

30 janvier 2007 / n°4

- p.29 **Indicateurs de santé chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005 : excès pondéral, atteinte carieuse et risque de dépression** / *Health outcomes in teenagers, Val-de-Marne – France, in 2005: overweight (obesity included), dental caries and risk of depression*
- p.34 **Excès pondéral chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 1998 et 2005 selon leurs caractéristiques sociales et économiques** / *Overweight (obesity included) in high school teenagers, Val-de-Marne – France, in 1998 and 2005 according to social and economic characteristics*

## Indicateurs de santé chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005 : excès pondéral, atteinte carieuse et risque de dépression

Elisabeth Feur (elisabeth.feur@cg94.fr)<sup>1,3</sup>, Céline Labeyrie<sup>1</sup>, Jeanne Boucher<sup>1</sup>, Ariane Eid<sup>1</sup>, Sandrine Cabut<sup>1</sup>, Saliha Dib<sup>1</sup>, Katia Castetbon<sup>2</sup>, Bruno Falissard<sup>3</sup>  
1 / Conseil général du Val-de-Marne, Créteil, France 2 / Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (InVS - Paris 13 - Cnam), Bobigny, France 3 / Inserm U 669, Paris, France

### Résumé / Abstract

**Objectif** – Identifier les facteurs socio-économiques associés au surpoids, au risque de dépression, ou de carie dentaire chez les adolescents.

**Méthode** – En 2005, un échantillon (n=960) représentatif des collégiens et lycéens du Val-de-Marne a été sélectionné. Des examens anthropométrique et bucco-dentaire, et la passation d'un auto-questionnaire ont été réalisés. Surpoids et obésité sont définis ici selon les seuils internationaux d'Indice de masse corporelle, la carie selon l'indice CAO (Dent cariée absente ou obturée) et le risque de dépression, selon l'échelle ADRS (*Adolescent Depression Rating Scale*).

**Résultats** – 17,0 % des adolescents avaient un excès pondéral (dont 3,1 % obèses), 43,6 % souffraient de carie et 18,3 % de risques dépressifs.

Le risque d'excès pondéral augmentait si la mère n'avait pas le bac (ORa=1,6), si les parents étaient originaires du Maghreb (ORa=1,8), d'un pays « autre » (hors Europe et continent africain) (ORa=1,8) ou s'ils vivaient dans un quartier d'habitat collectif (ORa=2,1).

Le risque de carie augmentait avec l'âge et si les parents n'avaient pas d'activité professionnelle (ORa=2,7) ou étaient originaires du Maghreb (ORa=2,0).

Le risque de dépression était élevé chez les adolescents estimant que « dans la famille, pour acheter à manger, il y a des problèmes » (ORa=3,7) et ceux qui se sentaient en insécurité dans leur quartier (ORa=1,5).

**Conclusion** – Les risques d'excès pondéral et d'atteinte carieuse étaient, ici, associés plus souvent au niveau d'éducation de la mère et au pays d'origine du père qu'à la profession des parents. Des conditions de vie difficiles augmentaient le risque de dépression.

### *Health outcomes in teenagers, Val-de-Marne – France, in 2005: overweight (obesity included), dental caries and risk of depression*

**Aims** – To describe socioeconomic factors related to overweight, dental health and risks of depression among teenagers.

**Method** – In 2005, a sample of 960 students attending secondary schools was investigated: overweight and obesity were defined according to the international cut-offs of Body Mass Index, dental caries according to the international Decayed Missing Filled Teeth index, and risk of depression according to the validated Adolescent Depressive Rating Scale.

**Results** – The prevalence of overweight was 17.0% (including 3.1% obese), 43.6% of the adolescents had at least one dental carie and 18.3% had risks of depression.

The risk of overweight increased when the mother who did not pass the secondary school examination when the parents came from Maghreb (ORa=1.8) or from "other countries" (neither European nor African countries) (ORa=1.8), and also, if they lived in a collective dwelling area.

The risk of dental caries increased with age and if the parents didn't have any professional activity (ORa=2.7) or came from Maghreb (ORa=2.0).

The risk of depression increased in teenagers who said that "in their family, there are problems to buy food" (ORa=3.7), and those who didn't feel safe in their neighbourhood (ORa=1.5).

**Conclusion** – The risk of overweight or dental caries was more often related to the mother's educational level or to the country of origin of the father than to the parents' professional status. The risk of depressive symptoms increased in people who felt disadvantaged.

### Mots clés / Key words

Surpoids, obésité, carie dentaire, dépression, adolescents, statut socio-économique, inégalités, migration / *Overweight, obesity, dental caries, depression, adolescents, socioeconomic status, migration*

## Introduction

Le Conseil général du Val-de-Marne mène des programmes de santé publique dédiés à la santé nutritionnelle et bucco-dentaire des adolescents. Des comportements alimentaires communs peuvent contribuer tant à l'excès pondéral qu'à la carie et des facteurs de vulnérabilité socio-économiques peuvent favoriser l'une ou l'autre de ces pathologies [1]. Pour mieux comprendre ces articulations, et réorienter s'il y a lieu, les politiques en cours, le Conseil général a réalisé en 2005 une étude auprès des collégiens et lycéens du département. Les résultats présentés ici ont pour objectif d'identifier les caractéristiques de la famille et de l'environnement de vie associés à trois problèmes de santé fréquents chez les collégiens et lycéens : l'excès pondéral, l'atteinte carieuse et le risque de dépression.

## Population et méthode

Un échantillon représentatif des collégiens et lycéens scolarisés en 2004-2005 a été constitué. Il était stratifié selon le type d'établissement (collège/lycée) et son inscription en Zone d'éducation prioritaire. Un sondage en grappes a ensuite été réalisé dans chaque strate, tous les individus des classes sélectionnées ayant été interrogés. L'échantillon a été pondéré selon les niveaux de scolarisation pour le rendre représentatif de sa population mère. La participation de l'élève était soumise à l'accord des parents. La Commission nationale informatique et liberté a donné son autorisation pour la conduite de cette étude.

Les élèves ont rempli en classe un questionnaire portant sur les caractéristiques socio-économiques de leur famille, la façon dont ils percevaient leur santé, leur expérience dépressive, leurs comportements de santé et leur cadre de vie. Ils ont ensuite été pesés et mesurés par les infirmières scolaires et examinés par des chirurgiens dentistes, selon des procédures standardisées. L'élève et ses parents étaient informés par les services de santé scolaire des résultats et des soins éventuels à entreprendre. Le surpoids et l'obésité sont définis selon les références de l'*International Obesity Task Force (IOTF)*, qui reposent sur le calcul de l'Indice de masse corporelle (IMC, poids (kg) / taille (m)<sup>2</sup>). Dans le texte, sauf indication spécifique, le terme d'excès pondéral désigne le surpoids et l'obésité, confondus.

L'atteinte carieuse est définie selon l'indice CAO (Dent cariée absente ou obturée) validé par l'Organisation mondiale de la santé et la Fédération dentaire internationale. Il permet de décrire le nombre de dents permanentes ayant été atteintes par la carie. Les élèves dont l'indice CAO est supérieur ou égal à un, ont été considérés comme atteints par la carie. L'atteinte carieuse augmentant avec l'âge, les résultats sont présentés sous forme de risques (OR) ajustés sur l'âge.

L'identification d'un trouble dépressif s'appuie quant à elle sur le passage, au sein du questionnaire général, de l'échelle « *Adolescent Depression Rating Scale* » (ADRS). Il s'agit d'une échelle en 10 questions, validée [2], qui interroge les symptômes actuels de l'adolescent. L'ADRS utilisable pour une auto administration auprès de jeunes âgés de 13 à

20 ans, explore le champ de la dépression : état émotionnel, manifestations non émotionnelles et fonctionnement social, exprimés selon les *verbatim* de patients (encadré ADRS). Le score d'ADRS, compris entre [0-10], permet l'identification d'un risque de dépression, modéré pour une valeur  $\geq 4$  et  $< 8$ , ou important pour un score  $\geq 8$ . L'ADRS est ici utilisée comme une variable qualitative, décrivant un risque de dépression au seuil  $\geq 4$ .

Les variables explicatives retenues dans cet article sont le sexe, l'âge, la structure familiale (avec ses deux parents, préférentiellement avec le père, la mère ou autrement), l'origine géographique du père (France ou autre pays que la France en précisant le pays), la position professionnelle la plus élevée du couple parental (ou du parent avec lequel l'enfant vit préférentiellement), le niveau d'éducation de la mère, le quartier d'habitat (pavillonnaire, résidence, cité), le sentiment d'y vivre en sécurité ou non, et

### Encadré ADRS Échelle « *Adolescent Depression Rating Scale* »

« Je coche « vrai » si la phrase correspond à ce que je vis, ou « faux » si elle ne correspond pas. »

1. Je n'ai pas d'énergie pour l'école, pour le travail
2. J'ai du mal à réfléchir
3. Je sens que la tristesse, le cafard me débordent en ce moment
4. Il n'y a rien qui m'intéresse, plus rien ne m'amuse
5. Ce que je fais ne sert à rien
6. Au fond, quand c'est comme ça, j'ai envie de mourir
7. Je ne supporte pas grand chose
8. Je me sens découragé(e)
9. Je dors très mal
10. A l'école, au boulot, je n'y arrive pas

### Encadré Comportements et modes de vie classiquement reliés à la santé nutritionnelle et dentaire chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005 / *Encadre Behaviours and life styles usually associated with nutritional and dental health among high school children, Val-de-Marne, France, 2005*

Le tableau présente la fréquence à laquelle sont adoptés quatre comportements ou modes de vie classiquement reliés à une moins bonne santé nutritionnelle ou dentaire. Parmi les variables explicatives retenues dans cet article, on ne présente que celles conservées par le modèle multivarié. Ces résultats suggèrent qu'au-delà des ressources financières et éducatives familiales, le type de quartier dans lequel vit l'adolescent peut contribuer à l'adoption de comportements potentiellement défavorables à sa santé.

|  | Au moins 1 écran dans la chambre <sup>(a)</sup> | Ne pratique pas de sport en association | Ne prend pas son petit déjeuner tous les jours | Consomme des sodas au moins 1 fois par jour <sup>(b)</sup> |
|--|---|---|--|--|
| Prévalence globale (%)                                 | 69,1  | 33,7                                    | 38,0   | 29,6   |
| Sexe   | ***   | ***                                     | *  | ***  |
| Garçon   | 79,1  | 20,4                                    | 35,3   | 40,4   |
| Fille  | 60,9  | 44,3                                    | 40,2   | 21,2   |
| Âge  |   | ***                                     | ***  |  |
| 10 - 12 ans  | –   | 26,8                                    | 26,4   | –  |
| 13 - 15 ans  | –   | 26,7                                    | 36,7   | –  |
| 16 - 17 ans  | –   | 45,0                                    | 44,4   | –  |
| 18 ans et plus   | –   | 59,1                                    | 53,6   | –  |
| Ma mère a le bac :                                     | ***   |   | ns   | *  |
| Oui  | 59,4  | –                                       | 29,1   | 19,7   |
| Non  | 74,4  | –                                       | 47,0   | 34,6   |
| Je ne sais pas   | 77,7  | –                                       | 42,4   | 38,8   |
| Quartier d'habitation                                  | **  |   | *  | ***  |
| Quartier pavillonnaire                                 | 65,5  | –                                       | 30,1   | 19,8   |
| Résidence  | 65,2  | –                                       | 40,0   | 25,8   |
| Cité   | 81,2  | –                                       | 46,8   | 49,9   |
| Dans ma famille, pour acheter à manger, je pense que : | *   |   | ns   |  |
| Il n'y a pas de problème                               | 70,4  | –                                       | 34,0   | –  |
| Il y a un problème ou c'est un peu juste               | 59,8  | –                                       | 46,7   | –  |
| Je ne sais pas   | 68,1  | –                                       | 50,7   | –  |
| Origine géographique du père :                         |   |   | ns   | *  |
| France et DOM  | –   | –                                       | 32,9   | 25,1   |
| Europe à 15  | –   | –                                       | 26,5   | 25,6   |
| Maghreb  | –   | –                                       | 46,8   | 36,5   |
| Afrique  | –   | –                                       | 58,6   | 46,2   |
| Autre  | –   | –                                       | 37,5   | 34,8   |
| Donnée manquante                                       | –   | –                                       | 51,0   | 32,4   |
| Profession la plus élevée des parents                  | ns  | **                                      |  |  |
| Cadre  | 62,2  | 22,2                                    | –  | –  |
| Artisan  | 62,1  | 32,8                                    | –  | –  |
| Profession intermédiaire                               | 57,4  | 32,6                                    | –  | –  |
| Employé  | 80,8  | 34,8                                    | –  | –  |
| Ouvrier  | 74,9  | 54,8                                    | –  | –  |
| Sans activité professionnelle                          | 67,6  | 50,5                                    | –  | –  |
| Donnée manquante                                       | 68,4  | 36,9                                    | –  | –  |

ORa = ns : non significatif ; \* < 0,05 ; \*\* < 0,01 ; \*\*\* < 0,001  
(a) = télévision, ordinateur ou console de jeu (b) = sodas autres que light  
– = Variables exclues par le modèle lors de l'analyse multivariée

le budget alimentaire familial perçu comme posant problème ou non.

Les analyses descriptives uni ou bi variées portent sur des effectifs pondérés. Les relations entre chaque indicateur de santé et les variables explicatives ont d'abord été analysées en univarié, grâce à une comparaison des distributions (tests du chi-2). Les analyses multivariées ont été réalisées par régression logistique pas à pas descendante sur les effectifs non pondérés. Elles ont été exécutées avec toutes les variables précédemment citées. Les observations comportant une donnée manquante (DM) pour ces variables ont été conservées dans la régression, en codant la valeur manquante comme une des modalités de réponse possibles. Les résultats les concernant ne sont pas rapportés lorsque la fréquence des DM concernait moins de 5 % des sujets. Les données ont été analysées avec le logiciel SPSS version 14.0.

## Résultats

### Caractéristiques de l'échantillon

L'étude a été réalisée dans 66 classes sur les 70 classes initialement tirées au sort, soit 1 507 individus. Parmi eux, 1 155 ont accepté de remplir l'auto-questionnaire (76,6 %), 1 014 ont réalisé l'examen anthropométrique (67,3 %) et 948 (62,9 %) l'examen bucco-dentaire. Seuls les élèves ayant répondu à l'auto questionnaire et accepté l'examen anthropométrique ont été inclus dans notre analyse, soit 960 individus. Parmi eux, 881 ont eu un examen bucco-dentaire, et 954 ont informé l'ADRS.

La structure de l'échantillon différait significativement de celle de la population source, selon le sexe (54,9 % de filles contre 49,3 % dans la population source) et selon les niveaux de classe (5,0 % de terminales contre 9,6 % dans la population source, et 8,7 % de classes de lycées professionnels contre 13,0 % dans la population source).

L'échantillon était composé de 54,9 % de filles ; 20,3 % des élèves avaient entre 10 et 12 ans, 49,4 % entre 13 et 15 ans, 19,6 % avaient 16 ou 17 ans et 10,6 % 18 ans ou plus. Près de trois élèves sur quatre (72,1 %) vivaient avec leurs deux parents et plus d'un sur trois (36,6 %) référait expli-

citement l'origine géographique de son père à un autre pays que la France. Six jeunes sur dix vivaient en habitat collectif : cité (25,5 %) ou résidence (35,9 %) ; 14,6 % disaient ne pas se sentir en sécurité dans leur quartier. Un jeune sur quatre mentionnait explicitement que sa mère n'avait pas le baccalauréat (25,7 %) et un jeune sur dix pensait que « dans sa famille pour acheter à manger, il y avait un problème » (10,8 %).

### Indicateurs de santé selon le sexe et l'âge

Dix sept pour cent (17,0 %) des collégiens et lycéens avaient un excès pondéral : 13,9 % étaient en surpoids et 3,1 % obèses, sans différence selon le sexe ni l'âge (figure 1). Par ailleurs, 18,3 % présentaient un risque dépressif : risque modéré (15,5 %) ou important (2,8 %). Le risque de dépression, modéré à important était plus fréquent chez les filles (21,0 %) que chez les garçons (15,1 %) ( $p=0,01$ ). Même si elle apparaissait plus élevée chez les élèves les plus âgés (22,4 % chez les 18 ans et plus), la fréquence d'un risque de dépression ne différait pas significativement selon l'âge (figure 1). Enfin, 43,6 % avaient au moins une dent définitive atteinte d'une carie (soignée ou non) (figure 1), de façon comparable chez les garçons et les filles ; 21,7 % (soit la moitié des sujets avec atteinte carieuse) nécessitaient encore des soins.

### Indicateurs de santé et environnement familial

Comparés à ceux qui vivaient avec leurs deux parents, les élèves qui vivaient uniquement ou surtout avec leur mère, n'étaient pas plus exposés au risque d'excès pondéral ou d'atteinte carieuse, mais plus nombreux à manifester des symptômes dépressifs (25,0 % vs. 16,1 %) (tableau 1).

L'excès pondéral et l'atteinte carieuse étaient significativement associés au pays d'origine du père, en particulier chez les enfants dont le père était originaire d'un pays du Maghreb ou d'un pays « autre » (hors Europe et Afrique) (tableau 1). Le risque de dépression ne dépendait pas quant à lui de l'origine géographique du père (tableau 1).

### Indicateurs de santé et facteurs économiques

Les jeunes dont les parents étaient sans activité professionnelle, ouvriers ou employés avaient plus souvent un excès pondéral ou une atteinte carieuse (tableau 2). Par ailleurs, comparés aux enfants dont la mère avait le bac, ceux dont la mère ne l'avait pas, présentaient plus souvent un excès pondéral (22,3 % vs. 11,6 %) ou une atteinte carieuse ( $OR=1,5$ ). Le risque de dépression n'était associé ni à l'activité professionnelle de leurs parents, ni au niveau d'éducation de leur mère. Il était en revanche plus fréquent chez les élèves qui estimaient que « dans la famille, pour acheter à manger, il y a des problèmes ou c'est un peu juste », qu'il ne l'était chez ceux pour lesquels « il n'y a pas de problème » (42,6 % vs. 14,6 %).

### Indicateurs de santé et quartier d'habitation

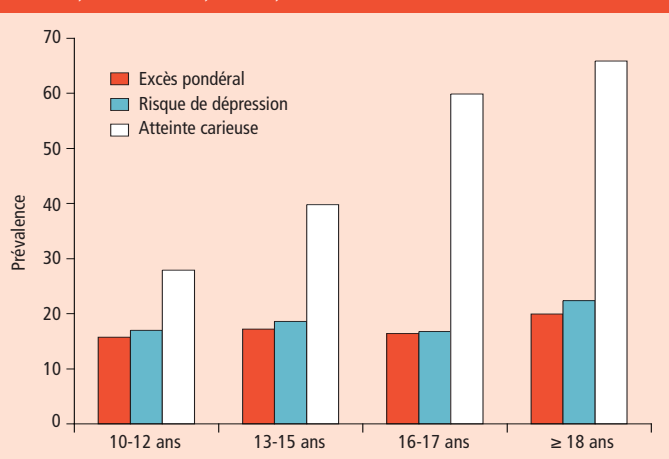
Les jeunes les plus atteints par l'excès pondéral ou la carie vivaient plus fréquemment en habitat collectif, dans une « cité » particulièrement ; les moins atteints habitaient plutôt un quartier pavillonnaire (tableau 3). Le risque de dépression n'était pas associé au type de quartier dans lequel vivait le jeune.

Les élèves qui ne se sentaient pas en sécurité dans leur quartier étaient plus souvent à risque de dépression (26,2 %) que ceux qui s'y sentaient en sécurité (16,7 %). Ils avaient plus souvent un excès pondéral, sans que cela soit significatif. Le risque d'atteinte carieuse n'était pas associé au fait de se sentir ou non en sécurité là où on vivait.

### Influences conjointes de ces déterminants

D'après l'analyse multivariée, le risque d'excès pondéral était associé au niveau d'éducation de la mère, à l'origine géographique du père et au type de quartier dans lequel vivait l'adolescent (tableau 4). Les collégiens et lycéens dont la mère n'avait pas le baccalauréat ( $OR=1,6$  [IC : 1,0-2,6]) et ceux qui indiquaient ne pas connaître cette information ( $OR=1,8$  [IC : 1,1-2,8]), étaient plus à risque d'ex-

Figure 1 Excès pondéral, risque de dépression et atteinte carieuse selon l'âge, chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005  
Figure 1 Overweight, depressive risk and dental caries, among high school children, Val-de-Marne, France, 2005



Les prévalences de l'excès pondéral et du risque de dépression ne diffèrent pas selon l'âge. La prévalence de l'atteinte carieuse diffère selon l'âge ( $p < 0,001$ ).

Tableau 1 Excès pondéral, risque de dépression et atteinte carieuse selon la structure familiale et le pays d'origine du père, chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005 / Table 1 Overweight, depressive risk and dental caries, among high school children, Val-de-Marne, France, 2005, according to the family structure and the father's country of origin

|                                    | Effectif | Excès pondéral (dont obésité) | p   | Risque de dépression | p  | Carie-OR ajusté sur l'âge | Carie-IC 95 % de l'OR |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|-----|----------------------|----|---------------------------|-----------------------|
| Prévalence globale (%)             | 960      | 17,0 (3,1)                    |     | 18,3                 |    | 43,6                      |                       |
| J'habite :                         |          |                               | ns  |                      | ** |                           |                       |
| Avec mes deux parents              | 671      | 16,7 (3,1)                    |     | 16,1                 |    | 1,0                       |                       |
| Surtout ou seulement avec mon père | 40       | 7,6 (0,4)                     |     | 16,4                 |    | 0,7                       | [0,3-1,4]             |
| Surtout ou seulement avec ma mère  | 213      | 18,6 (4,2)                    |     | 25,0                 |    | 0,9                       | [0,7-1,3]             |
| Pays d'origine du père             |          |                               | *** |                      | ns |                           |                       |
| France et DOM                      | 467      | 12,7 (2,3)                    |     | 18,8                 |    | 1,0                       |                       |
| Europe à 15                        | 74       | 19,6 (1,0)                    |     | 23,7                 |    | 0,8                       | [0,5-1,3]             |
| Maghreb                            | 159      | 30,1 (5,0)                    |     | 13,9                 |    | 2,9                       | [1,9-4,4]             |
| Afrique                            | 106      | 20,1 (7,4)                    |     | 17,4                 |    | 1,0                       | [0,6-1,7]             |
| Autre                              | 70       | 23,3 (3,5)                    |     | 20,9                 |    | 1,6                       | [1,0-2,8]             |
| Donnée Manquante                   | 84       | 14,3 (3,3)                    |     | 15,2                 |    | 1,3                       | [0,8-2,1]             |

ns = non significatif ; \* =  $p < 0,05$  ; \*\* =  $p < 0,01$  ; \*\*\* =  $p < 0,001$

**Tableau 2** Excès pondéral, risque de dépression et atteinte carieuse selon trois déterminants économiques, chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005 / *Table 2* Overweight, depressive risk and dental caries, among high school children, Val-de-Marne, France, 2005, according to three socioeconomic risks

|  | Effectif | Excès pondéral (dont obésité) | p   | Risque de dépression | p   | Carie-OR ajusté sur l'âge | Carie-IC 95 % de l'OR |
|--|----------|-------------------------------|-----|----------------------|-----|---------------------------|-----------------------|
| Prévalence globale (%)                   | 960      | 17,0 (3,1)                    |     | 18,3                 |     | 43,6                      |                       |
| Ma mère a le bac                         |          |                               | *** |                      | ns  |                           |                       |
| Oui                                      | 317      | 11,6 (2,2)                    |     | 16,8                 |     | 1,0                       |                       |
| Non                                      | 297      | 22,3 (2,9)                    |     | 18,0                 |     | 1,5                       | [1,1-2,1]             |
| Je ne sais pas                           | 307      | 19,7 (4,9)                    |     | 21,9                 |     | 1,7                       | [1,3-2,4]             |
| Profession la plus élevée des parents    |          |                               | *** |                      | *   |                           |                       |
| Cadre                                    | 170      | 12,4 (2,2)                    |     | 17,3                 |     | 1,0                       |                       |
| Artisan                                  | 81       | 26,0 (0,8)                    |     | 8,7                  |     | 0,9                       | [0,6-1,6]             |
| Profession intermédiaire                 | 116      | 10,9 (1,6)                    |     | 20,7                 |     | 1,1                       | [0,7-1,7]             |
| Employé                                  | 328      | 16,2 (4,1)                    |     | 22,4                 |     | 1,4                       | [1,0-2,1]             |
| Ouvrier                                  | 112      | 31,1 (7,9)                    |     | 19,8                 |     | 1,9                       | [1,1-3,3]             |
| Sans activité professionnelle            | 55       | 33,0 (4,8)                    |     | 14,2                 |     | 4,7                       | [2,3-9,9]             |
| Donnée manquante                         | 98       | 12,4 (1,9)                    |     | 12,1                 |     | 1,9                       | [1,1-3,2]             |
| Dans ma famille, pour acheter à manger : |          |                               | ns  |                      | *** |                           |                       |
| Il n'y a pas de problème                 | 668      | 15,9 (2,8)                    |     | 14,6                 |     | 1,0                       |                       |
| Il y a un problème ou c'est un peu juste | 109      | 16,3 (4,8)                    |     | 42,6                 |     | 1,1                       | [0,7-1,7]             |
| Je ne sais pas                           | 130      | 21,8 (2,9)                    |     | 21,2                 |     | 2,3                       | [1,5-3,6]             |

ns = non significatif ; \* = < 0,05 ; \*\* = < 0,01 ; \*\*\* = < 0,001

cès pondéral que ceux dont la mère avait le baccalauréat. C'était également le cas lorsque leur père était originaire d'un pays du Maghreb (ORa=1,8 [IC : 1,1-2,8]) par rapport à ceux dont le père était originaire de France, ou lorsque les jeunes vivaient dans un quartier d'habitat collectif, cité (ORa=2,1 [IC : 1,4-3,3]) ou résidence (ORa=2,0 [IC : 1,3-3,2]) comparativement à ceux qui vivaient dans un quartier pavillonnaire (tableau 4).

L'atteinte carieuse était associée à la profession des parents, au niveau d'éducation de la mère et à l'origine géographique du père. Indépendamment des autres variables analysées, les collégiens et lycéens avaient un risque d'atteinte carieuse plus élevé quand leurs parents n'avaient pas d'activité professionnelle (ORa=2,7 [IC : 1,8-5,8]). Comparés à ceux dont le père était originaire de France, les élèves dont le père était originaire d'un pays du Maghreb étaient plus à risque d'une atteinte carieuse. Ce type de résultat était retrouvé chez ceux qui indiquaient ne pas savoir si leur mère avait ou non le bac comparés à ceux dont la mère avait le bac (ORa=2,0 [IC : 1,3-2,9]).

Le risque de dépression était relié à une faible disponibilité alimentaire familiale et au sentiment de vivre en insécurité dans son quartier. Les élèves à risque de dépression, étaient en effet ceux qui estimaient que « dans la famille, pour acheter à manger, il y a des problèmes ou c'est un peu juste » (ORa=3,7 [IC : 2,4-5,7]) et ceux qui avaient le sentiment de ne pas vivre en sécurité dans leur quartier (ORa=1,5 [IC : 1,0-2,3]). Le fait de vivre ou non avec ses deux parents, n'avait plus d'impact sur le risque de dépression.

## Discussion

Notre étude, conduite sur un échantillon de collégiens et de lycéens du Val-de-Marne en 2005, a montré qu'un élève sur six avait un excès pondéral, un sur six avait un risque dépressif, et près d'un sur deux, une atteinte carieuse. Excès pondéral et atteinte carieuse étaient plus fréquents lorsque la mère n'avait pas le baccalauréat et pouvaient l'être, dans certains cas, selon l'origine géographique du

père. L'atteinte carieuse était plus fréquente lorsque les parents n'avaient pas d'activité professionnelle. Le risque d'excès pondéral était également lié au quartier dans lequel vivait l'adolescent. Le risque de dépression était accru dans des situations perçues comme critiques et touchant le budget alimentaire familial ou un cadre de vie « insécurisant ».

La structure de l'échantillon différait de celle de la population source. Ce biais pourrait être responsable d'une sous-estimation de la prévalence globale de l'excès pondéral. Nous en avons estimé l'ampleur en affectant aux élèves non répondants des lycées professionnels, tous en ZEP (classique facteur de risque d'excès pondéral), une prévalence d'excès pondéral double de celle mesurée chez leurs pairs. L'effet sur la prévalence globale est modeste : elle s'élèverait non plus à 17,0 % mais à 19,0 % (différence statistiquement non significative).

Les fréquences de l'excès pondéral observées dans cette étude sont intermédiaires entre celles relevées en 2000, sur un échantillon français national des classes de 3<sup>e</sup> [3] (15,7 % (dont 3,3 % d'obésité)) et en 2001, dans le Bas-Rhin, auprès d'un échantillon représentatif des classes de 6<sup>e</sup> [4] (22,7 % (dont 5,2 % d'obésité)). Dans ces études, comme dans la nôtre, poids et taille avaient été mesurés et la fréquence de l'excès pondéral ne différait pas selon le sexe. L'exploitation de données

anthropométriques déclarées fait plus souvent état d'une prévalence de l'excès pondéral moins élevée chez les filles [5,6].

De la même façon que pour l'excès pondéral, l'ampleur d'une possible sous-estimation de la prévalence de l'atteinte carieuse peut être estimée : elle s'élèverait non plus à 43,6 % mais à 49,5 %. La dernière enquête nationale à ce sujet, sur des jeunes de 15 ans, date de 1991 [7]. L'enquête 2001-2002 de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees) [8] montre que 18,0 % des enfants scolarisés en CM2, avaient au moins une dent cariée non soignée, résultat comparable à celui observé dans notre étude pour les 10-12 ans. Au niveau européen, une série d'études réalisées en 2002-2003 dans le cadre du suivi épidémiologique des « Services nationaux de santé » en Angleterre et au Pays-de-Galles [9], a montré que 49,0 % des adolescents âgés de 14 ans avaient une atteinte carieuse.

La fréquence du risque de dépression varie selon le caractère plus ou moins restrictif des critères retenus (épisode dépressif majeur, trouble dépressif ou symptômes du spectre dépressif) et selon la période d'observation (au moment de l'enquête jusqu'à « vie entière »). La prévalence d'un épisode dépressif majeur a été estimée à 8,6 % chez les 15-24 ans par le Baromètre santé 2005 (6,3 % chez les garçons et 11,2 % chez les filles) [10], à 4 % chez l'adolescent par l'Inserm 2001 [11]. La Haute autorité en santé faisait état en 2005 de 20 % de préoccupations dépressives et de 1 à 9 % d'épisodes dépressifs majeurs chez l'adolescent [12]. Nos résultats s'inscrivent dans la fourchette de ces estimations.

L'impact du niveau de revenu, de la catégorie professionnelle des parents ou de leur niveau d'éducation, sur la prévalence de l'excès pondéral des enfants et des adolescents est classiquement retrouvé dans les études, en France comme au niveau international. Par rapport aux enfants dont le père est cadre, les enfants de père ouvrier (qualifié ou non) ou sans activité professionnelle étaient plus exposés au surpoids ou à l'obésité dans l'enquête Drees (3<sup>e</sup>) [3] (ORa de 6,2 à 10,0) et dans l'enquête *Health Behaviour in School-aged Children* [6] (ORa de 1,9 à 2,0). L'ORS-Ile-de-France [5] isolait le rôle explicatif du niveau d'éducation des parents, avec des ORa variant de 1,6 à 5,9 selon qu'il expliquait le surpoids simple ou l'obésité.

**Tableau 3** Excès pondéral, risque de dépression et atteinte carieuse selon le quartier d'habitation, chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005 / *Table 3* Overweight, depressive risk and dental caries, among high school children, Val-de-Marne, France, 2005, according to the dwelling area

|   | Effectif | Excès pondéral (dont obésité) | p   | Risque de dépression | p  | Carie-OR ajusté sur l'âge | Carie-IC 95 % de l'OR |
|---|----------|-------------------------------|-----|----------------------|----|---------------------------|-----------------------|
| Prévalence globale (%)                    | 960      | 17,0 (3,1)                    |     | 18,3                 |    | 43,6                      |                       |
| Quartier d'habitation                     |          |                               | *** |                      | ns |                           |                       |
| Quartier pavillonnaire                    | 287      | 11,0 (1,5)                    |     | 18,6                 |    | 1,0                       |                       |
| Résidence                                 | 278      | 18,8 (2,6)                    |     | 17,9                 |    | 0,9                       | [0,6-1,2]             |
| Cité                                      | 371      | 24,4 (6,3)                    |     | 18,1                 |    | 1,6                       | [1,1-2,2]             |
| Dans mon quartier, je me sens en sécurité |          |                               | ns  |                      | *  |                           |                       |
| Oui                                       | 699      | 15,8 (3,2)                    |     | 16,7                 |    | 1,0                       |                       |
| Non                                       | 159      | 20,3 (2,6)                    |     | 26,2                 |    | 1,4                       | [0,9-2,1]             |
| Donnée manquante                          | 102      | 21,8 (3,6)                    |     | 19,0                 |    | 1,0                       | [0,7-1,6]             |

ns = non significatif ; \* = < 0,05 ; \*\* = < 0,01 ; \*\*\* = < 0,001

**Tableau 4** Excès pondéral, atteinte carieuse et risque de dépression chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 2005 : analyse multivariée de leur relation avec les déterminants socio-économiques / *Table 4 Odds ratios of overweight/obesity, dental caries and depressive symptoms, associated with socioeconomic risks, among high school children, Val de Marne, France, 2005*

|  | Excès pondéral |             | Carie     |             | Risque de dépression |             |
|--|----------------|-------------|-----------|-------------|----------------------|-------------|
|  | OR ajusté      | IC95 %      | OR ajusté | IC95 %      | OR ajusté            | IC95 %      |
| Ma mère a le bac                                     |                |             |           |             |                      |             |
| Oui  | 1,0            |             | 1,0       |             | –                    | –           |
| Non  | 1,6            | [1,0 - 2,6] | 1,4       | [0,9 - 2,1] | –                    | –           |
| Je ne sais pas                                       | 1,8            | [1,1 - 2,8] | 2,0       | [1,3 - 2,9] | –                    | –           |
| Quartier d'habitation                                |                |             |           |             |                      |             |
| Quartier pavillonnaire                               | 1,0            |             | –         | –           | –                    | –           |
| Résidence  | 2,0            | [1,3 - 3,2] | –         | –           | –                    | –           |
| Cité   | 2,1            | [1,4 - 3,3] | –         | –           | –                    | –           |
| Dans ma famille, pour acheter à manger, je pense que |                |             |           |             |                      |             |
| Il n'y a pas de problème                             | –              | –           | –         | –           | 1,0                  |             |
| Il y a un problème ou c'est un peu juste             | –              | –           | –         | –           | 3,7                  | [2,4 - 5,7] |
| Je ne sais pas                                       | –              | –           | –         | –           | 1,3                  | [0,8 - 2,1] |
| Dans mon quartier, je me sens en sécurité            |                |             |           |             |                      |             |
| Oui  | –              | –           | –         | –           | 1,0                  |             |
| Non  | –              | –           | –         | –           | 1,5                  | [1,0 - 2,3] |
| Donnée manquante                                     | –              | –           | –         | –           | 1,4                  | [0,8 - 2,3] |
| Origine géographique du père                         |                |             |           |             |                      |             |
| France et DOM  | 1,0            |             | 1,0       |             | –                    | –           |
| Europe à 15  | 1,8            | [0,9 - 3,3] | 0,6       | [0,3 - 1,1] | –                    | –           |
| Maghreb  | 1,8            | [1,1 - 2,8] | 2,0       | [1,3 - 3,1] | –                    | –           |
| Afrique  | 0,9            | [0,5 - 1,6] | 0,9       | [0,6 - 1,5] | –                    | –           |
| Autre  | 1,6            | [0,8 - 2,9] | 1,5       | [0,8 - 2,6] | –                    | –           |
| Donnée manquante                                     | 1,7            | [0,9 - 3,0] | 1,2       | [0,7 - 2,1] | –                    | –           |
| Profession la plus élevée des parents                |                |             |           |             |                      |             |
| Cadre  | –              | –           | 1,0       |             | –                    | –           |
| Artisan  | –              | –           | 0,7       | [0,4 - 1,3] | –                    | –           |
| Profession intermédiaire                             | –              | –           | 1,1       | [0,7 - 1,9] | –                    | –           |
| Employé  | –              | –           | 1,1       | [0,7 - 1,8] | –                    | –           |
| Ouvrier  | –              | –           | 1,2       | [0,6 - 2,2] | –                    | –           |
| Sans activité professionnelle                        | –              | –           | 2,7       | [1,3 - 5,8] | –                    | –           |
| Donnée manquante                                     | –              | –           | 1,4       | [0,8 - 2,7] | –                    | –           |

– : Variables exclues par le modèle.

L'analyse multivariée a pris en compte toutes les variables utilisées dans cet article : sexe, âge, structure familiale, origine géographique du père, position professionnelle la plus élevée du couple parental, niveau d'éducation de la mère, quartier d'habitation, sentiment d'y vivre en sécurité, budget alimentaire perçu. Seuls les résultats significatifs sont présentés.

La littérature internationale [13], décrit l'impact de l'environnement socio-économique et culturel sur la santé bucco-dentaire. En France, l'enquête nationale, menée en 2001-2002 chez les enfants scolarisés en CM2, avait montré l'influence du milieu social sur la santé bucco-dentaire [8]. Notre étude met également en évidence des déterminants socio-économiques et culturels communs entre la santé bucco-dentaire et l'excès pondéral.

Dans notre étude, le rôle de la catégorie professionnelle des parents sur l'excès pondéral disparaissait devant celui du niveau d'éducation de la mère et du type de quartier dans lequel l'adolescent vivait. La profession des parents et les ressources financières familiales très réduites (parents sans activité professionnelle) représentaient un surcroît de risque pour l'atteinte carieuse.

Concernant l'excès pondéral et l'atteinte carieuse, l'étude montre l'effet de l'origine géographique du père. Des informations, non exploitées ici, concernant les langues parlées à la maison pourront apporter des éclairages supplémentaires. Une publication britannique [15] a étudié la contribution de l'origine géographique à l'excès pondéral des jeunes de 2-20 ans, dans des échantillons nationaux de grande taille : les filles originaires d'Afrique-Caraïbes et les garçons originaires d'Inde ou du Pakistan étaient plus exposés au surpoids ou à l'obésité que la population générale (ORa de 1,4 à 1,7). Même si les configurations d'immigration sont différentes en France et en Grande-Bretagne, cette étude, comme d'autres sur ce sujet, concluait, comme la nôtre, à des inégalités de santé nutritionnelle chez les jeunes, liées au pays d'origine de leurs parents. Ces

études interrogent les difficultés liées à l'acculturation à une société qui est étrangère, ne serait-ce que par la langue, et l'effet de ségrégations financières ou sociales supplémentaires liées à la migration. Les mécanismes en jeu sont complexes, les situations individuelles ou locales certainement contrastées. Quoique le relevé du pays d'origine du père ne permette pas de rendre compte à lui seul de la complexité de ce qui fait référence au statut migratoire, ces premiers résultats incitent à le considérer comme un facteur apparent de vulnérabilité à l'excès pondéral et à l'atteinte carieuse avec des différences observées entre régions d'origine déclarées, dont l'explication reste à trouver. Ces aspects, complémentaires des facteurs de risque strictement économiques, devraient être mieux pris en considération par les recherches et les politiques de santé publique en France.

Dans le cadre et les limites de l'analyse réalisée ici, le risque de dépression était lié à des situations sociales ou économiques susceptibles d'affecter la sécurité de base de l'adolescent. Ces résultats rencontrent les recommandations faites par l'Inserm [11], de fonder les politiques de dépistage de la dépression de l'adolescent sur les facteurs de vulnérabilité, en particulier socioéconomiques. Une étude réalisée auprès d'adolescents, en population générale aux États-Unis, a montré que le risque attribuable au niveau de ressources était de 26 % pour la dépression et 32 % pour l'obésité [14]. Celui attribuable au niveau d'éducation des parents était de 40 % pour la dépression et de 39 % pour l'obésité. Quel que soit le quartier dans lequel vivaient les élèves, seul le sentiment d'y vivre en insécurité

était associé au risque de dépression. Concernant leurs relations avec la dépression, le budget alimentaire par exemple, et peut-être le sentiment d'insécurité, peuvent être des indicateurs supplémentaires de précarité.

## Conclusion

Dans cette étude, les risques d'excès pondéral et d'atteinte carieuse étaient associés plus souvent au niveau d'éducation des mères et au pays d'origine des pères qu'à la profession des parents. Le risque d'excès pondéral était également lié au quartier dans lequel vivait l'élève. Nos données suggèrent que des conditions de vie difficiles dans le quartier d'habitation augmentent le risque de dépression. Il s'agit de réalités complexes que les politiques de santé publique doivent s'efforcer de mieux comprendre et prendre en compte.

## Remerciements

Nous remercions tout particulièrement Erick Girault, infirmier conseiller technique, les infirmières et les médecins du Service de Promotion de la Santé en Faveur des Élèves du Val-de-Marne, ainsi que les chirurgiens-dentistes du Conseil général qui ont recueilli les données de cette étude.

Nous remercions Arnaud Basdevant, Jean-Louis Gouju, Serge Herberg et Jean-Michel Oppert pour les éclairages scientifiques qu'ils nous ont apportés.

## Références

- [1] Drees. La santé des adolescents. Études et Résultats 2004; 322:1-12.
- [2] Révah-Lévy A, Birmaher B, Gasquet I, Falissard B. The Adolescent Depression Rating Scale (ADRS): A validation study. BMC psychiatry (soutmis).
- [3] De Peretti C, Castetbon K. Surpoids et obésité chez les adolescents scolarisés en classe de troisième. Études et Résultats 2004; 283:1-8.
- [4] Klein C, Arveiler D, Haan M-C, Wagner A, Schlienger J-L, Simon C. Surpoids et obésité chez les collégiens de 6<sup>ème</sup> du Bas-Rhin : prévalence et déterminants sociodémographiques. Rev Epidemiol Sante Publique 2005; 50 (Sup 4):1574.
- [5] Vincelet C, Galli J, Grémy I. Surpoids et obésité en Ile-de-France. Insee Ile-de-France, Drass Ile-de-France, ORS Ile-de-France, Urcam Ile-de-France, Cramif 2006:1-4.
- [6] Guitton E, Arnaud C, Godeau E, Navarro F, Grandjean H. Statut socio-économique, comportements de santé et santé des adolescents français : l'enquête Health Behaviour in School-aged Children (HSBC). Rev Epidemiol Sante Publique 2005; 53:383-92.
- [7] Cahen PM, Obry-Musset AM, Grange D, Franck RM. Cariés prevalence in 6- to 15-year-old French children based on the 1987 and 1991 national surveys. J Dent Res 1993; 72:1581-7.
- [8] Labeyrie C, Niel X. La santé des enfants scolarisés en CM2 à travers les enquêtes de santé scolaire en 2001-2002. Étude et Résultats 2004; 313:1-12.
- [9] Pitts NB, Boyles J, Nugent ZJ, Thomas N, Pine CM. Dental caries experience of 14-year-old children in England and Wales. Surveys co-ordinated by the British Association for the Study of Community Dentistry in 2002/2003. Community Dent Health 2004; 21:45-57.
- [10] Guilbert P, Gautier A. Baromètre Santé 2005 – Premiers résultats. Inpes 2005.
- [11] Inserm. Troubles mentaux - Dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent. Expertise collective Inserm 2002.
- [12] Service des recommandations professionnelles. Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 7 à 18 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres et médecins scolaires. Haute autorité de santé 2005.
- [13] Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries - international perspectives. Community Dent Oral Epidemiol 2005; 33:274-9.
- [14] Goodman E, Slap GB, Huang B. The public health impact of socioeconomic status on adolescent depression and obesity. Am J Public Health 2003; 93:1844-50.
- [15] Saxena S, Ambler G, Cole TJ, Majeed A. Ethnic group differences in overweight and obese children and young people in England: cross sectional survey. Arch Dis Child 2004; 89:30-6.

# Excès pondéral chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, en 1998 et 2005 selon leurs caractéristiques sociales et économiques

Elisabeth Feur (elisabeth.feur@cg94.fr)<sup>1,2</sup>, Jeanne Boucher<sup>1</sup>, Céline Labeyrie<sup>1</sup>, Sandrine Cabut<sup>1</sup>, Bruno Falissard<sup>2</sup>, Katia Castetbon<sup>3</sup>

1 / Conseil général du Val-de-Marne, Créteil, France 2 / Inserm U669, Paris, France 3 / Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (InVS - Paris 13 - Cnam), Bobigny, France

## Résumé / Abstract

**Objectif** – Décrire l'évolution des prévalences de l'excès pondéral (surpoids et obésité cumulés) chez les collégiens et lycéens val-de-marnais entre 1998 et 2005, dans le cadre d'un programme d'intervention nutritionnelle.

**Méthode** – Deux études transversales ont été réalisées sur des échantillons représentatifs des collégiens et lycéens du département. L'estimation du surpoids et de l'obésité repose sur le calcul de l'Indice de masse corporelle, selon les seuils internationaux (poids et taille mesurés).

**Résultats** – Les analyses portent sur 1 041 élèves en 1998 et 960 en 2005 âgés de 10 à 18 ans. La prévalence globale de l'excès pondéral restait stable entre 1998 (16,4 %) et 2005 (17,0 %) mais elle augmentait chez les enfants d'ouvriers (16,4 à 31,1 %), d'artisans/commerçants (14,4 à 26,0 %) et diminuait lorsque les parents exerçaient une profession intermédiaire (19,1 à 10,9 %). Elle augmentait également lorsque le père était originaire d'un pays du Maghreb (18,0 à 30,1 %) ou d'un pays « autre » (hors Europe ou continent africain) (13,1 à 23,3 %).

L'analyse multivariée montre que les enfants d'ouvriers et d'employés, avaient, quelle que soit l'année d'enquête, un risque d'excès pondéral plus élevé que ceux de cadres. Non observé en 1998, un excès de risque apparaissait en 2005, chez les enfants dont le père était originaire du Maghreb (par rapport à ceux dont le père était originaire de France).

**Conclusion** – La prévalence globale de l'excès pondéral restait stable entre 1998 et 2005. En 2005, des différences de prévalence persistaient, liées à la profession des parents, d'autres, nouvelles, apparaissaient, associées comme dans d'autres pays européens, à l'origine géographique du père.

## *Overweight (obesity included) in teenagers (Val-de-Marne, France) from 1998 to 2005 according to social and economical characteristics*

**Aims** – Describe overweight and obesity prevalence trends from 1998 to 2005 in high school adolescents from the Val de Marne department through a health nutritional programme.

**Method** – Two cross-sectional surveys were carried out on representative samples of school children aged 10-18 years. Overweight and obesity prevalence were calculated using international Body Mass Index cut-offs (weight and height measured).

**Results** – The analysis involved 1014 students aged 10 to 18 years in 1998 and 960 in 2005. The global prevalence of overweight (including obesity) remained stable (from 16.4% in 1998 to 17.0% in 2005). It increased among manual workers' children (16.4% to 31.1%), artisans/trades people (14.4% to 26.0%) and decreased among intermediate occupation level (19.1 to 10.9%).

It increased as well when the father originated from one of the Maghreb countries (18.0% to 30.1%), or from "other" countries (excluding European or Africa) (13.1% to 23.3%). The multivariate analysis shows that children whose parents had low occupation level had a higher risk of being overweight than those with high occupation level, whatever the study period. In 2005, an overweight risk appeared in children whose father was from the Maghreb (compared to those whose father was from France). That was not the case in 1998.

**Conclusion** – The overweight global prevalence remained stable from 1998 to 2005. In 2005, there were persistent prevalence differences associated to the parents' professional status. As in other European studies, new differences of being overweight came up, related to the parents country of origin.

## Mots clés / Key words

Excès pondéral, surpoids, obésité, adolescents, évolution, statut socio-économique, inégalités, migration / *Overweight, obesity, adolescents, trends, socioeconomic status, inequalities, migration*

## Introduction

En France, la prévalence de l'excès pondéral augmente chez les jeunes âgés de moins de 20 ans depuis plusieurs années. Sur la période 2001-2010, l'un des objectifs du Programme national nutrition santé (PNNS 1 et 2), est de freiner cette progression [1]. Le Conseil général du Val-de-Marne a mis en place depuis 2001 un programme de santé publique dédié à la santé nutritionnelle des collégiens et lycéens : promotion de la consommation de fruits, éducation à la consommation, dépistage et prise en charge de l'excès pondéral chez les collégiens. Dans ce cadre, deux études transversales ont été menées en 1998 [2] et en 2005. Cet article s'intéresse à l'évolution de la prévalence de l'excès pondéral chez les collégiens et lycéens val de marnais entre 1998 et 2005, selon certaines caractéristiques sociales et économiques de leurs familles.

## Population et méthode

Dans chaque vague d'enquête, un échantillon représentatif des collégiens et lycéens a été constitué. Il était stratifié selon le type d'établissement (collège/lycée) et ses caractéristiques : Zone d'éducation

prioritaire (ZEP) en 2005 et score de précarité moyen des familles, fourni par le rectorat, en 1998. Un sondage en grappes a ensuite été réalisé dans chaque strate, tous les individus des classes sélectionnées ayant été interrogés. La participation de l'élève était soumise à l'accord des parents. La Commission nationale informatique et liberté a donné son autorisation pour la conduite des deux études.

Un questionnaire portant sur des caractéristiques sociodémographiques et les modes de vie de l'élève a été rempli en classe. Les élèves ont ensuite été pesés et mesurés par les infirmières scolaires, selon des procédures standardisées.

Le surpoids et l'obésité sont définis selon les références de l'*International Obesity Task Force* (IOTF), qui reposent sur le calcul de l'Indice de masse corporelle (IMC, poids (kg)/taille (m)<sup>2</sup>). Dans le texte, le terme d'« excès pondéral » désigne le surpoids et l'obésité, cumulés.

L'origine géographique du père a été regroupée en zones continentales pour la rendre comparable entre 1998 (choix parmi des propositions préétablies) et 2005 (réponse en clair à la question : « Mon père est originaire de France ou d'un autre pays

que la France, je précise le pays »). Les réponses manquantes à la catégorie professionnelle la plus élevée dans le couple parental ayant été assimilées à la modalité « sans activité professionnelle » en 1998, ces modalités, distinctes en 2005, ont été regroupées pour les analyses.

Les prévalences d'excès pondéral, de surpoids, d'obésité ou des caractéristiques sociodémographiques ont été décrites avec des effectifs pondérés. La relation entre la corpulence et les caractéristiques sociodémographiques des collégiens et lycéens (sexe, âge, profession des parents et pays d'origine du père) a été d'abord analysée en univarié, grâce à une comparaison des distributions (tests du chi-2), et ce, pour chaque année d'enquête (1998 ou 2005). La différence des prévalences d'excès pondéral entre 1998 et 2005 a également été testée pour chaque sous-groupe de ces caractéristiques par des tests du chi-2.

Pour identifier, parmi ces facteurs, ceux associés de façon indépendante à l'excès pondéral, une régression logistique multivariée pas à pas descendante a été réalisée en poolant les données d'enquête de 1998 et 2005. Pour mesurer l'évolution entre 1998

et 2005, de la relation entre d'une part, l'excès pondéral et d'autre part, la profession des parents et l'origine géographique du père, la variable « année d'enquête » a été introduite dans ce modèle, ainsi que les facteurs d'interaction entre l'année d'enquête et l'origine du père d'une part, l'année d'enquête et la profession des parents d'autre part. Les observations comportant une donnée manquante pour ces variables ont été conservées dans la régression, en considérant la valeur manquante comme une modalité de réponse à part entière. Ainsi, sans aucune imputation, il est cependant possible de conserver et d'analyser des sujets présentant des réponses manquantes. Les données ont été analysées avec le logiciel SPSS version 14.0

## Résultats

### Caractéristiques de l'échantillon

En 2005, parmi les 1 507 élèves de l'échantillon, 141 étaient absents (9,4 %), 137 ont refusé de participer (9,1 %), 269 (17,9 %) ont accepté seulement ou l'auto questionnaire ou les mesures anthropométriques ; enfin, 960 (63,7 %) ont accepté les deux. Les refus et absences concernaient particulièrement les élèves de terminale et en lycées professionnels. En 1998, les taux d'absence et de refus ne sont pas disponibles. Les analyses portent sur les échantillons d'élèves qui, en 1998 et en 2005, ont répondu à l'auto questionnaire et accepté l'examen anthropométrique, soit respectivement 1 041 et 960 individus à chacune des vagues d'enquête. L'échantillon de 2005 comprenait proportionnellement plus de filles que celui de 1998 (54,9 % vs. 45,6 %). En 2005, les adolescents de 13-15 ans étaient proportionnellement plus nombreux (49,4 % vs. 44,0 %) et ceux âgés de 18 ans ou plus l'étaient moins qu'en 1998 (10,6 % vs. 15,9 %). En 2005, 8,5 % des élèves étaient enfants d'ouvriers contre 5,2 % en 1998. L'origine géographique des pères était, en 2005, plus souvent rattachée à la France (54,9 %) ou à un pays d'Afrique subsaharienne (8,1 %) et moins souvent au Maghreb (13,0 %) qu'en 1998 (respectivement : 50,4 %, 4,5 % et 18,5 %).

### Excès pondéral selon le sexe et l'âge

La prévalence de l'excès pondéral (surpoids et obésité cumulés) ne variait pas significativement entre 1998 et 2005. Le surpoids évoluait de 12,8 à 13,9 % et l'obésité, de 3,6 à 3,1 % (tableau 1).

En 1998 comme en 2005, la fréquence d'excès pondéral n'était associée ni au sexe ni à l'âge. Entre 1998 et 2005, elle n'évoluait pas différemment selon le sexe, même si le surpoids était devenu un peu plus fréquent chez les garçons en 2005 (12,9 % en 1998 et 15,2 % en 2005) (tableau 1). Concernant l'âge, seule une augmentation de la prévalence du surpoids était observée chez les élèves âgés de 18 ans ou plus (6,5 % en 1998 et 15,7 % en 2005).

### Excès pondéral selon la profession des parents et l'origine géographique du père

En 1998, la fréquence d'excès pondéral n'était pas associée à la profession des parents alors qu'elle l'était en 2005 (tableau 1). Entre 1998 et 2005, la fréquence de l'excès pondéral augmentait chez les

**Tableau 1** Fréquences d'excès pondéral des collégiens et des lycéens du Val-de-Marne, France, entre 1998 et 2005 et selon le sexe, l'âge, la profession parentale et l'origine géographique du père  
*Table 1* Overweight and obesity trends between 1998 and 2005, among high school children, Val-de-Marne, France, and according to their sociodemographic characteristics

|  | 1998     |                               |    | 2005     |                               |     | 1998/2005    |
|--|----------|-------------------------------|----|----------|-------------------------------|-----|--------------|
|  | Effectif | Excès pondéral (dont obésité) | p  | Effectif | Excès pondéral (dont obésité) | p   |              |
| Prévalence globale                           | 1 041    | 16,4 (3,6)                    |    | 960      | 17,0 (3,1)                    |     | ns           |
| Sexe   |          |                               | ns |          |                               | ns  |              |
| Garçon                                       | 547      | 16,8 (3,9)                    |    | 468      | 17,7 (2,5)                    |     | ns           |
| Fille  | 494      | 15,8 (3,2)                    |    | 492      | 16,5 (3,7)                    |     | ns           |
| Âge  |          |                               | ns |          |                               | ns  |              |
| 10 - 12 ans                                  | 160      | 21,0 (3,4)                    |    | 173      | 15,7 (2,7)                    |     | ns           |
| 13 - 15 ans                                  | 447      | 17,0 (3,2)                    |    | 435      | 17,2 (2,5)                    |     | ns           |
| 16 - 17 ans                                  | 245      | 13,8 (2,4)                    |    | 236      | 16,4 (4,6)                    |     | ns           |
| ≥ 18 ans                                     | 189      | 13,0 (6,5)                    |    | 116      | 20,0 (4,3)                    |     | ns           |
| Profession la plus élevée du couple parental |          |                               | ns |          |                               | *** |              |
| Cadre  | 169      | 14,0 (5,4)                    |    | 170      | 12,4 (2,2)                    |     | ns           |
| Artisan/commerçant                           | 101      | 14,4 (4,5)                    |    | 81       | 26,0 (0,8)                    |     | *            |
| Prof intermédiaire                           | 155      | 19,1 (3,6)                    |    | 116      | 10,9 (1,6)                    |     | *            |
| Employé                                      | 398      | 17,2 (3,1)                    |    | 328      | 16,2 (4,1)                    |     | ns           |
| Ouvrier                                      | 70       | 16,4 (0,3)                    |    | 112      | 31,1 (7,9)                    |     | *            |
| Sans activité et donnée manquante            | 148      | 16,6 (2,0)                    |    | 153      | 19,6 (2,9)                    |     | ns           |
| Origine géographique du père                 |          |                               | ns |          |                               | *** |              |
| France et Dom                                | 477      | 14,7 (4,0)                    |    | 467      | 12,7 (2,3)                    |     | ns           |
| Europe à 15                                  | 128      | 20,4 (4,4)                    |    | 74       | 19,6 (1,0)                    |     | ns           |
| Maghreb                                      | 195      | 18,0 (2,2)                    |    | 159      | 30,1 (5,0)                    |     | **           |
| Afrique                                      | 58       | 19,0 (0,9)                    |    | 106      | 20,1 (7,4)                    |     | ns           |
| Autre  | 97       | 13,1 (4,2)                    |    | 70       | 23,3 (3,5)                    |     | <sup>a</sup> |
| Donnée Manquante                             | 86       | 20,0 (4,4)                    |    | 84       | 14,3 (3,3)                    |     | ns           |

ns = non significatif ; \* = < 0,05 ; \*\* = < 0,01 ; \*\*\* = < 0,001 <sup>a</sup> = 0,07

enfants d'ouvriers ou d'artisans/commerçants et diminuait chez les enfants dont les parents occupaient une profession intermédiaire. Plus précisément, chez les enfants d'ouvriers, la fréquence de l'obésité augmentait significativement (0,3 à 7,9 %). Celle du surpoids triplait chez les enfants d'artisans/commerçants (9,8 à 25,2 %). A l'inverse, celle de l'obésité diminuait de moitié chez les enfants de cadres (5,4 à 2,2 %).

En 1998, la fréquence d'excès pondéral n'était pas associée à l'origine géographique du père, mais l'était en 2005 (tableau 1). Entre 1998 et 2005, elle évoluait de façon différente selon l'origine géographique du père (figure 1). Elle augmentait significativement lorsque le père était originaire du Maghreb (18,0 % en 1998 et 30,1 % en 2005) mais aussi d'un pays « autre » (hors Europe ou continent africain) (13,1 % en 1998 et 23,3 % en 2005), tandis qu'elle restait stable chez les élèves des autres regroupements géographiques.

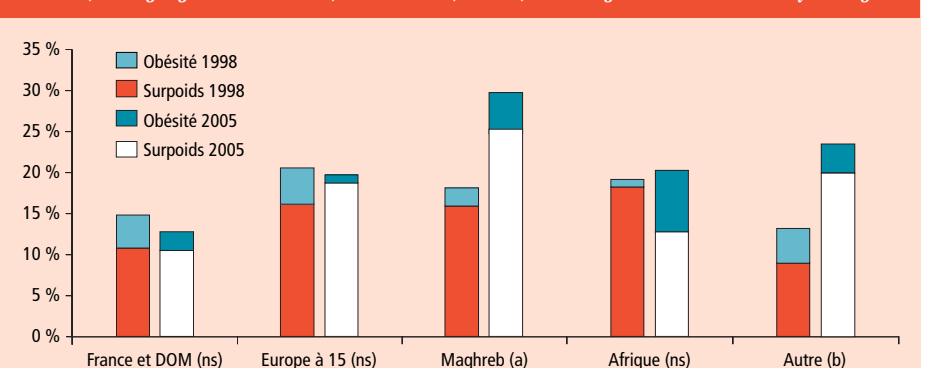
L'analyse multivariée, permettant également un ajustement sur le sexe, l'âge et l'année d'enquête, montre

que les élèves enquêtés en 2005 et dont le père était originaire du Maghreb avaient plus souvent un excès pondéral que ceux dont le père était originaire de France, et ce, de façon indépendante de la catégorie professionnelle du couple (tableau 2). Dans les échantillons de 1998 et 2005 considérés indépendamment, les ORa correspondants s'élevaient respectivement à 1,1 [IC : 0,7-1,8] et à 1,9 [IC : 1,2-2,9]. Quelle que soit l'année d'enquête, les enfants d'ouvriers et d'employés avaient plus souvent un excès pondéral que les enfants de cadres et ce, de façon indépendante de l'origine géographique du père (tableau 2). Quelle que soit l'année d'enquête, la fréquence de l'excès pondéral ne différait pas entre les autres catégories de collégiens et de lycéens et ceux dont les parents étaient cadres ou le père originaire de France.

## Discussion

Notre étude a mis en évidence des prévalences de l'excès pondéral globalement stables entre 1998 (16,4 %) et 2005 (17,0 %) chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, avec cependant une évolution contrastée selon la profession des parents et

**Figure 1** Évolution de l'excès pondéral des collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, entre 1998 et 2005, selon l'origine géographique de leur père / *Figure 1* Overweight and obesity trends between 1998 and 2005, among high school children, Val-de-Marne, France, according to the father's country of origin.



Effectifs : n = 1 041 en 1998 et n = 960 en 2005

ns = non significatif ; (a) = évolution 1998/2005 de l'excès pondéral p = 0,006 ; (b) = évolution 1998/2005 de l'excès pondéral p = 0,07

**Tableau 2 Facteurs associés à l'excès pondéral chez les collégiens et lycéens du Val-de-Marne, France, entre 1998 et 2005 (régression logistique) / Table 2 Factors associated with overweight (including obesity) in high school children, Val-de-Marne, France, 1998-2005**

|   | OR bruts | IC à 95 %   | OR ajustés | IC à 95 %   |
|---|----------|-------------|------------|-------------|
| Sexe (Réf. : Garçon)  | 1        |             | 1          |             |
| Fille   | 0,90     | 0,72 - 1,12 | 0,89       | 0,71 - 1,12 |
| Âge (Réf. : 10 - 12 ans)  | 1        |             | 1          |             |
| 13 - 15 ans   | 0,83     | 0,61 - 1,14 | 0,81       | 0,59 - 1,11 |
| 16 - 17 ans   | 0,85     | 0,60 - 1,20 | 0,80       | 0,56 - 1,14 |
| 18 ans et plus  | 0,81     | 0,55 - 1,20 | 0,78       | 0,52 - 1,16 |
| Origine du père (Réf. : France)   | 1        |             | 1          |             |
| Autre Europe  | 1,52     | 1,04 - 2,21 | 1,25       | 0,76 - 2,06 |
| Maghreb   | 1,57     | 1,16 - 2,13 | 1,02       | 0,65 - 1,60 |
| Afrique subsaharienne   | 1,28     | 0,84 - 1,96 | 1,37       | 0,70 - 2,68 |
| Autre   | 1,07     | 0,69 - 1,66 | 0,69       | 0,36 - 1,32 |
| Profession la plus élevée du couple parental (Réf. : cadre)                           | 1        |             | 1          |             |
| Artisan   | 1,63     | 1,01 - 2,62 | 1,53       | 0,94 - 2,49 |
| Profession intermédiaire  | 1,27     | 0,81 - 1,98 | 1,29       | 0,82 - 2,02 |
| Employé   | 1,58     | 1,10 - 2,26 | 1,48       | 1,02 - 2,14 |
| Ouvrier   | 2,15     | 1,37 - 3,40 | 1,87       | 1,16 - 3,01 |
| Sans activité professionnelle et donnée manquante                                     |          |             |            |             |
| Année d'enquête (Réf. : 1998)   | 1        |             | 1          |             |
| Année 2005  | 1,21     | 0,97 - 1,52 | 0,96       | 0,68 - 1,37 |
| Termes d'interaction :<br>Origine du père * année de l'enquête (Réf. : France * 1998) |          |             | 1          |             |
| Autre pays d'Europe   | -        |             | 1,34       | 0,62 - 2,88 |
| Maghreb   | -        |             | 2,03       | 1,10 - 3,75 |
| Afrique subsaharienne   | -        |             | 0,76       | 0,32 - 1,81 |
| Autre   | -        |             | 2,12       | 0,86 - 5,21 |

l'origine géographique du père. Les enfants d'ouvriers et d'employés, quelles que soient l'année d'enquête et l'origine de leur père, avaient plus souvent un excès pondéral que les enfants de cadres. Non observées en 1998, des prévalences plus élevées, apparaissaient en 2005 chez ceux dont le père était originaire du Maghreb (par rapport à ceux dont le père était originaire de France).

En 1998, la structure de l'échantillon ne différait pas significativement de celle de la population source des collégiens et lycéens, selon les niveaux de classe. En 2005, du fait de l'absentéisme des élèves les plus âgés, les terminales représentaient 5,0 % de l'échantillon contre 9,6 % dans la population source ; cette différence était identifiée également dans les classes de lycées professionnels (8,7 % contre 13,0 % dans la population source). Pour estimer l'ampleur d'une éventuelle sous-estimation de la prévalence de l'excès pondéral en 2005, l'effet d'une fréquence plus élevée chez les non répondants des lycées professionnels a été évalué. En leur affectant une prévalence double par rapport à celle mesurée chez leurs pairs, l'effet sur la prévalence globale de l'excès pondéral reste modeste (19,0 %). Le rapport fournissant le bilan du PNNS 1 (2001-2005) [1] rend compte de tendances à la stabilisation globale de l'excès pondéral observées dans d'autres études chez les enfants et adolescents en France : études nationales réalisées en grande section de maternelle entre 1999-2000 (14,3 %) et 2002-2003 (12,9 %) et études nationales ObEpi réalisées auprès d'enfants âgés de deux à 17 ans en 2000 (13,3 %) et 2003 (13,7 %).

L'association entre prévalence de l'excès pondéral et statut socioéconomique des parents est bien documentée chez l'enfant et l'adolescent [3]. Celui propre ou conjugué de l'origine géographique, commence à l'être en Europe. Dans des études allemande et britannique, la migration représente une pénalisation supplémentaire à celle liée à un bas niveau socioéconomique ou d'éducation [4,5]. Une étude américaine a montré que, avec le temps, les modes de vie du pays d'origine perdent leur rôle initialement protecteur à l'égard de l'excès pondéral et ce d'autant plus que le cadre de vie, les ressources ou le niveau d'éducation des parents sont défavorables [6]. Quoique le relevé du pays d'origine du père ne permette pas de rendre compte à lui seul de la complexité de ce qui fait référence au statut migratoire, nos résultats suggèrent un lien possible entre l'excès pondéral et certaines situations liées à la migration. Ces premiers résultats incitent à considérer le pays d'origine comme un facteur apparent de vulnérabilité à l'excès pondéral, avec des différences observées entre régions d'origine déclarées, dont l'explication reste à trouver. Ces aspects, complémentaires des facteurs de risque strictement économiques, devraient être mieux pris en considération par les recherches et les politiques de santé publique en France.

Dans notre étude, en 2005, les enfants dont le père était originaire d'un pays autre que la France avaient plus souvent un excès pondéral que ceux dont le père était originaire de France. Des études menées au Portugal, en Espagne et en Italie, pays qui constituent la quasi-totalité de ceux de notre modalité

« Europe », mesurent actuellement, sur leurs propres territoires, des prévalences d'excès pondéral proches de 30 % chez les enfants [7] et les adolescents. D'autres études font des constats identiques dans les pays du Maghreb, en particulier en zone urbaine [8]. Il est probable qu'une étude réalisée sur des échantillons de plus grande taille permettrait de décrire avec plus de finesse et de certitude qu'il n'est possible de le faire ici, la prévalence de l'excès pondéral selon d'autres regroupements d'origines géographiques que ceux qui ont pu être constitués ici.

## Conclusion

Même si la comparaison de deux études transversales n'apporte pas d'éléments de jugement comparables à ceux d'une étude d'intervention contrôlée, la contribution des politiques de santé publique nutritionnelle locales et nationales, à la stabilisation de la prévalence globale de l'excès pondéral ne peut être exclue.

Cependant, comme dans d'autres pays européens, la profession des parents et l'origine géographique du père contribueraient à des situations contrastées concernant la prévalence d'excès pondéral et son évolution, chez les enfants et adolescents. Il s'agit de réalités complexes que les politiques de santé publique doivent s'efforcer de mieux comprendre et prendre en compte.

## Remerciements

Nous remercions :

- les infirmières et les médecins du Service de promotion de la santé en faveur des élèves du Val-de-Marne qui ont recueilli les données de ces études et tout particulièrement les Drs Romano et Ponsard qui les ont encadrés en 1998, et Erick Girault en 2005.

- Arnaud Basdevant, Serge Herberg et Jean-Michel Oppert pour l'éclairage scientifique qu'ils ont apporté dans ce travail.

## Références

- [1] Herberg S. Éléments de bilan du PNNS (2001-2005) et propositions de nouvelles stratégies pour le PNNS2 (2006-2008). Pour une grande mobilisation nationale de tous les acteurs pour la promotion de la nutrition en France. Rapport. 2006.
- [2] Feur E, Michaud C, Boucher J, Gerbouin-Rerolle P, Leynaud-Rouaud C, Chateil S, Gourdon M, Ledéret B. Obésité des adolescents dans trois départements français : modes de vie, précarité et restauration scolaire. Bull Epidemiol Hebd 2003; 18-19: 85-7.
- [3] Inserm. Obésité : bilan et évaluation des programmes de prévention et de dépistage. Expertise collective Inserm 2005.
- [4] Will B, Zeeb H, Baune BT. Overweight and obesity at school entry among migrant and German children: a cross-sectional study. BMC Public Health 2005; 5:45.
- [5] Saxena S, Ambler G, Cole TJ, Majeed A. Ethnic group differences in overweight and obese children and young people in England: cross sectional survey. Arch Dis Child 2004; 89:30-6.
- [6] Gordon-Larsen P, Harris KM, Ward DS, Popkin BM. Acculturation and overweight-related behaviors among Hispanic immigrants to the US: The National Longitudinal Study of Adolescent Health. Soc Sci Med 2003; 57:2023-34.
- [7] Padez C, Fernandes T, Mourao I, Moreira P, Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. Am J Hum Biol 2004; 16:670-8.
- [8] Mokhtar N, Elati J, Chabir R, Bour A, Elkari K, Schlossman NP, Caballero B, Aguenau H. Diet culture and obesity in northern Africa. J Nutr 2001; 131:8875-8925.

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec indication de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/BEH>

**Directeur de la publication** : Pr Gilles Brückner, directeur général de l'InVS  
**Rédactrice en chef** : Florence Rossollin, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr  
**Rédacteur en chef adjointe** : Valérie Henry, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr  
**Comité de rédaction** : Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Denise Antona, InVS ; Dr Claude Attali, médecin généraliste ; Dr Juliette Bloch, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Ile-de-France ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Dr Yuriko Iwatsubo, InVS ; Dr Christine Jestin, Inpes ; Dr Loïc Jossier, InVS ; Eric Jouglu, Inserm CépiDc ; Laurence Mandereau-Bruno, InVS ; Dr Najoua Milka-Cabanne, HAS ; Josiane Pilonel, InVS ; Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.

N°CPP : 0206 B 02015 - N°INPI : 00 300 1836 -ISSN 0245-7466  
**Diffusion / abonnements : Institut de veille sanitaire - BEH abonnements**  
 12, rue du Val d'Osne - 94415 Saint-Maurice Cedex  
 Tel : 01 41 79 67 00 - Fax : 01 41 79 68 40 - Mail : abobeh@invs.sante.fr  
 Tarifs 2006 : France 46,50 € TTC - Europe 52,00 € TTC  
 Dom-Tom et pays RP (pays de la zone francophone de l'Afrique, hors Maghreb, et de l'Océan Indien) : 50,50 € HT  
 Autres pays : 53,50 € HT (supplément tarif aérien rapide : + 3,90 € HT)  
 Institut de veille sanitaire - Site Internet : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)