

adsp

67

juin 2009

adsp

actualité et dossier en santé publique

trimestriel

Le système
d'observation
épidémiologique
des cancers
en France

L'alcoolisation
des jeunes : l'apport
de l'approche
épidémiologique

Activités physiques
ou sportives & **santé**

dossier





Haut Conseil de la Santé Publique

Président

Roger Salomon

Vice-présidente

Isabelle Momas

Collège

Personnalités qualifiées

Marc **Eloït** – Marie-Alix **Ertzscheid** – Anne **Laude** – Stéphane **Le Bouler** – Catherine **Le Galès** – Isabelle **Momas** – Roger **Salomon** – Fernand **Sauer** – Anne **Tallec** – Anne **Tursz**

Présidents des commissions spécialisées

Bruno **Grandbastien** – Christian **Perronne** – Roland **Sambuc** – Brigitte **Sandrin-Berthon** – Jean-François **Toussaint** – Denis **Zmirou-Navier**

Membres de droit

Directeur général de la santé – Directeur de l'Hospitalisation et de l'Organisation des soins – Directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire – Directeur de la sécurité sociale – Directeur de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques – Directeur général de l'action sociale – Directeur de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie – Président du collège de la Haute Autorité de santé

Commission spécialisée Maladies transmissibles

Président

Christian **Perronne**

Vice-président

Jean-Paul **Boutin**

Personnalités qualifiées

Edouard **Bingen** – Jean-Paul **Boutin** – François **Bricaire** – Emmanuel **Camus** – Fabrice **Carrat** – Céline **Cazorla** – Christian **Chidiac** – Pierre **Foucaud** – Dominique **Gendrel** – Jean-François **Guégan** – Sylvie **Larnaudie** – Catherine **Leport** – Nicole **Pasteur** – Hélène **Peigue-Lafeuille** – Christian **Perronne** – Pierre **Pothier** – François **Puisieux** – Carole **Swan** – Patrick **Zylberman**

Membres de droit

Directeur général de l'Institut de veille sanitaire – Directeur général de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

Commission spécialisée Maladies chroniques

Présidente

Brigitte **Sandrin-Berthon**

Vice-président

Serge **Briaçon**

Personnalités qualifiées

Jean-Marie **André** – Rémy **Bataillon** – Bernard **Bioulac** – François **Boué** – Serge **Briaçon** – Laure **Com-Ruelle** – Hélène **Fagherazzi-Pagel** – Guy **Gozlan** – Hélène **Grandjean** – Isabelle **Grémy** – Jacques **Hugon** – Claude **Jeandel** – Jean-François **Mathé** – Alfred **Penfornis** – Philippe **Ravaud** – Brigitte **Sandrin-Berthon**

Bernadette **Satger** – Jean **Sengler** – Elisabeth **Spitz** – Alain **Vergnenègre**

Membres de droit

Directeur général de l'Institut de veille sanitaire – Directeur général de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé – Directeur général de l'Institut national du cancer – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé – Directeur général de l'Agence de la biomédecine

Commission spécialisée Risques liés à l'environnement

Président

Denis **Zmirou-Navier**

Vice-président

Pierre **Verger**

Personnalités qualifiées

André **Aurengo** – Thomas **Barnay** – Serge **Boarini** – Patrick **Brochard** – Claude **Casellas** – Mireille **Chiron** – Sylvie **Crauste-Manciet** – Bruno **Fouillet** – Emmanuel **Henry** – Yvon **Le Moulec** – Francelyne **Marano** – Christophe **Paris** – Jacques **Puch** – Jean-Louis **Roubaty** – René **Seux** – Pierre **Verger** – France **Wallet** – Denis **Zmirou-Navier**

Membres de droit

Directeur général de l'Institut de veille sanitaire – Directeur général de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé – Directeur général de l'Agence de la biomédecine – Directeur général de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail – Directeur général de l'Institut national du cancer – Directeur général de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

Commission spécialisée Sécurité des patients : infections nosocomiales et autres événements indésirables liés aux soins et aux pratiques

Président

Bruno **Grandbastien**

Vice-président

Philippe **Michel**

Personnalités qualifiées

Antoine **Andreumont** – Robert **Anton** – Elisabeth **Bouvet-Koskas** – Rémy **Collomp** – Pierre **Czernichow** – Jacques-Christian **Darbord** – Michel **Dupon** – Jean-François **Gehanno** – Bruno **Grandbastien** – Dominique **Grimaud** – Joseph **Hajjar** – Philippe **Hartemann** – Dominique **Le Bœuf** – Régine **Léculée** – Chantal **Léger** – Sylvie **Legrain** – Alain **Lepape** – Jean-Christophe **Lucet** – Sanaa **Marzoug** – Philippe **Michel** – Dominique **Orphelin** – Marie-Laure **Pibarot** – Bruno **Pozzetto** – Christian **Rabaud** – Jean-Hugues **Trouvin** – Philippe **Vanhems**

Membres de droit

Directeur général de l'Institut de veille sanitaire – Directeur général de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé – Directeur général de l'Agence de la biomédecine – Directeur général de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire – Directeur général de l'Établissement français du sang

Commission spécialisée Prévention, éducation et promotion de la santé

Président

Jean-François **Toussaint**

Vice-président

Marie-Hélène **Bouvier-Colle**

Personnalités qualifiées

Paolo **Antonelli** – Carole **Baeza** – François **Baudier** – Eric **Billaud** – François **Bourdillon** – Marie-Hélène **Bouvier-Colle** – Denis **Caillaud** – Pierre **Chauvin** – Dominique **Combret** – Marie-José **Couteau**

Véronique **de la Source** – Michel **Debout** – Nelly **Dequidt** – Jean-François **Duhamel** – Laurence **Fond-Harmant** – Olivier **Ganry** – Marcel **Goldberg** – Sophie **Guillaume** – Virginie **Halley des Fontaines** – Serge **Herberg** – Martine **Huot-Marchand** – Thierry **Lang** – Yves **Lecarpentier** – Franck **Le Duff** – Patrick **Peretti-Watel** – Pierre **Polomeni** – Monique-Marie **Rousset** – Bernard **Siano** – Jean-François **Toussaint** – Alain **Trugeon**

Membres de droit

Directeur général de l'Institut de prévention et d'éducation à la santé – Directeur général de l'Institut de veille sanitaire – Directeur général de l'Institut national du cancer

Commission spécialisée Évaluation, stratégie et prospective

Président

Roland **Sambuc**

Vice-président

Chantal **Cases**

Personnalités qualifiées

François **Alla** – Jean-Claude **André** – Marie-Odile **Carrère** – Chantal **Cases** – Yves **Charpak** – Franck **Chauvin** – Bertrand **Dargelos** – Benoît **Dervaux** – Eric **Jougla** – Alain **Letourmy** – Gérard **Parmentier** – Bernard **Perret** – Roland **Sambuc** – Marie-Paule **Serre** – Emmanuel **Vigneron**

Membres de droit

Directeur général de l'Institut de veille sanitaire – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail – Directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé – Directeur général de l'Agence de la biomédecine – Directeur général de l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé – Directeur général de l'Institut national du cancer – Directeur général de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

Ministère de la Santé et des Sports

Haut Conseil de la santé publique

coordonnées

14 avenue Duquesne
75350 Paris 07 SP
Télécopie : 01 40 56 79 49
Site : www.hcsp.fr
Courriel : hcsp-secr-general@sante.gouv.fr

bureaux

10 place des Cinq-Martyrs-du-Lycée-Bufferon
75014 Paris
7^e étage, accueil pièce 7442
Métro : Montparnasse, Pasteur, Gaîté
Bus : 88, 91

Directeur de la publication

Roger Salamon, président du HCSP

Rédacteur en chef

Patricia Siwek

Comité de rédaction

Serge Boarini, Serge Briançon, Chantal Cases, Sandrine Chambaréaud, Dominique Deugnier, Pascale Gayraud, Isabelle Grémy, Dominique Grimaud, Alain Jourdain, Dominique Le Bœuf, Yves Lecarpentier, Franck Le Duff, Claire Méheust, Isabelle Momas, Pierre Polomeni, Monique-Marie Rousset, Fernand Sauer

Secrétaire de rédaction

Catherine de Pretto

Coordonnées de la rédaction

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

Téléphone : 01 40 56 79 56

Télécopie : 01 40 56 79 49

Courriel : hosp-adsp@sante.gouv.fr

Site : www.hosp.fr

Demandes d'abonnement

La Documentation française

Bulletin d'abonnement : 3° de couverture

Réalisation

Philippe Ferrero

Relecture

Nelly Zeitlin

Ont participé à ce numéro

Michèle Alart, Paul Alart, Roselyne Bachelot-Narquin, Thomas Barnay, François Beck, Jean Bertsch, Denis Caillaud, Chantal Cases, Brigitte Deydier, Juliette Djadi-Prat, Nour El Helou, Jean-Luc Grillon, Juliette Guillemont, Jean-Louis Hébert, Thierry Lardinois, Patrick Laure, Yves Lecarpentier, Stéphane Legleye, Christophe Leroyer, Hala Nassif, Jean-Michel Oppert, Fabien Pillard, Renée Pomarède, Isabelle Queval, Cécile Ricard, Annabel Rigou, Daniel Rivière, Roger Salamon, Magali Tézenas du Montcel, Bertrand Thélot, Jean-François Toussaint, Marcos Weil

adsp actualité et dossier en santé publique

est publiée par La Documentation française

Revue trimestrielle 14,80 euros

Abonnement annuel (4 numéros) 44,50 euros

En application de la loi du 11 mars 1957 (art. 41) et du Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale à usage collectif de la présente publication est strictement interdite sans autorisation expresse de l'éditeur.

© 2009 Haut Conseil de la santé publique.

Dépôt légal juillet 2009. ISSN 1771-7450.

Photographie : © Kzenon - Fotolia.com

Imprimerie : Imprimerie des Journaux officiels, 75015 Paris.

éditorial

- 2 Roselyne Bachelot-Narquin

HCSP DIRECT

- 3 Évaluation du Plan national maladies rares 2005-2008
3 Avis du Haut Conseil de la santé publique

actualité

- 5 Le système d'observation épidémiologique des cancers en France
Dans le cadre de l'évaluation du plan cancer par le HCSP, le recueil des informations concernant le cancer a fait l'objet d'une étude approfondie.
Juliette Djadi-Prat,
Renée Pomarède, Chantal Cases

prochain numéro

dossier n° 68

Associations et représentation des usagers

actualité

- 9 L'alcoolisation des jeunes : l'apport de l'approche épidémiologique
Contraste entre le nord de l'Europe (faible consommation régulière et beaucoup d'ivresses) et le sud où les données sont inversées, c'est ce que montrent les enquêtes réalisées.
François Beck, Juliette Guillemont, Stéphane Legleye

repères

- 16 formation
Europubhealth
55 organisme
Autorité de sûreté nucléaire
56 recherche
Centre de recherche médecine, sciences, santé et société
57 Lectures
60 Brèves internationales
61 En ligne
62 Lois & réglementation



Activités physiques ou sportives & santé

dossier coordonné par Jean-François Toussaint

- 17 Sommaire et présentation
18 Activités physiques ou sportives : quels bénéfiques ? Quels risques ?
28 Activités physiques ou sportives pour tous
37 Les conditions d'une activité physique ou sportive facteur de santé
43 Tribunes
54 Bibliographie



Roselyne Bachelot-Narquin
Ministre de la Santé et des Sports

L'alimentation, la lutte contre les infections, les progrès de l'hygiène et de la médecine ont contribué à l'amélioration de la santé et à l'allongement de la durée de vie. Parallèlement, notre mode de vie s'est sédentarisé avec un cortège de conséquences néfastes, telles que l'obésité, les maladies cardiovasculaires, les cancers. L'activité physique modérée et régulière, alliée à une alimentation équilibrée, a prouvé qu'elle améliorerait significativement l'état général de ceux qui la pratiquent.

Les bienfaits de l'activité physique concernent toutes les catégories de population, les plus jeunes comme nos aînés, bien portants ou patients. L'activité réduit la morbidité et améliore la qualité de vie et la longévité.

Le rapport *Retrouver sa liberté de mouvement* remis en décembre 2008 décline de nombreuses propositions pour rendre la pratique de l'activité physique ou sportive plus aisée pour la population française en n'excluant aucun public : les enfants, les étudiants, les actifs, les malades chroniques, les seniors...

Six mois plus tard, plus d'une cinquantaine d'actions ont été mises en œuvre dans ce cadre. Citons les « Rencontres de la forme » organisées par la Fédération française d'athlétisme, les initiatives en direction des familles monoparentales proposées en Seine-Saint-Denis par les clubs de la Fédération française de judo avec le soutien du Programme national nutrition santé, les journées de Lille réunissant tous les acteurs régionaux de la santé, du sport et de l'éducation, les actions de prévention en entreprises proposées par les grands acteurs de la prévoyance, les interactions entre acteurs mutualistes et l'Union nationale des sports scolaires, les ateliers « prévention des chutes chez la personne âgée » des fédérations multisports comme la Fédération française de gymnastique volontaire...

Toutes ces actions montrent à quel point notre pays s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la qualité de vie : une démarche consacrée par le législateur grâce à la création, par la loi Hôpital, patients, santé et territoires, d'une fondation destinée à soutenir les actions développant les comportements favorables à la santé, dans laquelle l'activité physique ou sportive occupera, à n'en pas douter, une place primordiale.



Évaluation du Plan national maladies rares 2005-2008

Le 17 mars 2009, le HCSP a remis son rapport d'évaluation du Plan national maladies rares à la ministre de la Santé.

Une maladie rare est définie par une prévalence faible, inférieure à 5 personnes atteintes pour 10 000 habitants. Au moins 7 000 maladies rares sont répertoriées à l'heure actuelle, mais chaque semaine de nouvelles maladies rares sont définies.

L'insuffisance des connaissances et la difficulté d'accès à l'information liée à la diversité des pathologies font de ces maladies un champ à

part, réunissant des affections de spécialités variées, unies par leur rareté et par les interrogations qu'elles suscitent.

Le Plan national maladies rares (PNMR) 2005-2008, inscrit dans la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004, fait suite à l'émergence progressive d'une politique française spécifique sur les maladies rares depuis les années quatre-vingts, en liaison étroite avec les associations de malades, et l'adoption, en janvier 2000, du règlement européen sur les médicaments orphelins.

Le Haut Conseil de la santé publique, chargé de l'évaluation des plans stratégiques inscrits dans la loi du 9 août 2004, analyse les points forts et les insuffisances de ce premier plan, dont la reconduction est estimée indiscutable, pour proposer une meilleure adaptation aux réalités et aux besoins encore mal couverts des malades.

Le rapport est consultable sur le site du HCSP : <http://www.hcsp.fr>

Avis du Haut Conseil de la santé publique

Les avis et recommandations rendus par le HCSP d'avril à juin 2009.

10 MARS 2009

- **Avis sur le projet de décret relatif à l'entretien annuel pour les chaudières d'une puissance comprise entre 4 et 400 kilowatts**

Ce projet de décret est une transposition de l'article 8 de la directive européenne 2002/91/CE du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des bâtiments. Il consiste à mettre en place un entretien annuel couvrant la quasi-totalité des chaudières à vocation de chauffage de bâtiment. Il sera complété par un arrêté subsidiaire qui précisera les modalités de cette prestation.

Le HCSP approuve ce projet qui vise à la fois un objectif d'économie d'énergie et un objectif de réduction du nombre des intoxications au monoxyde de carbone, en renforçant la surveillance de l'entretien par les professionnels.

13 MARS 2009

- **Avis relatif à la surveillance de l'hépatite E en France**

Conformément au Code de la santé publique, le Haut Conseil de la santé publique a été saisi afin de rendre un avis sur l'opportunité d'inscrire

l'hépatite virale E sur la liste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire.

Le HCSP recommande la mise en œuvre d'un système de surveillance renforcée et propose de surseoir à la mise à déclaration obligatoire de l'hépatite E.

- **Avis relatif à la désinsectisation des aéronefs en provenance du Maroc et de l'Algérie**

Depuis 2003, aucun cas de paludisme n'a été rapporté au Maroc, qui est considéré par l'OMS comme un pays en phase de prééradication. Quant à l'Algérie, la transmission du paludisme est désormais très sporadique. Interrogé sur la désinsectisation des aéronefs en provenance directe des aéroports de ces deux pays, le HCSP recommande de la limiter aux aéroports du sud de l'Algérie.

- **Avis du HCSP sur le calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2009**

Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2009 ont été validés en totalité par le HCSP. Le calendrier des vaccinations est également publié dans le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* n° 16-17 du 20 avril 2009.

Ces avis sont consultables sur le site du HCSP : <http://www.hcsp.fr>



Cet avis du Haut Conseil de la santé publique proposé à M^{me} la ministre de la Santé pour la définition de la politique vaccinale est disponible sur le site <http://www.sante-sports.gouv.fr/dossiers/sante/vaccinations-vaccins-politique-vaccinale/vaccinations-vaccins-politique-vaccinale.html>.

24 AVRIL 2009

● **Avis sur les recommandations de la vaccination contre l'encéphalite japonaise**

L'encéphalite japonaise est une maladie inflammatoire grave, dont le tropisme principal est le système nerveux central. L'agent responsable,

de la famille des *Flavivirus*, est transmis par un moustique *Culex tritaeniorhynchus*.

À la suite de l'obtention d'une autorisation de mise sur le marché européenne d'un nouveau vaccin, un groupe de travail composé de membres du Comité technique des vaccinations et du Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation a formulé des recommandations de vaccination et rappelé les mesures individuelles de protection contre les piqûres de moustiques (répulsifs cutanés, moustiquaire et vêtements imprégnés d'insecticide) pour les voyageurs se rendant dans les régions où le virus de l'encéphalite japonaise circule (Asie de l'Est, du Sud-Est, sous-continent indien, Papouasie-Nouvelle-Guinée et extrême nord de l'Australie).

● **Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2009**

Ces recommandations ont été élaborées par le Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation, et approuvées par le Haut Conseil de la santé publique. Elles tiennent compte des données du Centre national de référence du paludisme, du CNR des arboviroses et du département international et tropical de l'Institut de veille sanitaire.

Cette année, la présentation s'est enrichie de plusieurs cartes et tableaux, et de renvois aux sites internet utiles pour le médecin consultant le voyageur.

Les recommandations sont publiées dans le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* du 2 juin 2009, n° 23-24.

alcoologie et addictologie

2009 ; 31 [2] : 101-204

Éditorial

- L'évolution du dispositif de soins en alcoologie et addictologie : quels enjeux ? *François Paille*

Mémoires

- Abstinence pendant la grossesse. Ce qu'en disent les femmes en France, *Stéphanie Toutain*
- Troubles des conduites alimentaires et tabagisme chez les femmes, *Rénate Eiber, Ivan Berlin*
- La culture du cannabis en France. Implications, volume et qualité estimés, *Christian Ben Lakhdar*

Mise au point

- L'entretien motivationnel. Évaluation de l'efficacité en addictologie, *Abdou Belkacem, Amine Benyamina, Lîsa Blecha, Michel Reynaud, Michael Lukasiewicz*

Pratique clinique

- La substitution nicotinique lors du sevrage alcoolique, *Cécile Prévost, Noura Dilmi, Sylvain Dally*
- Le tabagisme modifie la perception des saveurs et odeurs, *Guillaume Churlaud, Nelly Jacob, Ivan Berlin*
- Intérêt de l'accès facilité à la méthadone, *Philippe Le Ferrand*

- Procréation médicalement assistée chez un couple dépendant des opiacés, *Jean-Philippe Lang, Maïca Reichert, Michèle Weil, Coralie Trabelsi, Jeannine Ohl, Valérie Vecchionacci, Sarah Khenati, François Habersetzer, Thomas Milcent, Israel Nisand*
- Jeu pathologique. Exemple de thérapie cognitive centrée sur les pensées dysfonctionnelles, *Marie Grall-Bronnec, François-Xavier Poudat, Jean-Luc Vénisse*

Varia

- L'intérêt du « hors objet » en alcoologie, *Henri Gomez*
- Addiction et syndrome mental d'hivernage, *Philippe Carrette*

Congrès

- 2^e congrès national de la Société française de tabacologie, octobre 2008, Paris

Vie de la SFA

- Assemblée générale de la SFA, 13 mars 2009, Paris
- Anne Chassevent, Prix Fouquet 2008
- La clinique alcoologique aujourd'hui, du côté du soignant, 13 mars 2009, Paris
- Nouveaux membres. Prochaines réunions. Adhésion

Informations

- Annonces
- Recherche. Enseignement. Actualités. Livres. Agenda.

Le système d'observation épidémiologique des cancers en France

Juliette Djadi-Prat
Interne de santé publique au Haut Conseil de la santé publique
Renée Pomarède
Secrétaire générale du Haut Conseil de la santé publique
Chantal Cases
Directrice de l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé

Comment sont collectées les informations concernant le cancer ? Sont-elles suffisantes et satisfaisantes ? Dans le cadre de l'évaluation du Plan cancer par le Haut Conseil de la santé publique, cet axe a fait l'objet d'une étude approfondie.

De par sa fréquence et sa gravité, le cancer constitue un véritable enjeu de santé publique. En 2003, le président de la République lançait le « Plan de mobilisation nationale contre le cancer », couvrant la période de 2003 à 2007. C'est l'un des cinq plans stratégiques nationaux énoncés par la loi relative à la politique de santé publique (LPSP) de 2004. Arrivant à son terme, il a fait l'objet d'une évaluation approfondie par le Haut Conseil de la santé publique au cours de l'année 2008.

Les trois premières des soixante-dix mesures de ce plan concernaient le système d'observation épidémiologique des cancers en France. Cette démarche évaluative a comporté une analyse détaillée du dispositif de surveillance de cette pathologie à l'issue du plan. Des recommandations ont été faites pour l'avenir.

Fonctions et nécessité d'un système d'observation épidémiologique des cancers performant

Outils et indicateurs

L'observation épidémiologique des cancers consiste à recenser, surveiller et interpréter les cas de cancers survenant sur un territoire au cours du temps. Les principales données de surveillance des cancers se divisent en deux catégories :

- Les données de morbidité : elles comportent les données relatives au cancer, à l'exception des décès. En particulier, les données d'incidence fournissent des indicateurs sur la survenue des nouveaux

cas de cancer au cours d'une année dans une population donnée.

- Les données de mortalité, qui concernent les décès liés aux cancers (tableau 1).

Rôles du système d'observation épidémiologique des cancers

Les fonctions du système d'observation épidémiologique des cancers se déclinent autour de trois grands objectifs.

- Aide aux décideurs dans l'orientation des politiques publiques : prévention, dépistage, planification de l'offre de soins... mais aussi détection et analyse d'agrégats spatio-temporels de cancers (ou *cluster*, i.e. une concentration spatiale ou temporelle de cancers anormale).

- Évaluation des politiques mises en place, en termes de mise en œuvre et d'impacts.

- Développement et amélioration des connaissances épidémiologiques sur le cancer et son évolution.

Les deux premiers objectifs du système d'observation des cancers nécessitent de disposer de données fiables et réactives, afin de pouvoir agir de manière adaptée et rapide à chaque situation.

Le système actuel basé sur les données des registres du cancer et du CépiDc

Le système d'observation épidémiologique des cancers consiste en un réseau animé par l'Institut de veille sanitaire (InVS), il implique de nombreux acteurs (figure 1).

Au sein de ce réseau deux structures

tableau 1

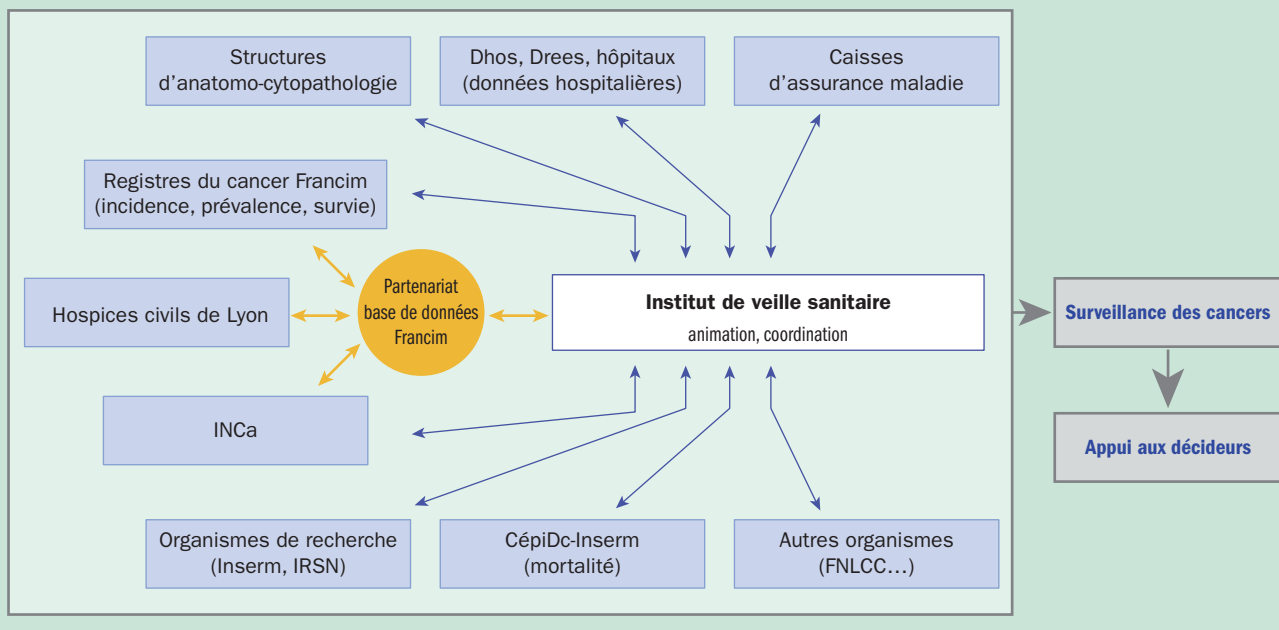
Données d'incidence et de mortalité des cancers estimées en France en 2005

		Hommes	Femmes	Population totale
Taux d'incidence standardisé sur la population mondiale (pour 100 000 habitants)				
Tous cancers		376,1	251,9	
Par localisation	Prostate	121,2	Sein	101,5
	Poumon	50,5	Colorectal	24,5
	Colorectal	37,7	Poumon	12,6
Taux de mortalité standardisé sur la population mondiale (pour 100 000 habitants)				
Tous cancers		160,7	80,0	
Par localisation	Poumon	42,0	Sein	17,7
	Colorectal	15,2	Poumon	9,4
	Prostate	13,5	Colorectal	8,9

Source : InVS

figure 1

Le réseau de surveillance épidémiologique national des cancers



sont actuellement à l'origine d'une part importante des données :

- le CépiDc (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'Inserm) fournit les données de mortalité;
- les registres fédérés par le réseau Francim produisent les données d'incidence.

Le CépiDc

Le CépiDc est un des laboratoires de l'Inserm (Institut national de la santé et

de la recherche médicale). Il recueille depuis 1968 la totalité des certificats médicaux de cause de décès émis sur le territoire français. Le CépiDc dispose ainsi d'une base de données exhaustive de près de 18 millions d'enregistrements couvrant l'ensemble du territoire. Il en fournit une copie à l'InVS. Il est chargé de produire annuellement les statistiques de mortalité française, à la fois par cause et toutes causes confondues.

Les procédures d'enregistrement des décès et de la validation des causes

entraînent un délai d'environ deux ans pour que les données soient disponibles. Dans un objectif de réduction de ces délais, la mise en œuvre d'une procédure d'automatisation par certification électronique des décès est en cours.

Le réseau Francim des registres du cancer et les Hospices civils de Lyon

Un registre est défini comme « *un recueil continu et exhaustif de données nominatives [...] dans une population géographiquement*

définie, à des fins de recherche et de santé publique » (Comité national des registres, CNR). On distingue les registres spécialisés limités à certains cancers, et les registres généraux qui enregistrent les cancers toutes localisations confondues.

Le recueil est réalisé en deux phases successives. La première est une phase de signalement, qui consiste à identifier les cas de cancers parmi les données de diverses institutions — laboratoires anatomopathologiques, départements d'information médicale des établissements de santé (Programme de médicalisation des systèmes d'information), Assurance maladie... La seconde réside dans la validation des nouveaux cas repérés, puis dans le recueil des données d'intérêt. Cette dernière étape exige un retour au dossier médical de chaque patient identifié.

Une procédure dite de qualification de chaque registre est réalisée par le Comité national des registres, et garantit la qualité et l'exhaustivité des données recueillies. Les registres qualifiés peuvent ainsi prétendre au financement alloué conjointement par l'InVS et l'Institut national contre le cancer (INCa).

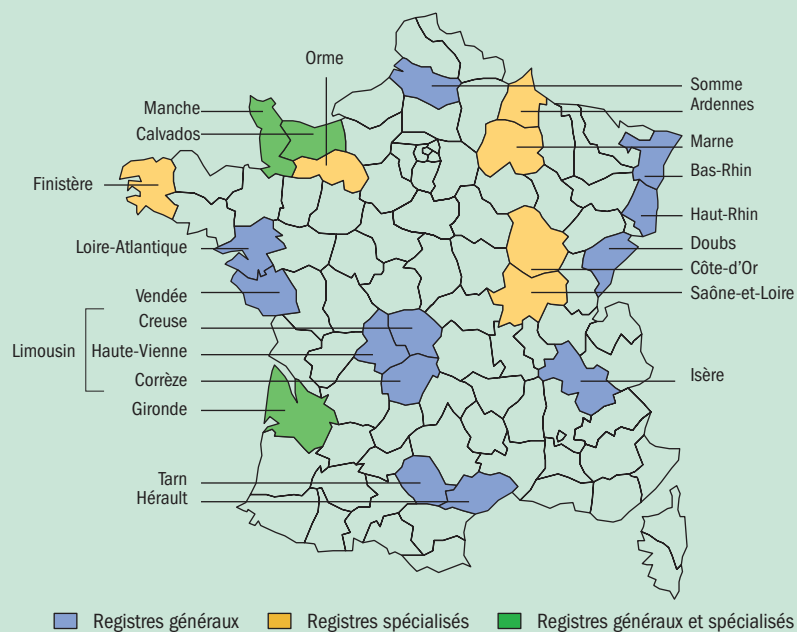
Actuellement, la France dispose de 13 registres généraux qualifiés et de 12 registres spécialisés qualifiés (figure 2). L'ensemble des données recueillies par ces registres est rassemblé en une base commune, gérée par le département de biostatistique des HCL et administrée en collaboration par le réseau Francim, les HCL et l'InVS. Elle contient plus de 600 000 enregistrements entre les années 1975 et 2003.

Ainsi, les registres permettent la production de données d'incidence et de prévalence des cancers. Les zones couvertes disposent de données observées, tandis que les zones non couvertes par un registre nécessitent le recours à des estimations utilisant une modélisation statistique à partir des données d'incidence et de mortalité disponibles dans les zones couvertes. Cette méthode n'est pas adaptée au calcul des données d'incidence des cancers les plus rares ou à faible mortalité, ni à celui des données à une échelle infrarégionale.

D'autres limites persistent. L'obtention du statut vital de chaque cas, permettant des analyses de survie notamment dans le cadre d'études dites « haute résolution » (suivi de cohortes au sein du registre), n'est pas aisée, et nécessite un recours au RNIPP

figure 2

Situation des registres du cancer en France au 1^{er} janvier 2008



Source : InVS

Note : ne figurent pas sur la carte le registre multicentrique des mésothéliomes pleuraux et les deux registres nationaux de l'enfant (des hémopathies malignes de l'enfant et des tumeurs solides de l'enfant), ainsi que les registres généraux ultramarins.

(Répertoire national d'identification des personnes physiques), qui n'est réalisé qu'épisodiquement en raison de son coût élevé. Enfin, les démarches de validation et de recueil des cas sont longues, d'autant plus que le personnel des registres se heurte parfois, auprès des sources, à des réticences à la transmission des données. Les délais de disponibilité actuels sont évalués à 3-4 ans, et l'on ne peut raisonnablement pas les espérer inférieurs à 2 ans.

Face à ces limites de réactivité et de couverture territoriale, une réflexion permettant de les pallier a été menée. Une solution ambitieuse est envisagée au travers du système multisources actuellement testé par l'InVS.

L'InVS et le système multisources cancer (SMSC)

Le système multisources cancer

Le SMSC est un dispositif de surveillance épidémiologique nationale proposé initialement (octobre 2002) pour les cancers thyroïdiens. Il a été conçu pour permettre l'évaluation et la surveillance des cancers

en lien avec une exposition environnementale, et des cancers faisant l'objet d'un dépistage.

Il repose sur l'appariement de données individuelles anonymes sur les cancers, centralisées à l'InVS, et en provenance :

- des comptes rendus d'anatomocytologie, pour lesquels s'impose la création d'une base de données standardisée à partir de la remontée des données en provenance des anatomopathologistes ;
- du PMSI des établissements de santé (en provenance des directions régionales des affaires sanitaires et sociales – Drass –, et de l'Agence technique de l'information hospitalière – ATIH ;
- des données de mise en ALD (affections de longue durée) de l'assurance maladie, et de celles du Système national de l'information interrégimes de l'assurance maladie (Sniiram).

Ces données sont déjà produites en routine sur l'ensemble du territoire français, à des fins non épidémiologiques. L'utilisation de cet appariement est validée grâce aux données produites par les registres pour les mêmes périodes.

Ce système a pour vocation de permettre la production des taux d'incidence régionaux et infrarégionaux pour l'ensemble du territoire, y compris pour les cancers les plus rares ou à faible létalité.

Enfin, son système de remontée des données devrait à terme améliorer en partie la disponibilité des statistiques.

Son fonctionnement

Les difficultés à la mise en place du SMSC sont nombreuses : multiplicité des acteurs, anonymisation des données devant permettre leur appariement avec néanmoins possibilité de retour au patient en cas d'alerte, multiplicité des systèmes informatiques utilisés, construction *de novo* de la base de données anatomopathologiques, coordination avec d'autres projets en cours...

Une phase pilote de mise en place de ce système pilotée par l'InVS est donc en cours sur les cancers thyroïdiens dans certains territoires des régions du Nord-Pas-de-Calais et de l'Île-de-France avec huit structures anatomopathologiques volontaires représentatives. Ainsi, les difficultés résolues profiteront au déroulement de la phase d'extension du système. Il devrait être prochainement élargi à l'ensemble de ces régions, puis à l'ensemble du territoire et enfin à d'autres localisations cancéreuses, pour lesquelles ce système aura été jugé pertinent.

D'autres sources d'information

L'enquête permanente cancer (EPC)

Il s'agit du recueil des données nominatives administratives et médicales des patients des centres de lutte contre le cancer (CLCC, 20 centres régionaux en France). Actuellement, le recueil est centralisé via Internet par la FNCLCC (Fédération nationale des CLCC). Elle constitue une sorte de registre hospitalier, existant depuis 1975 et dans lequel les statuts vitaux des patients ont été mis à jour régulièrement à partir du RNIPP. Cette enquête présente également l'avantage de fournir une couverture régionale satisfaisante.

Malgré tout, des réformes successives et le manque de moyens n'ont pas permis de réaliser les retours aux dossiers nécessaires pour assurer un enregistrement de qualité, particulièrement en matière d'exhaustivité, et on constate une suspension de l'exploitation des données

entre 1994 et 2000. Il est à noter qu'il s'agit d'une population particulière de patients hospitaliers, probablement non représentative de l'ensemble des patients atteints de cancer. Il s'agit donc d'une source d'information complémentaire, avec les limites qui lui sont propres.

Une limite : les caractéristiques socioprofessionnelles des patients

L'ensemble des systèmes d'information dans le domaine du cancer ne permet pas actuellement de fournir des données d'ordre socioprofessionnel récentes qui permettraient une analyse détaillée des inégalités sociales ou géographiques, ou encore de l'étiologie professionnelle dans l'épidémiologie des cancers.

Conclusion et préconisations

Le système d'observation des cancers dispose aujourd'hui de nombreuses sources d'information. Les bases de données sont multiples, dédiées ou non à la surveillance épidémiologique. Les registres du cancer, structures aujourd'hui pérennes, assurent l'alimentation d'une base de données de référence, importante et détaillée.

Au-delà des registres, des difficultés persistent dans la centralisation des données et dans leur appariement afin d'utiliser au mieux la totalité de l'information produite en routine. Le SMSC est en ce sens très prometteur, tant dans l'utilisation conjointe des données médicales et médico-administratives à des fins épidémiologiques, que dans le modèle d'appariement de données existantes réalisé avec un souci de confidentialité, ce qui a nécessité l'élaboration de procédures complexes d'anonymisation.

Malheureusement, le manque de réactivité du système de surveillance des cancers persiste et le SMSC ne sera probablement pas suffisant pour y remédier.

C'est pourquoi, à l'issue de l'évaluation du Plan cancer et de son volet relatif au système d'information épidémiologique, en prenant des objectifs attendus, le HCSP a préconisé la mise en place d'un système à trois niveaux répondant à ces différentes contraintes :

- Le premier niveau serait fondé sur le réseau des registres actuels, fournissant, avec des délais importants, des données détaillées, utiles pour la recherche et servant de référence pour les estimations d'incidence et de survie.

- Le second niveau serait constitué par le SMSC, permettant la couverture de l'ensemble du territoire, y compris pour les cancers les plus rares ou associés à une mortalité faible.

- Le troisième niveau consisterait en un simple appariement du PMSI et des données d'ALD, auquel on peut adjoindre le statut vital issu du RNIPP ou des registres de l'Assurance maladie. Il pourrait ainsi fournir des données de surveillance certes grossières mais robustes et réactives, avec une perspective d'analyse en flux continu. Ce dernier niveau pourrait être utilisé comme un outil permanent de première intention, qui fonderait son analyse sur les évolutions et les tendances.

Par ailleurs, le nécessaire développement de l'information sur les cancers dépasse le cadre des données épidémiologiques et s'étend aux données économiques, sur les pratiques professionnelles, sur les conditions de vie des patients... ■

Références

1. Belot A., Grosclaude P., Bossard N., Jouglia E., Benhamou E., Delafosse P., Guizard A.V., Molinié F., Danzon A., Bara S., Bouvier A.M., Trétarre B., Binder-Foucard F., Colonna M., Daubisse L., Hédelin G., Launoy G., Le Stang N., Maynadié M., Monnerieu A., Troussard X., Faivre J., Collignon A., Janoray I., Arveux P., Buemi A., Raverdy N., Schwart C., Bovet M., Chérié-Challine L., Estève J., Remontet L., Velten M. « Cancer incidence and mortality in France over the period 1980-2005 ». *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, juin 2008, n° 56, 3, p. 159-75. Epub 2008, Jun 10. Résultats détaillés et commentaires en ligne : http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers/default.htm
2. Haut Conseil de la santé publique. *Évaluation du plan cancer 2003-2007 : rapport final*. Paris : février 2009.

L'alcoolisation des jeunes : l'apport de l'approche épidémiologique

François Beck

Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES), Cesames, Centre de recherche psychotropes, santé mentale, société (CNRS UMR 8136 Inserm U611, Université René Descartes Paris V)

Juliette Guillemont

INPES

Stéphane Legleye

Observatoire français des drogues et des toxicomanies, Inserm, U669, Paris, université Paris-Sud et université Paris Descartes, UMR-S0669

Les études montrent une augmentation des ivresses chez les jeunes. Si les différences existent au niveau régional en France, on constate deux tendances en Europe: le Nord avec une faible consommation régulière et beaucoup d'ivresses, et le Sud où les données sont inversées.

Au nom de la lutte contre le « *binge drinking* », terme anglo-saxon souvent invoqué pour qualifier une conduite d'alcoolisation ponctuelle excessive visant l'ivresse, les parlementaires ont récemment voté l'interdiction de vente d'alcool aux moins de 18 ans, relevant ainsi de deux ans l'âge minimum jusqu'alors. Ils se sont également prononcés pour l'interdiction de la vente au forfait ou de l'offre gratuite d'alcool à volonté, c'est-à-dire les opérations de type « *open bar* ». Ces décisions, prises dans le cadre du volet prévention et santé publique du projet de la loi « Hôpital, patients, santé, territoires », font écho à une forte médiatisation récente des pratiques d'alcoolisation des adolescents et jeunes adultes. L'objectif est ici de resituer ce débat public dans une perspective quantitative qui s'appuie principalement sur les enquêtes déclaratives récentes menées en population générale. Ces enquêtes fournissent des indicateurs relatifs à divers aspects du phénomène : l'expérimentation, la fréquence des consommations et des ivresses, certains contextes d'alcoolisation, ainsi que des facteurs associés. Leur répétition dans le temps permet de mesurer l'évolution de ces indicateurs en France.

D'une façon générale, les consommations de substances psychoactives touchent surtout les jeunes hommes, mais l'alcool se distingue des autres produits par une masculinité plus marquée, ainsi que par le fait que la proportion d'usagers réguliers augmente avec l'âge. Les données présentées ici concernent les adolescents et les jeunes adultes avec, au-delà des

données françaises, une perspective de comparaison avec nos voisins européens.

Les données de cadrage sur l'alcoolisation

Niveaux d'usage

En 2008, un peu moins de huit jeunes de 17 ans sur dix (77,4 %) déclaraient avoir consommé de l'alcool au cours des trente derniers jours, 8,9 % en boire régulièrement (au moins 10 fois par mois) et 0,8 % quotidiennement, avec une nette surreprésentation masculine : le *sex-ratio* passe de 1,1 pour l'usage dans le mois à 3,4 pour l'usage régulier et 5,4 pour l'usage quotidien [17]. Les garçons s'avèrent donc plus souvent consommateurs que les filles.

À 15 ans, 58 % des élèves déclarent pour leur part avoir consommé de l'alcool au moins une fois au cours du mois, tandis que la consommation régulière concerne 9 % d'entre eux. Là encore, les garçons sont beaucoup plus nombreux (2 fois plus) que les filles à consommer régulièrement de l'alcool [15].

Ivresses

Près de six jeunes de 17 ans sur dix déclarent avoir déjà été ivres au cours de leur vie, un sur deux au cours des douze derniers mois, et près d'un sur dix au moins 10 fois au cours de l'année. Là encore, les garçons sont plus souvent concernés que les filles, le *sex-ratio* passant de 1,2 pour l'ivresse au cours de la vie à 2,7 pour plus de 10 ivresses dans l'année [17]. L'âge moyen lors de la première ivresse, estimé à la fin de l'adolescence, est 14,9 ans pour

Présentation de l'enquête Escapad

Mise en œuvre par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT), en partenariat avec la Direction du service national (DSN), l'Enquête sur la santé et les consommations lors de l'appel de préparation à la défense (Escapad) a remplacé les enquêtes du Service de santé des armées menées au cours du service national jusqu'en 1996. Cette enquête annuelle consiste en un questionnaire proposé à l'ensemble des jeunes présents lors de plusieurs journées d'appel de préparation à la défense (JAPD). En 2008, la taille de l'échantillon métropolitain exploité a été portée à 39 542 individus de 17 ans exactement. L'apport de cette enquête est de renseigner sur les tendances émergentes en termes de produits et d'offrir un suivi très réactif des évolutions sur cette population particulièrement concernée. Elle présente l'avantage d'interroger tous les jeunes Français, y compris ceux qui sont déscolarisés ou qui travaillent. En 2001, cette enquête a été étendue aux DOM, et aux COM en 2003. L'enquête a obtenu l'avis d'opportunité du Conseil national de l'information statistique (Cnis), et s'est vue attribuer le label d'intérêt général par le Comité du label, ainsi qu'un avis favorable de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil).

Présentation de l'enquête Espad

Espad (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs) est une enquête en milieu scolaire quadriennale initiée pour la première fois en 1995 par le Conseil suédois pour l'information sur l'alcool et les autres drogues (CAN) avec le soutien du Conseil de l'Europe (groupe Pompidou). Le dernier exercice qui s'est déroulé en 2007 a réuni plus de 35 pays dont la France qui participait pour la troisième fois. L'enquête a été menée selon une même méthodologie standardisée et une même procédure à partir d'un questionnaire commun auto-administré dans l'ensemble des pays participants. Chaque échantillon national était composé d'au moins 2 400 élèves. Elle offre ainsi une très bonne comparaison des habitudes de consommation de tabac, d'alcool et de drogues des jeunes Européens âgés de 15-16 ans. En France, l'enquête est effectuée sous la responsabilité scientifique de l'OFDT et de l'équipe « Santé de l'adolescence » de l'Inserm en partenariat avec le ministère de l'Éducation nationale.

Présentation de l'enquête HBSC

HBSC (Health Behaviour in School-aged children) est une enquête quadriennale en milieu scolaire centrée sur la santé et ses déterminants menée sous l'égide du bureau Europe de l'OMS. La vague 2006 a réuni 41 pays ou régions d'Europe et d'Amérique du Nord. En France, elle est réalisée depuis 2002 par le service médical du rectorat de Toulouse en collaboration avec l'Inserm : 7 154 élèves de 11, 13 et 15 ans ont été interrogés en 2006 par autoquestionnaire. La méthodologie est similaire à celle d'Espad.

Présentation de l'enquête Baromètre santé

Le Baromètre santé est une enquête quinquennale en population générale questionnant sur les comportements de santé, réalisé par l'Institut national pour l'éducation à la santé (INPES), en partenariat avec le ministère de la Santé et des Sports, la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnam) et l'OFDT. En 2005, 30 514 personnes âgées de 12 à 75 ans parlant le français ont été interrogées par téléphone. Le sondage est à deux degrés (foyer puis individu, par la méthode du prochain anniversaire). L'interrogation a porté d'un côté sur les personnes possédant une ligne téléphonique filaire classique, qu'elles soient inscrites dans l'annuaire téléphonique ou non, et celles ne possédant qu'un téléphone portable. L'enquête a reçu l'aval de la Cnil.

les garçons et 15,3 ans pour les filles [17]. Par ailleurs, la proportion d'élèves déclarant avoir déjà été ivres au cours de leur vie passe de 6 % parmi les élèves de 11 ans à 16 % à l'âge de 13 ans et 41 % à 15 ans [15].

« Binge drinking » ou consommations ponctuelles importantes

Alors que l'ivresse peut renvoyer à des perceptions individuelles très diverses, la notion de consommation ponctuelle importante correspond à une définition plus factuelle : 5 verres ou plus en une seule occasion. Elle dépasse en cela la notion de *binge drinking*, terme désignant la pratique consistant à boire plusieurs verres d'alcool en une même occasion dans une perspective de « défonce ». Cette consommation ponctuelle importante concerne quant à elle un peu moins de la moitié des jeunes de 17 ans le mois précédant l'enquête. Cette pratique est également plus masculine (57,1 % des garçons contre 39,9 % des filles). Les jeunes de 17 ans sont par ailleurs 19,7 % à déclarer l'avoir fait au moins 3 fois et 2,4 % au moins 10 fois au cours du mois, l'écart entre les sexes étant d'autant plus marqué que la fréquence de ce comportement est élevée [17].

Types d'alcool et contextes d'usage

Les alcools les plus prisés à 17 ans sont, dans l'ordre, les alcools forts (si l'on y inclut les cocktails alcoolisés qui en contiennent), la bière, les prémix, le vin et le champagne. Les préférences varient selon le sexe : chez les garçons, la bière et les alcools forts arrivent nettement en tête, tandis que, chez les filles, les alcools forts sont en première position, suivis des prémix [5].

À cet âge, la consommation a surtout lieu le week-end, entre amis, dans des occasions festives, la plupart du temps dans un domicile privé, un peu plus rarement dans des débits de boissons, mais aussi dans les lieux ouverts (rue, parc...). Une part non négligeable de l'alcoolisation à cet âge a également lieu avec les parents [14]. Ce point est à considérer avec d'autant plus d'attention que la famille est souvent le creuset d'une certaine normalisation de la consommation d'alcool, susceptible de favoriser l'installation des jeunes dans certaines habitudes qui peuvent aller jusqu'à l'usage problématique.

Enfin, les consommations comme les ivresses apparaissent très fortement liées à l'intensité de la sociabilité et notamment à la fréquence des soirées entre amis,

confirmant le caractère majoritairement festif et convivial des pratiques d'alcoolisation à la fin de l'adolescence.

Toutefois, les consommations à risque ne sont pas rares. Ainsi, à 17 ans, près de quatre garçons et deux filles sur dix qui déclarent avoir consommé de l'alcool au cours des trente derniers jours disent également avoir conduit au moins une fois au cours de l'année un deux-roues après l'absorption de plus d'un verre d'alcool [14].

Facteurs sociodémographiques associés à l'alcoolisation

À l'adolescence, les buveurs réguliers d'alcool sont proportionnellement plus nombreux à avoir connu des difficultés au cours de leur parcours scolaire (redoublement, orientation précoce en filières courtes ou professionnelles...) ou qui sont sortis du système scolaire. Du point de vue socio-économique, c'est cependant au sein des familles favorisées que les consommateurs réguliers sont les plus nombreux. Ce phénomène peut s'expliquer notamment par les ressources financières de la famille, la consommation d'alcool étant ainsi plus limitée pour les jeunes issus de milieux plus modestes [17].

D'autre part, la situation familiale apparaît fortement associée à la consommation d'alcool. À 17 ans, les jeunes dont les parents ne vivent pas ensemble, qui séjournent en internat ou hors de leur foyer s'avèrent plus fréquemment consommateurs réguliers d'alcool et/ou déclarent davantage d'ivresses répétées [17]. Il est en effet probable que l'absence de l'un ou des deux parents entraîne une augmentation des opportunités de consommer. L'enquête HBSC montre des résultats similaires pour les élèves de 11 à 15 ans : milieu social favorisé et vie dans une famille recomposée ou monoparentale sont associés à la consommation d'alcool et à l'ivresse [15].

Évolutions depuis 2000

À 17 ans, après une hausse des niveaux d'usage d'alcool entre 2000 et 2003, l'enquête Escapad a montré entre 2003 et 2008 une baisse de l'usage actuel (au moins une fois au cours du mois : 77 % en 2008 vs 82 % en 2003) et de la consommation régulière (9 % vs 15 %). Cependant, en parallèle, a été observée une augmentation des ivresses : à 17 ans, la prévalence de l'ivresse dans l'année est en effet passée de 46 % en 2003 à 51 % en 2008, et celle des ivresses régulières, de

7 % à 9 %. Les consommations ponctuelles importantes ont, elles aussi, augmenté : la proportion de jeunes qui en déclarent au moins une dans le mois est ainsi passée de 46 % en 2005 à 49 % en 2008 [17].

De même, parmi les élèves de 15 ans, l'expérimentation de l'ivresse est passée de 30 % en 2002 à 41 % en 2006 [15]. L'âge moyen de la première ivresse, déclaré par les jeunes de 17 ans, n'a, en revanche, pas évolué [17]. La baisse de la fréquence de consommation et l'augmentation de celle des ivresses peuvent sembler contradictoires à première vue ; elles ne sont pourtant pas incompatibles, notamment en raison du caractère ponctuel des épisodes d'ivresses et du côté subjectif de la notion même d'ivresse, qui peut elle aussi évoluer dans le temps.

Les données de l'enquête Espad montrent pour leur part une tendance à la hausse du niveau d'usage régulier d'alcool à 16 ans entre 2003 et 2007, celui-ci étant passé de 10 % à 18 % chez les garçons et de 4 % à 9 % chez les filles [16].

Dans un contexte de forte baisse du niveau d'alcoolisation parmi les adultes, en particulier dans les générations les plus anciennes [13, 2], les évolutions en population adolescente apparaissent ainsi plus nuancées, voire erratiques (tableau 1).

Les jeunes adultes

Entre 2000 et 2005, la proportion de buveurs réguliers parmi les 18-25 ans s'est avéré stable, passant de 18 % à 17 %. Sur la même période, la proportion d'individus de cette tranche d'âge ayant déclaré avoir connu au moins une ivresse au cours de l'année est apparue relativement stable, passant de 36,5 % à 33,7 % [3]. À cet âge, 6 % ont été ivres de façon régulière (au moins 10 fois au cours de l'année). En termes de statut d'activité, les étudiants se distinguent des actifs occupés par des niveaux d'usage régulier d'alcool moins importants, mais des ivresses un peu plus fréquentes. La situation de chômage est à risque de surconsommation pour les deux sexes, mais la poursuite d'études supérieures est associée à une surconsommation d'alcool parmi les femmes, alors que ce n'est pas le cas parmi les hommes.

La précocité de l'entrée dans les consommations

Au cours de l'adolescence, les expérimentations surviennent en moyenne à des âges

différents selon les produits psychoactifs. Observées de façon rétrospective à 17 ans, les plus précoces sont, dans l'ordre, quel que soit le sexe, celle de l'alcool, de la cigarette (avant 14 ans), suivie de l'entrée dans le tabagisme quotidien (peu après 14 ans), puis du cannabis et de l'ivresse alcoolique (juste après 15 ans). Viennent ensuite les autres drogues illicites, aux alentours de 16 ans, toujours en moyenne [17].

D'après l'enquête HBSC, à 11 ans, 59 % des élèves déclarent avoir déjà bu de l'alcool au cours de leur vie ; ils sont 72 % à l'âge de 13 ans et 84 % à 15 ans [15]. Ces chiffres reflètent l'ancrage culturel de l'alcool dans notre société. L'âge moyen lors de la première consommation, pour les élèves de 15 ans, est légèrement plus bas chez les garçons (13,3 ans) que chez les filles (13,5 ans). Nous ne disposons toutefois pas de données à l'échelle populationnelle en faveur d'une précocité plus grande des consommations.

À partir de la question posée sur l'âge au premier usage des différents produits, il est possible d'étudier le calendrier des consommations de façon relativement fiable si l'on se réfère aux études nord-américaines les plus récentes [11]. Une initiation précoce à l'alcool et une consommation excessive à l'adolescence sont des facteurs de risques majeurs d'usages problématiques ultérieurs qui ont été abondamment décrits par les épidémiologistes [7, 8, 10, 12, 22].

Selon le rapport Roques [19] sur la dangerosité des différentes drogues, si un environnement familial et socioculturel conflictuel dans l'enfance constitue un facteur de risque notable d'entrée dans la consommation puis de basculement dans l'usage problématique de substances psychoactives, celle-ci semble aggravée par la précocité de la première expérience. Ces données tendent également à montrer que l'influence de la précocité du premier usage peut concurrencer ou dépasser celles d'autres variables importantes (que sont le statut scolaire, la proportion de consommateurs dans l'entourage, des signes anxio-dépressifs, la consommation de soins et le statut socioprofessionnel des parents).

Usages problématiques et risques liés à l'alcoolisation des jeunes

Au regard de leurs modes de consommation d'alcool, les risques auxquels les jeunes s'exposent sont en premier lieu ceux qui sont liés aux effets immédiats

tableau 1

Quelques grands repères quantitatifs

Indicateur	Âge des enquêtés	Valeur			Évolution
		Ensemble	Garçons	Filles	
Âge moyen de la 1 ^{re} consommation	15 ans		13,3 ans	13,5 ans	stable entre 2002 et 2006
Consommation régulière (au moins 10 fois au cours du mois)	15 ans	9 %	11 %	5 %	en hausse entre 2002 et 2006
	16 ans	13 %	18 %	9 %	en hausse entre 2003 et 2007
	17 ans	9 %	14 %	4 %	en baisse entre 2005 et 2008
	18-25 ans	17 %	26 %	7 %	stable entre 2000 et 2005
Âge moyen de la 1 ^{re} ivresse	17 ans		14,9 ans	15,3 ans	stable entre 2000 et 2008
Ivresse au cours de la vie	11 ans	6 %	9 %	4 %	
	13 ans	16 %	17 %	14 %	
	15 ans	41 %	44 %	38 %	en hausse entre 2002 et 2006
	16 ans	46 %	47 %	45 %	en hausse entre 2003 et 2007
	17 ans	60 %	65 %	54 %	en hausse entre 2000 et 2008
Ivresse régulière (au moins 10 fois au cours de l'année)	16 ans	3,5 %	4 %	3 %	en hausse entre 2003 et 2007 mais stable depuis 1999
	17 ans	9 %	12 %	5 %	en hausse entre 2000 et 2008
	18-25 ans	6 %	10 %	2 %	stable entre 2000 et 2005
Consommations ponctuelles importantes (au moins 1 fois dans le mois)	17 ans	49 %	57 %	40 %	en hausse entre 2005 et 2008

Sources : HBSC 2006 (11, 13 et 15 ans) ; Espad 2007 (16 ans) ; Escapad 2008 (17 ans) ; Baromètre santé 2005 (18-25 ans).

du produit. L'alcool provoque en effet une désinhibition, une diminution du contrôle de soi, une altération des réflexes et de la vigilance, une perturbation de la vision, une mauvaise coordination des mouvements, une somnolence, etc. Les risques qui en découlent sont les accidents de la route, les violences – agies ou subies –, les rapports sexuels non voulus ou non protégés. En outre, l'ingestion de doses très élevées peut mener au coma éthylique dont l'issue peut, faute de soins, être fatale.

Mais la consommation d'alcool pendant l'adolescence comporte également des risques différés. Ainsi, l'alcool a un effet délétère sur le développement de certaines régions cérébrales ne terminant leur maturation qu'en fin d'adolescence ; plus la consommation d'alcool commence à un âge précoce, plus les dommages sont importants [6].

Il apparaît crucial de distinguer les usages à faible risque de ceux susceptibles d'induire des dommages sanitaires et sociaux importants pour soi ou pour autrui. Parmi les usages problématiques,

peuvent être isolés l'usage à risque (qui n'a pas encore eu de conséquences néfastes mais qui est susceptible d'en entraîner à court, moyen ou long terme si la personne ne modifie pas sa consommation), l'usage nocif (caractérisé par la concrétisation des dommages, physiques ou psychiques, liés à l'alcool), et la dépendance, qui se traduit par l'impossibilité de s'abstenir de boire [1]. La dépendance est très rare chez les jeunes, de sorte que l'expression « alcoolisme des jeunes », qu'on entend souvent, est finalement peu appropriée, dans la mesure où il s'agit le plus souvent d'alcoolisation à risque ou nocive. Les dommages subis peuvent être liés directement à la consommation, mais aussi relever de comorbidités. Ces situations doivent idéalement pouvoir être repérées de façon précoce par les professionnels de santé afin d'apporter une information et éventuellement une prise en charge adaptées, notamment pour éviter une évolution vers la dépendance.

Les expériences anglo-saxonnes et canadiennes montrent que les tests courts utilisés lors d'interventions brèves peuvent

être de bons instruments pour le dépistage (*screening*) et que les questions directes sont souvent plus efficaces que les questionnements plus complexes [20, 21]. Un tel repérage précoce a déjà été initié en France, dans un cadre prenant en compte le fait qu'à l'adolescence la consommation d'alcool est rarement isolée, souvent associée à d'autres comportements à risque. La fréquence de la consommation de tabac et de cannabis est très élevée, alors que d'autres produits psychoactifs sont plus rares. Dans le cas de l'étude « Repérer, orienter, conseiller les adolescents consommateurs à risque d'alcool et de substances psychoactives : ROC ADO » mise en place par l'Institut de promotion de la prévention secondaire en addictologie [18], un test rapide permet d'obtenir une classification en trois niveaux afin d'adapter les comportements de conseils : le premier (risque faible) conduit à encourager le jeune à ne pas accroître sa consommation ; le second (risque notable) amène l'intervenant à aider le jeune à prendre conscience des risques liés à sa consommation et de sa capacité à les diminuer ; le troisième (situation de

dommage avéré) doit conduire le jeune à aller dans une consultation spécialisée. De tels outils sont utilisés à la fois comme aide au diagnostic lors de l'entretien clinique (ou destinés à normaliser les interrogations cliniques et les descriptions de cas qui s'en suivent), mais aussi dans les enquêtes en population adolescente afin de déterminer les niveaux d'usage problématique au sein de la population et de les décrire en termes épidémiologiques.

Entre spécificités régionales et mondialisation des pratiques

Si la jeunesse a de plus en plus tendance à adopter des normes mondiales sur le plan de la consommation économique et des modes de vie, elle n'en reste pas moins influencée par des cultures et des contraintes locales. Des différences existent donc, qui doivent être soulignées. L'alcoolisation n'échappe pas à ce constat d'une certaine convergence des manières de boire entre des cultures très différentes et parfois très éloignées géographiquement. Dans un contexte de mondialisation des pratiques des jeunes, illustré par de nombreuses études ethnographiques, il apparaît important de resituer les influences locales pour mieux comprendre leurs comportements. Les enquêtes quantitatives font écho aux approches anthropologiques en soulignant à la fois une certaine globalisation portée par la fluidification des modes de communication (en particulier Internet), mais aussi en montrant l'importance des spécificités socio-économiques et culturelles locales.

Deux grands profils de consommations en Europe

L'enquête Espad montre que, depuis 1995, les différences nationales en matière d'alcoolisation restent marquées, même si elles le sont plutôt de moins en moins. L'appartenance à la jeunesse semblerait prendre progressivement le pas sur l'appartenance nationale.

On peut distinguer au niveau européen deux profils pour les consommations d'alcool : l'un nordique avec des usages réguliers plutôt faibles mais par contre des épisodes d'ivresse plus importants ; l'autre, latin, où les usages réguliers apparaissent plus importants mais les épisodes d'ivresse plus rares, la France se rapprochant de ce dernier portrait.

En effet, en 2003, la consommation régulière d'alcool apparaît quasi inexistante

Les jeunes et l'alcool : ce que dit la loi

Plusieurs dispositions visent spécifiquement à protéger les mineurs vis-à-vis de l'alcool :

- faire boire un mineur jusqu'à l'ivresse est un délit ;
- il est interdit de distribuer à des mineurs des objets nommant, représentant ou vantant les mérites d'une boisson alcoolisée ;
- l'accès des mineurs à l'alcool est strictement réglementé. Jusqu'à présent, la réglementation prenait en compte l'âge (16 ou 18 ans), la modalité d'achat (consommation sur place ou à emporter) et le type de boissons (vin, bière et cidre d'une part, boissons plus fortement alcoolisées d'autre part). Dans le cadre de l'examen du projet de loi « Hôpital, patients, santé, territoires », les parlementaires viennent de voter en faveur d'une interdiction totale de la vente d'alcool aux mineurs¹.

La protection de la jeunesse est également l'un des objectifs de l'encadrement de la publicité en faveur de l'alcool. La loi du 10 janvier 1991, dite « loi Evin », définit les supports et contenus autorisés, tout ce qui n'est pas explicitement autorisé étant prohibé. Ainsi la publicité pour l'alcool est-elle permise dans la presse écrite (sauf la presse destinée à la jeunesse), à la radio (dans certaines tranches horaires), par voie d'affichage, mais interdite à la télévision et au cinéma. En outre, les parlementaires viennent d'adopter l'autorisation de la publicité en faveur de l'alcool sur Internet (support jusqu'alors non prévu dans la législation car il s'est développé postérieurement à la loi Evin), se contentant d'exclure de cette disposition les sites dédiés à la jeunesse ou au sport. Les jeunes étant de grands utilisateurs d'Internet, cette question est particulièrement sensible.

Les parlementaires se sont aussi prononcés pour l'interdiction de la vente au forfait (*open bars*), en excluant les dégustations de cette disposition.

1. À l'heure où nous écrivons cet article, la loi n'est pas encore promulguée.

dans des pays comme la Suède ou l'Islande (1 %), alors qu'elle concerne un quart des élèves en Hollande. Les jeunes Français affichent un niveau d'usage régulier (7 %) comparable à ceux des jeunes Portugais, Lituaniens ou encore Bulgares et Slovaques. Concernant l'ivresse, la part des jeunes Français déclarant avoir été ivres au moins une fois au cours des 12 derniers mois apparaît nettement plus faible que dans l'ensemble des pays européens (29 % contre 53 % en moyenne). Les pays méditerranéens présentent des niveaux d'ivresse parmi les plus faibles d'Europe. À l'inverse, les pays d'Europe du Nord, en particulier ceux des Îles Britanniques, ainsi qu'une grande partie des pays d'Europe centrale et de l'Est, affichent, pour la plupart, des niveaux supérieurs à la moyenne (figures 1 et 2).

Des modes de consommation et des types d'alcool différents d'une région française à l'autre

En France, une analyse par région, réalisée à partir des données de l'enquête Escapad 2005 (menée auprès de 30 000 jeunes de 17-18 ans), permet d'illustrer la prégnance de l'influence locale [4].

Les fréquences de consommation et d'ivresses se révèlent nettement plus élevées sur une large partie de l'ouest du pays. Au contraire, un ensemble de régions allant du Nord-Pas-de-Calais au Centre, incluant la Picardie, la Haute-Normandie et l'Île-de-France présente un caractère sous-consommateur prononcé, voire extrêmement marqué pour cette dernière région. À l'inverse, la Bretagne se démarque des autres régions de la façade ouest par sa fréquence d'ivresses particulièrement élevée. Pour les consommations ponctuelles importantes (au moins 5 verres en une même occasion), l'Ouest se détache encore, et les régions où cette pratique est moins fréquente sont les mêmes que celles citées précédemment (figures 3 et 4).

La préférence pour telle ou telle boisson alcoolisée ne répond pas toujours à une logique régionale évidente conforme à celle que l'on connaît pour les adultes. Schématiquement : le nord du pays consomme moins de vin, d'alcools forts et de bière, mais plus de prémix et de champagne. Le Sud consomme plus de vin, de bière, d'apéritifs anisés, d'alcools forts et de cocktails. L'Est consomme plus de bière, et moins de rhum, d'alcools forts et de cocktails. L'Ouest est nettement surconsommateur

figure 1

Niveaux d'usage régulier d'alcool en Europe à 16 ans

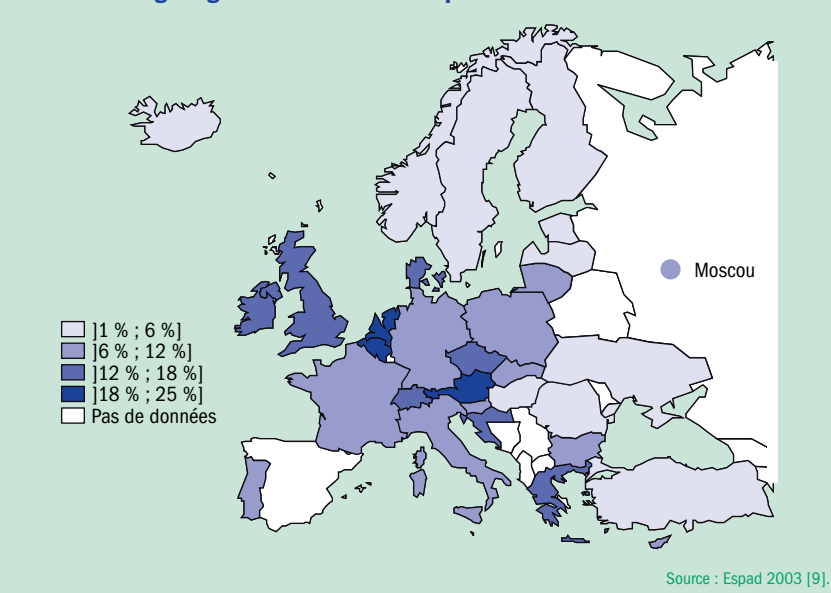
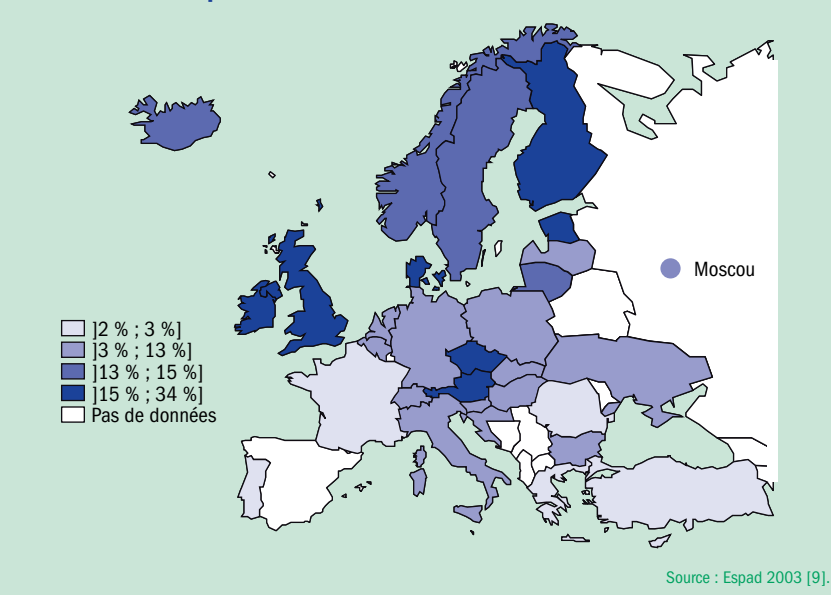


figure 2

Proportion de jeunes ayant connu au moins 10 épisodes d'ivresses au cours de l'année en Europe à 16 ans



de la plupart des types d'alcool, et en particulier de rhum, d'alcools forts et de bière.

Dans ce descriptif sommaire, certaines régions se singularisent par des cumuls de surconsommations relativement au reste du pays : la Bretagne, pour les prémix, le rhum, les alcools forts et la bière ; le Nord-Pas-de-Calais pour les alcools forts, les

champagnes et les prémix, le Sud-Ouest pour le vin, la bière, les cocktails, et les apéritifs anisés, etc. Les mêmes régions apparaissent simultanément sous-consommatrices pour plusieurs produits : la Bretagne pour le vin, les champagnes, les apéritifs anisés ; le Nord-Pas-de-Calais pour la bière, le vin, les apéritifs anisés ; le Sud-Ouest pour

les prémix et les champagnes. Ces préférences des jeunes semblent fréquemment rejoindre des spécificités culturelles locales, mais ne coïncident pas forcément avec celles observées chez leurs aînés.

Dans son ensemble, la cartographie de la consommation d'alcool à l'âge adulte diffère en grande partie de celle obtenue à l'adolescence. Cette divergence illustre sans doute le fait que les consommations à l'adolescence ne sont pas encore totalement fixées. Toutefois, il existe des régions marquées par une surconsommation à l'âge adulte qui semble se retrouver parmi les jeunes générations : les régions Bretagne, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, par exemple.

En termes d'évolutions, on observe une uniformisation des pratiques en Europe mais les écarts restent importants, plutôt plus que ceux observés entre les régions françaises.

Conclusion

Derrière l'apparente discordance de leurs évolutions, les données épidémiologiques récentes dessinent une césure entre les jeunes suivant leur âge. En effet, jusqu'à 16 ans, tous les indicateurs sont orientés à la hausse, alors qu'à 17 ans, seules les ivresses augmentent, les consommations étant en baisse, rapprochant ainsi les adolescents les plus proches de la majorité de leurs homologues jeunes adultes. Toutefois, il est clair que les modes de collecte pourraient avoir une certaine importance dans ces observations. Les indicateurs se trouvent néanmoins plutôt orientés à la hausse, confirmant d'autres sources telles que les hospitalisations pour état d'ivresse, qui ont augmenté très sensiblement ces dernières années. Mais elles permettent aussi, parce qu'elles visent avant tout la représentativité, de relativiser l'ampleur de l'alcoolisation des jeunes : ce phénomène est loin d'être une nouveauté et les consommations importantes et/ou fréquentes ne concernent pas la majorité d'entre eux.

Face à l'offre d'alcool et aux opportunités de consommation, qu'elles soient liées à la culture locale ou au marketing mondial, les jeunes sont souvent pris dans des tensions et des tentations assez fortes, auxquelles il leur est parfois difficile de résister. Or on sait combien la précocité de l'entrée dans l'alcoolisation reste un marqueur majeur de l'installation durable dans cette pratique. ■

figure 3

Usages réguliers à 17 ans (en pourcentage)

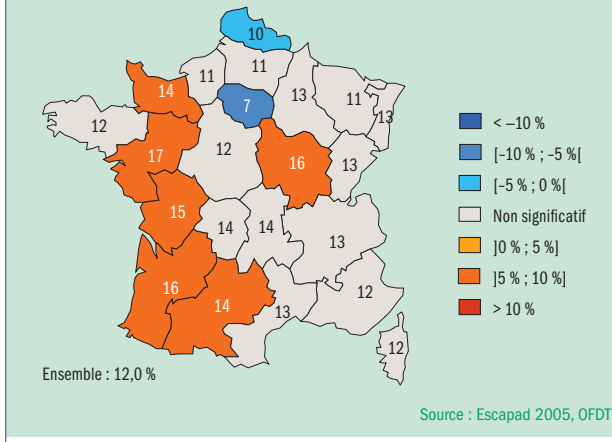
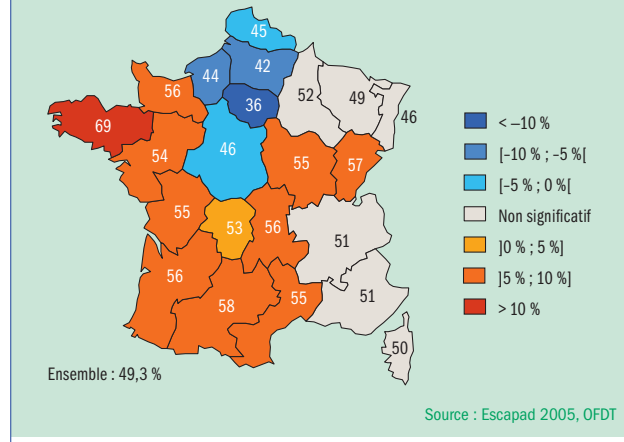


figure 4

Ivresses au cours de l'année à 17 ans (en pourcentage)



Références

- Anonyme. Recommandations de la Société française d'alcoologie. Les mésusages d'alcool en dehors de la dépendance. Usage à risque – Usage nocif. *Alcoologie et Addictologie* 2003 ; 25 (4 Suppl.) : 1S-87S.
- Beck F., Guillemont J., Léon C. Consommations de boissons alcoolisées, In : Escalon H., Bossard C., Beck F. *Baromètre santé nutrition 2008, 2009*, à paraître.
- Beck F., Guilbert P., Gautier A. (dir.) *Baromètre santé 2005*. Saint-Denis : INPES, coll. Baromètres, 2007, 608 p.
- Beck F., Legleye S., Le Nézet O., Spilka S. *Atlas régional des consommations d'alcool 2005. Données INPES/OFDT*. Saint-Denis : INPES, coll. Études santé territoires, 2008.
- Beck F., Legleye S., Spilka S. *Les drogues à 17 ans. Évolutions, contextes d'usages et prises de risque*. *Tendances* 2006 : 49.
- Chanraud S., Martelli C., Delain F., Kostogianni N., Douaud G., Aubin H.J., Reynaud M., Martinot J.L. Brain morphometry and cognitive performance in detoxified alcohol dependents with preserved psychosocial functioning. *Neuropsychopharmacology* 2007 ; 32:429-38.
- De Wit D.J., Adlaf E.M., Offord D.R., Ogborne A.C. Age at first alcohol use: a risk factor for the development of alcohol disorders. *American Journal of Psychiatry* 2000 ; 157: 745-750.
- Hawkins J.D., Graham J.W., Maguin E., et al. Exploring the effects of age of alcohol use initiation and psychosocial risk factors on subsequent alcohol misuse. *Journal of Studies on Alcohol* 1997 ; 58: 280-290.
- Hibell B., Andersson B., Bjarnasson T., Ahlström S., Balakireva O., Kokkevi A., Morgan M. *The ESPAD Report 2003. Alcohol and Other Drug Use Among Students in 35 European Countries*. Stockholm: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs, CAN, 2004, 450 p.
- Hingson R., Heeren T., Winter M.R., Wechsler H. Early age of first drunkenness as a factor in college students' unplanned and unprotected sex attributable to drinking. *Pediatrics* 2003 ; 111 [1]: 34-41.
- Johnson T.P., Mott J.A. The reliability of self-reported age of onset of tobacco, alcohol and illicit drug use. *Addiction* 2001 ; 96: 1187-1198.
- Kraus L., Bloomfield K., Augustin R., Reese A. Prevalence of alcohol use and the association between onset of use and alcohol-related problems in a general population sample in Germany. *Addiction* 2000 ; 95: 1389-1401.
- Legleye S., Beck F. Alcool : une baisse sensible des niveaux de consommation. In : Beck F., Guilbert P., Gautier A. (dir.). *Baromètre santé 2005*. Saint-Denis : INPES, coll. Baromètres, 2007.
- Legleye S., Beck F., Spilka S., Le Nézet O. *Drogues à l'adolescence en 2005. Niveaux, contextes d'usage et évolutions à 17 ans en France. Résultats de la cinquième enquête nationale Escapad*. Saint-Denis : OFDT, 2007.
- Legleye S., Le Nézet O., Spilka S., Janssen E., Godeau E., Beck F. Tabac, alcool, cannabis et autres drogues illicites. In : Godeau E., Arnaud C., Navarro F. (dir.) *La santé des élèves de 11 à 15 ans en France / 2006. Données françaises de l'enquête internationale Health Behaviours in School-aged Children*. Saint-Denis : INPES, coll. Études santé, 2008.
- Legleye S., Spilka S., Le Nézet O., Hassler C., Choquet M. Alcool, tabac et cannabis à 16 ans, *Tendances*, 2009 : 64.
- Legleye S., Spilka S., Le Nézet O., Laffiteau C. Les drogues à 17 ans. Résultats de l'enquête Escapad 2008. *Tendances* 2009 : 66.
- Michaud P. (entretien). Le repérage de la consommation d'alcool est efficace chez les jeunes, *La Santé de l'homme* 2009 ; 400 :4-5.
- Roques B. (dir.) *Problèmes posés par la dangerosité des « drogues »*. Rapport au secrétariat d'État à la Santé, Paris : éd. Odile Jacob/La Documentation française, 1998 : 316 p.
- Rost K., Burnam M.A., Smith G.R. Development of screeners for depressive disorders and substance disorder history. *Medical Care* 1993, 31, 189-200.
- Svanum S., McGrew J. Prospective screening of substance dependence: the advantages of directness. *Addictive Behaviors*, 1995, 20, 205-213.
- Windle M. An alcohol involvement typology for adolescents: convergent validity and longitudinal stability. *J Stud Alcohol* 1996 ; 57: 627-637.

Europubhealth

Master européen en santé public labellisé Erasmus mundus

Responsable

Laurence Theault, direction des relations internationales de l'École des hautes études en santé publique (EHESP)

L'équipe pédagogique

Environ 70 enseignants appartenant aux 6 universités partenaires assurent la formation et l'encadrement des étudiants du master Europubhealth.

Le corps professoral comprend des universitaires, mais également des professionnels exerçant dans le secteur de la santé publique (médecins, infirmiers, gestionnaires d'établissements de soins, ingénieurs sanitaires, inspecteurs sanitaires, administrateurs, industriels, etc.)

Présentation

Europubhealth est un master européen labellisé master d'excellence par le programme Erasmus Mundus de la Commission européenne. Il est développé par un consortium de 6 universités et écoles européennes de santé publique, sous la coordination de l'École des hautes études en santé publique :

- L'Université de Copenhague – Institut de santé publique (Danemark)
- L'Université de Sheffield – School of Health and Related Research (Angleterre)
- L'École andalouse de santé publique – Grenade (Espagne)
- L'Université de Cracovie – Institut de santé publique (Pologne)
- L'Université de Rennes 1 – Faculté de droit et de science politique (France)
- L'École des hautes études en santé publique – Rennes et Paris (France).

Descriptif de la formation

Compétences requises à l'entrée

Le master Europubhealth est un master de 2 ans (120 ECTS) qui s'adresse aux professionnels et aux étudiants, européens ou non européens, titulaires d'une licence ou niveau équivalent (bac + 3) dans des disciplines aussi variées que l'économie, le droit, la gestion, les sciences politiques, la médecine, les soins infirmiers, la pharmacie, les sciences humaines...

Les étudiants doivent pratiquer une, deux langues ou plus, correspondant aux langues d'enseignement du cursus :

- Anglais
- Anglais + français
- Espagnol + anglais
- Espagnol + français + anglais

Des cours de langue et de culture sont proposés aux étudiants durant les deux années.

Compétences acquises dans la formation

À l'issue du master, les diplômés seront capables de :

- Analyser les besoins de santé par des méthodes de recherche qualitatives et quantitatives afin de développer une approche populationnelle de santé publique.
- Concevoir des programmes et des politiques de santé publique et piloter leur mise en œuvre afin de promouvoir la santé des populations.
- Maîtriser des outils et méthodes pour évaluer la performance des services de santé dans toutes ses dimensions (santé publique, social, médico-économique, organisation, qualité et compétitivité).
- Développer la coopération intersectorielle dans le domaine de la santé publique.

Contenu

Première année : acquisition des bases de la santé publique (60 ECTS)

- 37 semaines : se déroulent à Sheffield ou à Grenade (55 ECTS)
 - Principes de santé publique
 - Méthodes de recherche
 - Promotion de la santé
 - Politique et management de la santé
- 4 semaines – Module collectif à Rennes (5 ECTS)
 - Dimensions mondiales de la santé publique

Seconde année : spécialisation (60 ECTS)

Effectuée dans un pays différent de celui de la première année, l'année de spécialisation est composée de :

- Un semestre d'enseignement (30 ECTS) dans l'une des spécialisations suivantes :
 - Méthodes avancées en santé publique (Université de Copenhague)
 - Droit, santé et éthique (Université de Rennes 1/EHESP)
 - Santé environnementale et santé au travail (École des hautes études en santé publique, Rennes)
 - Protection sociale et de la santé (Université de Cracovie)
 - Économie de la santé et gestion financière (Université de Cracovie)
 - Gestion de la qualité (École andalouse de santé publique, Grenade)
 - Management en santé publique (École andalouse de santé publique, Grenade)
- Un semestre consacré à la réalisation d'un stage professionnel et à la rédaction d'un mémoire associé au thème de spécialisation (28 ECTS).
- Un module « Interspécialisation » collectif de 2 semaines à Rennes (2 ECTS).

Débouchés

Le master Europubhealth est une formation de haut niveau qui a pour ambition de fournir aux étudiants les outils, connaissances et compétences nécessaires à l'exercice de hautes responsabilités dans le secteur de la santé publique.

Le cursus offre un parcours varié et permet de s'orienter vers divers métiers et fonctions tels que :

- la gestion et le management d'institutions sanitaires et sociales,
 - la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de santé,
 - la gestion de programmes de prévention et de promotion de la santé,
 - l'évaluation et la gestion des risques sanitaires liés à l'environnement,
 - l'audit et le conseil,
 - l'enseignement et la recherche.
- Le master répond à des besoins identifiés en matière de santé publique dans de nombreux secteurs d'activité :
- administrations publiques nationales,
 - services de l'État,
 - collectivités territoriales,
 - établissements hospitaliers publics et privés,
 - associations, entreprises et organisations privées,
 - organismes européens et internationaux.

Coordonnées

École des hautes études en santé publique

Avenue du Professeur-Léon-Bernard
CS 74312 – 35043 Rennes Cedex
Téléphone : +33 (0)2 99 02 26 70
Télécopie : +33 (0)2 99 02 26 95
Site : <http://www.europubhealth.org>
Courriel : europubhealth@ehesp.fr

Activités physiques ou sportives & santé

Lutter contre la sédentarité et promouvoir une alimentation équilibrée sont 2 axes majeurs des politiques de santé publique. La pratique modérée et régulière d'une activité physique réduit la morbidité, améliore la qualité de vie et la longévité. Ces bénéfices concernent toutes les populations, des enfants aux seniors, quel que soit leur état de santé.

dossier coordonné par
Jean-François Toussaint

Président de la Commission prévention, éducation et promotion de la santé, Haut Conseil de la santé publique, professeur de physiologie, directeur de l'Irms université Paris Descartes, Hôtel-Dieu

18 Activités physiques ou sportives : quels bénéfices ? Quels risques ?

18 Régression de la condition physique et progression de l'obésité

Hala Nassif, Nour El Helou, Jean-François Toussaint

20 Activités physiques ou sportives : quels bénéfices pour la santé ?

Jean-Michel Oppert

24 Les accidents liés à la pratique sportive

Bertrand Thélot, Annabel Rigou, Cécile Ricard

28 Activités physiques ou sportives pour tous

28 Plaidoyer pour le développement de l'activité physique ou sportive en milieu professionnel

Thierry Lardinois, Magali Tézenas du Montcel

31 Les activités physiques ou sportives en lien avec la santé (APS-S) à l'université

Paul Alart

32 Pratique d'une activité physique ou sportive chez les seniors

Fabien Pillard, Daniel Rivière

35 L'activité physique et sportive : thérapie pour les maladies chroniques, les maladies rares et les situations de handicap

Jean-Luc Grillon

37 Les conditions d'une activité physique ou sportive facteur de santé

37 Aménager un cadre de vie favorisant l'activité physique

Michèle Alart, Marcos Weil

40 La formation des cadres médico-sportifs

Jean Bertsch

42 Le certificat médical d'aptitude à la pratique sportive

43 tribunes

43 Le corps et la performance

Isabelle Queval

45 Sport et intégration sociale

Brigitte Deydier

47 Les conduites dopantes

Patrick Laure

49 Mort subite et exercice physique

Yves Lecarpentier, Jean-Louis Hébert

52 Avis d'un profane et regard de l'épidémiologiste sur le dopage

Roger Salamon

54 bibliographie



Activités physiques ou sportives : quels bénéfices ? Quels risques ?

Les bénéfices pour la santé d'une activité physique régulière ou d'une reprise d'activité s'appliquent à tous : hommes ou femmes, jeunes ou vieux. Les études montrent une réduction moyenne de la mortalité de 30 % entre les plus actifs et les moins actifs. Une activité physique de 2 à 2,5 heures par semaine, d'intensité modérée à élevée, permet une diminution significative du risque de mortalité et de certaines pathologies. Ces bienfaits doivent être mis en balance avec le risque de survenue d'accidents, qui devrait être limité par des programmes de prévention.

Régression de la condition physique et progression de l'obésité

Hala Nassif
Nour El Helou
Jean-François Toussaint
Irmes, Insep,
Cims – Hôtel-Dieu et
université
Paris-Descartes

La sédentarité est un problème majeur de santé publique qui concerne les deux tiers de la population adulte et s'étend drastiquement aux générations suivantes. Elle peut mener au déconditionnement des principales fonctions de l'organisme [30, 38]. Chez l'enfant, l'augmentation de prévalence de l'obésité est reliée à la diminution de la condition physique, elle-même prédictive de l'activité physique à l'âge adulte [38].

Plusieurs études ont mis en évidence une baisse de la condition aérobie (endurance) des enfants et des adolescents dans le monde, tandis que les performances anaérobies (force, vitesse, puissance) augmentaient très modérément. Ce déclin des performances aérobie de l'enfant et de l'adolescent est associé à une augmentation de la prévalence du surpoids et de la masse grasse. Au cours de la deuxième moitié de

xx^e siècle, on observe ainsi un gain moyen de puissance de 0,35 % par décennie, contre une perte moyenne de 3,5 % des capacités aérobie : 10 fois plus de perte que de gain [10].

Un déconditionnement majeur

Les raisons de cette diminution d'activité sont en partie liées à notre mode de vie, car cette tendance à la sédentarité croissante est notée depuis le début du xx^e siècle. Facteur de risque de nombreuses maladies chroniques (cardio-vasculaires, métaboliques, cancéreuses, psychiques), ce processus de sédentarisation suit deux courbes de croissance : celle de la consommation globale d'énergie et en particulier celle du développement des transports motorisés, avec une dépendance quasi exclusive aux énergies fossiles qui limitent la dépense énergétique individuelle (figures 1 et 2). Le

développement de la communication, télévisuelle dans un premier temps, et informatique désormais, n'est pas non plus sans conséquences sur ce ralentissement.

Dans l'espèce humaine, le gradient de dépense énergétique va donc désormais de l'absence quasi complète de mouvements (les mobilités urbaines sont presque totalement passives), entraînant le déconditionnement des principales fonctions de l'organisme, jusqu'à l'exercice intensif soutenu 6 à 10 heures par jour tel que le pratiquent les athlètes de haut niveau. Dans les nations développées, la progression de la sédentarité accompagne l'essor de l'obésité et gagne l'ensemble des pays émergents à mesure de leur croissance économique et de l'intégration des transports motorisés dans leur schéma de développement. En France, la courbe d'activité physique accélère son déclin au xx^e siècle, avec la transition sociale et démographique qui voit passer en deux siècles le pourcentage d'emplois directement liés à l'agriculture de 65 à 4 %, tandis que celui du secteur tertiaire passe de 14 à 72 % [12, 30].

Le rapport entre santé et activités physiques ou sportives dépend de l'état sanitaire initial, de facteurs génétiques, de facteurs environnementaux, du volume ou de la fréquence de l'activité et de la période durant laquelle elle est pratiquée. Mais il dépend finalement peu du genre ou de l'âge : hommes ou femmes, jeunes ou vieux, les bénéfices d'une activité régulière ou d'une reprise d'activité s'appliquent à tous. La relation entre risque sanitaire et intensité de l'activité physique ou sportive trace une courbe en U, avec deux risques majeurs à chaque extrémité. D'un côté, celui d'une activité très intense, aux frontières de la physiologie avec ses risques traumatiques ou cardiaques, et de l'autre celui de l'inactivité totale et son cortège de maladies métaboliques, cancéreuses ou vasculaires. Entre ces deux risques, trop ou trop peu, la courbe passe par un minimum, qui définit l'objectif d'une reprise d'activité en population : un bénéfice optimal pour une intensité de pratique équilibrée.

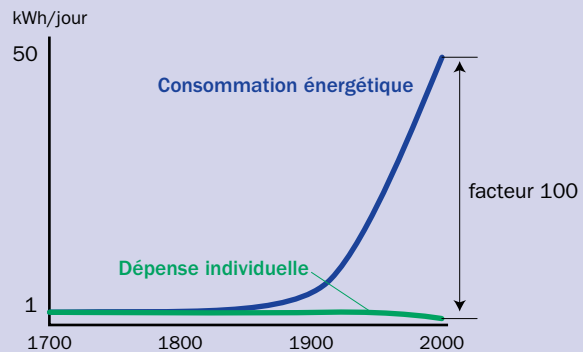
Des habitudes adoptées à vie

Par ailleurs, les bienfaits de l'activité physique pratiquée dans l'enfance se prolongent jusqu'à l'âge adulte, dont le niveau de pratique dépend souvent de la condition physique aux jeunes âges [10, 15, 26]. Mais le niveau d'activité physique moyen des enfants a considérablement diminué en quelques décennies, et les filles sont particulièrement touchées à l'adolescence [15].

La sédentarité durant l'adolescence favorise le développement de l'obésité à l'âge adulte ; elle conduit à un cercle vicieux de la diminution de l'activité physique, de la dépense énergétique et d'une augmentation de la masse grasse [26]. Il est donc essentiel de proposer des actions de promotion d'activité physique à tous les âges, mais surtout chez les enfants et les adolescents, dont les comportements établis pendant ces années maintiendront leur qualité de vie future.

figure 1

Courbes séculaires de la consommation énergétique et de la dépense individuelle quotidiennes

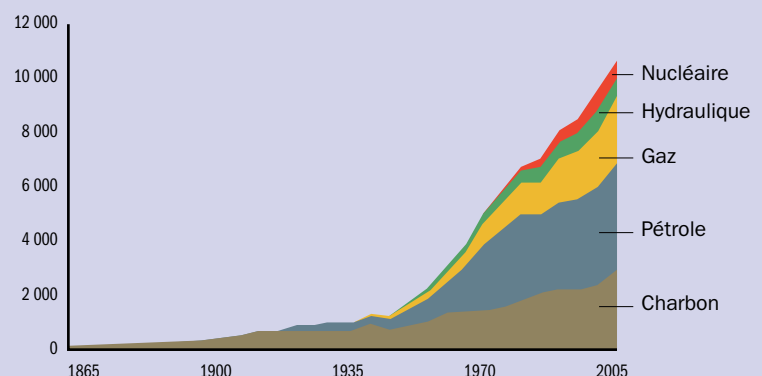


La réduction du temps « actif », liée au changement des activités professionnelles, est le résultat de la transition sociale (agricole à urbaine). Elle se traduit par une diminution d'un facteur 2 de la dépense énergétique (métabolisme basal + énergie occupationnelle : transport, métier...), mais s'accompagne d'une élévation d'un facteur 50 de la consommation énergétique (transport des personnes et des biens, chauffage et climatisation, production industrielle, dépenses de santé...). Partant de valeurs quasi égales (hors son bois de chauffage, chaque Français consomme au XVIII^e siècle ce que son organisme dépense « physiquement »), le rapport entre consommation et dépense individuelles est désormais d'un facteur cent.

Sources : Agence internationale de l'énergie et Jean Fourasté, *Les Trente Glorieuses*, Fayard, Paris.

figure 2

Courbe séculaire de la consommation énergétique mondiale (en millions de tonnes équivalent pétrole)



Sources : Agence internationale de l'énergie et Jean-Marc Jancovici : <http://www.manicore.com>.

La condition physique est définie comme la capacité d'accomplir les tâches quotidiennes avec rigueur et vitesse, sans fatigue excessive et avec suffisamment d'énergie en réserve pour profiter pleinement du temps consacré aux loisirs et faire face à des situations d'urgence. À ce titre, les enfants et les adolescents requièrent une attention particulière, favorisant la participation à des activités physiques qui leur procurent un plaisir et un bénéfice à long terme [30].

Les références entre crochets renvoient à la bibliographie p. 54.



Activités physiques ou sportives : quels bénéfices pour la santé ?

Jean-Michel Oppert
Service de nutrition,
hôpital Pitié-
Salpêtrière (AP-HP),
université Pierre-et-
Marie-Curie-Paris6,
Centre de recherche
en nutrition humaine
Île-de-France

L' inactivité physique doit être considérée comme un problème de santé publique de premier plan au ^{xxi}e siècle. Le niveau habituel d'activité physique est maintenant reconnu comme l'un des déterminants importants de l'état de santé des individus et des populations à tous les âges de la vie, en association avec les autres comportements de santé (incluant les habitudes alimentaires). La pratique régulière d'une activité physique ou sportive, même d'intensité modérée, est en effet associée à une réduction de la mortalité et à la prévention des principales pathologies chroniques de l'adulte (maladies cardio-vasculaires, diabète de type 2, certains cancers ; tableau 1). Les connaissances sur la relation entre la quantité d'activité physique (la « dose ») et ses conséquences sur la santé (la « réponse ») sont à la base des recommandations d'activité physique pour la population générale [15, 21, 23, 25, 41].

Mortalité

Il existe une relation inverse établie entre l'activité physique et la mortalité toutes causes. En comparant les sujets les plus actifs aux sujets les moins actifs, la réduction moyenne du risque dans les études est de

l'ordre de 30 %. Cette relation est retrouvée dans les deux sexes et aussi bien chez les sujets d'âge moyen que chez les sujets de plus de 65 ans. Cette relation dose-réponse inverse concerne d'abord le volume total d'activité physique (dépense énergétique totale liée à l'activité physique pouvant être envisagée comme le produit de l'intensité de l'activité par sa durée et sa fréquence). Les données concernant l'effet de l'intensité seule, indépendamment du volume total d'activité, sont moins concluantes. L'allure de la courbe dose-réponse apparaît de type curvilinéaire, avec une réduction du risque plus importante pour une augmentation de volume dans les valeurs basses plutôt que dans les valeurs élevées. Il faut noter que l'association entre la mortalité et la capacité cardio-respiratoire est plus forte qu'avec l'activité physique, probablement en raison de la plus grande précision de cette mesure physiologique.

La dose minimale d'activité physique apportant ce type de bénéfice sur la mortalité n'est pas encore définie avec précision, mais une activité physique correspondant à 2 à 2,5 heures par semaine d'activité d'intensité modérée à élevée permet une diminution significative du risque. En termes de type d'activité physique, les données disponibles concernent principalement les activités physiques de loisir de type endurance (aérobie). Certaines données indiquent qu'une durée de marche de 2 heures par semaine est associée à une réduction du risque. Un concept important est celui que « toute activité compte » même en dessous du seuil de 2-2,5 heures hebdomadaires. D'autre part, une diminution importante de la mortalité a été observée chez des adultes initialement inactifs qui améliorent leur capacité cardio-respiratoire au cours du temps, en comparaison avec ceux restant inactifs. Cet effet protecteur incite à l'élaboration et au développement d'actions de promotion de l'activité physique au quotidien tout au long de la vie. Enfin, la relation entre activité physique et mortalité totale paraît indépendante de la corpulence et s'applique donc aux sujets en surpoids ou obèses comme à ceux de poids normal.

Maladies cardio-vasculaires et facteurs de risque

L'idée que l'activité physique puisse avoir un rôle préventif vis-à-vis du risque cardio-vasculaire n'est pas neuve. Les études de J. Morris dans les années cinquante, portant sur l'activité physique au travail de différentes catégories d'employés londoniens, en particulier dans le secteur des transports, ont ouvert la voie à l'approche scientifique de cette thématique. Il est maintenant établi qu'il existe une relation inverse entre l'activité physique et la morbidité cardio-vasculaire, en particulier

tableau 1

Principaux bénéfices pour la santé de l'activité physique (expertise collective Inserm)

Est associée à une réduction de la mortalité prématurée

Augmente la qualité de vie

Participe à la prévention des principales pathologies chroniques (cancer, maladies cardio-vasculaires, diabète de type 2...)

Prévient l'ostéoporose, notamment chez la femme, et participe au maintien de l'autonomie des personnes âgées

Permet d'assurer une croissance harmonieuse chez l'enfant et l'adolescent

Est associée à une amélioration de la santé mentale (anxiété, dépression)

Aide au contrôle du poids corporel chez l'adulte et l'enfant

Est un élément majeur du traitement des principales pathologies chroniques (cardiopathies ischémiques, bronchopathies chroniques obstructives, obésité et diabète de type 2, maladies neurologiques, rhumatismales et dégénératives...)

Source : d'après [15].

pour les cardiopathies ischémiques. En comparant les sujets les plus actifs aux sujets les moins actifs, la réduction moyenne du risque dans les études est de 20 à 35 %. Comme pour la mortalité totale, cette relation dose-réponse inverse concerne d'abord le volume total plus que l'intensité de l'activité physique. Une activité physique d'intensité modérée à élevée d'une durée de 2 heures par semaine est associée à une réduction significative du risque cardio-vasculaire. Les revues récentes insistent sur le fait que les données sont insuffisantes pour définir la fréquence et la durée d'activité physique permettant une réduction du risque d'événements cardio-vasculaires [25]. Par ailleurs, la pratique d'une activité physique d'endurance (aérobie) augmente la capacité cardio-respiratoire, en proportion de la durée, fréquence, intensité et volume total de l'activité physique pratiquée. L'augmentation de la capacité cardio-respiratoire va de 4,5 % pour un volume faible de marche à un bon pas à 20 % de la valeur initiale pour un volume élevé d'activité physique d'intensité élevée [25]. Il faut souligner que la réduction de morbidité coronarienne qui peut être attendue de la pratique d'une activité physique régulière est comparable à celle obtenue par modification d'autres habitudes de vie, tel l'arrêt du tabac, ou d'autres facteurs de risque, telle l'hypercholestérolémie. Les données concernant les accidents vasculaires cérébraux sont moins concluantes.

Les mécanismes expliquant les effets bénéfiques de l'activité physique sur le risque cardio-vasculaire relèvent à la fois d'actions directes sur le système cardio-vasculaire et d'actions indirectes, principalement par la réduction du niveau de nombreux facteurs de risque. L'entraînement physique diminue le travail cardiaque en réduisant les résistances périphériques, tout en augmentant le volume circulant. La fréquence cardiaque est diminuée au repos et lors d'un exercice sous-maximal. Les effets sur les facteurs de risque, en particulier métaboliques, sont importants. L'activité physique sur une base régulière diminue la pression artérielle et le risque d'hypertension, augmente la sensibilité à l'insuline et diminue le risque de survenue d'un diabète de type 2, augmente le cholestérol-HDL, diminue les triglycérides et la lipémie post-prandiale, réduit l'agrégation plaquettaire et a un effet antithrombogène, atténue le gain de poids lié à l'âge et participe au maintien du poids corporel. Certains de ces effets sont très transitoires, comme celui sur la sensibilité à l'insuline qui retourne au niveau de base après seulement quelques jours d'inactivité. Pour avoir un effet sur ce type de paramètre, l'activité physique doit donc être pratiquée sur une base régulière.

Dans le domaine des pathologies métaboliques, il a été démontré qu'une intervention portant sur le mode de vie, incluant une activité physique régulière au moins modérée et des conseils d'équilibre alimentaire, permet de prévenir ou de retarder l'apparition d'un diabète de type 2. Dans deux études d'intervention randomisées, réalisées l'une aux États-Unis l'autre en Finlande, chez

des sujets intolérants au glucose, l'incidence du diabète de type 2, après trois à six ans de suivi, était deux fois moins importante (diminution du risque de 58 %) dans le groupe ayant bénéficié d'une intervention sur le mode de vie par rapport au groupe témoin. Dans l'une de ces études, il a été montré que l'effet préventif de l'activité physique n'était pas expliqué par ses seuls effets sur le poids. Nous ne disposons pas actuellement d'études de prévention primaire de la maladie coronaire basée sur la seule modification du niveau habituel d'activité physique chez l'homme. En prévention secondaire, la mise en place d'une activité physique régulière chez les sujets présentant une insuffisance coronarienne ou ayant présenté un infarctus du myocarde est associée à une diminution de la mortalité de 25 %.

Cancers

Un grand nombre d'études d'observation indiquent que les sujets physiquement actifs ont un risque diminué d'incidence et de mortalité par cancer tous sites confondus, chez l'homme comme chez la femme. Les données disponibles indiquent aussi que l'activité physique est associée différemment avec le risque de cancer selon le site concerné. Il existe une relation inverse établie entre l'activité physique et la survenue du cancer du sein (chez la femme) et du colon (dans les deux sexes). En comparant les sujets les plus actifs aux sujets les moins actifs, la réduction moyenne du risque dans les études est de l'ordre de 30 % pour le cancer du colon et de 20 % pour le cancer du sein. L'activité physique pourrait de plus exercer un effet protecteur vis-à-vis des cancers de l'endomètre et du poumon. Les principaux mécanismes qui pourraient expliquer l'effet bénéfique de l'activité physique sur le risque de cancer en général sont liés à ses effets sur le poids et l'adiposité abdominale, à ses effets métaboliques et hormonaux (en particulier sur les taux circulants d'insuline et des facteurs de croissance comme l'IGF-1, ainsi que sur les hormones de la reproduction) et peut-être à ses effets sur l'immunité.

Courbe « dose-réponse »

L'aspect de cette courbe peut prendre différentes formes, la plus simple étant l'aspect linéaire. Une relation dose-réponse inverse est donc établie pour le risque de mortalité toutes causes confondues, pour le risque de maladies cardio-vasculaires en général et plus spécifiquement d'événements coronariens, et probablement pour le risque de diabète de type 2. De nombreuses données documentent actuellement que des niveaux au moins modérés d'activité physique habituelle apportent déjà un bénéfice substantiel pour la santé : en particulier, le gain le plus important en termes de bénéfices pour la santé est obtenu chez les sujets inactifs qui deviennent au moins modérément actifs (environ 150 minutes par semaine d'activité physique d'intensité modérée en plus de la réalisation des activités quotidiennes) ; le bénéfice supplémentaire, obtenu lorsque le niveau de pratique



augmente chez les sujets déjà au moins modérément actifs, est démontré, mais serait de moindre amplitude. Pour les niveaux élevés d'activité physique, le bénéfice potentiel doit aussi être pondéré par les risques d'une pratique très intensive (voir « Les accidents liés à la pratique sportive », p. 24).

Recommandations d'activité physique pour la population générale

Plusieurs types de recommandations concernant l'activité physique et destinées à la population générale (adulte) ont été diffusés au cours des vingt dernières années [21, 25, 41]. Les principales recommandations de santé publique en matière d'activité physique ont été élaborées par les autorités de santé des États-Unis. L'évolution de ces recommandations est intéressante à considérer car elle reflète bien l'évolution de la compréhension des relations entre activité physique et état de santé. On peut distinguer deux grands types de recommandations, celles qui visent prioritairement à améliorer la capacité cardio-respiratoire et celles qui ont pour objectif principal d'augmenter le niveau habituel d'activité physique pour améliorer l'état de santé en général. La recommandation de santé publique en matière d'activité physique correspond donc actuellement chez les adultes à *la pratique d'une activité physique de type endurance (aérobie) au moins d'intensité modérée (comme la marche à un pas soutenu) de 150 à 300 minutes par semaine ou à la pratique d'une activité physique de type endurance (aérobie) d'intensité plus élevée de 75 à 150 minutes par semaine* [25]. Une combinaison d'activités d'endurance d'intensité modérée et élevée peut également être utilisée pour atteindre le niveau recommandé. Dans une perspective intégrative, la pratique d'activités d'intensité élevée est complémentaire, ou représente une étape ultérieure dans une progression des individus pour atteindre, ou dépasser, le niveau minimum recommandé. *La pratique d'exercices de résistance (musculature) 2 fois par semaine* est également encouragée.

Une question fréquemment soulevée est celle de la combinaison d'activités d'intensité modérée et d'intensité élevée permettant d'atteindre le niveau d'activité physique recommandé. En utilisant la notion d'équivalent métabolique ou MET (« *metabolic equivalent task* », ou multiples de la dépense énergétique de repos), il est habituel de définir l'intensité modérée comme étant entre 3 et 6 MET (c'est-à-dire entraînant une augmentation de la dépense énergétique de 3 fois la dépense de repos de l'individu) et l'intensité élevée au-delà de 6 METs. Selon les recommandations les plus récentes, le niveau à obtenir en combinant activité d'intensité modérée et activité d'intensité élevée est de l'ordre de 500 à 1 000 MET-min/semaine [25] (tableau 2). Pour un adulte, atteindre l'objectif de 500 MET-min/semaine correspond à marcher à un bon pas (4,8 km/h) pendant 150 minutes par semaine ou courir (10,5 km/h) pendant 50 minutes par semaine. Il reste cependant à mieux définir comment combiner de façon optimale les activités d'intensité modérée et les activités d'intensité élevée, en fonction des individus (âge, sexe, capacité physique...), en fonction du type d'activités pratiquées et du résultat recherché.

Les recommandations les plus récentes précisent clairement que la quantité recommandée d'activité physique de type aérobie est en supplément des activités physiques minimum de la vie quotidienne qui sont de faible intensité, par ex. station debout, déambuler, port de charges légères, faire ses courses, ou qui sont de durée inférieure à 10 minutes, par ex. aller chercher sa voiture au parking, etc. Par contre, des activités de la vie courante qui seraient d'intensité modérée à élevée, pratiquées pendant 10 minutes ou plus d'affilée (par ex. marche rapide pour les trajets, bêcher...) sont comptabilisées pour atteindre le niveau recommandé. Cette notion est très importante, en particulier dans l'interprétation des questionnaires d'activité physique, par exemple dans les études de population. On distingue donc l'activité physique de base (« *baseline physical activity* ») de l'activité physique favorable à la

tableau 2

Classification en quatre catégories de la quantité totale d'activité physique d'endurance et bénéfiques pour la santé

Niveau d'activité physique	Équivalent sous forme d'activité d'intensité modérée	Bénéfice pour la santé
Inactivité	Aucune activité au-delà de l'activité quotidienne « de base »	Aucun (ou faible) bénéfice
Activité faible	Activité au-delà de l'activité « de base » mais inférieure à 150 minutes par semaine	Bénéfice modeste
Activité moyenne	150 à 300 minutes par semaine*	Bénéfice important
Activité élevée	Plus de 300 minutes par semaine	Bénéfice supplémentaire

*L'équivalent de 150 à 300 minutes par semaine d'activité d'intensité modérée est 75 à 150 minutes par semaine d'activité d'intensité élevée (soit 500 à 1 000 MET-min par semaine).

Source : d'après [25].

santé (« *health-enhancing physical activity* ») [25]. Les exemples donnés pour illustrer les recommandations de santé publique en matière d'activité physique, avec les valeurs de MET correspondantes, montrent bien que les activités recommandées sont à la fois des activités du quotidien (sous réserve d'une intensité et d'une durée suffisante, par ex. la marche, mais si elle est « rapide » ou à un bon pas et d'au moins 10 minutes d'affilée), des exercices plus structurés (ex. gym en salle), y compris bien évidemment les activités sportives. Parallèlement à l'augmentation de l'activité physique habituelle, la réduction du temps passé à des occupations sédentaires est souvent soulignée, et d'abord la réduction du temps passé devant un écran (télévision/vidéo, ordinateur). L'inclusion d'exercices de résistance dans les nouvelles recommandations résulte des données obtenues ces dernières années démontrant les effets bénéfiques de ce type d'exercice sur la force et l'endurance musculaire chez les sujets d'âge moyen, complétant ainsi les données connues chez les sujets âgés. Les nouvelles recommandations précisent que ces activités devraient être pratiquées au moins 2 jours, non consécutifs, par semaine, sous forme de 8 à 10 exercices utilisant les principaux groupes musculaires (avec 8 à 12 répétitions de chaque exercice) [21].

La prévention du gain de poids excessif représente un cas particulier pour lequel un niveau d'activité physique dépassant le niveau minimum peut être requis. Ainsi, la prévention du gain de poids et la prévention de la reprise de poids après amaigrissement nécessiteraient chez l'adulte une durée d'activité physique d'intensité modérée équivalant environ au double des recommandations pour la population générale et le maintien de l'état de santé. Quoiqu'il en soit, pour le cas spécifique du contrôle du poids, le contexte nutritionnel doit être pris en compte pour intégrer les apports et les dépenses énergétiques dans le raisonnement [23]. Il faut souligner d'autre part que le niveau minimum d'activité recommandé, par exemple 150 minutes par semaine d'activité d'endurance d'intensité modérée, peut apporter des bénéfices majeurs sur l'état de santé chez les personnes en surpoids, indépendamment des effets de l'activité sur le poids [21, 25].

Chez l'enfant, la mise au point de recommandations d'activité physique est un exercice beaucoup plus difficile, d'une part du fait des caractéristiques de l'activité physique dans cette tranche d'âge, d'autre part du fait du caractère encore très incomplet des connaissances dans ce domaine. La plupart des recommandations d'activité physique pour les plus jeunes s'accordent cependant pour proposer des durées d'activité plus longues que celles recommandées chez l'adulte. Un minimum de 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à élevée est souhaitable chez les jeunes, sous forme de sports, de jeux ou d'activités de la vie quotidienne [25].

Il faut insister sur le fait que ces recommandations reposent sur le concept d'un seuil minimal ou d'un

ensemble de recommandations supposées optimales pour la santé, concept pour lequel il n'existe pas à l'heure actuelle d'évidence épidémiologique ou expérimentale chez l'enfant.

En France, la limitation de la sédentarité et la promotion d'une activité régulière d'intensité modérée font partie des axes majeurs du Programme national nutrition-santé (PNNS) mis en place par le ministère de la Santé en 2001, repris dans la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004. Les autorités de santé ont ainsi souhaité inclure une incitation à l'activité physique régulière dans la population générale dans le cadre du programme national sur la politique nutritionnelle.

Conclusion

Les nombreux bénéfices pour la santé des activités physiques et sportives sont maintenant reconnus. Ces connaissances fournissent le socle sur lequel ont été élaborées les recommandations d'activité physique pour la population générale. Les recommandations les plus récentes correspondent à l'approfondissement d'un modèle du type « activité physique – état de santé » et sont centrées sur l'activité physique nécessaire pour diminuer le risque de pathologie chronique en général et cardio-vasculaire en particulier. Elles sont pragmatiques, s'adressent clairement à la population générale et en particulier à la catégorie des sujets inactifs ou peu actifs, dans une perspective de promotion de l'activité physique au sens large.

La notion de progression de pratique, qui est incluse dans ces recommandations de santé publique en matière d'activité physique, apparaît tout à fait essentielle. Elle permet en effet de réconcilier la position issue des études de physiologie avec les résultats des études épidémiologiques. C'est-à-dire en général les tenants de la promotion d'activités d'intensité élevée (ce qui correspond à nombre d'activités sportives), persuadés de l'importance primordiale du critère physiologique de la capacité cardio-respiratoire pour améliorer l'état de santé, avec les tenants de la promotion des activités d'intensité modérée (ce qui correspond plutôt aux activités physiques dans la vie quotidienne), convaincus de l'importance d'atteindre le plus grand nombre de sujets sédentaires ou peu actifs pour mieux s'attaquer au problème de santé publique de l'inactivité physique et de ses conséquences à long terme. ¶¶



Les accidents liés à la pratique sportive

Bertrand Thélot
Médecin

épidémiologiste,
responsable de
l'Unité traumatismes,
Institut de veille
sanitaire

Annabel Rigou
Cécile Ricard

Chargées d'études,
Unité traumatismes,
Institut de veille
sanitaire

Selon le Conseil de l'Europe, on entend par « sport » toute forme d'activité physique qui, à travers une participation organisée ou non, a pour objectif l'expression ou l'amélioration de la condition physique et psychique, le développement des relations sociales ou l'obtention de résultats en compétition de tous niveaux. L'Europe encourage à pratiquer une activité physique régulière pour des raisons de santé [7]. En France, près de 15 millions de personnes sont licenciées au sein d'une fédération sportive et, en 2000, 36 millions de Français âgés de 15 à 75 ans ont déclaré avoir des activités physiques et sportives [17]. Cependant la pratique sportive peut aussi avoir des inconvénients. À côté des risques de dopage et de mort subite du sportif, souvent décrits, le risque de survenue d'un accident de sport est rarement évoqué. L'Eurobaromètre santé paru en 2004 sur « *les citoyens de l'Union européenne et le sport* » ne mentionne pas le risque de survenue d'un accident lors de la pratique sportive [19]. Le dossier de la revue *adsp* paru en 1996 sur « Santé et activités physiques et sportives » n'abordait pas les accidents de sport. Les deux enquêtes sur les pratiques sportives des Français réalisées dans les années quatre-vingt-dix n'ont pas étudié la survenue des accidents de sport ; ce volet n'est pas prévu pour la troisième édition programmée à partir de 2009. Le rapport « Sport et santé » adopté par l'Académie nationale de médecine en février 2009 ne mentionne pas les accidents de sport. Compte tenu du très grand nombre de pratiquants, la connaissance du nombre, des circonstances, des facteurs de risque et de la gravité des accidents survenus en pratique sportive s'avère nécessaire pour en assurer la prévention [2]. La nécessité de mener des études pour mieux connaître ce risque et fonder les actions de prévention des accidents de sport a été reconnue dans un rapport de la Commission des Communautés européennes [6], et citée aussi dans l'expertise collective sur les activités physiques publiée par l'Inserm en 2008 [15]. En France, comme au niveau européen, peu d'études épidémiologiques sur les accidents de sport ont été publiées. Une description générale des accidents de sport a été publiée récemment par l'Institut de veille sanitaire (InVS) à partir des données 2004 et 2005 de l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (Epac) [34]. On fournit ci-dessous les principaux résultats tirés de cette enquête. Quelques autres résultats sont disponibles, et présentés succinctement dans cet article.

Les accidents de sport selon l'enquête Epac

L'enquête Epac repose sur l'enregistrement des recours aux urgences pour accident de la vie courante (AcVC) dans

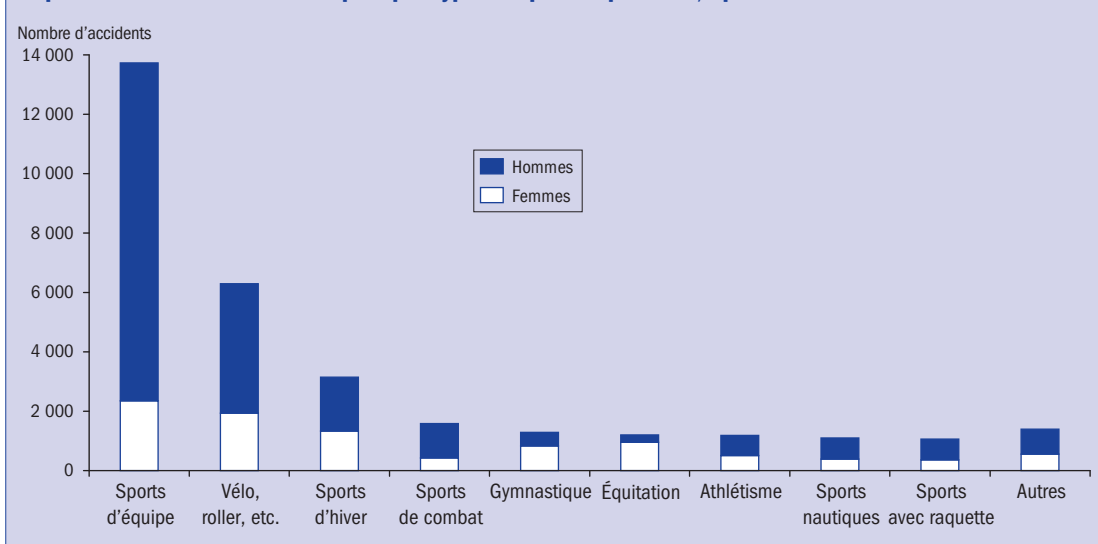
douze hôpitaux en France, à Annecy, Besançon, Béthune, Le Havre, Paris, Saint-Paul de la Réunion, Vannes, ainsi qu'à Bordeaux (jusqu'en 2004), Limoges (depuis 2005), Marseille (depuis 2005), et Versailles (en 2004). Les données, collectées de façon exhaustive, sont : l'âge, le sexe, le code postal de résidence et le profil social de la personne accidentée, sa prise en charge, la date et l'heure d'arrivée aux urgences et la date de sortie de l'hôpital, les caractéristiques de l'accident (mécanisme, lieu, activité, lésion, partie lésée), les produits ou éléments impliqués, et s'il y a lieu le type de sport pratiqué lors de l'accident. La qualité et l'exhaustivité des données collectées sont régulièrement vérifiées dans chaque hôpital.

L'exploitation a porté sur les données recueillies en 2004 et 2005, correspondant à 179 676 AcVC dans les douze hôpitaux du réseau. Parmi ceux-ci, 32 007 (17,8 %) étaient des accidents de sport, dont 70,3 % d'hommes et 29,7 % de femmes, avec de grandes disparités selon l'âge : 86 % de ces accidents sont survenus chez les moins de 35 ans. Plus de 2 accidents sur 5 (43 %) sont survenus lors de la pratique de sports d'équipe (figure 1). Ces derniers concernaient surtout les hommes (83 %), pour qui il s'agissait d'abord d'accidents de football (70 %). Venaient ensuite les accidents de basket-ball (10 %), de rugby (9 %), de handball (7 %) et de volley-ball (3 %). Chez les femmes, 31 % de ces accidents étaient survenus au basket-ball, 27 % au handball, 21 % au football, 16 % au volley et 5 % au rugby. Les accidents impliquant un véhicule à roues sans moteur ont constitué 20 % des accidents de sport. Il s'agissait dans 74 % des cas d'accidents de vélo, 18 % de roller et 7 % de skate-board. Les accidents de sports d'hiver et d'équitation étaient les plus graves, causant de nombreuses fractures (30 % des lésions) et nécessitant une hospitalisation dans 16 % et 17 % des cas respectivement. Les hospitalisations résultant de ces accidents étaient parfois longues, 4,6 jours en moyenne pour les accidents de ski.

Lieu de l'accident

La répartition des accidents de sport selon le lieu variait sensiblement selon l'âge : chez les enfants de moins de 15 ans, 59 % des accidents sont survenus sur des aires de sport et de jeux, 16 % dans des zones de transport (essentiellement pour les accidents avec des véhicules à roue sans moteur), 14 % dans des lieux publics ou d'enseignement, 5 % dans un milieu naturel (mer, montagne, champ, etc.), 5 % au domicile, et 1 % dans d'autres lieux. Chez les 15 ans et plus, la majorité des accidents sont survenues sur des aires de sport et de jeux (63 %), 17 % sur les zones de transport et 13 % en milieu naturel ; les accidents survenus dans l'habitat,

figure 1

Répartition des accidents de sport par type de sport et par sexe, Epac 2004-2005


dans des lieux publics ou d'enseignement, ou dans d'autres lieux ont été peu fréquents (3 %, 2 % et 2 %).

Mécanisme accidentel

Les chutes ont été le mécanisme le plus fréquent (60 %). Elles ont été particulièrement nombreuses pour les accidents de vélo (91 %), de sports d'hiver (83 %) et d'équitation (81 %). Pour les sports d'équipe et de combat, un coup a été enregistré plus d'une fois sur trois (36 % et 35 % respectivement). Les surmenages physiques aigus (étirement, élongation, etc.) sont surtout survenus lors de la pratique d'un sport avec raquette (20 %), d'athlétisme (19 %) ou de gymnastique (16 %).

Lésion et partie lésée

Les parties du corps les plus lésées ont été en grande majorité les membres inférieurs (41 %) et supérieurs (37 %). La tête a été blessée dans 13 % des accidents, le tronc 8 %. Les lésions variaient selon le type de sport : les entorses ont été les lésions les plus fréquentes en sports d'équipe (36 %), athlétisme (34 %) et sport avec raquette (31 %). En sport nautique, plus d'un quart des lésions ont été des plaies (28 %). Pour les autres sports, les contusions ont été les plus fréquentes (37 % des lésions en gymnastique, 39 % en sports de combat, 41 % pour l'équitation, 32 % pour les sports d'hiver et 28 % pour les autres sports). C'est pour les sports d'hiver, l'équitation et le vélo qu'il y a eu le plus de fractures (29 % pour les deux premiers, 27 % pour le vélo).

Prise en charge des accidentés

À la suite de leur passage aux urgences, la moitié (49 %) des patients sont retournées à leur domicile après avoir été examinées, sans suivi ultérieur. Un suivi à l'hôpital

ou chez un médecin en ville a été nécessaire pour 44 % des patients et une hospitalisation pour 7 %. Cette répartition de la prise en charge était variable selon le sport (figure 2) : pour l'athlétisme et les sports nautiques, près de deux tiers des accidentés sont rentrés chez eux sans suivi ultérieur. C'est pour les sports d'hiver et l'équitation que les hospitalisations ont été les plus nombreuses.

La durée moyenne d'hospitalisation pour l'ensemble des accidents de sport a été de 3,5 jours, avec des variations sensibles d'un type de sport à un autre : inférieure à 2 jours pour les sports de combat et nautiques (1,7 et 1,9 jour), jusqu'à 4,6 jours pour les sports d'hiver.

Avec les limites inhérentes à la base de données Epac (faible nombre d'hôpitaux participants, spécificités régionales des accidents, etc.), il a été possible de décrire les accidents de sport en France et de montrer qu'ils étaient nombreux, en fournissant une répartition grossière par sport. Les services d'urgences participant à Epac représentent une petite partie des 600 services d'urgences en France. L'hétérogénéité des recours hospitaliers (selon la taille, l'implantation, le statut, l'accessibilité, l'attraction des hôpitaux) et des pratiques sportives (les accidents de sports d'hiver sont enregistrés presque uniquement à l'hôpital d'Annecy, le rugby à Bordeaux et les accidents de loisir nautique à Vannes ou à Marseille) rend ces résultats fragiles, et nécessite évidemment qu'ils soient confirmés par d'autres travaux.

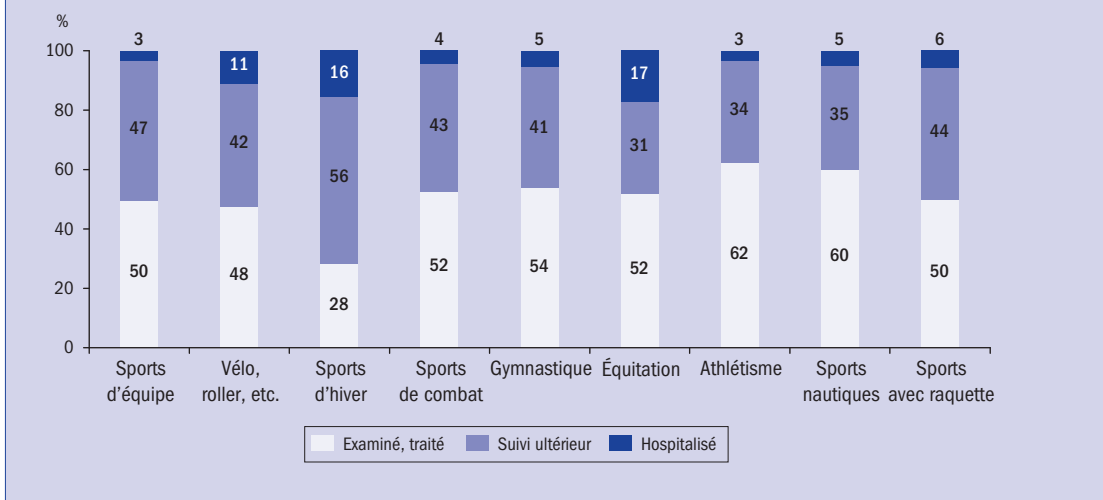
Les accidents de sport selon d'autres sources de données

Les accidents survenus lors de la pratique de sport en montagne sont assez bien connus. Ils sont détaillés dans



figure 2

Répartition de la prise en charge des patients en fonction du sport pratiqué au moment de l'accident, Epac 2004-2005



l'encadré. L'enquête du Baromètre santé, notamment sa version de 2005 [4], a fourni d'autres résultats, en particulier un taux d'incidence d'accidents de sport de 26 pour 1000 chez les 12-75 ans, pour tout recours aux soins (médecin de ville ou hôpital); elle a permis aussi une mesure de la proportion de personnes qui portent le casque à vélo, en fonction de leur âge et de leur sexe : entre 2000 et 2005 on est ainsi passé de 8,2 % à 16,1 % de porteurs; elle a aussi établi que la survenue d'un accident de sport était plus fréquente chez les personnes titulaires d'un diplôme sanctionnant au moins trois années d'études supérieures que chez les autres. Ce résultat a été retrouvé dans un travail de recherche sur cette base de données, qui a conclu que les accidents de sport étaient plus fréquents chez les personnes ayant des revenus supérieurs à 1500 euros par mois; il a aussi établi que ces accidents étaient plus fréquents lors d'une pratique sportive encadrée versus en pratique libre/informelle [33]. Ces résultats bruts doivent être confirmés et mis en perspective avec l'intensité de la pratique sportive (encadrée ou non), qui n'est pas connue dans cette enquête. L'enquête Santé et protection sociale, réalisée par l'Institut de recherche et de documentation en économie de la santé, a également permis de caractériser la survenue d'accidents de sport en fonction du profil social : selon cette enquête, en 2004, les accidents de sport concernaient davantage les hommes jeunes de 10 à 24 ans issus d'un milieu aisé, mais là aussi il n'a pas été possible de rattacher cette caractéristique à l'intensité de la pratique, et encore moins de savoir si plus d'accidents survenaient en milieu sportif encadré ou non [9].

On dispose de quelques études spécifiques par sport ou par type de lésion, par exemple sur le rugby, le

kitesurf, ou le hockey sur glace [1, 13, 27]. Certaines fédérations sportives mettent à disposition, sur leurs sites Internet, des chiffres issus de déclarations d'assurances, sans toutefois une réelle approche épidémiologique. Les enquêtes menées depuis 2002 par l'InVS ont montré que les décès par noyades survenaient dans les trois quarts des cas lors d'une baignade, le plus souvent récréative, parfois dans un cadre sportif (plongée, canoë-kayak, etc.). Par ailleurs, un rapport d'étude publié en 2002 sur les accidents de sport dans les pays européens fournit quelques éléments quantitatifs qui confirment les ordres de grandeur élevés que l'on trouve en France [24].

Perspectives, études à mener

Des études spécifiques par type de sport restent à mener, avec le choix d'un dénominateur adapté (selon le nombre de licenciés, l'intensité de la pratique, etc.), et tenant compte du type d'encadrement (milieu scolaire, club, etc.). Le chiffrage du nombre de décès et de séquelles graves liés à la pratique de sport n'est pas encore fait. Un travail mené en 2008-2009 en Côte-d'Or, en collaboration des structures régionales de l'InVS et de la Direction des sports, fournira des éléments dans ce domaine. Le développement d'une culture de loisirs, l'émergence de nouvelles pratiques sportives et l'influence des politiques de lutte contre la sédentarité laissent penser que le nombre de pratiquants en France devrait augmenter dans les années à venir. Les bienfaits de ces pratiques doivent être mis en balance avec le risque de survenue d'accidents et, dans ce contexte, des travaux épidémiologiques et des programmes de prévention sont à favoriser. 🦋

Les accidents de sports d'hiver en montagne

Environ une personne sur dix pratique les sports d'hiver en France (9 % en 2004 selon [20]). C'est le ski alpin qui est de très loin le plus pratiqué (par près de 6 millions de personnes), bien avant le ski de fond, les autres sports de neige et le snow-board. Les sports d'hiver sont à l'origine de traumatismes accidentels qui sont assez bien connus grâce à deux sources de données nationales : le Système national d'observation de la sécurité en montagne (Snosm) [37], qui recueille l'ensemble des interventions des services de secours sur pistes et des secours hélicoptérés en période hivernale ; la base de l'association des Médecins de montagne (MdeM) [35], constituée des données des accidentés pris en charge par les médecins de cette association. Certains résultats généraux sont également disponibles dans l'enquête du Baromètre santé 2005 de l'Institut national de la prévention et d'éducation pour la santé, et dans l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (Epac, données 2004-2005) de l'Institut de veille sanitaire.

À partir de ces différentes sources, on estime à environ 150 000 le nombre de personnes accidentées lors de la pratique d'un sport d'hiver chaque année en France, dont 95 % surviennent sur piste [35]. Il s'agit, selon Epac, du troisième groupe de sports provoquant le plus d'accidents, après les sports d'équipe et le vélo. Selon le Baromètre santé 2005, au niveau national un accident sur douze (8,4 %) est un accident de ski. L'incidence des accidents en sports d'hiver correspond à environ 2,5 blessés pour 1 000 journées/skieurs en 2007-2008 [35]. Le tiers de ces accidentés est secouru par les services des pistes. Le risque d'avoir un accident en snow-board est 1,2 fois plus élevé qu'en ski alpin ; le miniski est l'activité sportive qui provoque le moins d'accidents. Selon Epac, les accidents de sports d'hiver concernent davantage les hommes que les femmes (sex-ratio = 1,4). Les lésions les plus fréquentes sont les contusions (21 à 32 % des cas selon les sources), les fractures (24 à 29 %) et les entorses (19 à 29 %), avec des variations selon le sexe et l'âge. Par exemple, les femmes de plus de 25 ans sont 3,5 fois plus exposées à l'entorse du genou que les hommes [35]. La gravité de ces accidents, mesurée par le recours à l'hospitalisation, fait état d'environ 6 % des blessés selon MdeM et 16 % selon Epac. Quelques dizaines de personnes décèdent chaque année suite à ces accidents : 22 personnes évacuées par les services de secours sont décédées selon le Snosm en 2006-2007 ; 75 personnes avaient un pronostic vital en jeu selon MdeM en 2007-2008.

Par ailleurs, quelques études remarquables d'épidémiologie analytique ont été réalisées ces dernières années par MdeM. L'efficacité du port du casque pour prévenir les accidents graves de ski a été démontrée [18] et constitue le résultat le plus visible des différentes campagnes de sécurité : le taux de port du casque chez les enfants de moins de 11 ans a augmenté régulièrement, passant de 15 % en 1995 à 90 % en 2008, et entraînant une diminution importante des accidents graves chez les porteurs de casque (41 % chez les enfants casqués *versus* 58 % chez les enfants non casqués ; 24 % chez les adolescents casqués *versus* 76 % chez les adolescents non casqués - $p < 0,001$). L'analyse des conditions de survenue de ruptures de ligaments croisés antérieurs (LCA) du genou lors de la pratique du ski alpin a mis en évidence le rôle du réglage des fixations et l'importance de la prise en compte de certains critères dans leur réglage [11]. La révision des normes en 2000, prenant notamment en compte le sexe comme critère de réglage, et la mise en place d'une campagne de prévention des entorses du genou par le réglage des fixations ont entraîné une diminution significative de 26 % de l'incidence des ruptures du LCA du genou et de 38 % des autres entorses du genou, chez l'homme comme chez la femme. ❄️



Activités physiques ou sportives pour tous

Lutter contre la sédentarité, c'est permettre la pratique d'une activité physique à tous les âges de la vie, durant la scolarité, dans le cadre de l'exercice professionnel, mais aussi au moment de la retraite. Une activité physique adaptée sera bénéfique aussi bien pour les seniors que pour les malades chroniques.

Plaidoyer pour le développement de l'activité physique ou sportive en milieu professionnel

Thierry Lardinoit

Professeur de marketing, Essec, chaire internationale de marketing sportif

Magali

Tézenas du Montcel

Participante au mastère part-time Sport, management et stratégie d'entreprise de l'Essec¹

1. M. Tézenas du Montcel exerce des fonctions marketing au sein de Novartis pharma. L'essentiel de cet article est issu de la thèse professionnelle de M. Tézenas du Montcel, réalisée sous la direction de Th. Lardinoit.

Chaque année en Europe, 350 millions de journées de travail sont perdues pour des problèmes de santé liés à la vie professionnelle. 35 % des travailleurs européens considèrent que leur santé est influencée négativement par leur activité professionnelle. Les pathologies dues au travail représentent en Europe entre 2,6 % à 3,8 % du produit intérieur brut.

La prévention de la santé par l'activité physique ou sportive en entreprises : autant une nécessité qu'une opportunité

Les conséquences d'un mauvais état de santé sur l'absentéisme et la réduction de productivité des entreprises font du sujet de la santé au travail un réel enjeu économique, mais également de santé publique.

Les mesures de promotion de la santé et l'instauration de programmes d'intervention dans les entreprises ont démontré qu'ils pouvaient rapporter cinq fois plus que l'investissement nécessaire en gain sur la réduction de l'absentéisme et des coûts médicaux [31]. Des études scientifiques [40] ont en effet révélé l'impact positif très sensible des activités physiques et sportives (APS) sur les salariés et l'externe en termes de : climat social, absentéisme, productivité, image ou attractivité de l'entreprise.

Des recherches québécoises ont, par exemple, montré qu'un employé physiquement actif est 12 % plus productif qu'un employé sédentaire. Chaque montant investi dans des programmes destinés à améliorer l'environnement du salarié et ses habitudes saines rapporte 2 à 3 fois sa valeur en gain de productivité sur une période de cinq ans.

L'intérêt des APS est également démontré dans la réduction de morbidité des troubles musculo-squelettiques (TMS), en particulier chez les salariés sédentaires qui montrent un gain net de morbidité sur le mal de dos.

Selon une étude de la Commission européenne de 2002, le stress au travail provoque plus de 50 % de l'absentéisme. Le récent rapport Légeron, remis au ministre du Travail, met bien en évidence l'ampleur de ce phénomène et classe le stress comme premier risque psychosocial. Or l'APS intervient en prévention secondaire de ce risque.

Éliminer un seul des facteurs de risque lié à la santé, physique ou mentale, des salariés diminue l'absentéisme de 2 % et augmente la productivité de 9 %.

Outre les bénéfices en termes d'absentéisme et de productivité, le fait que l'entreprise soit impliquée dans des programmes de santé a un impact positif sur son image : 81 % des personnes interrogées en 2006 disent avoir dans ce cas une meilleure image de l'entreprise

et 73 % sont davantage tentées d'utiliser les produits et services qu'elle propose. L'implication dans des programmes de santé influence aussi l'attractivité de l'entreprise, tant en termes de recrutement que de souscription en Bourse à ses actions.

Compte tenu que 65 % de la population mondiale est très régulièrement présente sur un lieu professionnel [31], tous les éléments présentés ci-dessus militent pour que le monde du travail soit considéré comme une base privilégiée d'actions de promotion de la santé et que les APS soient intégrées au sein de l'entreprise dans une approche globale visant une meilleure hygiène de vie et une réduction du stress des salariés.

Les salariés sont demandeurs, en particulier les jeunes générations, d'un mieux-être au travail. Dans les enquêtes qui ciblent les interventions possibles de l'entreprise sur la santé, le fait de rendre l'environnement moins pollué d'une part et d'aider ses salariés à acquérir une meilleure hygiène de vie d'autre part est cité en premier. Face à un contexte général dégradé, les salariés sont en demande d'amélioration du climat social comme de bien-être au sein des entreprises. D'après une étude portant sur 90 000 salariés, 29 % des salariés européens et 22 % des salariés français estiment que leur direction générale se soucie peu de leur satisfaction et de leur bien-être. Pourtant, 99 % des entreprises déclarent que le bien-être des salariés est un enjeu important pour l'entreprise. Les faits sont plus révélateurs, car seulement 42 % d'entre elles ont mis en place des mesures concrètes pour prévenir une dégradation de la qualité de vie [40].

Les grandes institutions internationales se mobilisent... la France s'ébroue

Le sujet des APS en milieu du travail fait l'objet de recommandations au niveau européen et mondial. Tant l'Europe, *via* le programme « Move Europe » et l'European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP), que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont émis un certain nombre de recommandations. On notera les principales recommandations de l'OMS [31] :

- Définir des objectifs clairs ;
- Lier les programmes avec les objectifs stratégiques ou tactiques de l'entreprise ;
- Impliquer le management ;
- Communiquer de façon systématique et ciblée ;
- Impliquer les employés à tous les stades du programme ;
- Créer un environnement favorable ;
- Adapter le programme aux normes sociales ;
- Envisager l'utilisation de mesures d'incitation auprès des employés ;
- Impliquer tous les acteurs ;
- Évaluer les programmes.

En France, l'activité physique est absente des représentations du mieux-être au travail

Encore trop peu d'entreprises françaises sont réellement engagées dans une démarche s'appuyant sur l'activité

physique ou sportive de façon holistique. D'après l'enquête BVA, réalisée en 2006 pour l'INPES et l'Anpaa auprès de 811 directeurs des ressources humaines (DRH), la santé au travail, dans le cadre de leur entreprise, évoque avant tout pour eux des préoccupations en termes de prévention des risques professionnels (34 % dans les entreprises de plus de 50 salariés, 24 % dans les très petites entreprises — TPE), de respect des règles de sécurité (respectivement 24 % et 21 %), puis de santé du personnel et de bien-être des salariés (22 % et 18 %) [40].

Il existe pourtant des démarches pionnières en France

Certaines entreprises mènent des projets d'actions, comme par exemple l'échauffement des ouvriers sur les chantiers, l'organisation d'événements tels que des journées ou des semaines « santé et bien-être », des opérations de sensibilisation et d'accompagnement *via* les intranets ou les revues internes, l'implantation de salles de sport au sein de l'entreprise, des cours de relaxation, de yoga, formation aux gestes et postures, etc. Les initiatives sont extrêmement variées et dépendent du type de métier et de la taille de l'entreprise. Par ailleurs, il faut noter que l'évaluation de ces programmes n'est pas toujours intégrée dans la démarche.

L'entreprise est un microcosme idéal pour développer l'activité physique

Le temps est l'un des facteurs limitant de la pratique d'activités physiques ou sportives. Le manque de temps ainsi que les contraintes familiales et professionnelles sont parmi les premiers freins aux APS cités par les Français, et en particulier par les femmes dont le niveau de pratique est inférieur à celui des hommes [15]. Compte tenu du temps quotidien passé en entreprise, on perçoit l'opportunité de développer la pratique d'activités physiques ou sportives en l'intégrant dans le temps total d'une journée de travail, incluant notamment les transports.

Les activités représentent par ailleurs un public captif qu'il est plus facile d'atteindre de façon continue et personnalisée. L'entreprise offre un cadre idéal à des actions de proximité qui sont l'un des facteurs clefs de succès des programmes de prévention et de promotion de la santé.

L'activité physique ou sportive véhicule des valeurs de dynamisme, de mouvement, de performance, d'esprit d'équipe qui en font un sujet très attractif et synergique pour l'entreprise dans ses dimensions managériales et concurrentielles.

Les entreprises prennent de plus en plus conscience de leur rôle en matière de santé, de leurs clients et de leurs salariés. Le « désir de santé » des Français a été compris par un nombre croissant d'entreprises et intégré dans leur politique interne et externe [39].

Comment les entreprises peuvent-elles intégrer l'activité physique et sportive ?

Le rapport préparatoire au Plan national d'activités physiques et sportives (Pnaps) a émis de nombreuses recommandations, que nous résumerons ici en quelques points.



L'ensemble des acteurs internes (direction générale, salariés, management, partenaires sociaux, direction des ressources humaines, médecine du travail, service communication) et externes (collectivités territoriales, caisses régionales d'assurance maladie, monde sportif, secteur privé et institutions) peuvent se saisir de ces propositions.

Les recommandations du Plan national d'activités physiques et sportives visent à :

- mobiliser les acteurs internes et externes à l'entreprise,
- tirer parti de la composante environnementale de l'entreprise,
- lever les freins,
- considérer la contrainte « temps »,
- profiter des opportunités et des dynamiques en cours,
- veiller à s'adapter au type de métier et à la taille de l'entreprise.

Parmi les 42 recommandations émises, le Plan national d'activités physiques et sportives considère prioritaires les mesures suivantes :

1. Sensibiliser les acteurs internes aux entreprises (les salariés, le management, les directions des ressources humaines, les partenaires sociaux) à l'intérêt d'utiliser l'activité physique ou sportive comme « fil rouge » dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de vie en entreprise.
2. Intégrer les APS en entreprise au titre de la prévention secondaire du stress tel que le recommande le rapport Légeron.
3. Créer un référentiel qualité d'intervention en entreprise référençant les apports possible des acteurs externes à l'entreprise.
4. Sensibiliser et former les médecins du travail à la prescription et au suivi des APS.
5. Impliquer les collectivités territoriales, en particulier pour aider les petites et moyennes entreprises (PME) et TPE.

6. Passer d'une politique de prévention du risque à une démarche santé/bien-être.

7. Sensibiliser les conseillers des caisses régionales d'assurance maladie à la démarche APS en entreprise.

8. Utiliser l'entreprise dans sa composante environnementale (locaux, environnement direct, plan de déplacement d'entreprise, responsabilité sociale d'entreprise).

9. Intégrer les APS dans le document unique formalisant l'évaluation des risques professionnels et les mesures de prévention.

La campagne « Retrouver la forme en 3 escaliers » est un exemple d'intervention simple à mettre en place et ayant démontré son efficacité en terme de santé publique. L'objectif est de monter 3 étages 3 fois par jour, soit moins de 10 minutes intégrées dans une journée normale de travail.

Outre les recommandations évoquées ci-dessous, nous pourrions ajouter : intégrer dans les cursus de formation des responsables de ressources humaines (RH) une sensibilisation aux bienfaits de la pratique des APS en entreprise. Cela devrait être étendu à toutes les formations des futurs managers.

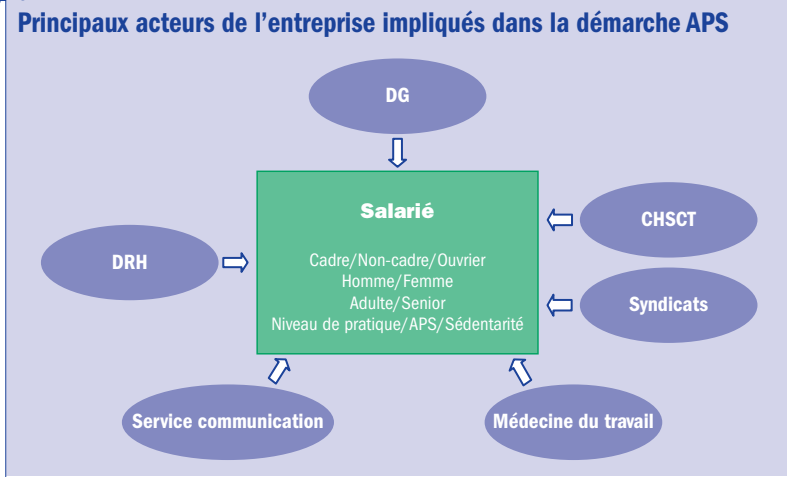
Les recommandations présentées ci-dessous peuvent être suivies assez aisément par de grandes entreprises disposant de structures managériales importantes. L'application de ces recommandations par des petites ou très petites entreprises, qui forment l'essentiel du tissu de l'entrepreneuriat français, est beaucoup moins évidente. Afin de donner accès à des programmes d'APS à toutes les entreprises, il convient de trouver des relais efficaces permettant de définir une démarche commune simplifiée et de mutualiser les ressources. En collaboration avec les associations professionnelles, les mairies, les communautés de communes ou les départements pourraient développer des programmes pour les commerçants, les artisans et l'ensemble des petites entreprises de leur territoire afin qu'elles ne se voient pas exclues du plan national. C'est certainement dans la proximité que ces entreprises trouveront le meilleur soutien logistique. Le référentiel recommandé devrait pouvoir leur être appliqué avec une adaptation à la taille de l'entreprise. Cela est rendu possible, car il existe déjà des offres de services du secteur public et privé qui peuvent convenir à ces petites structures.

Conclusion

La responsabilité sociale de l'entreprise (RSE), déclinaison du concept de développement durable au niveau de l'entreprise, est une porte d'entrée dans l'entreprise à privilégier pour l'approche sport/santé. En effet, de nombreuses directions générales et directions des ressources humaines sont très sensibilisées au développement durable. La citoyenneté d'entreprise passe entre autres par la « santé durable », non seulement de ses clients mais aussi de ses employés.

Les interventions APS doivent être réfléchies conjointement avec les autres projets transverses de l'entreprise. Pour ne pas être perçu comme un programme supplémentaire imposé par la direction générale, le développement

figure 1



des APS peut être utilisé comme une ressource, un « fil rouge » à la mise en place d'une vision cohérente porteuse d'autres projets stratégiques ou tactiques de l'entreprise.

Au-delà de la question prioritaire du temps de travail à discuter avec les partenaires sociaux, il faut aussi tenir compte de règles qui feront l'objet de recommandations aux entreprises souhaitant intégrer la démarche de prévention-sport-santé :

- Respect du volontariat.
- Professionnalisme des intervenants.
- Fixation d'objectifs clairs.
- Adaptation et personnalisation aux salariés.
- Implication du management et de la médecine du travail.

● Discours constructif sur la notion de bien-être individuel et collectif.

- Positionnement du salarié au centre de la demande.
- Implication des salariés dans leur propre programme par des groupes de travail au sein des entreprises.
- Aménagement du lieu de travail (privilégier les escaliers, installation de douches, espace rangement de vélos...) et de son accès (incitation à venir à pied, vélo, roller...) [40].

Avec le milieu scolaire, l'entreprise est sans aucun doute le microcosme le plus adéquat pour mettre en place ces règles et les politiques susceptibles de faire face aux enjeux de santé publique qui s'imposent à nos sociétés d'abondance mues par la productivité. ¶

Les activités physiques ou sportives en lien avec la santé (APS-S) à l'université

La santé des étudiants est un enjeu majeur de santé publique qui conditionne à la fois la réussite dans les études et la qualité de vie au-delà du parcours universitaire. C'est à cette période de leur vie que la pratique d'une activité par les jeunes fait une chute souvent décisive. En effet, parmi les 1 400 000 étudiants en France, seuls 10 à 20 % pratiquent une activité physique ou sportive grâce aux services universitaires des activités physiques et sportives (Suaps). Ceux qui ont un problème de santé s'adressent au service interuniversitaire de médecine préventive et de promotion de la santé (Siumpss) en charge des problèmes de santé et de la prévention. Tous les autres (les trois quarts environ, d'après l'Observatoire de la santé de Grenoble) considèrent qu'ils vont bien et ne vont vers aucune de ces deux structures institutionnelles.

Pour enrayer cette chute de la pratique physique liée en particulier à l'arrêt des cours obligatoires d'EPS du milieu scolaire, on peut agir simultanément à deux niveaux. D'abord, par des actions ouvertes à tous, y compris à ceux qui ont le sentiment d'avoir un niveau suffisant pour faire partie d'un cours structuré, et dans le domaine de la formation.

Pour cela, il faut, en premier lieu, augmenter l'offre et la diversité des pratiques d'endurance pour répondre aux recommandations des experts du rapport Inserm. Cette offre de cours, basés sur la marche, la course et le vélo, existe déjà, mais elle devra être significativement augmentée durant la semaine et le week-end. Concrè-

tement, il s'agit de séances de randonnée pédestre avec plusieurs niveaux de pratique en termes d'intensité, de footings par groupes de niveau (en particulier des niveaux débutants) associés ou pas à des parcours santé, de séances d'initiation et de perfectionnement en vélo tout terrain (VTT), de randonnées VTT, de balades à vélo à la campagne, mais surtout en ville. Incontestablement, c'est la diversité des propositions, des créneaux horaires et des niveaux d'intensité variés qui fera la réussite du programme. À côté de ces activités de type aérobie, les recommandations Inserm intègrent des activités de renforcement musculaire (contre résistance) que les universités proposent déjà sous forme d'une grande variété de cours de préparation physique, fitness et musculation, qu'il faudra aussi augmenter quantitativement, et des cours de gymnastiques plus douces : stretching, relaxation, tai-chi-chuan, qui sont une première approche très appréciée par de nombreux étudiants.

Toutes ces propositions constituent des pratiques en soi, mais sont aussi une porte d'entrée vers la très grande diversité des activités physiques sportives et artistiques (Apsa) proposées par tous les Suaps de France, avec lesquelles elles sont totalement complémentaires.

Parallèlement à cette action, et pour en optimiser l'efficacité, les universités devraient inciter les étudiants à utiliser les moyens de mobilité active pour leurs déplacements quotidiens. À l'exemple de ce qui existe déjà dans certains campus, où l'utilisation de vélos est largement

facilitée par des aides financières et une prise en charge matérielle totale.

La mise en place d'un test d'évaluation de la forme commun, Diagnoform, serait un indicateur intéressant de l'état de forme des étudiants sur tout le territoire. Il pourrait être intégré d'abord dans les unités d'enseignement (UE) Sport qui entrent dans la validation de certains diplômes, puis proposé dans un deuxième temps à l'ensemble des étudiants et valorisé dans le cadre du cursus.

Au plan de la formation, l'action se situera à deux niveaux, d'abord par des enseignements sur l'efficacité des APS à des fins de bien-être dans toutes les UE Sport dans lesquelles ils feront l'objet d'un contrôle. En parallèle, il faudra créer des UE spécifiques APS-S pour attirer les étudiants qui n'ont pas fait de sport depuis longtemps. Il s'agit de leur faire découvrir la diversité des pratiques physiques, loin des images de compétition et de technicité qui les rebutent, pour leur faire acquérir les bases des bonnes pratiques physiques.

Pour que cette démarche puisse aboutir, elle doit reposer sur une collaboration forte entre, d'une part, les services des sports et de médecine préventive et, d'autre part leurs soutiens traditionnels, Crous et mutuelles étudiantes, autour d'un programme commun : Universanté. La communication autour de ce programme devra être faite avec le concours des associations étudiantes pour permettre une diffusion la plus large et la plus ciblée vers ce public spécifique, auprès duquel les injonctions et recommandations moralisatrices n'ont pas d'impact. ¶

Paul Alart
Directeur des Sports de l'université Paris-Descartes (Paris)



Pratique d'une activité physique ou sportive chez les seniors

Fabien Pillard

Maître de conférence des universités, praticien hospitalier

Daniel Rivière

Professeur des universités-praticien hospitalier, chef de service
Service d'exploration de la fonction respiratoire et de médecine du sport, CHU de Toulouse

La population française vieillit. Les chiffres que l'on avance pour l'avenir sont de près de 21 millions de plus de 60 ans en 2040, soit le tiers de la population française. Les plus de 80 ans devraient être alors plus de 7 millions [40]. C'est donc un lieu commun de dire que ce vieillissement devient un véritable défi de santé publique. Or la santé est, pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS), « *un plein bien-être physique, psychique et social* » ! Les activités physiques ou sportives (APS) sont à l'évidence un des moyens, avec une nutrition adaptée et un maintien des capacités intellectuelles, d'aboutir à ce résultat chez les seniors !

En France, la promotion de l'activité physique des seniors est bien présente dans les plans nationaux :

- Le plan « Bien vieillir » 2007-2009 [29] consacre des mesures spécifiques à la promotion d'une activité physique et sportive chez les personnes âgées de 55 à 75 ans, parmi lesquelles la mise en place d'un annuaire des associations sportives proposant des activités pour les seniors, un soutien financier des fédérations sportives s'adressant aux seniors, une formation des professionnels et l'évaluation de l'aptitude physique des seniors.

- Le Programme national nutrition-santé [32] associe à des objectifs nutritionnels spécifiques pour les personnes avançant en âge, des recommandations d'activité physique, qui font l'objet de guides pour la population de plus de 55 ans, mais aussi pour les « aidants des personnes âgées ».

- Plus récemment, le rapport *Retrouver sa liberté de mouvement*, élaboré par J.-F. Toussaint [40] dans le cadre du Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive, consacre un chapitre spécifique débouchant sur 10 propositions concrètes pour la promotion des APS chez les seniors ; on retiendra la mise en place d'évaluations de la condition physique en particulier en préretraite ; la promotion des APS au sein des maisons de retraite en les intégrant dans le projet d'établissement ; la formation des professionnels de la santé à la prescription et au suivi de la pratique d'APS spécifiques aux seniors ; la formation des aidants à domicile ; la création de réseaux de santé régionaux « Sport-Santé-Senior » et la mise en place d'un crédit d'impôt incitatif pour la pratique sportive des seniors.

Enfin, la pratique des APS par les seniors occupe une place de choix dans la récente expertise collective de l'Inserm : *Activité physique : contextes et effets sur la santé* [15].

Hétérogénéité de la population des seniors

Si l'on en croit le dictionnaire, le senior (mot latin signifiant « plus âgé » comparatif de *senex*, vieux) est... une personne de plus de 50 ans !

A *contrario* de la simplicité de sa définition, la population des seniors se caractérise par une grande hétérogénéité qui va conditionner la pratique des APS.

Actuellement, on distingue 3 groupes :

- Groupe 1 : les seniors valides en bonne santé.

C'est le vieillissement réussi ou « *successful aging* » des Anglo-Saxons. En termes de pratique des APS, ils peuvent être sportifs de compétition ou de loisir, ou sédentaires. Leur condition physique et leurs aspirations seront donc différentes.

- Groupe 2 : les seniors fragiles ou en cours de fragilisation (« *frailty people* » dans la littérature anglo-saxonne).

Ils présentent une perte plus ou moins importante des capacités d'interaction avec l'environnement, en particulier en termes de capacités musculaires et cognitives. Pour eux, l'activité physique présente un intérêt sur le plan de la mobilité, de l'équilibre, de la souplesse et de la force musculaire, en particulier dans la prévention des chutes, un autre grand défi de santé publique.

- Groupe 3 : les seniors malades et/ou dépendants.

Il s'agit de personnes présentant des pathologies chroniques, associées ou non à une perte d'autonomie fonctionnelle plus ou moins marquée. La pratique ici sera une véritable « prise en charge thérapeutique » qui participera à l'amélioration de la santé, au maintien de l'autonomie et à la diminution de la consommation médicamenteuse ! On doit rappeler qu'une population souvent oubliée, celle des handicapés mentaux ou psychiques vivant en institution, est elle aussi vieillissante !

Bénéfices et risques des APS chez les seniors

Les bénéfices de l'exercice physique sont actuellement bien connus. Si l'on résume brièvement, ils sont cardiovasculaires (amélioration de la performance cardiaque, meilleure vascularisation tissulaire), respiratoires (augmentation de la consommation d'oxygène, meilleure oxygénation cellulaire), métaboliques (meilleur profil lipidique, moindre production de lactates, augmentation de la sensibilité à l'insuline), locomoteurs (augmentation de la force musculaire, prévention de l'ostéoporose), neuropsychiques (moins de dépression et d'anxiété, meilleur sommeil et meilleur contrôle de soi), psychosociaux (vie active, attitude positive devant la vie, intégration sociale).

L'activité est-elle un facteur de longévité ? Les résultats des études les plus récentes semblent aller dans ce sens et l'on constate en particulier une diminution de la mortalité des patients atteints de pathologies chroniques comme par exemple le diabète de type 2 ou plus récemment les cancers toutes origines confondues. Mais n'est-il pas plus raisonnable d'envisager que le principal but de la pratique régulière d'exercices physiques soit

« d'ajouter de la vie aux années plutôt que des années à la vie », en d'autres termes de retarder la dépendance ?

Si l'on doit promouvoir la lutte contre la sédentarité et les APS chez les seniors, on doit cependant tenir compte des effets physiologiques du vieillissement et ne pas oublier les risques potentiels d'une activité mal conduite ou inadaptée aux capacités du sujet ! En dehors d'une minorité qui a toujours pratiqué un sport et/ou une activité physique de façon régulière et qui a adapté sa pratique à la diminution des performances liée à l'âge (le vétéran sensé), la grande majorité des seniors souhaitent « à la retraite » se mettre ou se remettre au sport, espérant ce faisant retrouver une ligne disparue ou un souffle perdu. Et le danger est bien réel, à un âge de sommation de risques, pour le sédentaire repentini qui prend conscience de sa surcharge adipeuse ou de son excès de cholestérol et qui ne sait rien de la pratique sportive, ou le sportif « amnésique », ancien sportif qui a oublié qu'il a arrêté bien des années avant et qui reprend « là où il avait laissé », avec les risques cardiaques et traumatologiques inhérents.

Quelle pratique pour quel senior ?

Le senior sportif

Dans le groupe 1, on trouvera des seniors qui choisissent la compétition et/ou le dépassement d'eux-mêmes et pour lesquels on adaptera l'habituel suivi médical du sportif à l'avancée en âge. Ce suivi « débute » par l'examen médical de non-contre-indication (permettant l'obtention de la licence) et est ensuite basé sur l'évaluation du sportif sur les plans physiologique (aptitude aérobie, composition corporelle, force musculaire...), biologique, nutritionnel, psychologique... Il sera bien sûr adapté à l'âge du sujet et devrait comporter après 60 ans une véritable *évaluation gérontologique standardisée* [28].

Ce bilan devra être répété au cours de la saison, en fonction de la charge d'entraînement et des objectifs du compétiteur. Bien conduit, ce suivi doit assurer au mieux la prévention des traumatismes et celle de la fatigue et/ou du surentraînement.

Les APS pour la santé : comment les prescrire ?

Pour ceux du groupe 1 qui ne sont pas attirés par une pratique « sportive » et pour tous ceux des groupes 2 et 3, l'activité physique, que ce soit en termes de prévention ou en termes de prise en charge, sera « prescrite » avec deux objectifs : personnalisation et sécurité.

Cette prescription doit préciser les cinq paramètres qui caractérisent l'activité physique : la nature ou le type d'activité physique (marcher, courir, sauter, nager...), l'intensité de la pratique, la durée, la fréquence et le contexte de pratique qui peut se faire de manière individuelle ou de façon collective, en toute autonomie ou en milieu associatif ou fédératif, et pour les sujets dépendants au sein des établissements.

Prescrire l'activité physique de façon optimale doit être précédé par certains pré-requis. Le premier est un bilan de non-contre-indication adapté au degré de fragilité et

de dépendance, ainsi qu'aux pathologies éventuelles, qui pourra amener à contre-indiquer certaines activités, ou nécessiter de les pratiquer de façon adaptée. De ces relatives contre-indications, on doit rapprocher les indications restrictives, liées à l'appareil locomoteur. Ce sont des dysfonctionnements d'une articulation ou d'un couple musculaire agoniste et antagoniste qui vont entraîner des douleurs et donc l'arrêt de la pratique. Un exemple en est la sangle abdominale souvent « défailante » avec l'avancée en âge, en déséquilibre avec les muscles dorsaux, qui va très vite devenir génératrice de douleurs dorsales en cas de marche rapide et qui devra donc être « renforcée » en préalable au programme de marche.

En fonction de l'âge et des facteurs de risque, il sera nécessaire de rajouter à ce bilan clinique un bilan para-clinique sous forme d'électrocardiogramme de repos et/ou d'effort, et d'une exploration de la fonction respiratoire. C'est bien sûr ici que *l'évaluation gérontologique standardisée* évoquée plus haut prend toute sa valeur, en particulier pour l'évaluation du risque de chute. Le *Get up and Go test*, le test de Freeman, ou le test de Tinetti pourront être utilisés [28]. Ces tests complètent l'évaluation de la force musculaire, également prédictive du risque de chute. La recherche d'anomalies des fonctions sensorielles, visuelle et auditive, est aussi à réaliser ; l'intégrité de ces deux fonctions conditionne la participation à certaines activités sportives. Au terme de cet examen, il va être aussi utile d'avoir une idée de l'existant, c'est-à-dire d'évaluer l'aptitude du sujet. Cette évaluation peut se faire dans des plateaux techniques équipés pour l'appréciation des capacités aérobies du sujet, mais il s'agit là d'examens coûteux, ne pouvant être réalisés de façon adaptée à une grande population. Un certain nombre de tests de terrain, à choisir en fonction du sujet et de l'équipement du prescripteur, existent aussi pour avoir un ordre d'idée de l'aptitude [40].

Quelle activité physique ?

La prescription d'une activité physique adaptée implique donc de préciser sa nature, son intensité, sa durée, la fréquence de pratique, et son contexte.

L'expertise Inserm [15] propose deux types de recommandations pour les seniors (lire encadrés).

Sur un plan plus pratique, en ce qui concerne la nature ou le type, l'intérêt est de choisir des activités qui vont être susceptibles de mobiliser le corps entier. Il faudra favoriser le côté ludique des activités physiques et surtout ne rien imposer en choisissant un type d'activité qui est fonction des goûts et des possibilités du sujet. L'intérêt est également de choisir deux ou trois activités pour ne pas lasser et de proposer des activités à faible risque traumatique. La natation est un sport de choix, mais dépend des équipements disponibles. La marche est le plus souvent possible, mais le footing ne pourra pas être pratiqué par tous ; le vélo est une activité qui sur des routes plates ne pose pas de problème, mais le poids devient un ennemi lorsque la route monte. Les jeux de ballons et de raquettes ont un côté ludique



particulièrement intéressant et on peut également dans certains cas conseiller des salles de remise en forme, après avoir vérifié la pleine sécurité de ces salles et le degré de formation de leurs animateurs ou éducateurs ; on peut y pratiquer du cardio-training et autres activités du même type. Ces salles peuvent permettre également l'activité de renforcement musculaire. C'est en fait une musculation « douce », à raison d'un exercice par groupe musculaire, avec une intensité qui peut se situer entre 50 et 70 % de la force maximale du groupe musculaire, avec une durée de 8 à 12 répétitions du mouvement et avec une fréquence de 2 à 3 fois par semaine. L'intérêt de ce renforcement musculaire est d'augmenter la masse musculaire et d'augmenter la force et le tonus musculaire. Pour ceux qui pourraient être rebutés par la pratique en salle ou par l'achat d'haltères, rappelons que, de façon simple, une bouteille d'eau de 1,5 l pèse

1,5 kg et que l'on peut, en modulant le contenu de la bouteille, fabriquer donc des haltères de 500 g à 1,5 kg.

Pour les exercices d'équilibre, un programme intégré d'équilibre dynamique (PIED), destiné aux seniors autonomes ayant chuté ou préoccupés par les chutes, combine des activités physiques spécifiques et des séances d'éducation pour la santé ciblant les principaux facteurs de risque de chute [40].

Comment, en pratique, apprécier l'intensité de l'exercice ?

Le meilleur moyen de codifier l'intensité de l'exercice est de mesurer de façon directe la consommation maximale d'oxygène et de déterminer le seuil de transition aérobie-anaérobie. Il va de soi que la réalisation de cette mesure est, comme nous l'avons déjà dit, longue, coûteuse, et nécessite l'existence d'un plateau technique.

Une règle beaucoup plus simple et directement applicable au terrain est de contrôler l'intensité de la séance :

- soit par un repère simple, celui de l'essoufflement. Le sujet doit pouvoir faire l'exercice en parlant sans difficulté (l'utilisation d'une échelle visuelle analogique de dyspnée pourra être envisagée dans certaines pathologies [40]).

- soit de façon plus scientifique par l'utilisation d'une fréquence cible mesurée par un cardiofréquencemètre, appareil qui enregistre au niveau du thorax la fréquence cardiaque et l'envoie par télémétrie au niveau d'une montre placée au poignet, permettant au sujet de contrôler en permanence sa fréquence cardiaque. La fréquence cardiaque cible peut être déterminée là encore au cours d'une épreuve d'effort, mais de façon beaucoup plus simple en utilisant la notion de réserve de fréquence cardiaque, qui est égale à la fréquence cardiaque maximale que peut atteindre le cœur du sujet (statistiquement, 220 moins l'âge du sujet en années) moins la fréquence cardiaque de repos. On pourra ainsi, en fonction du degré d'aptitude ou en fonction d'une éventuelle pathologie, programmer une fréquence cible qui correspondra à un pourcentage donné (30 à 60 % suivant les sujets) de la fréquence cardiaque de réserve. Si l'on prend de façon empirique 50 % de la réserve de fréquence cardiaque comme « limite » entre les activités aérobie d'intensité modérée et celles d'intensité élevée, on peut ainsi aider le sujet à codifier sa pratique.

Il s'agit bien sûr d'une « recette » de terrain, mais qui a l'avantage d'être personnalisée et évolutive (le pourcentage peut être réévalué en fonction de la progression ou abaissé si l'aptitude du sujet ne lui permet pas cette intensité). Un autre avantage est que cette auto-surveillance sécurise et responsabilise le sujet.

En conclusion, les principaux messages à retenir sont :

- que la population avançant en âge est très hétérogène et que les APS doivent être personnalisées et adaptées au contexte de vie des seniors ;

- que l'activité physique se prescrit en termes de nature, d'intensité, de durée, de fréquence, en l'adaptant au contexte pratique.

Activité physique pour adultes sains de moins de 65 ans

- Activité physique de type aérobie (endurance) d'intensité modérée pendant une durée minimale de 30 minutes au moins 5 fois/semaine

ou

- Activité physique de type aérobie d'intensité élevée pendant une durée minimale de 20 minutes au moins 3 fois/semaine

Il est possible de combiner les deux. Ces exercices doivent venir en supplément des activités de la vie quotidienne ou des exercices d'intensité modérée qui durent moins de 10 minutes (tâches ménagères, marche, bricolage, jardinage...).

- Exercices de renforcement musculaire au minimum 2 jours non consécutifs/semaine
- Exercices de souplesse (cou, épaule, taille, hanche...) tous les jours de la semaine pour maintenir l'amplitude articulaire et la souplesse nécessaire aux activités de la vie quotidienne

Activité physique pour adultes sains de 65 ans et plus, ou de plus de 50 ans avec une pathologie chronique

- Mêmes activités que pour les adultes sains de moins de 65 ans
- et
- Exercices d'équilibre
- Exercices pour la santé osseuse

Exemple de calcul de la fréquence cardiaque représentant 50 % de la réserve de fréquence cardiaque pour un sujet de 60 ans

Fréquence cardiaque maximale calculée = $220 - 60 = 160$ batt./min
Fréquence cardiaque de repos mesurée = 70 batt./min

Réserve de fréquence cardiaque = $160 - 70 = 90$ batt./min
50 % de la réserve = 45 batt./min

Exercice à une fréquence cardiaque de $70 + 45$ soit 115 batt./min

L'activité physique et sportive : thérapie pour les maladies chroniques, les maladies rares et les situations de handicap

L'éducation à la santé comprend notamment la prévention comportementale et nutritionnelle, la promotion de l'activité physique et sportive, et la lutte contre les addictions. Elle s'exprime par des actions individuelles et collectives qui permettent à chacun de gérer son patrimoine santé.

L'éducation thérapeutique du patient fait partie de l'éducation pour la santé, dont elle utilise les principes et les méthodes. Sa spécificité est qu'elle s'adresse à des patients et à leur entourage. Elle s'inscrit dans le parcours de soins du patient à travers les relations qu'il établit en particulier avec les professionnels de santé.

Les programmes d'éducation thérapeutique du patient sont mis en œuvre au niveau local, dans le cadre du projet régional de santé des agences régionales de santé, après concertation avec les acteurs de l'éducation thérapeutique du patient.

Les actions d'accompagnement de patients ont pour objet d'apporter une assistance et un soutien aux malades dans la prise en charge de leur maladie.

L'activité physique et sportive : un support de planification de l'éducation à la santé

Ces textes du projet de loi portant réforme de l'hôpital et relatif aux patients, à la santé et aux territoires adoptés par l'Assemblée nationale en première lecture le 18 mars 2009 permettent d'envisager, en particulier chez ces personnes insuffisamment actives, la prise en charge de l'activité physique adaptée (APA)¹ à des fins thérapeutiques, préventives et d'éducation pour la santé, puis de favoriser l'accompagnement des personnes dans un projet complémentaire de pratique autonome et régulière d'un sport-santé².

1. L'activité physique adaptée (APA) correspond à une intervention professionnelle qui relève d'une formation universitaire spécifique (filiales APA et Santé des UFR STAPS, niveau licence et master). Elle mobilise des connaissances scientifiques pluridisciplinaires pour analyser les ressources et les besoins spécifiques des populations, et concevoir des dispositifs et des projets d'intervention qui utilisent des activités physiques adaptées à des fins d'éducation, de prévention, de promotion de la santé et d'intégration, en articulation avec d'autres professionnels de la santé, de l'éducation ou du développement social [40, p. 124].

2. Le Sport santé correspond aux pratiques sportives proposées par les clubs et les associations sportives ayant obtenu un label « Sport-Santé » dans le cadre d'un réseau, du fait de leur engagement à accueillir, en toute sécurité, des personnes atteintes d'une maladie chronique ou rare ou les personnes en situation de handicap. Ceci suppose un projet, une formation des éducateurs sportifs et un investissement matériel [40, p. 124].

La prévalence des maladies chroniques (15 millions de personnes dont 50 % en affection longue durée : ALD), des maladies rares (4 millions de personnes) et des situations de handicap (8 millions de personnes présentent une inaptitude motrice, dont 150 000 en fauteuil roulant, 3,1 millions sont atteintes par une déficience visuelle, 4 millions par une déficience auditive, 3 millions présentent un handicap mental ou psychique) nous invite à engager résolument une planification régionale spécifique. Celle-ci peut s'appuyer sur l'expertise collective « Activité physique : contextes et effets sur la santé » de l'Inserm, qui a identifié, analysé et quantifié les contextes sociaux et les motivations de l'activité physique, les effets positifs de celle-ci sur la mortalité, sur le bien-être et la qualité de vie, sur les fonctions physiologiques, sur les pathologies (maladies cardiovasculaires, cancer, maladies respiratoires, obésité) et sur les maladies dégénératives et les handicaps, et enfin les risques d'une pratique non qualitative.

Ce schéma régional transversal sanitaire (prévention et organisation des soins), médico-social et social « Nutrition, activité physique et sportive et éducation du patient », composante du projet régional de santé, devra donc décliner les différents plans nationaux dans lesquels s'inscrivent la nutrition, les activités physiques et sportives et l'éducation pour la santé (Plan national d'éducation pour la santé, Plan national nutrition-santé complété par les recommandations de la commission « Prévention, sport et santé » pour un plan national de prévention par les activités physiques ou sportives et par le programme sport du secrétariat chargé des Sports, Plan national amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques et enfin le Plan national santé et insertion).

Cette déclinaison se fera à partir des différents codes et textes d'application régissant cette thématique (santé, action sociale et des familles, sécurité sociale, mutualité, assurances, éducation, travail, sport...) autour et au sein de l'agence régionale de la santé (et antennes départementales) et de la direction régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion sociale (et des directions départementales) dans un objectif d'accessibilité des personnes porteuses de maladies chroniques, de maladies rares ou en situation de handicap aux dispositifs de prise en charge et d'accompagnement dans tous les milieux (éducatif scolaire et périscolaire, travail, carcéral, sanitaire, médico-social et social, sportif).

L'amélioration des indicateurs de santé de chaque région passe par l'élaboration de ce schéma régional

Jean-Luc Grillon
Médecin conseiller
directions régionale
et départementale de
la Jeunesse et des
Sports, des Affaires
sanitaires et sociales
de Champagne-
Ardenne et de la
Marne.



transversal, sa mise en place et son suivi régulier, dans une dynamique de pertinence, de cohérence, d'efficacité et d'efficience.

Un projet sportif pour chacun : point de départ de la planification

Le sport est considéré, selon le Conseil de l'Europe, dans sa charte révisée de 2001, comme toute pratique physique, organisée ou non, ayant pour objectif l'expression ou l'amélioration de la condition physique, de la condition mentale, le renforcement du lien social ou la recherche de résultats en compétition de tous niveaux. Il sera considéré ici comme un moyen ou un outil de médiation potentiel au service de sa santé globale (bien manger – bien bouger).

Le projet sportif peut ainsi être le support potentiel d'une démarche d'éducation pour la santé permettant de placer le patient insuffisamment actif dans une dynamique positive de réappropriation de son corps. Il s'agira de redonner confiance en soi et estime de soi à partir du jeu des essais/erreurs et de la pédagogie d'accompagnement (des savoir-faire), d'aider à mieux gérer ses émotions et son stress (des savoir-être), autant de compétences transférables ensuite dans l'ensemble des actes de la vie quotidienne

Pour l'inscription du projet sportif dans le parcours de soins d'une personne, seront associées, de manière coordonnée (par le patient et son médecin traitant), pluridisciplinaire et successive (avec retour possible à une phase initiale lors des rechutes), une phase individuelle d'éducation thérapeutique du patient, puis une phase collective (ateliers passerelles pour initier et adapter la pratique), et enfin une phase individuelle ou collective de pratique régulière accompagnée.

Dans la phase d'éducation thérapeutique du patient, il s'agira, pour les professionnels de santé, de recueillir dans un premier temps le consentement éclairé du patient (à partir de l'évaluation du stade de motivation à bouger plus et d'une attitude adaptée à ce stade), puis d'établir un diagnostic éducatif et un bilan préalable avec évaluation de l'état de santé global (consultation d'aptitude physique en particulier). Ce bilan précisera les interactions potentielles entre l'activité physique, les différentes situations de santé et les thérapeutiques prises, et indiquera en retour les précautions de pratique à respecter par l'utilisateur et ses encadrants.

Ces phases seront réalisées avec l'aide d'un professionnel des activités physiques adaptées (éducateur médico-sportif, professeur d'APA ou actiphysicien), qui proposera ensuite des cycles éducatifs au sein d'ate-

liers passerelles (soutien par le partage des plaisirs et des souffrances et source potentielle de désirabilité).

Après cette phase éducative, le médecin traitant conseillera, autorisera (certificat) ou recommandera (prescription), puis coordonnera le projet sportif individuel avec l'éducateur médico-sportif puis l'éducateur sport-santé, avec l'appui des dispositifs d'accompagnement du patient, dans le cadre d'un parcours de soins.

La prescription de ce projet sportif s'appuiera, comme cela se fait depuis plus de vingt ans dans les structures pionnières d'éducation du patient diabétique orientées vers le sport-santé par leur médecin (Régis Bresson à Douai, Vincent Coliche à Boulogne-sur-Mer et Étienne Mollet à Dôle) et les éducateurs médico-sportifs (Franck Laureyns, président de l'Association des éducateurs médico-sportifs – Adems –, et coordinateur du réseau Pôle-santé du Douaisis), sur ce que le patient, ses soignants et accompagnants pensent qu'il sait faire, veut faire et peut faire (SVP), sur ce qui est recommandé pour lui, sur l'offre de pratique en ateliers passerelles et surtout sur l'offre « sport-santé » de proximité qui complèteront les pratiques domestiques et les déplacements doux.

Le réseau sport-santé : un relais vers le tissu social

Ce dispositif expérimental apparaît dans les propositions prioritaires de la commission « Prévention, sport et santé ». Il permet de faire travailler ensemble et de manière coordonnée les médecins généralistes et spécialistes, les associations de malades et les associations sportives. Il travaille en étroite collaboration avec les réseaux de santé thématiques et populationnels, les collectivités territoriales, et les acteurs des champs médico-social et social.

L'objectif général du réseau est de rendre possible la réalisation, pour toute personne insuffisamment active présentant ou non des pathologies chroniques ou des maladies rares, d'une activité physique régulière, adaptée, sécurisante et progressive (APS RASP), accompagnée d'une adaptation alimentaire à cette pratique.

Les objectifs opérationnels du réseau sont de fédérer et coordonner les acteurs du projet, d'élaborer et expérimenter des outils collaboratifs, de proposer un parcours de santé ou de soins coordonné, de mettre en place des formations complémentaires pour les professionnels de la santé et du sport, et enfin de favoriser l'accessibilité aux offres d'activités physiques adaptées pour les publics qui en sont les plus éloignés (précarité, handicap...), grâce en particulier à la mise en place de chèques ou tickets sport-santé. ¶¶

Les conditions d'une activité physique ou sportive facteur de santé

Des aménagements urbains peuvent inciter à des comportements plus favorables à la santé en intégrant l'activité physique dans nos pratiques quotidiennes. Un encadrement par des personnels formés permet une optimisation des effets du sport sur la santé.

Aménager un cadre de vie favorisant l'activité physique

Michèle Alart

Élue locale

Marcos Weil

Urbaniste-paysagiste,
directeur d'Urbaplan-
Genève

La sédentarité est nuisible à la santé et aux finances publiques ! Bien des maladies et les soins coûteux qu'elles occasionnent, pourraient être évités si les populations faisaient davantage d'exercice physique au quotidien. Malheureusement, nos villes continuent de se construire sans pousser à l'effort corporel, et tout, dans l'espace urbain, invite au contraire à l'immobilisme des populations, bien sanglées dans leur voiture, incarcérées dans l'habitacle confiné de transports motorisés, ou encore rivées à leur téléviseur.

Comment sortir de cette impasse ? Avant d'édicter un code d'hygiène imposant des exercices physiques aux populations urbaines, il nous faut saisir l'ensemble de la trajectoire qui, des laboratoires de recherche à la vie quotidienne en passant par les sphères politique, médiatique, économique, etc., aboutit au défi d'un urbanisme plus favorable à la santé. La démarche ne faisant après tout que ramener cette discipline à son origine puisque, comme on le sait, les enquêtes épidémiologiques sur les « quartiers insalubres » ont conduit aux principes hygiénistes qui furent l'une des sources de la naissance de l'urbanisme au tournant des XIX^e et XX^e siècles.

De nombreuses recherches ont montré que l'environnement construit constitue un facteur déterminant de la

santé des populations. Notre cadre de vie est le produit d'une multitude d'actions qui relèvent de politiques publiques ayant une incidence spatiale : aménagement du territoire, urbanisme, environnement, transports, etc. Ces politiques obéissent à des logiques sectorielles qui ne prennent que très rarement en compte la dimension de santé publique.

Mieux prendre en compte la santé dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme

Assurer une meilleure prise en compte de la santé par la pratique d'activités physiques dans les politiques publiques, c'est aménager l'espace collectif de manière à augmenter les dépenses énergétiques de la population, en les intégrant « naturellement » dans tous les déplacements quotidiens. En agissant sur l'environnement construit, l'aménagement urbain peut contribuer à modifier les modes de déplacement en favorisant la mobilité active (marche, vélo), et à faire évoluer nos modes de vie en luttant contre la sédentarité.

Les décideurs municipaux, les élus disposent, grâce à leur pouvoir de réglementation et leur compétence à mettre en œuvre des politiques publiques, de réels moyens pour inciter les gens à bouger davantage et à

*Les références
entre crochets renvoient
à la bibliographie p. 54.*



mener une vie moins sédentaire. Pour être efficace, il faut agir en priorité là où les gens vivent, travaillent, pratiquent des loisirs ou des sports, mais aussi dans les tâches les plus quotidiennes comme l'accompagnement des enfants à l'école, les courses, les déplacements de visites (médecin, parenté, amis, etc.). En termes de santé, les aménagements urbains sont certes nécessaires, mais pas suffisants. Le fait d'utiliser ou non le potentiel de ces aménagements relève de comportements individuels. Il faut changer nos pratiques et nos habitudes! Ce qui soulève la question du rôle des politiques et de leur marge de manœuvre à agir sur les comportements individuels.

Un problème de gouvernance

Les corrélations entre santé, mobilité et urbanisme ont été largement débattues et démontrées. « *Selon l'OMS en 2004, environ 70 % des problèmes de santé mondiaux sont dus au comportement, dont la sédentarité et la malbouffe* » [16]. Le corps médical se mobilise et nous livre une ordonnance complète et opérationnelle. Le diagnostic est indiscutable : la surcharge pondérale des populations est la cause de maladies graves. Un remède d'une extraordinaire simplicité est préconisé : 30 minutes d'activité d'intensité moyenne par jour (par exemple, trois parcours quotidiens à pied de 10 minutes ou 10 000 pas comptés sur son podomètre personnel) suffisent pour éviter les problèmes graves. Mais la prescription est délicate à appliquer. Quelles stratégies adopter pour convertir les populations à la « légèreté » et au mouvement ?

L'obéissance

Aux gouvernants de gouverner et de légiférer sur le poids des citoyens! Les pouvoirs publics commandent, la population obéit. La prescription est présentée comme une mesure de prévention parmi d'autres, analogue au port obligatoire de la ceinture de sécurité ou à l'interdiction de fumer dans les lieux publics, ou encore comme une mesure d'urgence face à l'épidémie de surpoids.

Mais peut-on, dans nos sociétés, pousser la logique de prévention jusqu'à interdire aux citoyens d'être obèses et traiter différemment les gros et les maigres? Comment décréter l'état d'urgence alors que les intéressés ne se perçoivent pas comme malades ni comme menacés?

La communication

Mettons en place des campagnes de prévention pour tenter d'obtenir des populations leur adhésion volontaire au programme prophylactique de santé par l'activité physique! Hélas, en appelant à la responsabilité individuelle des citoyens, les gouvernants se retrouvent face à un problème de taille : ces campagnes contre le surpoids s'adressent à chacun comme à un malade en puissance, et risquent d'être de peu de poids par rapport au bombardement publicitaire pour la consommation de produits gras et sucrés, la facilité des déplacements en automobile, et l'immobilisme induit par un gavage télévisuel qui pousse à la sédentarité.

La normalisation sociale

Le bourrelet graisseux est décrété dangereux, incivique et asocial! Rendons les individus responsables de leur corps, de leur look, et invitons-les à se prendre en charge (sport, danse, régime alimentaire, body-building, chirurgie, etc.), sous peine d'exclusion. Malheureusement, la culpabilisation produit des effets dévastateurs : génératrice d'angoisse, elle risque d'alimenter les boulimies ou de provoquer des anorexies. Au total, la normalisation sociale paraît peu efficace, moins recommandable en fin de compte que les philosophies hédonistes qui, depuis des millénaires, enseignent le bien-vivre par la mesure.

Le calcul économique

Agissons sur le porte-monnaie! Les entreprises n'offrent plus de parking gratuit à leurs employés, ne remboursent plus les frais de déplacement en voiture, mais subventionnent le vélo et l'abonnement aux transports publics. Elles s'équipent de salles de sport, dégagent des plages horaires pour les exercices physiques de leurs employés, et surveillent de près le poids de leurs cadres, soucieux de montrer l'exemple. Ou, de manière plus coercitive, ce sont les primes d'assurance maladie qui seraient modulées selon l'indice de masse corporelle.

Plus globalement, on peut aussi s'interroger sur les effets de l'augmentation prévisible du prix du pétrole, sur la mobilité des gens : allons-nous abandonner la voiture au profit des mobilités douces?

L'urbanisme, facteur déterminant de la santé

« *Notre environnement moderne est caractérisé par une mécanisation à l'extrême [...] L'escalator, l'ascenseur, la voiture, le scooter, l'ordinateur, la télévision, pour ne citer que celles-là, sont des inventions qui nous induisent à une réduction de nos dépenses énergétiques en lien avec l'activité physique, que nous voulons chaque fois moindre* » [16]. Si la ville intéresse à nouveau le corps médical, c'est en tant qu'espace de vie quotidienne impliquant une dépense d'énergie physique incorporée à une gestualité banale, ordinaire, journalière. Cela pour deux raisons : l'efficacité – mieux vaut une activité physique régulière qu'un gros effort sportif le week-end – et la durabilité – les actions du type « En ville, sans ma voiture » ne durent qu'un jour et sont sans effet sur la santé. C'est de ce point de vue que le professeur B. Kayser dénonce la ville actuelle et demande à l'urbaniste de créer « *un environnement favorable induisant des comportements sains en termes d'activité physique au quotidien* » [16].

Cependant, la ville – l'ensemble des gestes des populations au jour le jour – n'est pas un patient à soigner ni un sujet à discipliner, mais un monde qui nous englobe, nous façonne en tant que citoyen, habitant, acteur, consommateur, autant que nous le fabriquons [5]. Il faut renoncer à instrumentaliser la ville, à en faire une machine à transformer les comportements de sa population, et l'appréhender comme un tout, susceptible d'évoluer pour faire face aux problèmes de sédentarité, en débloquent les mécanismes d'adaptation qui lui permettront de « bouger ».

Cet article reprend les éléments développés dans deux publications : Quincerot R., Weil M. (2008), L'urbanisme peut-il nous faire marcher? *Urbia*, n° 7, décembre 2008, Institut de géographie, université de Lausanne. Weil M. (2008), Urbanisme, santé et activités sportives. *Les cahiers de l'INSEP*, Actes du colloque « Le sport, c'est la santé? », organisé les 5 et 6 mai 2008 à Paris. Il s'inspire également du travail effectué par les deux auteurs dans le cadre de l'élaboration du rapport préparatoire de la Commission prévention, sport et santé : *Retrouver sa liberté de mouvement*. Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative, décembre 2008.

En termes de gouvernance, cela implique de reconnaître la positivité de la ville comme acteur de sa propre évolution et la position de l'élu local et de l'urbaniste, qui ne sont pas dans un rapport d'extériorité à la ville comme le médecin par rapport au malade, mais sont l'un des rouages internes de son fonctionnement. L'évolution viendra de la ville elle-même, de sa capacité de s'adapter, à condition qu'elle soit en mesure d'évoluer.

L'urbanisme, levier d'action en faveur de la santé

Les relations entre activités physiques et politiques publiques qui contribuent à produire notre environnement peuvent être appréhendées à trois échelles différentes.

L'échelon de la planification territoriale

L'étalement urbain ne favorise pas la marche à pied ou l'usage du vélo. Un « urbanisme de courts trajets » exige une forte densité de destinations. Or la politique des transports est largement polarisée sur les déplacements de longue distance, qui mobilisent de grands moyens financiers, au détriment des déplacements de courte distance qui concernent pourtant la pratique quotidienne de l'ensemble de la population. De plus, le découplage des politiques d'emploi et de logement amène les collectivités à multiplier leurs efforts pour attirer des activités dans leurs territoires, sans se soucier de construire à proximité des logements adaptés en quantité et en qualité. Pour inverser la tendance à la dispersion de l'habitat, il faut agir sur les moteurs de l'évolution : la mobilité automobile à faible coût et la crise du logement. Sur le premier, la hausse attendue du prix du pétrole risque de changer la donne assez rapidement. Quant au second, en renchérissant les coûts fonciers et immobiliers en ville, il chasse les classes moyennes loin des centres, et les condamne à l'immobilité résidentielle. Le rapprochement des lieux d'habitat, d'emploi et de services est pourtant nécessaire, pour réduire la dépendance à l'automobile et permettre aux intéressés d'aller au travail ou aux achats à pied ou à vélo – en dépensant au passage leur surplus d'énergie corporelle.

L'échelon de la planification urbaine

Il existe trois leviers d'action : la politique des transports, celle de l'aménagement des espaces publics et, entre les deux, l'aménagement des rues qui relève autant de l'espace public que des transports.

La politique des transports définit les priorités accordées aux différents modes de déplacement, et notamment aux mobilités douces. À l'exception notable de Chambéry, qui depuis trente ans mène une politique volontariste en faveur des modes doux et des transports publics (avec des résultats spectaculaires : entre 1989 et 2005, le nombre d'accidents est passé de 450 à 32 et celui des victimes de 590 à 38), la plupart des villes n'ont pas fait le pas vers une mobilité plus durable et continuent à privilégier les transports individuels motorisés. Et pourtant ! Le vélo est un moyen de locomotion

idéal pour se déplacer en ville : sur les distances inférieures à 2,5 km, le parcours en vélo est plus rapide que n'importe quel autre mode de déplacement. Le potentiel est énorme. À Genève par exemple, 30 % des trajets motorisés sont inférieurs à 2,5 km. S'ils étaient faits à vélo, le bénéfice serait autant collectif, en termes de diminution de la pollution et de réduction du bruit, qu'individuel, en termes de santé pour celui qui le pratique.

Les statistiques sont sans ambiguïté et démontrent une corrélation très forte entre la longueur du réseau cyclable et le trafic cycliste. Il en est de même pour la marche à pied, qui augmente lorsque les habitants bénéficient d'un réseau piétonnier sûr, continu et confortable.

Des études permettent d'établir une relation entre qualité de l'environnement et pratique de la marche de loisirs. À l'échelle d'un quartier, la présence de parcs, de places, de bancs, de cheminements sûrs et éclairés est un facteur qui influence le niveau d'activité physique de ce type de marche.

À l'articulation entre politiques des transports et des espaces publics, il y a l'aménagement des rues. Avec l'évolution phénoménale du trafic automobile, nos rues ne permettent plus la mixité d'usages d'autrefois. Elles sont devenues un espace hostile et dangereux. Depuis quelques années, la tendance est de réintroduire la mixité des flux, avec une stricte limitation de la vitesse à 20 km/h et la priorité donnée aux piétons. Nommées « zones de rencontre » en Suisse, ces rues n'ont plus de trottoirs ni de passages piétons. L'espace est partagé : il nécessite une négociation permanente et le respect des autres usagers. Dans un tel espace « pacifié », la marche et le vélo reprennent droit de cité, et permettent de retrouver un peu d'« urbanité », la politesse des villes.

L'échelon des immeubles

Le pied des immeubles est l'espace du quotidien et de l'ordinaire. C'est un lieu particulièrement important pour les enfants et les adolescents, même s'ils n'y sont pas toujours les bienvenus ! Sous nos latitudes, la possibilité pour les enfants de jouer au pied des immeubles est fortement compromise par un espace accaparé par les voitures. Ils n'ont dès lors d'autre alternative que d'être les otages consentants de la console de jeux ou de la télévision, ou de faire appel à un adulte pour les aider à traverser la rue pour aller au parc. Selon la formule du D^r M. Hüttenmoser, « *laisser les voitures en liberté, c'est mettre les enfants en cage !* » [14]. Or, plus les enfants peuvent sortir, moins ils regardent la télévision, et l'on connaît la corrélation entre le temps passé devant la télévision et le risque d'obésité ! La présence d'enfants dans la rue serait ainsi un bon indicateur de la qualité de vie de nos villes et villages.

L'aménagement du pied des immeubles a toutefois peu de chances de s'améliorer si l'on n'intervient pas sur les mécanismes de sa production. En effet, on voit mal comment l'objectif sanitaire de permettre aux enfants de jouer en bas de l'immeuble, dans une petite rue ou sur un terrain voisin, pourrait être concilié avec la logique



qui produit les pieds d'immeubles tels que nous les connaissons aujourd'hui : des places de parking louées aux automobilistes, plutôt que des espaces verts à entretenir. Si l'on veut appliquer les prescriptions des médecins, il faut réexaminer les contraintes imposées aux constructeurs, faire évoluer la norme technique, économique et sociale qui fixe les modes de coexistence des immeubles, des réseaux et des vides qui font la ville.

Conclusion

« Nous avons bâti un monde malade de multiples façons », observait le professeur J. Sallis, psychologue à l'université de San Diego et l'un des premiers promoteurs de l'alerte au surpoids [36]. Un problème aussi grave ne sera pas résolu par quelques consignes et accessoires de santé publique, que l'on ajouterait au fatras des injonctions et des gadgets qui encombrer les espaces urbains. Le défi est d'aider la ville à se guérir elle-même « de multiples façons » : à mieux apprivoiser les impacts des technologies (mécaniques, informatiques, de transport,

de communication...) sur la gestualité de sa population. L'enjeu est vital : il ne faut pas rater le rendez-vous de l'urbanisme avec la santé!

La perspective a tout pour réjouir les élus et les urbanistes. Reconstruire des villes accueillantes aux piétons et aux cyclistes, diversifier les espaces verts, améliorer la qualité des immeubles... sont les ambitions traditionnelles de l'urbanisme culturaliste, longtemps méprisé par les Modernes et qui retrouve ainsi une pleine actualité. L'art de la composition urbaine peut contribuer à faire marcher les populations : non par devoir, calcul ou effet de mode, mais par plaisir. C'est véritablement une question de culture urbaine. Or une culture ne se décrète pas. Elle se construit par l'échange de points de vue entre professionnels de divers horizons, chacun amenant les spécificités de sa profession et son angle de vue. Peut-être pourra-t-on mesurer la réussite d'un espace public rendu plus domestique lorsqu'on ne dira plus qu'on sort dans la rue, mais qu'on entre dans la rue! 🚲

La formation des cadres médico-sportifs

Jean Bertsch
Chargé de mission
interministériel,
professeur des
universités à
l'université Paris 11,
coordinateur du
groupe « Formations »
dans la mission
« Plan national
de prévention par
l'activité physique ou
sportive »

Jamais la nécessité de pratiquer une activité physique régulière n'a été une recommandation aussi impérative et aussi consensuelle à l'adresse de toutes les couches de population. L'expertise collective de l'Inserm (2008) pointe clairement cette réalité et ses fondements. Et l'on assiste progressivement à une montée en puissance des pratiques physiques dans la société, dont le taux moyen reste, malgré tout, assez faible chez nos concitoyens comparativement à d'autres pays.

Conséquemment, on devrait être en droit d'assister à une explosion de l'encadrement de ces pratiques et à la création de métiers correspondants. Pourtant, paradoxalement, ce n'est pas exactement ce que l'on constate, preuve en est que la démarche consistant à pratiquer une activité physique, selon des principes sécurisés et encadrés, relève encore trop souvent aujourd'hui d'une démarche spontanée.

Le chapitre du rapport *Retrouver sa liberté de mouvement* [40] concernant la formation nécessaire à la mise en œuvre du Plan national de prévention par l'activité physique (PNAPS) est à cet égard révélateur des dysfonctionnements et des carences auxquels il convient de remédier dans les meilleurs délais.

Le schéma général proposé est pourtant assez simple : mieux former les médecins prescripteurs, mettre en place les formations correspondant à l'encadrement de l'activité physique par des agents compétents, permettre la mise en œuvre des prescriptions par des catégories professionnelles nouvelles et clairement identifiables pour le patient, et plus simplement mettre en place une visibilité importante des professionnels chargés d'assurer

la définition, la personnalisation, le suivi et l'évaluation de programmes d'activités physiques individualisés que la condition physique de chacun requiert ; enfin, coordonner l'action de ces divers intervenants dans la chaîne prescription – pratique physique – évaluation.

Quand on souffre d'une élévation musculaire, on sait clairement identifier la profession (kinésithérapeute) et le lieu (cabinet) où cette pathologie peut être soignée ; ou tout simplement, quand on veut acheter du pain, on se tourne vers une boulangerie. Posons-nous la même question quand il s'agit de l'activité physique régulière qu'un Français veut pouvoir pratiquer pour limiter les effets de sa sédentarité, perdre un peu de poids ou simplement pour son bien-être corporel. Vers où peut-il se diriger ? Vers les clubs et associations sportives ?

C'est effectivement la démarche et le lieu choisis spontanément dès lors que l'on souhaite pratiquer un sport avec une certaine intensité, voire en compétition ; mais lorsqu'on aspire à une forme de pratique d'un tout autre genre, régulière, de faible intensité, individualisée, à des moments choisis par soi-même, dans des espaces autres que les espaces sportifs traditionnels — par exemple, 95 % des femmes franciliennes déclarent ces items comme les conditions de pratique physique idéales qu'elles recherchent pour elles-mêmes —, que fait-on ?

C'est tellement vrai que certaines fédérations sportives ont bien compris cet enjeu et commencent à diversifier considérablement leur offre « sportive » pour prendre en compte ce besoin nouveau des pratiquants physiques et, au travers d'une offre sportive de « loisirs » renouvelée, pour augmenter leur nombre d'adhérents.

Mieux former les médecins prescripteurs

Actuellement, la formation initiale des médecins quant à la connaissance des effets de l'activité physique est quasi inexistante avant l'examen classant national. Face à ce constat, et devant la demande même des médecins d'une meilleure préparation, la proposition consiste à offrir à leur intention une formation sous forme d'un module de 60 heures « Santé, adaptation, environnement », réparties sur deux années du cursus médical, traitant des effets de l'activité physique, de la nutrition et des addictions, avec validation dans l'examen classant national. Cette proposition figure parmi les demandes explicites et parfaitement légitimes du Syndicat national des médecins du sport. En termes de formation continue, la recommandation est que « l'activité physique et ses effets » soit l'un des thèmes retenus chaque année pour la formation continue médicale conventionnelle. Tout cela laisse envisager l'existence d'un *acte de prescription médicale d'activité physique*. Selon les publics auxquels il s'adresse, cet acte doit être codifié, réglementé, rémunéré, en particulier dans le cadre conventionnel négocié avec l'Assurance maladie. Il peut relever, au choix, d'un acte en prévention primaire, ou dans le cadre d'une prise en charge en éducation thérapeutique.

Les opérateurs permanents destinés à prendre en charge l'activité physique : l'actiphysicien

Selon la loi, le métier d'éducateur médico-sportif figure dans le répertoire des métiers de la fonction publique hospitalière. Mais peu d'entre eux sont embauchés à l'hôpital et ils ne le sont pas à ce titre. En réalité, ce métier n'existe pas vraiment, au profit d'une multitude d'autres intervenants (éducateurs sportifs titulaires d'un brevet d'État Jeunesse et Sports, éducateurs médico-sportifs (EMS), licenciés en activités physiques adaptées-santé), ce qui complique sensiblement le paysage professionnel.

Cet imbroglio mérite clarification. Devant cette nécessité, il est indispensable d'identifier plusieurs niveaux d'opérateurs, spécialistes d'activité physique, respectant un étagement et de différents niveaux de prérogatives et de compétences, en comparaison avec la nomenclature des métiers du sport, de l'activité physique et de l'animation.

Afin de contribuer à cette lisibilité des choses, nous avons proposé de les dénommer génériquement « *actiphysiciens* » [3], car spécialistes de l'activité physique et de ses effets, capables de construire des programmes personnalisés, par analogie avec les informaticiens ou les roboticiens, métiers *ad hoc* apparus dans les années soixante-dix. En quoi l'actiphysicien se distingue-t-il des métiers en apparence proches dans le secteur de l'activité physique ?

Ce n'est pas un *professeur d'éducation physique*, dont les objectifs sont liés à l'éducation de la motricité des enfants, et employé au sein de l'institution scolaire ; ce n'est pas non plus un *entraîneur*, spécialisé dans un sport particulier, dont le rôle consiste à entraîner pour

permettre d'aboutir à une performance, quelle qu'elle soit. Ce n'est pas encore un *éducateur médico-sportif*, partant du principe qu'il n'interviendra pas seulement sur des pathologies. Tout au plus s'approcherait-il de ce qui est qualifié de *coach* aujourd'hui, métier dont la place dans la nomenclature des métiers est obscure, les contours incertains, les objectifs flous, et les formations non labellisées.

Différents niveaux d'actiphysiciens

Dans la nomenclature, le niveau IV (bac et pré-baccalauréat) peut être assuré par des titulaires de brevet professionnel « remise en forme », à des fins occasionnelles. Mais ce sont surtout aux niveaux III, II et I qu'interviennent les actiphysiciens de différents niveaux.

Au niveau bac + 2, il est proposé de créer dans les universités un brevet de technicien supérieur du sport (BTSSA), mention « activité physique », débouchant sur le métier d'*éducateur actiphysicien* (anciennement éducateurs médico-sportifs, auxquels les actiphysiciens se substituent) et disposant des prérogatives d'animation des séances d'activité physique avec les patients ou les sujets sains.

Au niveau II, l'actiphysicien devient *concepteur actiphysicien*. Son rôle consiste à concevoir et valider les séances et programmes d'activité physique adaptée et à en mesurer les effets. Formé à l'université au sein des licences « activité physique adaptée/santé », il interagit avec les éducateurs actiphysiciens, à qui il confie ses programmes à animer, et les médecins, avec lesquels il imagine les bénéfices escomptés et évalue les effets constatés.

Au niveau I, les titulaires du master « activité physique adaptée-santé » sont des *ingénieurs actiphysiciens* et employés comme chefs de projets destinés à concevoir l'intervention et son périmètre sur certaines pathologies ou dans des situations particulières : gestion de projets vis-à-vis des seniors, femmes enceintes, rééducation, patients hospitalisés, maladies lourdes, problèmes cardio-vasculaires, etc.

Enfin, il n'est pas interdit de penser que, dans l'avenir, des étudiants de niveau I, formés au travers d'un doctorat en activité physique existant en France actuellement, devienne *docteur actiphysicien*, dont la charge consisterait à créer et développer des structures, à diriger des réseaux, leur valeur ajoutée résidant notamment dans leurs compétences périphériques en ressources humaines.

Dans un schéma idéal, il est imaginable de se projeter vers la création, dans les agglomérations, en lien avec les collectivités locales et territoriales, d'une « *maison de l'activité physique* », ayant pignon sur rue, en lien possible avec les maisons médicales, dirigée par un manager (actiphysicien de niveau doctorat), entouré d'un ou deux ingénieurs chargés de la gestion de projets d'activité physique de plusieurs concepteurs actiphysiciens et de nombreux animateurs actiphysiciens chargés de la prise en charge des patients. Cette capacité à créer des start-up consacrées à l'activité physique répondrait



parfaitement, dans une perspective libérale, à la prise en compte et en charge des besoins spécifiques de nos concitoyens en termes d'activité physique, surveillée, contrôlée, validée, évaluée.

Dans le même esprit, au sein des universités françaises et au cœur même de la vie étudiante, la condition physique, la nutrition, l'hygiène de vie des étudiants, souvent négligées, pourraient être prises en charge et améliorées au sein de structures comparables, encadrées par des actiphysiciens. L'opération « Universanté », suggérée au ministère de la Recherche en 2005 et mise en place depuis, à titre expérimental, dans quelques universités, allait tout à fait dans ce sens : mesurer et améliorer la condition physique des étudiants lambda, grâce un programme adapté à chacun, dont le respect conduit à l'obtention d'un ou plusieurs crédits universitaires.

Enfin, le secteur de l'entreprise pourrait également s'ouvrir à la pratique de l'activité physique (pendant

les temps de pause, en début ou en fin de journée, par exemple).

L'activité physique apparaît parfois comme une pratique ludique, mais sa complexité ne doit pas être gommée par des discours de surface ou de convivialité ; il est au contraire impératif d'en confier l'encadrement à des professionnels avertis, bien formés et compétents.

Ces perspectives donnent au ministère de la Santé et des Sports une partie de ses fondements existentiels. En liaison avec l'Éducation nationale, elles peuvent contribuer à dégager de nouvelles finalités quant au rôle de l'éducation physique à l'école, intimement liées à la santé des enfants. En interaction avec l'enseignement supérieur, elles préfigurent le développement opérationnel de l'activité physique de l'adulte dans la société française de demain.

L'activité physique est décidément un enjeu interministériel majeur. 🇫🇷

Le certificat médical d'aptitude à la pratique sportive

La législation actuellement en vigueur exige la présentation d'un certificat médical de non-contre-indication à la pratique sportive lors de la délivrance d'une première licence sportive (la fréquence du renouvellement de celui-ci est fixée par les fédérations sportives) et lors de la participation à des compétitions organisées ou autorisées par les fédérations sportives aussi bien pour les licenciés que pour les non-licenciés (celui-ci doit dater de moins d'un an)¹.

Ce contrôle médical préalable à la pratique sportive a pour objectifs de prévenir un risque vital, l'aggravation d'une pathologie préexistante ou la survenue d'une pathologie liée au sport concerné.

En termes de santé publique, le caractère systématique de cette mesure se justifie-t-elle au regard du coût engendré et du rapport bénéfice/risque de la pratique sportive ? Cette question est actuellement controversée, notamment en raison de l'absence d'études épidémiologiques spécifiquement menées sur notre territoire pour mesurer l'impact sanitaire d'une telle mesure.

Le manque d'efficacité de ce contrôle médical ressenti également par certains représentants du monde sportif et professionnels de santé s'explique, sans doute, par le fait qu'il est souvent considéré comme un simple acte administratif, encore réalisé de manière non rigoureuse selon les règles de bonnes pratiques médicales et que sa systématisation à l'ensemble des licenciés n'est pas forcément pertinente.

Une première réponse pourrait venir d'un recentrage du contrôle médical systématique vers des

situations où le risque potentiel est considéré comme le plus élevé :

- individus porteurs d'une pathologie patente connue, qui désirent débuter ou recommencer une activité sportive ;

- pratique sportive intensive (voire compétitive) ;

- disciplines sportives dont les spécificités (techniques ou environnementales) constituent un facteur prédisposant à des conséquences sanitaires potentiellement graves pour le pratiquant lui-même ou pour son entourage immédiat (partenaires, public...).

Le corollaire de cette démarche est une parfaite coopération des pratiquants et une qualité accrue de ce contrôle médical qui repose sur la compétence des praticiens, notamment en médecine du sport, qui pose actuellement le problème de la formation (2 heures obligatoires seulement sur l'ensemble du cursus médical). Devant la démographie limitée des médecins du sport, mais aussi pour préserver le libre choix du médecin, les praticiens devraient pouvoir disposer d'un référentiel de recommandations validées sur lequel s'appuyer, établi pour chaque discipline sportive et pour chaque grande famille de pathologies. Ainsi, sur la base de ce référentiel, les praticiens seraient en mesure de prononcer une aptitude à la pratique sportive dans les meilleures conditions.

La Haute Autorité de santé, récemment saisie par la Direction de la sécurité sociale, en accord avec la Direction des sports, pour mener une réflexion sur le contrôle médical préalable à la pratique sportive, devrait se positionner très prochainement sur cette démarche. 🇫🇷

1. Article L. 231-2 et L. 231-3 du Code du sport.

Le corps et la performance

Avec les progrès de la médecine et la poussée de l'individualisme, le corps est devenu majeur et il est de la responsabilité de chacun de l'entretenir et de l'améliorer. Réflexions sur la confusion entre bien-être et mieux-être, entre santé et performance.

Isabelle Queval

Philosophe, maître de conférences, université Paris-Descartes, faculté des Sciences humaines et sociales, Centre de recherche sens, éthique, société (CERSES/UMR 8137)

Les progrès médicaux des dernières décennies, l'allongement de la durée de vie dans les pays riches ont engendré une révolution : la croyance dans la capacité à « produire » le corps. De la naissance à la vieillesse, génétique, pharmacologie, chirurgie, diététique, cosmétologie, sport encouragent l'idée d'un corps maîtrisable, modifiable, perfectible à l'infini et objet d'une projection identitaire. Soigner (*se soigner*), bien manger, faire du sport composent ainsi un *paradigme médico-sportif* par lequel, en réponse aux actions de prévention pour l'hygiène publique, à dimension collective, s'organise une prise en charge individuelle et responsabilisée du *sujet* informé. En outre, alors que se sont effondrées, dans la deuxième partie du *xx^e* siècle, les transcendants – politiques et religieuses – qui structuraient la vie sociale, l'individualisme de nos sociétés a pour corollaire un matérialisme croissant aux conséquences paradoxales : centration de l'identité contemporaine sur le corps, perception du corps comme *destin* (ne pas tomber malade, repousser la mort), fantasme d'immortalité exprimé *par le corps*. De la sorte, et comme illustration de ce phénomène, au succès médiatique du sport de haut niveau fait écho une *sportivisation* des mœurs et des corps : bouger, se sculpter, performer.

Le sport contemporain est l'emblème d'un culte du progrès hérité des Lumières. Au cours des années quatre-vingt en France, la performance sportive est venue s'inscrire dans un contexte social valorisant la concurrence, la compétition, le dépassement de soi, rejoignant en cela les nouvelles figures héroïques de l'entrepreneur et de l'aventurier. L'individu

des sociétés démocratiques se voit contraint de réussir par lui-même, dans un processus d'autonomisation qui a ses revers : stress, dépression nerveuse, addictions. Le culte de la performance questionne ainsi sur sa légitimité et ses implications, questionnement qui atteint peu le sport de haut niveau – à la différence d'autres domaines, celui de l'entreprise ou de l'école – dont l'essence même est l'amélioration des performances. Activité chiffrée, mesurée, archivée, dans le droit-fil de ses origines modernes au *xix^e* siècle, le sport met en scène un égalitarisme de principe et une méritocratie de fait : que le meilleur gagne ! Ainsi s'établissent palmarès et records, icônes d'un évolutionnisme schématique. Le sport de haut niveau spectacularise le rêve séculaire d'un « perfectionnement de l'espèce », tandis que le dopage vient compléter la palette des moyens techniques à disposition.

La médiatisation du dopage sportif interroge à plusieurs titres. La spécificité même de cette médiatisation, qui démarque le sport d'autres domaines quant à la notion de tricherie, pointe l'activité sportive comme structurée ontologiquement par la règle et existant par elle. Pas de différenciation des sports, ni de méritocratie qui suppose une « transparence » des performances accomplies, sans règle du jeu. Par là, le sport capte la représentation idéalisée que la démocratie se fait d'elle-même. D'où le caractère socialement inacceptable du dopage qui vient contrevenir à l'idée d'égalité des chances, ainsi que la volonté de préserver, par la lutte antidopage, la permanence de cet idéal, la crédibilité du spectacle et l'existence du sport même.

Sur le plan médical, le dopage interroge,



bien évidemment sur les conséquences toxiques des produits consommés, sur le contournement possible de l'interdit par ceux qui choisissent – consciemment ou non – de mettre leur santé en péril, et sur l'âge des athlètes – beaucoup de mineurs – concernés par ces pratiques. Se pose aussi la question des cadences infernales – charges de travail et rythmes toujours plus soutenus des compétitions – qui peuvent mener à la tentation du dopage. Enfin, on ne peut éluder une réflexion sur l'avenir du dopage : est-ce que ses formes chimiques et pharmacologiques seront remplacées par des formes génétiques, par l'usage de nanotechnologies ? La question de la dangerosité se posera-t-elle dans les mêmes termes ?

Ces questions mènent au seuil de la réflexion philosophique. Le dopage n'est pas qu'une question de santé publique. Au travers du corps entraîné, dopé, augmenté, se dessine la surnature du sportif d'élite. Par l'usage des matériels sportifs et de techniques gestuelles sophistiquées, par le recours à des médicaments ou « pilules de la performance », par la manipulation des fonctionnements génétiques, hormonaux ou sanguins, l'usage possible des nanotechnologies ou l'appareillage du corps par des exosquelettes, s'accélère le processus ancestral d'hybridation du corps avec l'artifice. Être de culture autant que de nature, de savoir et de technique, l'homme renouvelle les malléabilités *eso-* et *exoplastiques* du corps et interroge les contours – éthiques, juridiques, scientifiques – de son identité future.

On peut remarquer, en outre, que le dépassement de soi n'est pas l'apanage du sportif de haut niveau. Au cœur de tout effort sportif, à haut niveau d'intensité ou à niveau moindre, un processus de dépassement de soi est à l'œuvre. Le « bien » visé – bien-être, équilibre, santé – croise le « mieux » – amélioration des records, mieux-être. Le sportif ordinaire éprouve comme le champion la tentation de repousser ses limites, de les quantifier. Les salles de « fitness », comme les matériels sportifs grand public regorgent ainsi d'appareils de mesure destinés à mesurer la « forme », c'est-à-dire à l'améliorer. La volonté de se parfaire emprunte les canaux du modèle compétitif, mais également ceux d'une idéologie devenue dominante : celle prônant la maîtrise d'un corps « rationnel », médicalisé, modelable, « sportivisé », comme support identitaire.

Il y a donc un dopage amateur, sans doute moins sophistiqué que le dopage des

professionnels, mais que révèlent en particulier les « numéros verts » de type « Écoute dopage ». Plus généralement, et comme la base immergée de l'iceberg, une sensibilité au dopage s'exprime au travers d'« attitudes dopantes ». « *Dépendance psychologique à l'idée qu'on ne peut accomplir une performance qu'en consommant un produit* », l'attitude dopante se généralise. Elle témoigne de la confusion entre bien-être et mieux-être, santé et performance. Bien qu'on doive la distinguer clairement du dopage et de la consommation de produits illicites, néanmoins son mécanisme est révélateur de la diffusion sociale de l'idée que l'on arrive à la performance par la « consommation de produits ». La publicité pour les produits alimentaires s'inscrit dans cette ligne, elle qui vante sans relâche les vertus de produits « enrichis en... ». Céréales, yaourts, jus de fruits sont ainsi vendus selon leurs propriétés *optimisantes*. Un discours diffus de la prise en charge de soi, du perfectionnement infini, de la performance quotidienne fait le succès de produits légaux : vitamines, compléments alimentaires, DHEA, Viagra, psychotropes, etc. La confusion s'établit entre la vitamine et le médicament, le médicament et la drogue, la thématique du dopage traversant autant une préoccupation de s'adapter à un monde difficile que de « surnaturer » le corps comme l'esprit.

Il semble que l'*optimisation par l'oralité* exerce une fascination sur la société en général et sur le milieu sportif en particulier. L'intérêt porté au sens intime, à la recherche de sensations, une volonté de bien-être mental et physique (définition par l'OMS de la santé), un attachement croissant à la purification – et à l'amélioration – de l'alimentation lient *santé* et *performance* à « la consommation de bons produits ». Ce thème dominant embrasse les champs de la médecine, de la diététique, de la cosmétologie et du sport. En outre, la pratique sportive en elle-même, *a fortiori* intensive, suppose une attention permanente à ce qui est énergisant, évite la fatigue, « dope » l'organisme. « Boire » et « manger », y compris préventivement, sont le commun du sport et cette focalisation comme condition de l'effort optimal n'est pas étrangère aux dérives addictives – consommations d'alcool, de produits dopants et de drogues – qui touchent les sportifs.

Disons un mot, pour finir, des principaux arguments en faveur de la légalisation du dopage. Le premier invoque la professionnalisation du sport et la responsabilité des athlètes. Chacun serait libre de participer à ce grand

spectacle, avec les moyens qu'il souhaite, à ses risques et périls. Outre qu'il balaie, d'emblée, la perspective d'une prévention de l'hygiène publique, cet argument occulte la présence, dans le sport de haut niveau, de nombreux mineurs, voire d'enfants, auprès desquels la responsabilité éthique et pédagogique interdit *a priori* tout dopage institué. Deuxièmement, on dit parfois que le dopage légalisé et encadré médicalement permettrait de limiter la dangerosité de la haute performance. Cela reste à prouver, requiert réflexion et législation, et situe, en tout état de cause, le dopage au cœur d'une réflexion sur l'hybridation, concertée ou dissidente, de l'homme avec la technique. ¶

Isabelle Queval est l'auteur de :
S'accomplir ou se dépasser. Essai sur le sport contemporain, Gallimard, 2004.
Le corps aujourd'hui, Gallimard, 2008.
Le sport – Petit abécédaire philosophique, Larousse, 2009.

Sport et intégration sociale

Au-delà d'une simple occupation, le sport participe, avec ses valeurs, ses principes et ses règles, à l'intégration sociale, pour peu que sa pratique soit encadrée et s'inscrive dans la durée.

Brigitte Deydier
Directrice technique nationale,
Fédération française de judo

Depuis les années quatre-vingt, l'expression « intégration par le sport » s'est développée avec la diversification des lieux de pratique et avec la prise de conscience par les pouvoirs publics et les collectivités des problèmes d'intégration sociale des jeunes.

Politiques publiques : la confusion

Les différentes politiques publiques ont pris alors en considération les valeurs éducatives du sport. Mais la diversité de ces politiques publiques, l'absence de principes forts établis par le monde du sport, la prise en main du « service » par les professionnels de l'animation socioculturelle sans goût ni vraie connaissance du sport ont amené certes un progrès dans l'approche des jeunes, mais aussi une grande dispersion d'énergie et de moyens.

Notons que le mot « sport » n'existe pas dans les récents discours de la politique de la ville : le rapport de l'Observatoire national des zones sensibles en 2005 n'utilise pas le mot sport, la loi d'orientation et la préparation pour la ville et la rénovation urbaine de 2003 ne parlent jamais de sport. Le fossé est immense parfois entre la vision nationale et la mise en œuvre par les acteurs de terrain.

La compétence sportive est absente des lois de décentralisation, mais elle est prise en compte par tous sur le terrain.

J'aime à croire que, dans l'ensemble des activités mises en service localement pour l'intégration sociale, la partie sport joue pleinement son rôle d'ouverture sur le monde, de brassage social, d'apprentissage de la règle et du sens de l'équipe. Les évaluations de son rôle sont plus faciles à réaliser sur le terrain

qu'au niveau global, surtout avec le rôle d'exemplarité donné au sport et au sportif.

Sport et éducation

Entre sport et intégration, nous ne pouvons pas ignorer l'étape « éducation ». Le sport est porteur de nombreuses valeurs éducatives et participe à l'épanouissement personnel, à une estime de soi retrouvée. Il contribue alors à l'intégration des jeunes, des handicapés, des femmes, de toutes les populations en difficulté.

Pratiquer dans un club, c'est participer à la vie d'un club, c'est favoriser les connexions sociales. Tout d'abord, les sportifs partagent une pratique, des actions. Ils se regroupent autour d'un même centre d'intérêt, ils partagent, qu'ils soient partenaires ou adversaires. La relation avec l'entraîneur, qui cadre l'activité, qui donne les consignes, les conseils pour progresser, conforte leur capacité d'écoute et de confiance. Dans toutes les autres activités de l'association aussi, le sportif va pouvoir échanger, donner, se tourner vers les autres pour des projets d'organisation d'activités d'animation, des moments festifs, etc.

Dans les actions sportives menées dans les quartiers en difficulté sociale, nous notons des changements de comportement, d'attitude, de motivation chez les jeunes sportifs. Nous avons observé une régulière corrélation entre la pratique sportive des jeunes filles de ces quartiers et la réussite scolaire. Capacité à exister malgré les contraintes sociales, besoin de sortir du carcan local ?

Nous pouvons noter dans certains cas que le développement de connaissances cognitives favorise l'acquisition de compétences sociales. Béatrice Clavel, sociologue, mène des études



très intéressantes sur les méthodes pédagogiques interactives de résolution de problèmes.

La culture et les règles

Si le sport n'est pas par essence éducatif, le judo est une exception. Jigoro Kano, universitaire japonais, a souhaité créer, à la fin des années 1800, « *une discipline éducative ayant pour mission l'épanouissement de l'individu* », et il l'a nommée le judo.

Dans la pratique sportive, tout le monde est à égalité de chances. Seules les qualités physiques ou mentales et le travail interviennent sur le résultat. Faire du sport, c'est prendre confiance en soi.

En judo, tous les pratiquants sont en kimono blanc. Tous égaux ! Sur le tapis, le judoka travaille avec différents partenaires, il travaille en collaboration avec chacun d'entre eux. Chacun a besoin de l'autre pour progresser. Une relation d'échange et d'attention mutuelle se crée. Le judoka « ceinture noire » va travailler avec le « ceinture blanche » débutant et ils partageront leurs savoirs. En judo, tous les exercices pédagogiques sont basés sur la coopération, y compris les combats d'entraînement appelés « randori ». Le professeur de judo est un éducateur avant tout.

Dans tous les sports de combat, le respect de l'adversaire est essentiel. Pour cela, le rituel permet d'isoler dans le temps et l'espace la confrontation, qui doit aussi respecter des règles très strictes. L'arbitre est partie intégrante de la compétition et il a une grande autorité. Aucun judoka ne peut contester une décision, il doit saluer son adversaire et le tapis à la fin du combat. Se contrôler, se maîtriser tout en donnant le meilleur de soi-même sont des éléments fondamentaux de la progression individuelle. La collaboration puis la compétition dans la règle sont indispensables à l'acquisition des règles du judo et des règles de vie.

L'identification aux valeurs du club et du sport, aux champions, aux maillots, aux ceintures noires pour les judokas est un relais que le sportif va montrer, va porter à l'extérieur. Le sportif apprend la responsabilité partagée des valeurs auxquelles il adhère.

Le goût de l'effort lié au progrès

La difficulté est d'ancrer les jeunes dans les clubs et d'avoir une pratique régulière.

Pourtant, acquérir des valeurs éducatives demande de pratiquer le sport dans toutes ses composantes et surtout dans une durée suffisamment importante.

Dans les opérations « 100 ceintures noires, 100 emplois », opérations sociales du judo, l'objectif est de devenir ceinture noire.

Obtenir sa ceinture noire, c'est montrer la maîtrise de qualités mentales, techniques et physiques, comme le dit la définition du grade en judo : Shin-Gi-Tai. Cela demande de nombreuses heures de travail, de répétition, de coopération, de remise en question. C'est la pratique pendant les trois, quatre, cinq ans nécessaires pour acquérir respect et maîtrise symbolisés par la ceinture noire.

C'est pour cela que nous — Fédération française de judo-jujitsu et disciplines associées — insistons sur les nécessaires qualités pédagogiques de l'enseignant du judo.

Savoir se positionner par rapport à la règle, les respecter, aimer l'effort sont les qualités demandées par le monde de l'entreprise pour ses embauches, et les opérations que nous réalisons avec les jeunes judokas le démontrent régulièrement.

Un sport éducatif

Oui, le sport, et le judo en particulier, est une activité socialisante si on respecte quelques fondamentaux comme la durée de la pratique, la qualité d'enseignement, l'appartenance à un club, la prise en compte de la famille, de l'environnement.


Pratiquer un sport éducatif aura pour conséquence une meilleure intégration sociale. L'adoption des règles communes, la nécessité d'un apprentissage, la détermination dans l'atteinte de l'objectif, et le plaisir de sa progression individuelle dans un collectif donnent toute sa légitimité au sport.

Le sport a des valeurs qui favorisent l'intégration sociale comme :

- un cadre institutionnel : l'association,
- un enseignement de qualité,
- un ancrage culturel,
- une notion de progression individuelle

et de réalisation personnelle.

Il est bien clair que le sport n'est qu'une partie des dispositifs d'insertion, il ne se suffit pas à lui-même. Par contre, le sport doit être la pierre de base avec ses valeurs, ses principes et ses règles. Il ne peut pas et ne doit pas être édulcoré. Il faut changer le regard sur le sport, car il ne peut être un simple pansement sur une douleur sociale.

Le sport n'est pas transpiration, il n'est pas simple occupation du temps des jeunes, il est formateur et, pour cela, il doit être pratiqué avec plaisir, avec respect et s'inscrire dans la durée. 

Les conduites dopantes

Le souci de performance est le déterminant unique des conduites dopantes. Leur prévention est basée sur le développement de compétences psychosociales c'est-à-dire les aptitudes à adopter un comportement approprié et positif face aux difficultés de la vie quotidienne.

Patrick Laure

Médecin de santé publique, conseiller à la direction régionale et départementale de la Jeunesse et des Sports de Lorraine.

Que l'activité humaine soit physique, sportive ou intellectuelle, la recherche de la performance en constitue volontiers le filigrane, voire, parfois, le déterminant.

Aussi est-il fréquent d'observer, parallèlement à l'activité, une quête de tout moyen supposé augmenter la performance ou en préserver le niveau. La consommation de divers produits en fait partie, depuis les compléments alimentaires aux stéroïdes anabolisants, en passant par les tranquillisants.

C'est ce qu'on appelle des conduites dopantes, ou comportements de consommation de substances à des fins de performance¹. Ces conduites se distinguent à la fois des traitements médicamenteux, dont le but est préventif ou thérapeutique, et des conduites addictives, qui visent, en un résumé un peu hâtif, une recherche de sensations.

Dans les conduites dopantes, la nature des produits utilisés importe peu : il suffit que la personne les consomme avec l'objectif d'affronter de façon performante une situation quelconque, mais volontiers perçue comme un obstacle. Par exemple : un entretien d'embauche, des heures supplémentaires, une compétition sportive, etc. La difficulté réelle de la performance à réaliser compte moins que sa perception. Ainsi, certaines personnes sont paniquées à l'idée de prendre la parole en public, tandis que l'art de la rhétorique n'a pas de secret pour d'autres. De plus, si l'origine de cette perception est souvent la personne elle-même, elle peut aussi être celle de son entourage (parent, conjoint, compagnon de travail, entraîneur, professionnel de la santé).

1. Laure P. (dir.). *Dopage et société*. Paris : Ellipses, 2000.

Par exemple, les coéquipiers d'un sportif légèrement blessé qui, estimant le prochain match absolument décisif, l'incitent à recourir à un produit pour calmer sa douleur et pouvoir être « au top » de ses capacités (au risque d'aggraver sa blessure). Enfin, la performance est la réalisation d'une fonction en situation ordinaire dans le contexte de la vie courante. Il ne s'agit donc pas nécessairement d'un exploit. Cette performance s'apprécie selon deux échelles. La première, sans toujours être une norme, est communément acceptée par un grand nombre. C'est, par exemple, le fameux dix sur vingt qui permet d'être reçu à un diplôme. La seconde est propre à chacun et traduit, entre autres, le degré d'exigence que chaque personne s'applique. Ainsi en est-il de l'étudiant qui tient à décrocher son diplôme avec une note supérieure à dix-huit sur vingt, là où la moyenne précédente suffirait.

Le dopage est une conduite dopante particulière, car il ne concerne qu'une partie de la population, les sportifs qui participent à des compétitions, une partie des substances disponibles, celles qui sont inscrites sur les listes des substances et méthodes prohibées de l'Agence mondiale antidopage, et enfin qu'elle est interdite.

Les conduites dopantes sont-elles répandues ?

Une partie parfois non négligeable de la population, adolescente comme adulte, est concernée par les conduites dopantes, ainsi que le suggèrent différentes études menées par entretiens ou questionnaires, voire par observation participante ou analyse d'échantillons biologiques.



Ainsi, quelques pour-cent des élèves en collège déclarent prendre régulièrement des vitamines pour mieux travailler en classe. Au Canada, 3 % des adolescents âgés de 11 à 18 ans consomment des stéroïdes anabolisants, des hormones dérivées de la testostérone, dans le but d'accroître un peu leur musculature, non pas à des fins sportives, mais pour améliorer leur apparence physique².

Chez les adolescents sportifs, 3 à 5 % disent avoir déjà pris des substances prohibées, quelle que soit la discipline qu'ils pratiquent et leur niveau en compétition. Ainsi, une enquête auprès de 6 400 Français âgés de 14 à 18 ans et faisant en moyenne 10 heures de sport par semaine montre que 4,5 % d'entre eux ont déjà recouru au dopage³. Cet usage commence tôt, puisque, selon une étude menée auprès de 3 500 préadolescents, 1 % des jeunes âgés de 11 ans ont déjà été concernés au cours des six derniers mois⁴. Cette prévalence est plus élevée chez les garçons les plus âgés, ceux qui participent à des compétitions et, parmi eux, ceux qui concourent à haut niveau.

Quant aux adultes, le recours à des substances pour améliorer les performances serait encore plus répandu. En milieu professionnel, la prévalence de l'usage au moins une fois au cours de la vie pourrait être comprise en 10 et 40 %. Une étude réalisée par des médecins du travail auprès de 2 100 travailleurs montre que 20 % d'entre eux adoptent des conduites dopantes pour se sentir en forme au travail et 18 % pour se détendre après une journée difficile⁵. Dans une autre enquête, menée en France, 19 % des médecins généralistes reconnaissent consommer des anxiolytiques et 24 % des stimulants pour lutter contre le stress et la fatigue professionnelle, respectivement⁶. Les étudiants ne sont pas en reste : environ 20 % d'entre eux prennent des substances pour

préparer leurs examens⁷, un pourcentage plus élevé dans certaines filières, comme les futurs professionnels de santé.

Enfin, si les conduites dopantes des sportifs professionnels restent quasi inexplorées à ce jour, celles des amateurs sont mieux connues. On estime qu'en moyenne 5 à 15 % auraient déjà recouru à des substances interdites, quels que soient la discipline et le niveau de compétition. Cela dit, les études sont assez difficiles à comparer, notamment parce qu'elles portent sur des populations différentes (haut niveau, loisirs, etc.) et des produits divers (stéroïdes anabolisants seuls, tous produits confondus, etc.).

La prévention des conduites dopantes

Par définition, la prévention consiste à aller au-devant d'un comportement individuel ou collectif jugé problématique par un groupe social par rapport à ses valeurs fondamentales.

Son objectif est d'éviter l'apparition de ce comportement, ou, à défaut, d'en limiter les effets indésirables pour la personne ou le groupe. Ses moyens sont constitués de toutes les formes d'interventions non coercitives, c'est-à-dire qui se font avec le consentement éclairé des personnes concernées.

Différents modèles théoriques tentent de mettre en scène les éléments essentiels à prendre en compte en prévention, considérée ici comme un processus évolutif d'accompagnement au changement. L'un d'entre eux, dit « tripartite », avance que les conduites dopantes seraient déterminées par la réunion et l'interaction de trois facteurs : la personne, les substances et l'environnement. Ceux-ci constituent autant de lieux d'action pour la prévention, laquelle doit en outre s'adapter en permanence, par exemple à l'origine culturelle, religieuse ou sociale de la personne, ou encore à l'évolution des mœurs, des connaissances, des croyances et du degré d'inquiétude engendré par ces conduites dopantes.

Les actions centrées sur la personne recourent à différents concepts, dont celui de développement des compétences psychosociales, définies selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme les aptitudes d'une personne à adopter un comportement approprié et positif qui lui permet de répondre aux exigences et difficultés de la vie quotidienne⁸. Les objectifs du développement des compétences psychosociales sont,

entre autres, de renforcer les comportements positifs, sanitaires et sociaux, existants et de prévenir les conduites à risque. En pratique, les actions éducatives recommandées par l'OMS ou l'Unicef portent sur des aptitudes dites « essentielles » comme savoir prendre des décisions, avoir une pensée créatrice, avoir une pensée critique, avoir de l'empathie pour les autres, savoir communiquer, savoir gérer ses émotions, savoir s'affirmer et savoir dire non, etc.⁹. L'une des composantes fondamentales de nombreux programmes de prévention efficaces est l'aptitude à s'affirmer et à savoir refuser (« *self-assertion and refusal skills* » des Anglo-Saxons), en particulier dans le champ des substances psychoactives et dans celui du dopage et des conduites dopantes.

Ainsi ne s'agit-il plus d'imposer un comportement présumé être « bon pour l'individu », mais de favoriser l'émergence de conduites responsables et librement consenties.

Conclusion

Le concept de conduites dopantes renvoie tout naturellement à la notion de performance, son unique déterminant.

Dès lors, de nombreuses questions surgissent. Parmi les principales d'entre elles : quelle valeur accorde-t-on à cette quête incessante de la performance ? La performance est-elle une valeur ? Pourquoi privilégie-t-on, en général, le résultat par rapport au processus qui y a mené ? Que faire des personnes qui, quelles qu'en soient les raisons, ne sont pas jugées performantes ? Quelle place devrait-on ménager à l'échec et à sa prise en compte ?

2. Melia P., Pipe A., Greenberg L. The use of anabolic-androgenic steroids by Canadian students. *Clin J Sport Med* 1996 ; 6 : 9-14.

3. Laure P., Binsinger C. Adolescent athletes and the demand and supply of drugs to improve their performance. *J Sports Sci Med* 2005 ; 4 : 272-277.

4. Laure P., Binsinger C. Doping prevalence among preadolescent athletes : a 4 year follow-up. *Br J Sports Med* 2007 ; 41 : 660-663.

5. Lapeyre-Mestre M., Sulem P. et al. Conduite dopante en milieu professionnel : étude auprès d'un échantillon de 2106 travailleurs de la région toulousaine. *Thérapie* 2004 ; 59 : 615-623.

6. Laure P., Binsinger C. Consommations de produits « aux fins de performance » par les médecins généralistes. *Thérapie* 2003 ; 5 : 445-450.

7. Grignon C. (dir.) *Les conditions de vie des étudiants, enquête OVE*. Paris : PUF, 2000.

8. WHO. *Life skills education in schools*. WHO/MNH/PSF/97.Rev.3. Geneva, World Health Organization, 1997.

9. Unicef. *Life skills-based education for drug use prevention. Training manual*. New York : Unicef, 2004.

Mort subite et exercice physique

Si on sait que l'activité physique protège des maladies cardiaques, on a constaté que l'exercice par lui-même peut représenter un risque de mort subite. Le dépistage des pathologies sous-jacentes doit être une priorité avant la pratique d'un sport.

Yves Lecarpentier
PU-PH, chef de service
Jean-Louis Hébert
MCU-PH,

Service des explorations fonctionnelles
cardio-vasculaires et respiratoires,
CHU de Bicêtre

Nul ne saurait remettre en cause l'intérêt de l'exercice physique pour la santé en général, et la prévention des maladies cardio-vasculaires en particulier. L'absence permanente d'activité physique représente un risque majeur de maladie cardiaque coronaire. Il est cependant bien connu que des athlètes entraînés et en apparence bonne santé peuvent mourir subitement durant l'exercice. Peut-on concilier ces deux situations paradoxales : l'activité physique protège des maladies cardiaques, cependant que l'exercice par lui-même peut représenter un risque de mort subite? En fait, ce problème est soulevé depuis l'Antiquité. Déjà, Hippocrate déclarait que l'exercice présentait un risque cardiaque et que la condition d'athlète n'était pas naturelle. Six siècles plus tard, Galien pensait que les athlètes vivaient selon des préceptes contraires à l'hygiène et que leur mode de vie favorisait plus la maladie que la bonne santé.

Dans les temps modernes, l'aviron fut le premier sport qui souleva le problème de l'activité physique, à propos de la fameuse course opposant Oxford à Cambridge. À partir de là, une polémique s'est entretenue, les uns déclarant que l'aviron poussait les jeunes hommes dans la tombe, les autres arguant que l'espérance de vie n'était pas réduite. Les premiers travaux mentionnant les dangers de la course sur le cœur apparurent au début du ^{xx}e siècle. Cependant, sur une cohorte de 16 000 enfants scolarisés, il ne fut recensé que deux accidents mortels survenant au cours de l'exercice. Bien plus tard, dans les années 1970, furent rapportés de plus nombreux cas de morts subites survenant

au cours d'activités physiques modérées ou soutenues, spécialement durant le jogging. Dans le même temps, s'est posé chez les marathoniens le problème de la présence ou non d'athérosclérose coronaire (dépôts lipidiques dans la paroi artérielle). Les uns pensaient que le marathon était susceptible d'induire une sorte d'« immunité » contre les maladies coronaires et l'infarctus du myocarde (nécrose du muscle cardiaque privé d'apport sanguin), les autres prétendaient au contraire qu'il n'était pas en mesure d'assurer une protection contre l'athérosclérose coronaire. La réponse a été apportée dans les années 1980, lorsque furent publiés des cas de mort subite cardiaque chez des marathoniens dont les trois quarts avaient une atteinte coronaire prouvée par l'angiographie (radiographie des artères injectées d'un liquide opaque aux rayons X) ou l'autopsie.

Les causes des morts subites

Il s'avère important de savoir si les morts subites survenant durant l'exercice sont dues à l'exercice lui-même, faisant alors de celui-ci une activité potentiellement dangereuse. En d'autres termes, y a-t-il causalité entre exercice physique et mort subite? En fait, les études réalisées sur un grand nombre de sujets montrent que, lorsque la mort intervient durant l'exercice, une pathologie sous-jacente et généralement cardiaque explique habituellement la mort subite. Parmi les origines cardiaques, l'insuffisance coronaire est le plus souvent en cause, en particulier chez les personnes de plus de 40 ans. Le paradoxe réside dans le fait que l'exercice régulier diminue le risque global de mort



subite chez les personnes porteuses d'une coronaropathie latente cependant que celui-ci augmente à l'exercice chez les sujets ayant une cardiopathie qui prédispose à la mort subite. Le mécanisme exact causant la mort subite chez les patients porteurs d'une pathologie coronaire n'est pas parfaitement connu. On retrouve des plaques athéromateuses avec des signes de rupture ou de thrombose dans 95 % des morts subites d'origine cardiaque dans la population générale, alors que cette proportion est plus faible lorsqu'il s'agit d'une mort subite d'origine ischémique ou par spasme coronaire mais survenant à l'exercice.

Il y a plusieurs mécanismes par lesquels l'activité physique intense peut précipiter l'ischémie myocardique (souffrance métabolique du cœur sans infarctus) chez les athlètes porteurs de pathologies coronaires. L'élévation initiale de la pression artérielle peut accélérer la fissuration d'une plaque athéromateuse jusque-là moyennement sténosante, entraînant une thrombose occlusive. D'autre part, une plaque athéromateuse non occlusive peut majorer une ischémie en déséquilibrant la balance entre la demande myocardique en oxygène et son apport, pouvant conduire à un infarctus du myocarde. Enfin, une ischémie myocardique peut résulter d'un spasme coronaire, le plus souvent au niveau de lésions athéromateuses. Il en résulte une baisse immédiate du débit cardiaque et du débit cérébral avec perte de conscience. Enfin, il peut s'agir d'une fibrillation ventriculaire (disparition des contractions coordonnées des ventricules) induite sur un myocarde particulièrement sensible.

À côté des pathologies coronaires latentes, il y a de nombreuses autres pathologies cardiaques susceptibles d'entraîner des morts subites. Les sujets porteurs de cardiomyopathies hypertrophiques (maladies génétiques entraînant un épaississement important localisé ou diffus de la paroi du ventricule gauche et une réduction du volume de la cavité ventriculaire gauche) présentent un risque accru de mort subite durant l'exercice dès avant 40 ans. Dans le cadre des valvulopathies (atteintes des valves cardiaques), la sténose aortique (rétrécissement de la valve aortique) peut entraîner une mort subite, dans les formes où la sténose entraîne une intolérance patente à l'exercice. Chez ces patients, il convient de réduire l'activité physique. Lors de myocardites (inflammation des tuniques musculaires du cœur), il est recommandé d'arrêter l'exercice physique au moins pendant deux semaines après retour à

l'apyrexie (disparition de la fièvre), disparition des myalgies (douleurs musculaires) et des arthralgies (douleurs articulaires). D'autres pathologies cardiaques sont susceptibles d'entraîner des morts subites, quoique plus rarement : anomalies d'origine et de trajet des artères coronaires, rupture aortique dans le cadre d'un syndrome de Marfan (maladie héréditaire du tissu conjonctif avec risque accru de dissection de la paroi aortique), prolapsus valvulaire mitral (bombement de la valve mitrale par dégénérescence de son tissu trop souple). D'autres pathologies cardio-vasculaires, bien que jugées compatibles avec une pratique sportive surveillée, peuvent cependant entraîner une mort subite : rétrécissement aortique congénital, certaines cardiomyopathies dilatées (dégénérescence du tissu cardiaque avec dilatation des cavités ventriculaires), les péricardites aiguës (inflammation du péricarde)...

Les causes de mort subite en relation avec le sport et survenant préférentiellement chez les sujets jeunes ont été étudiées de façon essentiellement rétrospective. Les séries nord-américaines dont nous disposons font ainsi état d'une incidence de l'ordre de 1 sur 100 000 [22]. La seule étude prospective importante est celle de Corrado en 2003 [8] faisant état d'une incidence de 2,3 sur 100 000 dans la région de Vénétie en Italie du Nord. Aucune étude française de cette envergure n'a été réalisée à ce jour, à notre connaissance. L'étude italienne réalisée sur une cohorte d'adultes jeunes et d'adolescents s'élevant à 1 386 600 individus couvre une très large période de vingt et un ans, de 1979 à 1999. Elle permet d'isoler 112 800 athlètes de compétition, dont 80 % d'hommes. Dans cette population totale, 300 cas de morts subites sont recensés, correspondant à une incidence générale de 1 sur 100 000. Parmi les athlètes, on déplore 55 décès, soit une incidence de 2,3 sur 100 000 par an, contre 245 décès chez les non-athlètes, soit une incidence de 0,9 sur 100 000 par an seulement. Le risque relatif de mort subite chez les athlètes est donc de 2,5 par rapport aux non-athlètes, sans différence entre les hommes et les femmes. Les causes cardio-vasculaires de ces morts subites arrivent largement en tête, avec une incidence de 2,1 pour 100 000 par an pour les athlètes contre 0,7 sur 100 000 seulement pour les non-athlètes. Parmi ces causes de mort subite d'origine cardio-vasculaire, l'athéromatose coronaire est de loin l'affection la plus fréquente, aussi bien chez les athlètes que chez les non-athlètes, et touche

les individus les plus âgés de la cohorte. Les myocardopathies arythmogènes du ventricule droit (maladies du muscle ventriculaire droit par transformation fibro-graisseuse pouvant entraîner des troubles du rythme graves à l'effort) arrivent en deuxième place et touchent les athlètes cinq ans plus tôt que les non-athlètes. Cette affection est en concurrence avec la myocardopathie hypertrophique obstructive en termes de fréquence, chez les non-athlètes. Il semble important d'insister sur le fait que le dépistage de masse des sujets jeunes porteurs de myocardopathies arythmogènes du ventricule droit est beaucoup plus délicat, en particulier dans les populations où cette affection est peu répandue (incidence de 1 sur 10 000 en France), que le dépistage des myocardopathies hypertrophiques obstructives, qui représentent habituellement une « évidence » échographique qui permet d'éloigner de toute compétition sportive les sujets à risque alors que les signes échographiques des myocardopathies arythmogènes du ventricule droit débutantes sont discrets et difficiles à identifier. La très grande fréquence de ces affections dans cette série correspond probablement à un biais de recrutement par rapport aux séries nord-américaines en raison de l'incidence élevée bien connue de cette affection en Italie du Nord dans la plaine du Pô. Quoi qu'il en soit, dans cette série, le risque relatif représenté par la myocardopathie arythmogène du ventricule droit est de 5,4 chez les athlètes par rapport aux non-athlètes. Viennent ensuite, par ordre de fréquence décroissante des morts subites, les cardiopathies ischémiques silencieuses, les anomalies de naissance des coronaires, le prolapsus valvulaire mitral et les myocardites aiguës. Le sexe masculin apparaît dans cette étude comme un facteur de risque plus important de mort subite, en relation avec la pratique sportive. La plus grande intensité des sports pratiqués par les hommes par rapport aux femmes semble responsable de cette différence. La pratique sportive n'est pas en soi une cause de mortalité accrue, mais représente le phénomène révélateur chez les sujets porteurs d'une cardiopathie sous-jacente prédisposant à des arythmies (troubles du rythme cardiaque) ou à des désamorçages cardiaques au cours des exercices physiques intenses ou prolongés.

La nécessité de dépister les risques chez les personnes pratiquant un sport

Deux questions se posent alors : l'exercice augmente-t-il le risque de mort subite ?

L'exercice diminue-t-il l'espérance de vie chez les patients à haut risque? Le risque de mort subite est manifestement réduit dans la population générale chez les personnes qui pratiquent l'exercice physique régulièrement. Cependant, parmi les sujets qui présentent une pathologie coronaire, la probabilité de survenue d'une mort subite durant l'exercice physique, ou juste après, est plus grande, en dépit d'un exercice musculaire régulier. Le paradoxe est que si les patients atteints d'une pathologie cardiaque interrompaient tout exercice musculaire, le risque global de mort subite serait augmenté et non diminué. En fait, plus le risque coronarien est élevé, meilleur est le bénéfice de l'exercice musculaire modéré, régulier et surveillé. Il semblerait, d'autre part, que l'exercice ne diminue pas de façon nette l'espérance de vie chez ces patients.

Il est de la responsabilité du médecin d'éliminer la présence d'une maladie aiguë ou chronique et en particulier cardiaque, susceptible d'entraîner une mort subite, lorsqu'un sujet commence la pratique de l'exercice physique ou veut continuer l'exercice au même niveau que précédemment, et d'autant plus si la personne veut pratiquer son sport à un niveau plus élevé. L'incidence de ces maladies dans la population adulte est très faible, de l'ordre de 1 pour 10 000 personnes pratiquant l'exercice, et même passe à 1 pour 200 000 chez les enfants et les adultes jeunes. Il s'avère donc difficile de détecter ces pathologies cardiaques sous-jacentes. En outre, les tests d'effort ne détectent pas toujours chez les athlètes des anomalies de l'électrocardiogramme orientant vers une cardiopathie donnée. De plus, lorsqu'on détecte une pathologie cardiaque latente sous-jacente, il n'est pas toujours évident que celle-ci entraîne potentiellement une mort subite. De nombreux sujets porteurs de pathologies cardiaques, et spécialement d'atteintes coronaires, peuvent pratiquer un exercice physique modéré dans de bonnes conditions de sécurité et sans risque de mort subite. Ces patients cependant doivent être bien distingués de ceux dont le risque de mort subite à l'exercice est manifeste. Un examen cardio-vasculaire est indispensable chez toute personne de plus de 50 ans désirant commencer ou redémarrer une activité physique. Les personnes plus jeunes doivent aussi subir un examen cardio-vasculaire avec un interrogatoire précis, surtout en ce qui concerne l'histoire familiale et l'existence éventuelle de mort subite, en particulier à l'effort. Les symptômes et signes fonctionnels et cliniques de pathologies

cardio-vasculaires doivent être recherchés, de même que les facteurs de risques cardio-vasculaires : tabac, diabète, surpoids, dyslipidémie (troubles métaboliques des graisses dans le sang), hypertension artérielle, etc. La présence d'une histoire familiale évocatrice de facteurs de risque, de signes cliniques, de manifestations fonctionnelles doit faire pratiquer une épreuve d'effort maximale. Si l'on détecte des anomalies, il convient de pratiquer une échocardiographie, voire dans certains cas une coronarographie (radiographie des artères coronaires injectées d'un liquide opaque aux rayons X). Cependant, malgré ces précautions et investigations cardio-vasculaires, moins de 20 % des sujets susceptibles de développer un accident cardiaque durant l'exercice peuvent être identifiés. Il semble prudent de décourager les athlètes de continuer leur pratique sportive lorsqu'ils présentent une symptomatologie cardiaque susceptible d'entraîner une mort subite. Malheureusement, dans environ 20 % des cas, la mort subite demeure le premier symptôme de la maladie cardiaque responsable. ¶¶



Avis d'un profane et regard de l'épidémiologiste sur le dopage

Double point de vue sur le dopage et les difficultés à le maîtriser et à le prévenir.

Roger Salamon
Président du Haut Conseil
de la santé publique,
professeur de santé publique,
Isped, Bordeaux

Ce dossier d'*adsp* consacré au sport et à la santé concerne deux domaines qui me sont fort chers : le sport, qui est une de mes passions pour l'avoir longtemps pratiqué, et la santé publique, qui constitue mon activité professionnelle.

C'est à double titre que j'ai souhaité proposer deux courts points de vue sur le dopage : l'un est un avis profane, l'autre témoin du regard d'un épidémiologiste.

Un point de vue profane sur le dopage

Je ne pense pas inventer grand-chose en disant que le dopage et sa quasi-inéluçabilité ne peuvent être compris qu'en les analysant dans un contexte socio-économique.

Si le sport est conçu comme une simple activité professionnelle, rien ne pourra éviter certaines pratiques médicamenteuses, au même titre qu'elles peuvent se trouver aux détours de toute autre vie professionnelle (enseignant déprimé, chirurgien exténué, politicien exalté, comédien paralysé par le trac...).

Mais le sport est aussi autre chose : c'est un spectacle avec un public de plus en plus nombreux et exigeant, avec une télévision qui impose ses règles, ses horaires, ses valeurs... Lorsque nous apprécions un spectacle, peu nous importe que l'artiste soit ou non soutenu par des produits chimiques : tel chanteur se drogue, tel écrivain est un ivrogne... Cela ne nous empêche d'apprécier leurs œuvres.

Alors pourquoi ne pas l'accepter pour un sportif ? Parce que le sport n'est pas seulement une activité professionnelle ou un spectacle artistique : il offre une compétition entre individus ou entre équipes. Cette compé-

tition est faussée et le spectacle décrédibilisé, et donc sans intérêt, si certains se dopent et d'autres non.

« Ils n'ont alors qu'à tous le faire et c'est toujours le meilleur qui gagnera, avec en prime un spectacle rehaussé par des performances exceptionnelles », diront certains. C'est bien d'ailleurs ce qui se passe le plus souvent dans des sports aussi différents que l'athlétisme, le cyclisme et bien d'autres...

« Et tant pis s'ils se bousillent la santé, c'est leur affaire et ils sont assez grands pour prendre leurs responsabilités. En plus, vue ce qu'ils gagnent, il n'est pas anormal qu'ils prennent des risques », pourraient-ils rajouter.

Voilà tout ce que nous pouvons entendre dans tel ou tel Café du commerce, avec finalement quelque justesse dans certains de ces arguments.

Mais le sport est bien autre chose : c'est une activité exemplaire dont les plus jeunes s'inspirent en copiant leurs idoles. Ces jeunes n'ont parfois que ces repères sportifs pour s'intégrer dans une société qui quelquefois les rejette ou que souvent ils rejettent. Ces jeunes ne doivent pas être déçus ou croire que la drogue est leur seule issue, légalisée à leurs yeux par la pratique de leurs champions.

C'est pour eux surtout que nous devons réfuter toutes les explications les plus raisonnables qui tendraient à nous faire comprendre ou pire accepter, les pratiques de dopage.

Ce sera difficile car bien évidemment l'envahissement du sport par l'argent rend le combat assez inégal, et les pratiques de dopage seront sans doute de plus en plus sophistiquées pour échapper à des contrôles qui jamais ne pourront prétendre à des financements

équivalents. Il faut pour cette raison aussi avoir une vigilance et une sévérité sans faille.

La prévention du dopage : un point de vue d'épidémiologiste

La prévention est un art difficile et dans le domaine du dopage tout particulièrement. La prévention concerne le plus souvent des publics indemnes de maladie, qui ne sont porteurs ni de plaintes ni de demandes médicales.

Ce ne sont généralement pas les fumeurs qui promeuvent les lois antitabac, ni les sportifs dopés qui sollicitent des contrôles exacerbés.

Programmer une intervention publique en matière sanitaire, en l'absence de demande sociale, représente une difficulté majeure. Pour le dopage, la demande sociale existe, mais elle n'est pas de nature sanitaire même si elle essaie d'en prendre le masque.

Pour mettre en place une action de prévention efficace, deux préalables sont nécessaires :

- bien connaître les risques et leur impact;
- ne pas mésestimer les écarts entre les risques réels et les risques perçus.

Pour le dopage, ces préalables sont particulièrement difficiles à garantir. Les risques du dopage pour la santé sont bien sûr réels, mais difficiles à préciser face à la multiplicité des modalités de dopage et au manque d'études épidémiologiques sérieuses sur ce sujet. Quelques drames peuvent parfois émouvoir et faire l'objet d'une efficace médiatisation (néanmoins, le décès de Tom Simpson n'a guère modifié les pratiques dans le cyclisme).

Le perçu et le réel

En matière de prévention, deux situations favorisent considérablement l'action publique. Lorsque le risque n'est pas choisi par une population « innocente », l'action s'impose aisément. Ainsi le tabagisme actif représente un risque choisi contre lequel la lutte est malaisée, tandis que face au tabagisme passif, dès qu'il a été démontré un effet délétère (pourtant infiniment moindre que le tabagisme actif), des mesures sévères antitabac ont été prises par le gouvernement. En matière de dopage, le risque est exclusivement actif et l'on peut donc pressentir des difficultés pour la prévention.

La différence entre le perçu et le réel doit être bien comprise si l'on veut mettre en place une action de prévention. Les différences sont souvent importantes. Le risque nucléaire, par exemple, est généralement perçu dans une

exacerbation, parfois proche de la panique, qui contraste remarquablement avec une acceptation résignée ou indifférente face à des risques bien plus importants tels que le tabagisme ou les accidents de la route. Dans le domaine du dopage, plus encore qu'ailleurs, on est confronté ainsi à des situations qui témoignent des diverses manières dont le risque est ressenti :

- les conséquences sanitaires délétères du dopage sont pour certains inexistantes, ou encore pour un futur si lointain qu'ils se refusent à l'imaginer;
- pour certains, tout cela n'arrive qu'aux autres;
- pour d'autres, les risques encourus constituent un stimulant supplémentaire;
- pour d'autres, les avantages immédiats du dopage dépassent largement tous les risques potentiels pour leur santé;
- pour d'autres enfin, rien ne dépasse le dogme d'une totale liberté individuelle.

On conçoit donc qu'en matière de santé publique la prévention individuelle du dopage s'avère très difficile. On peut comprendre alors que l'on préfère l'arme de la sanction, en l'espérant exemplaire. ¶



bibliographie

1. Amiot V. «Traumatologie et hockey sur glace». *Journal de traumatologie du sport* 2007, 24, 37-46.
2. Bahr R., Krosshaug T. «Understanding injury mechanism: a key component of preventing injuries in sport». *Br. J. Sports Med.* 2005; 39; 324-9.
3. Bertsch, J. «Ne tirez pas sur les STAPS». *Le Monde*, 21 avril 2006, page 24.
4. Bourdessol H., Thélot B. «Accidents». In : *Baromètre santé 2005*. Saint-Denis (France) : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, 2008.
5. Certeau M. de, Giard L., Myol P. *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire*. Paris : Union générale d'éditions 10/18, 1980.
6. Commission des Communautés européennes. *Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil concernant des actions pour une Europe plus sûre. COM (2006) 328 final. Recommandation du Conseil sur la prévention des blessures et la promotion de la sécurité*. COM (2006) 329 final. Bruxelles, 23 juin 2006.
7. Commission des Communautés européennes. *Livre blanc sur le sport*. COM(2007) 391 final, Bruxelles, 11 juillet 2007. http://ec.europa.eu/sport/white-paper/doc/wp_on_sport_fr.pdf
8. Corrado D., Basso C., Rizzoli G., Schiavon M., Thiene G. Does Sports Activity Enhance the Risk of Sudden Death in Adolescents and Young Adults? *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 42, n° 11, 2003.
9. Dalichamp M., Thélot B. *Les accidents de la vie courante en France métropolitaine - Enquête santé et protection sociale 2004*. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2008, 46 p. <http://www.invs.sante.fr>.
10. Duché P., Van Praagh E. «Activités physiques et développement de l'enfant». Paris : Éditions Ellipses 2009.
11. Fenet N. *Impact de la modification des normes de réglage des fixations sur la traumatologie du genou en ski alpin*. 2000. www.mdem.org.
12. Fourastié J. *Les Trente Glorieuses*. Paris : Fayard, 1979.
13. Grimault O., Guillolo Y., Dubrana F. «Traumatologie et accidentologie du kitesurf en Bretagne». *Journal de traumatologie du sport* 2007; 24 : 37-46.
14. Hüttenmoser M. «Pour une nouvelle culture de la conduite automobile. L'importance des espaces hors logement pour le développement et la vie quotidienne des enfants». Texte présenté lors de la journée «Rue de l'avenir» à Carouge, novembre 1996.
15. Institut national de la santé et de la recherche médicale. *Activité physique : Contextes et effets sur la santé*. Expertise collective. Paris : Inserm, 2008.
16. Kayser B. Institut des sciences du mouvement et de la médecine du sport, université de Genève, «La santé en marchant?», In *Urbanisme* n° 359, mars-avril 2008, p. 55-56.
17. «La France sportive. Premiers résultats de l'enquête "Pratiques sportives 2000"». Ministère de la Jeunesse et des Sports. *Stat-Info, Bulletin de statistiques et d'études* n° 01-01; 2001.
18. Laporte J.D., Constans D., Binet M.H., Pidou V. *Évaluation des campagnes de prévention des accidents de sports d'hiver : l'efficacité du port du casque*. Juin 2003. www.mdem.org.
19. *Les citoyens de l'Union européenne et le sport*. Eurobaromètre spécial 213. Sondage TNS Opinion & Social, commandité par la Direction générale de l'éducation et de la culture et coordonné par la Direction générale presse et communication, novembre 2004. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_213_summ_fr.pdf.
20. «Les sports d'hiver : pratiques et pratiquants». *Stat-Info, Bulletin de statistiques et d'études*, Ministère de la Jeunesse des Sports et de la Vie associative, 2006; numéro 06-06.
21. Nelson M.E., Rejeski W.J., Blair S.N., Duncan P.W., Judge J.O., King A.C., Macera C.A., Castaneda-Sceppa C. American College of Sports Medicine; American Heart Association. «Physical activity and public health in older adults : recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association». *Circulation*, August 2007; n° 116, p. 1094-105.
22. Noakes T. D. *Sudden Death and Exercise*. Physiology, University of Cape Town Medical School. Observatory 7925, South Africa. Encyclopedia of Sports Medicine and Science, T.D. Fahey (Editor). Internet Society for Sport Science : <http://sportsci.org>. 8 Nov 1998.
23. Oppert J.M., Simon C., Rivière D., Guezennec C.Y. *Activité physique et santé : arguments scientifiques, pistes pratiques*. Paris : ministère de la Santé, collection «Les synthèses du PNNS», 2006.
24. Petridou E. *Sport injuries in the EU Countries in View of the 2004 Olympics: Harvesting the information from Existing Databases. Phase I and Phase II*. Center for Research and Prevention of Injuries among the Young, Department of Hygiene and Epidemiology, Medical School of Athens University. Athènes, 2001 (Phase I) et 2002 (Phase II). http://ec.europa.eu/health/ph_projects/1999/injury/fp_injury_1999_frep_20_en.pdf et http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2000/injury/fp_injury_2000_frep_11_en.pdf.
25. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*. Washington, DC : US Department of Health and Human Services, 2008.
26. Pietilainen K.H., et al. «Physical activity and obesity : A vicious circle». *Obesity* (Silver Spring). 2008 February; 16 (2) : 409- 414. doi : 10.1038/oby.2007.72.
27. Pillard F., Garett G., Cristini C., Mansat C., Rivière D. «Étude prospective des accidents traumatologiques dans le championnat de France de rugby de 1^{re} division amateurs (Division fédérale IA)». *Bull epidemiol hebdomadaire*. Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice 2008; 12 : 80-4.
28. Pillard F., Garrigue E., De Glisezinski I., Rolland Y., Rivière D. «Visite de non-contre-indication à la pratique des activités physiques et sportives après 50 ans : quel bilan peut on recommander? » *Science et Sports*, 2006, hors série n° 1, 21, 2-6.
29. *Plan Bien vieillir 2007-2009*. Ministère délégué à la Sécurité sociale, aux Personnes âgées, aux Personnes handicapées et à la Famille, janvier 2007.
30. Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive, PNAPS. 2008 <http://www.sante-sports.gouv.fr/publications-documentation>.
31. *Preventing Noncommunicable Diseases in the Workplace through Diet and Physical Activity*. WHO/World Economic Forum report of a joint event. 2008.
32. Programme national nutrition-santé, <http://www.mangerbouger.fr>, 2009.
33. Ricard C. «Facteurs de risque de survenue des accidents de sports ». *Baromètre santé 2005*. Mémoire de M2 « Méthodologie et statistique en recherche biomédicale », Université Paris 11, août 2007.
34. Ricard C., Rigou A., Thélot B. «Description et incidence des recours aux urgences pour accidents de sport, en France. Enquête permanente sur les accidents de la vie courante, 2004-2005 ». *Bull Epidemiol Hebdomadaire*. 2008; 33 : 293-5. Rapport InVS, décembre 2007. Sur <http://www.invs.sante.fr>.
35. Réseau épidémiologique d'accidentologie des sports d'hiver. *Résultats nationaux 2008*. Médecins de montagne, 2008.
36. Squires J. «L'urbanisme n'aide pas les Américains à maigrir», *Le Courrier*, 25 juillet 2006.
37. Système national d'observation de la sécurité en montagne. *Onzième rapport du Comité de pilotage portant sur les activités des services de secours sur les domaines skiables pour la saison 2006-2007*. École nationale de ski et d'alpinisme. Conseil supérieur des sports de montagne. Novembre 2007.
38. Tammelin T., Näyhä S., Hills Järvelin A.P.&M.-R. «Adolescent participation in sports and adult physical activity». *American Journal of Preventive Medicine* 2003, 24, 1: 22 - 28. <http://herkules.oulu.fi/isbn9514272331/html/x924.html>.
39. Thomassin C., Gilibert J.M. *Le Désir de santé*, Eyrolles, Éditions d'Organisation, 2008.
40. Toussaint J.F. et al. *Retrouver sa liberté de mouvement*. Rapport remis à la ministre de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative. Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive, 2008, 289 p.
41. US Department of Health and Human Services (USDHHS). *Physical Activity and Health : A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA : US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

Autorité de sûreté nucléaire



Sigle

ASN

Statut

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), autorité administrative indépendante créée par la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (dite « loi TSN »), est chargée de contrôler les activités nucléaires civiles en France.

L'ASN assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés aux activités nucléaires.

Elle contribue à l'information des citoyens

Le collège de l'ASN

À l'image d'autres autorités administratives indépendantes en France ou de ses homologues à l'étranger, l'ASN est dirigée par un collège qui définit sa politique générale en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection. Le collège de l'ASN est constitué des 5 commissaires suivants, nommés par décret :

3 nommés par le président de la République :

M. André-Claude Lacoste, président ; M. Michel Bourguignon, commissaire ; M. Marc Sanson, commissaire.

1 nommé par le président du Sénat :

M. Jean-Rémi Gouze, commissaire (en remplacement de M. François Barthélemy, commissaire).

1 nommé par le président de l'Assemblée nationale :

M^{me} Marie-Pierre Comets, commissaire.

Les métiers de l'ASN

La réglementation

L'ASN contribue à l'élaboration de la réglementation, en donnant son avis au gouvernement sur les projets de décret et d'arrêté ministériel, ou en prenant des décisions réglementaires à caractère technique. L'ASN prend également les décisions individuelles prévues par le Code de la santé publique.

Le contrôle

L'ASN est chargée de vérifier le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations ou activités entrant dans son champ de compétence. L'inspection constitue l'une des modalités principales du contrôle de l'ASN qui dispose, par ailleurs, de pouvoirs d'injonction et de sanction adaptés.

L'information

L'ASN informe, notamment grâce à son site Internet www.asn.fr et sa revue *Contrôle*, le public et les parties prenantes (commissions locales d'information, associations de protection de l'environnement...) de son activité et de l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.

En cas de situation d'urgence, l'ASN assiste le gouvernement pour toutes les questions de sa compétence.

Elle adresse aux autorités compétentes ses recommandations sur les mesures à prendre sur le plan médical et sanitaire ou au titre de la sécurité civile.

Un contrôle d'activités et d'installations diversifiées

L'ASN a pour ambition d'assurer un contrôle du nucléaire performant, impartial, légitime et crédible, qui soit reconnu par les citoyens et constitue une référence internationale. Centrales nucléaires, gestion des déchets radioactifs, convois de combustibles nucléaires, colis de matières radioactives, installations médicales, laboratoires de recherche, activités industrielles..., l'ASN contrôle un ensemble d'activités et d'installations très variées. Ce contrôle porte sur :

- 58 réacteurs nucléaires produisant la majorité de l'électricité consommée en France, ainsi que le réacteur EPR en construction ;
- l'ensemble des installations françaises du cycle du combustible, de l'enrichissement du combustible à son retraitement ;
- plusieurs milliers d'installations ou d'activités dans lesquelles sont utilisées des sources de rayonnements ionisants à des fins médicales, industrielles ou de recherche ;
- plusieurs centaines de milliers d'expéditions de matières radioactives réalisées annuellement sur le territoire national.

Chiffres clés

- Plus de 425 agents, dont près de la moitié dans les 11 divisions territoriales.
- 75 % de cadres.
- 54 millions d'euros de budget.
- 72 millions d'euros par an consacrés à l'expertise.
- Plus de 750 inspections par an dans les installations nucléaires et le transport de matières radioactives.
- Près de 800 inspections par an environ dans les secteurs médical, industriel et de la recherche.

Le recours à des experts

Pour prendre certaines décisions, l'ASN fait appel à l'expertise d'appuis techniques.

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) est le principal d'entre eux.

L'ASN sollicite également les avis et les recommandations de groupes permanents d'experts scientifiques et techniques.

Une organisation territoriale

L'ASN se compose de services centraux et de 11 divisions territoriales compétentes sur une ou plusieurs régions administratives. Cette organisation permet à l'ASN d'exercer ses missions de contrôle sur l'ensemble du territoire national et dans les collectivités territoriales d'outre-mer.

Coordonnées

ASN

Centre d'information et de documentation du public
Téléphone : 01 40 19 87 23
Courriel : info@asn.fr
Site : <http://www.asn.fr/>

Centre de recherche médecine, sciences, santé et société

Unité 750 de l'Inserm
UMR 8169 du CNRS
École des hautes études
en sciences sociales
Université Paris XI

Directeur

M^{me} Martine Bungener

Objectif scientifique

Le Cermes étudie les questions liées à la redéfinition des rapports entre médecine, santé et société. Son projet de recherche vise, en multipliant les angles d'attaque, à saisir comment se négocie au jour le jour, et à plus long terme, un nouvel arrangement social autour des questions de santé et de médecine. Son programme est construit autour de quatre axes.

Coordonnées

Site CNRS
7, rue Guy-Moquet
94801 Villejuif Cedex
Téléphone :
01 49 58 36 34
Télécopie : 01 49 58 34 38
Courriel :
cermes@vjf.cnrs.fr
Site :
[http://www.vjf.cnrs.fr/](http://www.vjf.cnrs.fr/cermes)
[cermes](http://www.vjf.cnrs.fr/cermes)

Équipe 1

Pratiques, savoirs et normes : recomposition et résistances des mondes de la médecine

Coresponsables : Maurice Cassier et Jean-Paul Gaudillière

Les travaux de l'équipe 1 visent à étudier les réagencements des mondes de la médecine qui touchent à la fois à l'exercice même de la médecine et aux modalités des actions thérapeutiques, aux transformations du statut du vivant, aux normes de production et d'usage des médicaments. L'exploration des différents mondes de la médecine et de leurs interactions privilégie l'observation du travail en train de se faire, des chercheurs à la paillasse, des cliniciens et des soignants au contact des personnes malades, jusqu'aux professionnels de la santé publique et aux gestionnaires. Un des objectifs est la mise à jour et l'analyse de la croissance des activités régulatrices, des normes et des règles.

Équipe 2

Expérience de la maladie et du handicap, mobilisation et action collective

Coresponsables : Geneviève Paicheler et Isabelle Ville

L'équipe 2 a pour objectif commun d'analyser les transformations récentes dans la gestion des questions de santé sur l'expérience de la maladie et du handicap, liées notamment aux mobilisations collectives et à la diversification des acteurs. En effet, les collectifs d'usagers, constitués dans le contexte de l'érosion du modèle de l'autonomie des médecins, ont contribué à une transformation des pratiques et des législations. Ouvrant des espaces de négociation, ils offrent aux acteurs de nouvelles grilles de lecture de l'expérience de la maladie et du handicap, retravaillées tant dans les débats collectifs que dans les façons dont les personnes se les approprient

Équipe 3

Santé publique et politiques de santé : recomposition, coordination, efficience et évaluation

Coresponsables : Martine Bungener et Anne Tursz

Les travaux de l'équipe 3, au travers de l'étude d'interventions et de politiques de santé, visent à la compréhension des formes de la relation renouvelée entre attentes sociales, impératifs économiques et attention portée aux objectifs de santé publique. Un premier axe se rapporte au champ de la santé publique : d'une part, son élaboration et ses dimensions mouvantes au travers d'une approche historique ; d'autre part, son contenu, ses méthodes et ses outils, avec l'hypothèse qu'on assiste à une redéfinition de son champ d'intérêt et des problèmes telle la violence, ou des usages qui peuvent légitimement en relever. Un second s'intéresse aux réarrangements des modalités de financement collectif dans les pays du Nord et du Sud, des formes d'organisation des soins et à la notion de performance d'un système de santé.

Équipe 4

Rationalisation du système de soins

Coresponsables : Étienne Minvielle et Nathalie Pelletier-Fleury

L'équipe 4 mène des recherches sur trois thèmes. Le premier concerne la qualité comme principe de régulation du système de soins. Au travers du projet Compaqh, il s'agit de répondre à différentes questions : qu'est-ce que la qualité des soins ? Comment la mesure-t-on ? Comment changer le comportement des services de soins pour améliorer la qualité ? Comment intégrer cette dimension dans le financement ? Le deuxième s'intéresse aux pratiques en médecine générale et plus précisément aux conditions nécessaires au développement d'actions, préventives (alcoolisme, obésité) et au changement des pratiques de prescription des médicaments. Le troisième concerne le calcul économique en santé et la décision d'allocation de ressources. Les actions de recherche sont des applications du calcul économique à des services de soins, à des stratégies thérapeutiques et diagnostiques (cancer), aux effets d'échelle dans la production hospitalière.

présentation

**Le marché de la santé :
efficacité, équité et gouvernance**
Sous la direction de Thomas
Barnay et Sophie Béjean

Revue économique, volume 60,
n° 2, mars 2009, 560 pages,
22 euros.

Le secteur de la santé vit de profondes mutations rendues impératives par de nouvelles contraintes économiques. Quels sont alors les enseignements de la science économique sur les comportements des acteurs de la santé ? Le numéro spécial de la *Revue économique* paru au mois de mars dernier propose quelques pistes de réponses à travers l'interrogation du lien entre le collectif et l'individuel, entre les objectifs de santé publique et les moyens pour y parvenir, enfin entre l'évaluation des politiques publiques et les mesures d'actions.

La mutation du système de santé s'accompagne de la nécessité d'évaluer les dépenses engagées exigeant une mesure objectivée du produit final, qu'elle soit relative à l'état de santé ou à la performance. L'évaluation renvoie alors inexorablement aux problèmes de définition et de mesure de l'efficacité du système. La recherche de l'équité entre patients ne peut donc se soustraire à la compréhension intelligible des différentes étapes de construction de ces outils de mesure.

Si le patient gagne en autonomie, s'affranchissant peu à peu du modèle tutélaire du médecin, de nombreuses inégalités perdurent. Ainsi, les inégalités de santé génèrent des inégalités sur le marché du travail et peuvent expliquer des biographies professionnelles et des conditions de passage à la retraite différentes. Les enjeux

de santé publique concernent aujourd'hui très largement les populations en situation précaire. Améliorer leur état de santé exige alors de mieux identifier les déterminants. Il existe par exemple des inégalités de santé au détriment des populations immigrées, en dépit d'un effet de sélection à la migration qualifiant les personnes en meilleure santé. Dans des populations en difficulté, les contraintes financières sont prépondérantes pour l'accès aux soins et l'état de santé (impact du prix de certaines denrées sur les indices de masse corporelle, rôle de la couverture complémentaire sur l'accès aux soins). Du côté de l'offre de soins, les outils de la gouvernance du système s'inscrivent dans une logique d'incitations, à l'hôpital avec la généralisation du paiement prospectif et en médecine libérale avec l'introduction de paiements incitatifs pour influencer les comportements et les pratiques de soins dont les résultats apparaissent contradictoires dans les études présentées.

Au plan international, l'étude des inégalités de recours aux

soins souligne la fonction du rôle conféré au médecin généraliste et l'organisation des soins primaires. Les différences de systèmes de santé doivent ainsi être appréhendées non pas uniquement à partir des moyens alloués, mais aussi au regard des finalités du système en s'appuyant sur des critères tels que le degré d'iniquité des systèmes (accès aux soins, financement) ou les choix de mode de rémunération des médecins.

L'interaction entre la demande et l'offre de soins à travers le triptyque patient-hôpital-médecin apparaît centrale dans l'analyse de l'efficacité du système. Si la lutte contre les inégalités est un objectif de politique publique, elle peut aussi conduire à des gains d'efficacité du système de santé. L'économiste a donc aussi vocation à embrasser cette cause en veillant à l'efficacité des dépenses globalement engagées.

Thomas Barnay
Maître de conférences en sciences
économiques, université Paris Est,
université Paris 12, Erudite-Tepp

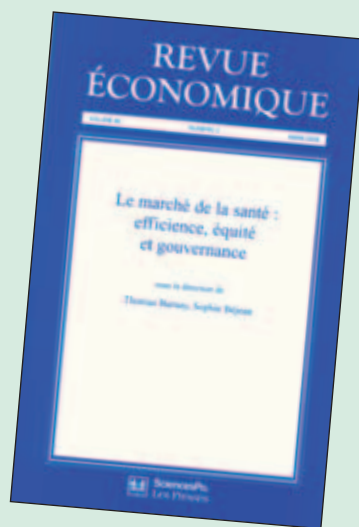
alcool

**Atlas régional des consommations
d'alcool 2005 : données INPES/
OFDT**

François Beck, Stéphane Legleye,
Olivier le Nézet, Stanislas Spilka
*INPES, collection Études Santé/
Territoires, septembre 2008,
262 pages, 43 euros.*

Ce premier *Atlas régional des consommations d'alcool* est le résultat des enquêtes menées par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) et par l'Office français des drogues et des toxicomanies (OFDT), respectivement nommées enquêtes « Escapad » et « Baromètre santé ». En 2005, les deux enquêtes portent chacune sur 30 000 individus, ce qui autorise une étude au niveau régional de l'ensemble des indicateurs pertinents pour explorer une thématique telle que l'alcoolisation. Cette étude permet de connaître les particularités régionales des usages et des comportements à risque ainsi que les préférences pour tel ou tel type d'alcool, avec des disparités régionales importantes, parfois inattendues, et selon les âges également (adolescence ou âge adulte). En termes d'évolution, la

plupart des régions s'inscrivent dans la tendance nationale de baisse de l'ensemble des consommations et de relative stagnation des niveaux d'ivresse et d'usages à risque.



personnes âgées

Gérontologie préventive : éléments de prévention du vieillissement pathologique

Sous la direction de Christian Trivalle

Éditions Masson, janvier 2009, 564 pages, 36,10 euros.

La gérontologie préventive s'adresse aux personnes de plus de 50 ans. Cette récente discipline sera amenée à prendre une place prépondérante dans la médecine du XXI^e siècle. Il s'agira surtout d'une prévention individuelle par opposition à une prévention plus collective, comme c'est le cas avant 65 ans (avec notamment la mortalité prématurée). Ce livre s'inscrit dans la logique du diplôme universitaire de « prévention du vieillissement pathologique » créé en 1999 à la faculté du Kremlin-Bicêtre. Il développe, en une cinquantaine de chapitres, tous les aspects du vieillissement dans sa situation psychophysiologique aussi bien en ville qu'en institution, et ce jusqu'aux derniers jours de la vie. Il fournit aux médecins tout un ensemble de données pratiques et bien documentées pour mieux guider leurs patients vers une vieillesse réussie. Cette 2^e édition propose 5 nouveaux chapitres, et en annexe sont développés des outils de dépistage dans le cadre de l'évaluation gérontologique standardisée.



handicapés

Les droits des personnes handicapées

Le Particulier Éditions, février 2009, 162 pages, 26 euros.

En France, cinq millions de personnes souffrent d'un handicap : deux millions souffrant de mobilité réduite et trois millions de handicap mental. Selon une enquête de l'Insee de 2002, douze millions de personnes se déclarent victimes d'une déficience. La reconnaissance d'un handicap permet de faire valoir ses droits en fonction de la spécificité du handicap. Ce guide a pour but d'offrir une meilleure compréhension de l'environnement juridique des personnes handicapées, en listant toutes les démarches nécessaires à la reconnaissance de leur handicap et à leur prise en charge, que ce soit dans le milieu scolaire, dans l'activité professionnelle, dans la vie sociale, à domicile ou en établissement...



environnement

Les lignes à haute et très haute tension : quels impacts sur la santé et l'environnement ?

Daniel Raoul, sénateur

OPECST, rapport n° 1556 de l'Assemblée nationale et n° 307 du Sénat, 30 mars 2009, 150 pages dont 74 pages d'annexes (présentations des intervenants par thème abordé), 5 euros.

Ce compte rendu de l'audition publique du 29 janvier 2009 de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques permet de faire le point sur les connaissances acquises sur la question des champs électromagnétiques. Des experts des domaines des champs électriques, champs magnétiques et courants électriques parasites sont intervenus et ont présenté les études en cours et les observations recueillies auprès des populations exposées. À défaut de réponses épidémiologiques sur les impacts sur la santé humaine et animale, des constats d'absence de signe clinique anormal ont été effectués.



environnement

OCDE : perspectives de l'environnement à l'horizon 2030

Organisation de coopération et de développement économiques, OCDE, 2008, 570 pages, 90 euros.

Cet ouvrage présente des analyses des tendances économiques et environnementales jusqu'en 2030, ainsi que des simulations de politiques visant à faire face aux principaux problèmes. Sans nouvelles politiques, des dommages irréversibles à l'environnement et aux ressources naturelles nécessaires pour la croissance économique et le bien-être de tous risquent d'être causés. Relever les défis environnementaux (changement climatique, appauvrissement de la biodiversité, manque d'eau potable et d'assainissement adéquat, impact de la dégradation de l'environnement sur la santé) n'est pas impossible. Ces Perspectives proposent un ensemble de politiques qui permettraient de relever ces défis d'une manière économique.



cancer

Cancer de la prostate : dépister pour mieux traiter

Rapport présenté par Bernard Debré, Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé, A.N. n° 1582 et Sénat n° 318, avril 2009, 397 pages, 8,50 euros.

En raison de la fréquence du cancer de la prostate et du coût de sa prise en charge pour la collectivité, l'Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé (Opeps) a confié, en 2008, une étude à l'Association française d'urologie, pour compléter les données existantes sur la politique actuelle de prise en charge de ce cancer en France. Le cahier des charges était centré sur trois aspects : les pratiques de dépistage, les parcours de soins et les coûts des traitements. Le bilan de cette étude est positif sur le plan quantitatif concernant la détection des cancers à un stade précoce, mais il révèle les limites de la politique actuelle du dépistage ; en effet, en dépit de son ampleur, le dépistage ne s'inscrit

pas dans un ensemble cohérent, faute d'une véritable adhésion aux principes du dépistage et à cause de stratégies hétérogènes. Aussi, pour l'Opeps, les enjeux actuels de la politique de dépistage du cancer de la prostate résident plus dans la recherche de l'amélioration de l'efficacité globale du dépistage que dans son développement quantitatif (le dépistage ayant déjà atteint l'ampleur d'un dépistage de masse).

santé des jeunes

La santé des jeunes en Pays de la Loire

Observatoire régional de la santé des Pays de la Loire, mars 2009, 300 pages.

L'observatoire régional de la santé a réalisé une étude sur la santé des jeunes Ligériens de 15 à 24 ans, en prenant en compte leur diversité : les comportements et les pathologies de ces quelque 430 000 jeunes sont sensiblement

différents en fonction des territoires (ruraux/citadins), des milieux sociaux et des sexes... Au cours de ces dernières années, le nombre de jeunes de 20-29 ans qui ont quitté la région est supérieur au nombre de jeunes qui s'y sont installés. Les grands déterminants de santé et certaines de leurs conséquences spécifiques occupent une place privilégiée dans cet ouvrage : conduites addictives, alimentation et activités physiques ou sédentaires, loisirs (risque de musique amplifiée), comportements liés à la sexualité... Comparativement à la moyenne nationale, on observe une plus forte surmortalité des jeunes des Pays de la Loire (+ 9 %) par accident de transport (en particulier en zone rurale) et par suicide. Les jeunes de la région sont dans leur grande majorité en bonne santé et s'estiment « *tout à fait bien portants* ». Cependant, une augmentation (passée de 3 à 10 % entre 2000 et 2005) de jeunes ne s'estimant « *pas bien portants* » doit être suivie avec attention.

transplantation d'organes

Transplantation d'organes : quelles voies de recherche ?

Inserm, Expertise collective, mars 2009, 472 pages, 40 euros.

En France, le nombre des transplantations a augmenté de 45 % depuis l'année 2000. Malgré un succès indéniable à court terme de la transplantation, les patients transplantés peuvent faire un rejet chronique et faire de nombreuses complications à long terme. La période actuelle révèle une évolution des pratiques avec la transplantation de personnes de plus en plus âgées, ayant recours à des greffons prélevés chez des personnes également de plus en plus âgées. En 2006, à la demande de l'Agence de la biomédecine, l'Inserm a réuni un groupe d'une quinzaine d'experts afin de faire le point des connaissances scientifiques, biomédicales et cliniques sur les différentes étapes de la transplantation d'organes solides et de définir, à partir de ces données, des axes prioritaires de recherche en transplantation. À partir de la littérature internationale, l'expertise de l'Inserm a ciblé son champ sur la transplantation d'organes vascularisés chez l'adulte (rein, foie, cœur, poumon), à l'exclusion de la greffe de tissus et de cellules.



BRÈVES INTERNATIONALES

5 mars 2009

Changement climatique et importance des sols

Un rapport publié par la Commission européenne souligne le rôle crucial que les sols peuvent jouer dans l'atténuation du changement climatique. En effet, on estime que les sols européens contiennent 73 à 79 milliards de tonnes de carbone. L'option la plus réaliste pour gérer et améliorer les réserves de carbone contenues dans les sols serait de protéger les tourbières, dont la plupart sont situées en Europe du Nord. Le rapport indique comment améliorer les pratiques agricoles de manière à réduire au minimum les pertes de carbone (techniques de labour moins agressives, limitation du recours aux engins agricoles). On pourrait retenir entre 50 et 100 millions de tonnes de carbone par an dans les sols européens.

5 mars 2009

Don et transplantation d'organes

Le Contrôleur européen de la protection des données (CEPD) a adopté un avis sur la proposition de directive de la Commission européenne relative aux normes de qualité et de sécurité des organes humains destinés à la transplantation. Il appelle à des mesures de sécurité renforcée aux niveaux national et international « pour garantir la confidentialité, l'intégrité, la responsabilité et la disponibilité des données. L'adoption d'un mécanisme spécifique pour l'identification des donneurs et des receveurs est également déterminante, en particulier lors d'échanges transfrontaliers d'organes ».

20 avril 2009

Augmentation des notifications de produits dangereux pour les consommateurs

Le rapport annuel 2008 de la Commission sur le système communautaire d'alerte rapide Rapex concernant les produits dangereux, a révélé une augmentation des notifications les concernant passant de 1 605 en 2007 à 1 866 en 2008. On constate que les entreprises européennes font preuve d'un plus grand sens des responsabilités et sont moins réticentes à retirer leurs produits dangereux du marché (les produits signalés concernent surtout les jouets, les produits électriques et les véhicules à moteur). Par ailleurs, le nombre des notifications Rapex concernant des produits d'origine chinoise a augmenté (passant de 52 % à 59 % en un an).

20-26 avril 2009

Semaine européenne de la vaccination et... la rougeole !

La rougeole a été choisie comme thème national de la « Semaine européenne de la vaccination ». Face au relâchement de la vigilance et du scepticisme d'un certain public envers la vaccination, cette semaine a pour but de sensibiliser le public et de montrer les avantages de la vaccination. En 2008, plus de 600 000 enfants de la Région OMS n'ont pas reçu leur première dose de vaccin anti-rougeoleux, et 8 484 cas ont été signalés, dont 1 551 ont nécessité une hospitalisation ou un traitement.

28 avril 2009

Journée mondiale sur la sécurité et la santé au travail

Le Bureau international du travail, BIT, et l'OMS ont entrepris, lors de la « Journée mondiale pour la sécurité et la santé au travail », de promouvoir une culture de la sécurité et de la santé au travail. Aujourd'hui, l'augmentation des accidents du travail et des maladies professionnelles continue (plus de 2 millions de travailleurs dans le monde meurent chaque année dans le cadre de leur travail). Si le nombre des accidents du travail diminue dans les pays industrialisés, le nombre des décès causés par une maladie professionnelle, comme l'asbestose, est lui, au contraire, en augmentation. Conjointement, l'OMS et le BIT uniront leurs forces pour promouvoir et renforcer leur coopération au niveau national entre les ministères du Travail et ceux de la Santé, en l'élargissant à d'autres secteurs. <http://www.journee-mondiale.com/textes/28-avril-sante-travail.php>

5 mai 2009

Charte contre les infections associées aux soins promue par l'Alliance mondiale pour la sécurité des patients de l'OMS

Le 5 mai 2009, la ministre de la Santé et des Sports a signé une charte d'engagement pour lutter contre les infections associées aux soins dans le cadre du programme « sécurité des patients ». Cette charte engage la France ainsi que les 129 autres pays qui l'ont signée à œuvrer pour la diminution des infections

associées aux soins de santé, notamment en développant des campagnes d'information pour améliorer l'hygiène des mains, partager des expériences et des données de surveillance avec l'Alliance mondiale pour la sécurité des patients de l'OMS, adopter des stratégies reconnues au niveau européen et international...

5 mai 2009

Site Internet de l'Observatoire européen du cancer (OEC)

Le 5 mai 2009 a été inauguré un site Internet européen présentant les nombres de cas et de décès par type de cancer dans les pays européens. Ces nombres de cas et de décès sont présentés sous forme de « fiches » en taux d'incidence et en taux de mortalité pour 100 000 personnes pour les hommes et pour les femmes, et sont illustrés par des cartes et des graphiques pour chaque pays. D'autres onglets sur le site — « analyse », « dépistage », « glossaire », « liens à propos de l'OEC » — permettent d'avoir des données très précises sur l'évolution du cancer en Europe.

<http://eu-cancer.iarc.fr>

4 mars 2009 : Lancement d'un débat public national relatif aux nanotechnologies

Huit ministères ont saisi la Commission nationale du débat public pour la mise en place d'une commission particulière en charge de conduire un débat national portant sur les conditions de développement et de régulation des nanotechnologies. Le gouvernement a inscrit, dans le projet de loi de programme relatif à la mise en œuvre du Grenelle Environnement (en cours d'examen au Parlement), l'organisation d'un débat public national avant la fin de l'année.

http://www.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=4446

États généraux de la bioéthique

Le 4 février 2009, la ministre en charge de la Santé a lancé les États généraux de la bioéthique. Ces états généraux devraient permettre aux citoyens de s'informer sur la révision de la loi bioéthique, prévue entre la fin de l'année 2009 et le premier trimestre 2010. De nombreuses questions seront soulevées : assistance médicale à la procréation, don de gamètes, recherche sur l'embryon, prélèvement et don d'organes... Trois forums sont prévus en juin à Marseille, Rennes et Strasbourg. Des rencontres régionales sont également prévues en France dans les espaces éthiques rattachés aux CHU. Un site Internet géré par l'Agence de la biomédecine sur les états généraux est disponible en ligne.

<http://www.etatsgenerauxdelabioethique.fr>

Propositions pour un deuxième Plan national santé-environnement PNSE2 (2009-2013)

Le professeur Marc Gentilini a remis le 16 avril le rapport du groupe de travail chargé d'élaborer des propositions pour un deuxième Plan national santé environnement (PNSE2) aux ministres chargés de l'Environnement et de la Santé. Ce rapport propose d'organiser le PNSE2 selon deux axes forts : la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé, y compris en milieu de travail (cancers, maladies cardio-vasculaires, pathologies respiratoires, neurologiques...), et la réduction des inégalités environnementales qui contribuent aux inégalités de santé, en particulier sur les populations les plus vulnérables : enfants, femmes enceintes, patients atteints de certaines pathologies ou personnes vulnérables du fait de leur condition économique et sociale. Le rapport insiste également sur la nécessité d'articuler le PNSE2 avec les plans de santé publique et les différents plans d'action issus du Grenelle de l'environnement. Les 62 mesures destinées à réduire les expositions à risque et à lutter contre les inégalités environnementales vont être examinées dans les prochaines semaines.

Épidémie de grippe A (H1N1)

Le 5 mai 2009, des informations sur la grippe H1N1 ont été mises à la disposition du grand public par le ministère de la Santé, des professionnels de santé et des voyageurs sur le site de l'INPES. Ces informations permettent de répondre sur la nature de cette grippe, sur sa propagation, comment la reconnaître et s'en protéger. Cette campagne comprend un spot télé et des spots radio que l'on peut consulter sur le site de l'INPES à l'adresse suivante :

<http://www.inpes.sante.fr/index2.asp?page=30000/actus2009/016b.asp>

Le portail de la prévention des accidents de la vie courante

Le 9 octobre 2008, lors de l'ouverture de la Conférence européenne sur la prévention des blessures et la promotion de la sécurité et, à l'occasion de la présentation officielle du livre blanc *Prévenir les accidents de la vie courante*, le ministre chargé de l'Industrie et de la Consommation a annoncé la création d'un portail de la prévention des accidents de la vie courante. Cette initiative rassemble six partenaires fondateurs : la Commission de la sécurité des consommateurs (CSC), la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF), la DGS, l'InVS et l'INPES. Ce portail a pour but de mettre facilement à la disposition du grand public des informations concernant la prévention des accidents de la vie domestique et de la vie courante en général.

Mars 2009
<http://www.stopauxaccidentsquotidiens.fr/>

Rapport Grünfeld : Recommandations pour le Plan cancer 2009-2013 : pour un nouvel élan

Ce rapport fait suite au rapport thématique de la Cour des comptes sur le Plan cancer 2003-2007, publié en juin 2008 (analyse du financement, gestion et pilotage du plan et appréciation du degré de réalisation des 70 mesures inscrites dans le plan). Il fait suite également aux rapports d'évaluation du Haut Conseil de la santé publique concernant, d'une part la réalisation, des objectifs de la loi relative à la santé publique de 2004 (portant sur la prévention et le dépistage du cancer) et, d'autre part, l'ensemble des impacts des mesures du Plan cancer afin d'en dégager des orientations pour un futur plan (février 2009). Jean-Pierre Grünfeld rappelle qu'une politique nationale sur le cancer passe par une coordination interministérielle accrue. Il rappelle également la nécessité de situer la recherche comme moteur de progrès en cancérologie, en proposant plusieurs axes stratégiques. Par ailleurs, il souligne le besoin de consolider et de compléter les acquis du précédent Plan cancer. Dans la dernière partie de son rapport, Jean-Pierre Grünfeld préconise de relever deux nouveaux défis : diminuer les inégalités de santé et préparer la vie après le cancer, dès le début du traitement, avec les professionnels de santé. Enfin, il rappelle que la loi donne respectivement au HCSP et à l'Aeres un rôle d'évaluation des politiques de santé publique et de recherche pour ce prochain Plan cancer.

Jean-Pierre Grünfeld, février 2009, 100 pages. Rapport mis en ligne le 24 mars 2009
http://www.elysee.fr/documents/index.php?mode=view&lang=fr&cat_id=8&press_id=2459



maladies transmissibles

Liste des centres nationaux de référence pour la lutte contre les maladies transmissibles et des laboratoires associés

Arrêté du 22 janvier 2009, JO du 7 février 2009.

La liste des centres nationaux de référence contre les maladies transmissibles et des laboratoires associés est effective à partir du 7 février 2009 jusqu'au 31 décembre 2010.

radiophysique médicale

Personnes spécialisées en radiophysique médicale

Arrêté du 18 mars 2009, JO du 1^{er} avril 2009.

Un arrêté en date du 18 mars 2009 modifie l'arrêté du 19 novembre 2004 en rappelant les exigences concernant la formation, les missions et les conditions d'intervention de la personne spécialisée en radiophysique médicale.

hygiène

Bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité concernant les techniques de tatouage

Arrêté du 11 mars 2009, JO du 20 mars 2009.

Un arrêté en date du 11 mars 2009 notifie les règles de bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité pour la mise en œuvre des techniques de tatouage par effraction cutanée, y compris de maquillage permanent et de perçage corporel, à l'exception de la technique du pistolet perce-oreille.

formation aux premiers secours

Formation aux premiers secours

Arrêté du 23 janvier 2009 modifiant l'arrêté du 4 septembre 2008, JO du 10 février 2009.

La direction générale de la Santé est habilitée au niveau national, pour une durée de deux ans, pour assurer les formations préparatoires, initiales et continues aux premiers secours : prévention et secours civiques de niveau 1, pédagogie appliquée aux emplois/activités de classe 3 et de classe 1, brevet national de moniteur des premiers secours et premier secours en équipe de niveau 1 et de niveau 2.

médecines alternatives

Groupe d'appui technique aux pratiques non conventionnelles*

Arrêté du 3 février 2009, JO du 19 février 2009.

Un arrêté en date du 3 février 2009 porte création d'un groupe d'appui technique sur les pratiques non conventionnelles à visée thérapeutique auprès du directeur général de la Santé. Il a pour mission notamment de participer à l'élaboration des critères permettant d'apprécier et de hiérarchiser la dangerosité éventuelle d'une pratique non conventionnelle, ou son caractère prometteur.

* Termes retenus par la Commission européenne pour qualifier les médecines alternatives.

professionnels de santé

Répertoire partagé des professionnels de santé (RPPS)

Arrêté du 6 février 2009, JO du 10 février 2009.

Ce répertoire partagé des professionnels de santé est mis en œuvre par le GIP en charge de l'émission, de la délivrance et de la gestion des cartes de professionnel de santé. Cet arrêté donne toutes les indications afférentes à ce répertoire, indiquant notamment les professionnels de santé concernés, les finalités du répertoire, les conditions d'accès aux données.

vaccinations

Recommandation d'une vaccination en Seine-Maritime et dans la Somme contre les infections invasives à méningocoque B : 14 : P1-7,16 et aux modalités d'organisation de cette vaccination

Arrêté du 16 février 2009, JO du 18 février 2009.

Une vaccination (par l'utilisation du vaccin MENBVAC®) a été recommandée sur l'ensemble du département de Seine-Maritime pour les enfants afin de les immuniser contre les infections invasives à méningocoque B : 14 : P1-7, 16.

Les rubriques *Brèves, Lectures, Lois et réglementation* et *En ligne* ont été rédigées, sauf mention spéciale, par Antoinette Desportes-Davonneau.

Europe

maladies transmissibles

Réseaux de surveillance spécialisés pour les maladies transmissibles

Décision de la Commission du 2 avril 2009 modifiant la décision 2000/96/E. JOUE du 3 avril 2009.

Le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies définit les réseaux de surveillance spécialisés comme tout réseau spécifique concernant des maladies ou problèmes sanitaires particuliers sélectionnés en vue d'une surveillance épidémiologique entre les structures et autorités agréées des États membres. Le centre surveille actuellement l'ampleur relative des maladies et problèmes sanitaires particuliers, et suggère, lorsque la situation épidémiologique le requiert, des listes à jour des maladies transmissibles que le réseau documentaire doit couvrir sur une base progressive.

maladies transmissibles

Déclaration des maladies transmissibles au réseau communautaire

Décision de la Commission du 30 avril 2009 modifiant la décision 2002/253/CE établissant des définitions de cas pour la déclaration des maladies transmissibles au réseau communautaire en application de la décision n° 2119/98/CE du Parlement européen et du Conseil. JOUE du 1^{er} mai 2009.

Les maladies à prévention vaccinale, y compris la grippe, font l'objet d'une surveillance épidémiologique au sein du réseau

communautaire en application de la décision n° 2119/98/CE. Plusieurs cas d'un nouveau type de virus de la grippe ayant été signalés en Amérique du Nord et dans plusieurs États membres, et pouvant créer un risque pandémique, une coordination immédiate entre la Communauté et les autorités nationales compétentes s'est avérée nécessaire. Elle visait à établir une définition de cas spécifique pour le distinguer de la définition de cas plus générale de la grippe. Le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) a fourni un document technique sur la définition de cas de cette maladie transmissible, pour aider la Commission et les États membres à élaborer des stratégies d'intervention en matière de surveillance et de réaction (critères cliniques, critères de laboratoire, critères épidémiologiques, classification des cas).

santé des consommateurs

Protection des consommateurs face au danger de produits contenant du fumarate de diméthyle (produit biocide)

Décision de la Commission du 17 mars 2009 exigeant des États membres qu'ils veillent à ce que les produits contenant du fumarate de diméthyle (produit biocide) ne soient pas commercialisés ou mis à disposition sur le marché. JOUE du 20 mars 2009.

Il a été constaté que des meubles et des articles chaussants disponibles sur le marché de certains États membres avaient eu des effets nocifs sur la santé des consommateurs en France, en Pologne, en Finlande, en Suède et au Royaume-Uni. Les effets nocifs (démangeaisons,

dermites, irritations, brûlures, troubles respiratoires...) sont dus au fumarate de diméthyle (DMF) contenu dans des petits sachets placés dans les meubles ou les boîtes de chaussures pour éviter les moisissures. Dans ces circonstances, il est exigé des États membres qu'ils veillent à ce qu'aucun produit contenant du DMF ne soit commercialisé ou mis à disposition sur le marché, de manière à protéger les consommateurs des risques graves présentés par ces produits.

santé des consommateurs

Retrait des autorisations de produits phytopharmaceutiques contenant du triflumuron

Décision de la Commission concernant la non-inscription du triflumuron à l'annexe 1 de la directive 91/414/CEE du Conseil et le retrait des autorisations de produits phytopharmaceutiques contenant cette substance. JOUE du 17 mars 2009.

Une décision de la Commission européenne en date du 16 mars 2009 concerne la non-inscription du triflumuron à l'annexe 1 de la directive 91/414/CEE du Conseil et le retrait des autorisations de produits phytopharmaceutiques contenant cette substance. En effet, un certain nombre de sujets de préoccupation ont été recensés au cours de l'évaluation de cette substance active et les données disponibles s'avèrent insuffisantes pour établir une définition adéquate du résidu et pour mesurer le niveau des résidus dans les produits transformés à base de fruits. Par ailleurs, il a été constaté que le risque était élevé pour les organismes aquatiques.

médicament

Médicaments de thérapie innovante

Rectificatif au règlement (CE) n° 1394/2007 du Parlement européen et du Conseil du 13 novembre 2007 concernant les médicaments de thérapie innovante et modifiant la directive 2001/83/CE ainsi que le règlement (CE) n° 726/2004 JOUE du 31 mars 2009.

Ce rectificatif précise qu'aucun médicament ne peut être mis sur le marché des États membres sans qu'une autorisation de mise sur le marché n'ait été délivrée par l'autorité compétente de cet État membre, conformément aux dispositions de la directive et des règlements mentionnés ci-dessus, lues en combinaison avec le règlement (CE) n° 1901/2006 du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 relatif aux médicaments pédiatriques.

médicament

Matières pouvant être ajoutées aux médicaments en vue de leur coloration

Directive 2009/35/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009. JOUE du 30 avril 2009.

S'il existe une liste unique des matières dont l'emploi est autorisé pour la coloration des denrées alimentaires, des disparités subsistent entre les législations des États membres concernant la coloration des médicaments, qui entravent les échanges des médicaments au sein de la Communauté. La présente directive, dans un souci de clarté, procède à la refonte de la directive 78/25/CEE du Conseil du 12 décembre 1977 relative au

rapprochement des législations des États membres concernant les matières pouvant être ajoutées aux médicaments en vue de leur coloration.

programme d'action santé

Adoption du Plan de travail 2009

Décision de la Commission du 23 février 2009 concernant l'adoption du Plan de travail 2009 pour la mise en œuvre du deuxième programme d'action communautaire dans le domaine de la santé (2008-2013), ainsi que les critères de sélection et d'attribution et les autres critères applicables aux participations financières aux actions de ce programme, JOUE du 26 février 2009.

Le deuxième programme de santé vise à compléter et à soutenir les politiques des États membres, à leur apporter de la valeur ajoutée, ainsi qu'à contribuer au renforcement de la solidarité et de la prospérité dans l'Union européenne. Les objectifs de ce programme sont d'améliorer la sécurité sanitaire des citoyens, de promouvoir la santé, notamment en réduisant les inégalités en la matière, ainsi que de générer et de diffuser des informations et des connaissances dans le domaine de la santé.

À photocopier ou à découper et à envoyer à
La Documentation française
124, rue Henri-Barbusse
93308 Aubervilliers CEDEX
Téléphone 01 40 15 70 00
Télécopie 01 40 15 68 00

Nom _____

Prénom _____

Profession _____

Adresse _____

Code postal _____

Localité _____

Oui, je m'abonne à **adsp** actualité et dossier en santé publique
(4 numéros par an)

- France 44,50 euros TTC
- Europe 48,00 euros TTC
- DOM-TOM et RP 48,00 euros HT avion éco.
- Autres pays 50,20 euros HT avion éco.
- Supplément avion 5,50 euros

- Le numéro, 14,80 euros (à partir du numéro 24)
Participation aux frais de facturation et
de port (sauf pour les abonnements) + 4,95 euros

Ci-joint mon règlement :

Par chèque bancaire ou postal à l'ordre de
M. l'agent comptable de La Documentation française.

Par carte bancaire

date d'expiration [][][][]

numéro [][][][] [][][][][] [][][][][][]

Date

Signature

adsp

actualité et dossier en santé publique

La revue **adsp**

Actualité et dossier en santé publique (**adsp**) est la revue trimestrielle du Haut Conseil de la santé publique. Elle apporte des repères à tous ceux qui, dans le cadre de leur activité ou de leur formation, doivent connaître l'actualité en santé publique dans toutes ses dimensions : épidémiologique, juridique, économique, sociologique, institutionnelle.

Chaque numéro comporte des rubriques régulières (HCSP direct, Actualité, International, Repères...) ainsi qu'un dossier thématique pédagogique coordonné et rédigé par des spécialistes du domaine. Ce dossier a pour ambition de donner un panorama complet de la problématique abordée : avec des données épidémiologiques, des informations juridiques et économiques, une description du dispositif dans lequel elle s'inscrit, l'état de la recherche, les problèmes particuliers, les perspectives ainsi que des informations sur les expériences étrangères.

Les articles sont, pour la majorité, des articles de commande sur des thèmes décidés par le comité de rédaction qui sollicite, pour les rédiger, des auteurs dont la compétence est reconnue. Les articles spontanément proposés à la rédaction sont d'abord vus par le rédacteur en chef ; ceux qui semblent les plus intéressants sont ensuite envoyés à plusieurs relecteurs, pour avis, avant d'être proposés au comité de rédaction. Les auteurs ne sont pas rémunérés. ■

Conflits d'intérêts

La revue devant répondre aux critères de qualité fixés par les conseils nationaux de la formation médicale continue, la rédaction s'assure que les conflits d'intérêts éventuels sont clairement identifiés comme tels dans l'article.

Tous les articles sont signés et accompagnés des coordonnées complètes des auteurs. Ces derniers sont systématiquement invités par la rédaction à signaler toute relation contractuelle avec une entreprise du médicament ou spécialisée dans les dispositifs médicaux, susceptible de créer un conflit d'intérêts compte tenu du thème traité dans l'article. S'il existe un conflit, la déclaration d'intérêt figure obligatoirement en fin d'article. ■

Indexation de la revue dans les bases de données

La revue **adsp** est référencée dans :

- la Banque de données santé publique (BDSP), interrogation libre mais consultation des notices bibliographiques et du texte intégral sur abonnement ;
- la base Pascal, gérée et produite par l'Inist (Institut de l'information scientifique et technique) du CNRS. Cette base est pluridisciplinaire et multilingue, analysant la littérature internationale dans le domaine de la médecine. Elle comprend environ 17 millions de notices. ■

La revue sur le site Internet du Haut Conseil de la santé publique

Sur le site du HCSP www.hcsp.fr, vous pouvez retrouver :

- Les sommaires et des extraits de tous les numéros parus depuis 1992. Les numéros anciens et ceux dont le tirage est épuisé sont consultables et téléchargeables intégralement. Une recherche par mot clé est possible.
- Les instructions aux auteurs.
- Les conditions d'abonnement, avec un lien direct sur le site de La Documentation française. ■

4 crédits formation médicale continue par an

L'abonnement à **adsp**, répondant aux critères de qualité définis par les CNFMC, donne droit à 4 crédits par an, dans la limite de 40 crédits sur cinq ans pour les abonnements. Ces 4 crédits s'inscrivent dans le barème FMC (250 crédits au total sur cinq ans). ■

éditorial

2 Roselyne Bachelot-Narquin

HCSP DIRECT

- 3 Évaluation du Plan national maladies rares 2005-2008
- 3 Avis du Haut Conseil de la santé publique

actualité

- 5 **Le système d'observation épidémiologique des cancers en France**
Dans le cadre de l'évaluation du plan cancer par le HCSP, le recueil des informations concernant le cancer a fait l'objet d'une étude approfondie.
Juliette Djadi-Prat, Renée Pomarède, Chantal Cases
- 9 **L'alcoolisation des jeunes : l'apport de l'approche épidémiologique**
Contraste entre le nord de l'Europe (faible consommation régulière et beaucoup d'ivresses) et le sud où les données sont inversées, c'est ce que montrent les enquêtes réalisées.
François Beck, Juliette Guillemont, Stéphane Legleye



Activités physiques ou sportives & santé

dossier coordonné par **Jean-François Toussaint** p.17

18 Activités physiques ou sportives : quels bénéfiques ? Quels risques ?

18 Régression de la condition physique et progression de l'obésité

Hala Nassif, Nour El Helou, Jean-François Toussaint

20 Activités physiques ou sportives : quels bénéfiques pour la santé ?

Jean-Michel Oppert

24 Les accidents liés à la pratique sportive

Bertrand Thélot, Annabel Rigou, Cécile Ricard

28 Activités physiques ou sportives pour tous

28 Plaidoyer pour le développement de l'activité physique ou sportive en milieu professionnel

Thierry Lardinois, Magali Tézenas du Montcel

31 Les activités physiques ou sportives en lien avec la santé (APS-S) à l'université

Paul Alart

32 Pratique d'une activité physique ou sportive chez les seniors

Fabien Pillard, Daniel Rivière

35 L'activité physique et sportive : thérapie pour les maladies chroniques, les maladies rares et les situations de handicap

Jean-Luc Grillon

37 Les conditions d'une activité physique ou sportive facteur de santé

37 Aménager un cadre de vie favorisant l'activité physique

Michèle Alart, Marcos Weil

40 La formation des cadres médico-sportifs

Jean Bertsch

42 Le certificat médical d'aptitude à la pratique sportive

43 tribunes

43 Le corps et la performance

Isabelle Queval

45 Sport et intégration sociale

Brigitte Deydier

47 Les conduites dopantes

Patrick Laure

49 Mort subite et exercice physique

Yves Lecarpentier, Jean-Louis Hébert

52 Avis d'un profane et regard de l'épidémiologiste sur le dopage

Roger Salamon

54 bibliographie

repères

16 formation

Europubhealth

55 organisme

Autorité de sûreté nucléaire

56 recherche

Centre de recherche médecine, sciences, santé et société

57 Lectures

60 Brèves internationales

61 En ligne

62 Lois & réglementation



Haut Conseil de la Santé Publique
www.hcsp.fr



Prix 14,80 euros. Imprimerie des Journaux officiels



La documentation Française
29-31, quai Voltaire
75344 Paris CEDEX 07

Téléphone : 01 40 15 70 00
Télécopie : 01 40 15 68 00
www.ladocumentationfrancaise.fr