents acteurs publics (département, ville, État) et services compétents (direction des Sports, direction des Interventions sanitaires et sociales). La problématique à résoudre sera de savoir s'il faut définitivement considérer le sport comme le remède d'un malaise social en le limitant à un moyen d'intégration ou s'il faut appréhender la pratique sportive en milieu urbain comme un des axes d'une politique globale ayant pour buts l'éducation et la citoyenneté. ■

La direction des Sports du Conseil général de Loire-Atlantique

Le Conseil général de Loire-Atlantique est présidé par M. Luc Dejoie, sénateur.

La Commission des affaires culturelles, sportives et du tourisme est présidée par M. Édouard Landrain, député-maire d'Ancenis.

La direction des Sports est dirigée par M. Yannick Seiller et le présent article a été élaboré par M. Jean-Luc Chesneau, conseiller territorial des APS.

Adresse de la direction des Sports : 3, quai Ceineray, 44000 Nantes, tél. : 40 99 11 60

Bibliographie

Alain Garnier, chef de la mission médicale au ministère de la Jeunesse et des Sports. **Jean Ginét**, président de l'Institut régional de médecine du sport des Pays de la Loire et **Michel Rieu**, chef du Service de médecine du sport à l'Hôpital Tarnier ont assuré la coordination de ce dossier. Les articles et encadrés ont été rédigés par : Denys Barrault, président du Syndicat national des médecins du Sport
Xavier Bigard, médecin en chef, Imassa-Cerma
Patrick Blin, médecin épidémiologiste, Eval
Jean-Paul Broustet, chef du service de cardiologie, Hôpital cardiologique Haut-Levêque, Pessac
Jean-François Duhamel, chef du service de pédiatrie, CHU Côte de Nacre, Caen
Alain Garnier, chef de la mission médicale, ministère de la Jeunesse et des Sports
Jean Ginét, président de l'Institut régional de médecine du sport des Pays de la Loire
Roland Girardin, vice-président de la FNOMS
Charles-Yannick Guezennec, médecin en chef, Imassa-Cerma
Richard Monneré, direction des Sports, ministère de la Jeunesse et des Sports
André Monroche, Fédération française Handisport
Philippe Neaumet, professeur certifié EPS, anciennement directeur de l'UFR STAP5 de Paris X-Nanterre
Guy Nicolas, professeur de Cardiologie, CHU de Nantes
Anne Nouveau, épidémiologiste, Eval
Michelle Pflug, professeur d'EPS, Fédération française d'entraînement physique dans le monde moderne
Michel Rieu, chef du service de médecine du sport, Hôpital Tarnier, Paris
Merci à Patrick Bacquaert, Jean-Paul Escande, Alain Garnier, Philippe-Jean Parquet, Michel Rieu et à la direction des Sports du Conseil général de Loire-Atlantique pour leur tribune.

Actes du Forum mondial sur « Activités physiques et sport » parrainé par le CIO, l'Unesco, l'OMS. Mai 1995, faculté d'éducation physique et sportive, Université Sherbrooke, Québec, Canada JHK2R1 (version française et anglaise).

Exercice physique et santé. Comité OMS/FIMS, Bulletin de l'OMS, 1995, 73 (3) : p. 281-282.

Les Français et le sport. P. Guarrigues, In Insee : données sociales, 1990, p. 266-262.

La santé à l'épreuve du sport. Dr J.-P. Koralsztejn, 1986, Presses universitaires de Grenoble, Coll. Sport en questions, 163 p.

Santé, sédentarité et activité physique. M. Rieu, In *Santé publique*, 1990, n° 4 p. 26-35.

Sport et santé. Dossier In *La Santé de l'Homme*, CFES, 1991/05-06, 41 p.

Médecine du Sport. Brunet-Guedje E., Paris, Masson, 1996.

Activités physiques et santé. Bulletin de l'Académie nationale de médecine. Tome 179, n° 7, pages 1415 à 1505, et notamment *Activités physiques et sportives et vieillissement : comment repousser la survenue de la dépendance.* Ginét J. pages 1493 à 1503.

Changes in aerobic power of men, ages 25-70 years. Jackson A.S. et al. *Med Sci Sports Exerc.*, 1995, 27, 1, 113-120.

The effect of physical activity and inactivity on aerobic power in older man (a longitudinal study). Kasch F.W. et al. *Physician Sports med.*, 1990, 18, 73-81.

Médecine du sport pour le praticien. Monod H, Paris, Simet, 1994.

La biologie du sportif. Michel Rieu, La Recherche n° 245, juillet-août 1992, pages 878 à 887

Adresses utiles

Ministère de la Jeunesse et des Sports

78, rue Olivier de Serres
75739 Paris cédex 15
Tél. : 40 45 94 77

Insep

11, avenue Tremblay
75012 Paris
Tél. : 41 74 41 00

Comité national olympique

1, avenue Pierre Coubertin
75013 Paris
Tél. : 40 78 28 00

Union nationale du sport scolaire

13, rue Saint Lazare
75009 Paris
Tél. : 42 81 55 11

Fédération nationale des sports universitaires

66, boulevard Montparnasse
75015 Paris
Tél. : 42 18 15 50