



Ministère
de l'emploi, du travail
et de la cohésion sociale

Ministère de la santé
et de la protection sociale



Études et Résultats

N° 369 • janvier 2005

Dans le cadre du cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire, les élèves de classe de 3^{ème} ont été interrogés au cours de l'année scolaire 2000-2001 sur divers aspects de leur santé. La présente étude fournit quelques données de cadrage concernant l'asthme.

Un adolescent sur sept (14,5 %) déclare avoir eu au moins un épisode asthmatique au cours de sa vie. L'asthme actuel, c'est-à-dire le fait d'avoir déjà eu de l'asthme, déclaré des sifflements ou un traitement contre l'asthme au cours de l'année précédant l'enquête concerne pour sa part près d'un élève sur dix (9,8 %). Les garçons déclarent plus fréquemment avoir souffert d'asthme au cours de leur vie, mais en ce qui concerne l'asthme actuel, les différences selon le sexe se réduisent à l'adolescence. La prévalence de l'asthme n'apparaît pas différente selon la profession du père de famille, à l'exception des enfants d'agriculteurs, dont seuls 5,9 % indiquent souffrir d'un asthme déclaré comme actuel. Les élèves scolarisés en ZEP semblent également moins fréquemment souffrir d'asthme (7 %).

La quasi-totalité des élèves (90 %) qui ont déclaré souffrir d'un asthme actuel sont traités, ou l'ont été au cours des douze mois précédant l'enquête, sans différence significative selon le sexe ou la profession du père.

À l'instar de ce qui a été constaté pour les autres générations enquêtées (grande section de maternelle et CM2), le facteur géographique est un élément déterminant : ainsi, à tout âge, ce sont les élèves vivant sur la façade atlantique qui déclarent le plus fréquemment souffrir d'asthme dit « actuel » (un peu plus de 13 %, contre une moyenne nationale de 9,8 %).

L'asthme chez les adolescents des classes de troisième

Dans le cadre du premier cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire, les élèves scolarisés en classe de 3^{ème} durant l'année scolaire 2000-2001 ont été interrogés, à l'occasion de l'examen médical réalisé dans le cadre de l'enquête, sur certains aspects de leur santé (corpulence, asthme, statut vaccinal). Une analyse de leurs caractéristiques en termes de poids et taille a déjà donné lieu à une première publication¹. L'objet de la présente étude est d'exposer quelques données de cadrage sur la prévalence de l'asthme des adolescents nés principalement entre 1985 et 1987 (encadré 1).

L'amélioration de la prise en charge de l'asthme fait partie des objectifs retenus par les pouvoirs publics dans le cadre de la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique (encadré 2). Ce choix répond à des enjeux sanitaires importants. En effet, l'adaptation parfois insuffisante de la prise en charge de l'asthme conjuguée à l'augmentation de la prévalence de cette maladie, notamment chez les jeunes, constitue une préoccupation, en raison de l'impact possible de cette pathologie sur le déroulement de la scolarité des jeunes qui en sont atteints.

D'après leurs déclarations, un adolescent de 3^{ème} sur dix peut être considéré comme ayant actuellement de l'asthme

Au cours de l'année scolaire 2000-2001, les adolescents des classes de 3^{ème} ont été interrogés, sur l'existence de symptômes asthmatiques actuels ou passés. Les informations ont été recueillies par les

Christine de PERETTI, Nathalie GUIGNON
Ministère de l'Emploi, du travail et de la cohésion sociale
Ministère des Solidarités, de la santé et de la famille
DREES

1. de PERETTI Christine : « Surpoids et obésité chez les adolescents scolarisés en classe de 3^{ème} », Drees, *Études et Résultats*, n°283, janvier 2004.



personnels médicaux et paramédicaux de l'Éducation nationale, à partir d'un questionnaire assez similaire au questionnaire standardisé utilisé pour l'enquête internationale ISAAC².

14,5 % des adolescents déclarent avoir eu au moins un épisode asthma-

tique au cours de leur vie, c'est à dire soit une crise d'asthme, soit un traitement contre l'asthme à un moment donné de leur existence (asthme cumulé sur la vie). La prévalence ainsi déclarée de l'asthme au cours de la vie est proche de celle observée pour les élèves

des classes de CM2 (14 %), enquêtés en 2001-2002³. Parmi ces adolescents de 3^{ème}, certains ne sont plus asthmatiques au moment de l'enquête, d'autres le sont toujours et enfin certains ne le sont que depuis une période récente. Par ailleurs, quelques adolescents relatent des symptômes évocateurs d'asthme si bien qu'au total, l'asthme diagnostiqué ou possible est « évoqué⁴ » par une même proportion d'enfants en CM2 (génération née en 1990-1991) et en 3^{ème} (génération née entre 1985 et 1987), soit environ 17 %.

L'adolescent a été considéré comme ayant de l'asthme au moment de l'enquête (asthme actuel) lorsqu'il a déclaré déjà avoir eu de l'asthme et relaté des sifflements dans la poitrine au cours de l'année écoulée ou un traitement durant cette période : 9,8 % des élèves enquêtés répondaient à cette définition. C'est à la prévalence de cet asthme dit « actuel » que l'on s'intéressera plus particulièrement au fil de cette étude.

À l'adolescence, la prévalence de l'asthme déclaré comme actuel par les filles se rapproche de celle relevée chez les garçons

La prédominance masculine (16,7 % contre 12,4 %) caractéristique de cette pathologie se retrouve si on se réfère à l'asthme intervenu au cours de la vie (asthme cumulé). En revanche, si on prend en considération l'asthme déclaré comme actuel, on observe bien qu'il est légèrement plus élevé chez les garçons, mais cette différence n'est pas significative. Elle l'était par contre à l'âge de 6 ans⁵, avec un taux de 7,4 % pour les garçons et de 4,8 % pour les filles, ainsi qu'en CM2 (11,8 % contre 8,7 %).

E•1

Présentation de l'enquête

Le cycle triennal d'enquêtes est organisé conjointement par la Drees et la DGS, du ministère des Solidarités, de la santé et de la famille, la Desco et la DEP du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et l'Institut de veille sanitaire (InVS).

Ce cycle est constitué d'une série d'enquêtes menées par les médecins et infirmiers de l'Éducation nationale alternativement auprès des élèves de trois classes d'âges : les enfants scolarisés en grande section de maternelle, en CM2 et en troisième (générale, technologique, insertion ou segpa). La première enquête de ce cycle a été effectuée pendant l'année scolaire 1999-2000 auprès d'un échantillon d'enfants de grande section de maternelle et a donné lieu à plusieurs publications. La deuxième, qui a eu lieu en 2000-2001 auprès de 6 590 adolescents scolarisés en troisième, fait l'objet de cette deuxième publication. Le cycle s'est ensuite prolongé et enrichi en 2001-2002 avec une enquête auprès des enfants de CM2. Un nouveau cycle a été entamé auprès des grandes sections de maternelle au cours de l'année 2002-2003.

L'enquête auprès des élèves de troisième a été réalisée auprès de 6 590 adolescents scolarisés en troisième en 2000-2001. Le plan de sondage comprenait deux degrés. Dans un premier temps, la DEP a tiré un échantillon de collèges (publics et privés) stratifié par académie et par zone (ZEP, hors ZEP). La base de sondage a été préalablement triée selon la taille d'unité urbaine, afin d'assurer une représentativité de l'échantillon selon ce critère, par utilisation d'un algorithme de tirage systématique. L'échantillon théorique visé au niveau de chaque académie était de taille constante, avec 250 élèves par académie. Compte tenu des non-réponses prévisibles (absences...), l'échantillon des élèves tirés au sort était supérieur à ce nombre (sept élèves par établissement) afin d'assurer la taille minimale recherchée sans avoir à reprendre une nouvelle procédure de tirage au sort. L'ensemble des élèves sélectionnés étant sollicité pour l'enquête, on se permettait donc une taille d'échantillon éventuellement supérieure en cas de faible taux de non-réponses ; par contre, on devait assurer un effectif minimal de cinq élèves par établissements par reprise de la sélection en cas de défections trop nombreuses. Les parents avaient été avertis de cet examen par un courrier préalable qui les informait de l'enquête et leur donnait la possibilité de s'opposer à la participation de leur enfant.

Plusieurs académies n'ont pas participé à l'enquête (académies de Créteil, de Reims et de Corse). Les données ont été redressées sur les variables ZEAT, les ZEP, les tranches d'unités urbaines et le type de troisième (générale ou non), de façon à être représentatives des élèves scolarisés en troisième au niveau national ainsi que dans chaque ZEAT.

2

T
•01

prévalence de l'asthme chez les adolescents des classes de troisième selon le sexe et la scolarisation dans une zone d'éducation prioritaire

Prévalence	ZEP	Hors ZEP	Garçons	Filles	Total
Asthme cumulé sur la vie	11,4%	15,0% p<10 ⁻²	16,7%	12,4% p<10 ⁻³	14,5%
Asthme déclaré comme « actuel »	7,0%	10,3% p<10 ⁻²	10,5%	9,2% NS	9,8%
Asthme « actuel » traité	6,0%	9,2% p<0,05	9,6%	8,0% p<0,05	8,8%
Asthme possible	2,8%	2,2% NS	2,1%	2,5% NS	2,3%
Champ : France entière Source : Enquête auprès des adolescents des classes de 3 ^{ème} . Année scolaire 2000-2001, Drees, Desco, DGS, DEP, InVS					

E•2

Objectif 74 du rapport annexé à la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

Asthme : réduire de 20 % la fréquence des crises d'asthme nécessitant une hospitalisation d'ici à 2008 (actuellement 63 000 hospitalisations complètes ou partielles par an).

2. International Study of Asthma and Allergies in Childhood.

3. LABEYRIE Céline, NIEL Xavier : « La santé des enfants scolarisés en CM2 en 2000-2001 », Drees, *Étude et Résultats*, n°314, juin 2004.

4. On considère qu'un adolescent ou un enfant a évoqué un asthme s'il a eu de l'asthme au cours de sa vie, ou s'il a actuellement de l'asthme ou s'il a présenté des symptômes asthmatiques sans pour autant être diagnostiqué asthmatique.

5. GUIGNON Nathalie, BADEYAN Gérard : « La santé des enfants de 6 ans à travers les bilans de santé scolaire », Drees, *Études et Résultats*, n°155, janvier 2002.

Ce résultat est cohérent avec ce qui est rapporté dans les études françaises⁶ et internationales⁷. Selon les hypothèses actuellement émises, l'effacement progressif de la différence par sexe à l'adolescence serait lié à l'augmentation du diamètre des bronches chez les garçons, vers l'âge de dix ans, le ratio diamètre-longueur des voies aériennes devenant alors identique pour les deux sexes⁷.

Les élèves dont le père est agriculteur déclarent moins souvent un asthme actuel...

En classe de 3^{ème}, l'analyse selon la profession du père de la prévalence de l'asthme déclaré par les adolescents témoigne d'une relative homogénéité sociale, les différences observées n'étant pas significatives. Toutefois, les taux les plus faibles sont observés pour les enfants dont le père est agriculteur, avec près de 6 % d'asthme actuel déclaré contre près de 11 % pour les catégories socioprofessionnelles qui présentent les taux les plus élevés (graphique 1). La moindre fréquence de l'asthme chez les enfants d'agriculteurs est retrouvée dans la littérature, la raison évoquée étant la proximité des animaux de ferme qui est considérée comme facteur protecteur surtout lorsque l'enfant a eu avec eux des contacts précoces⁸.

... de même que ceux qui sont scolarisés en ZEP

Les élèves scolarisés en ZEP déclarent moins fréquemment d'asthme « actuel » que leurs camarades situés dans des zones plus favorisées, 7 % contre 10 % (tableau 1). Il ne semble pas s'agir d'un retard au diagnostic, si on se réfère aux symptômes évocateurs d'asthme pour lesquels aucune différence significative n'est observée selon ce critère. En l'absence de différence significative selon la profession du père, on peut s'interroger sur cette différence sans pouvoir éliminer l'hypothèse d'une compréhension différenciée des questions, voire d'une perception différente des symptômes asthmatiques⁹.

E-3

Données générales sur l'asthme

L'asthme est une pathologie respiratoire chronique multifactorielle complexe, où se combinent facteurs génétiques et environnementaux au sens large, la composante allergique jouant un rôle important. Selon une définition étiologique (Recommandations de l'Anaes / Éducation thérapeutique du patient asthmatique : Adulte et adolescent. Anaes Juin 2001) on distingue classiquement l'asthme extrinsèque ou allergique, maladie à composante génétique de nature immunologique et l'asthme intrinsèque non allergique plus fréquent à partir de la cinquantaine. Chez l'enfant, 95% des asthmes sont d'origine atopique, c'est à dire lié à une hypersensibilité vis à vis des allergènes de l'environnement.

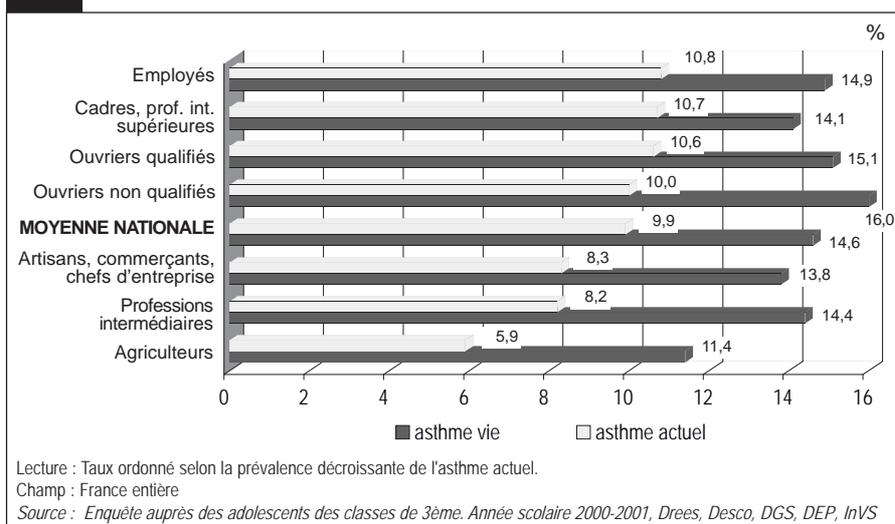
Il convient de distinguer les facteurs qui initient l'asthme de ceux qui provoquent des crises ou les aggravent lorsque l'asthme est constitué. Chez un enfant génétiquement prédisposé, le seuil d'apparition de l'allergie à une substance donnée sera plus bas que celui d'un enfant n'ayant pas ce terrain allergique. Un certain nombre de facteurs de risque ont été identifiés et de nombreux travaux épidémiologiques ont mis en avant le rôle des profondes modifications des conditions d'hygiène dans lesquelles sont élevés les enfants (changements au niveau de l'habitat, de l'alimentation, des loisirs) dans l'augmentation de l'asthme et des allergies au cours de ces vingt dernières années. Des études évoquent le rôle protecteur de l'exposition à des agents infectieux à partir de marqueurs indirects tels que la taille de la fratrie, ou les contacts avec des animaux dans l'enfance. La présence d'animaux fait encore l'objet de controverses, un contact précoce aurait un effet protecteur, alors qu'un contact tardif serait un facteur de risque. La moindre prévalence de l'asthme chez les adolescents dont le père est agriculteur semble corroborer cette hypothèse.

Selon les études menées notamment par l'Ademe (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), l'environnement domestique (chauffage, animaux, tabac...) aurait au moins autant d'importance que l'environnement extérieur (pollution d'origine naturelle ou humaine) comme facteurs favorisant les crises d'asthme. L'amélioration de certains aspects du confort de l'habitat telle que l'isolation thermique favoriserait, en l'absence de renouvellement de l'air, le développement de micro-organismes (acariens, moisissures.....) responsables de maladies allergiques, la chaleur et l'humidité augmentant ces pneumo-allergènes.

D'autres polluants comme le tabac et le monoxyde de carbone produit par des appareils mal réglés auraient également un rôle néfaste. Les facteurs extérieurs de pollution naturelle ou humaine joueraient également un rôle important, toutes les régions du territoire ne seraient pas égales face aux facteurs de risque d'asthme.

Tous ces facteurs environnementaux peuvent trouver une expression différente selon le milieu socio-économique, le facteur social s'exerçant à plusieurs niveaux sur les conditions de vie, l'éducation sanitaire, l'information, le recours aux soins, ces éléments pouvant influencer sur la qualité de la prise en charge de l'asthme.

G 01 prévalence déclarée de l'asthme chez les adolescents selon la profession du père



6. « Adolescents : Etat de santé et recours aux soins », Credes, *Bulletin d'information en économie de la santé*, n°49, mars 2002.

7. Wayne J. MILLAR et Gerry B. HILL : « L'asthme chez l'enfant ». Rapport sur la santé, hiver 1998, vol.10 n°3, Statistique du Canada.

8. Communication aux 1^{ères} journées scientifiques du Club pédiatrique de pneumologie et d'allergologie, 14-15 septembre 2001.

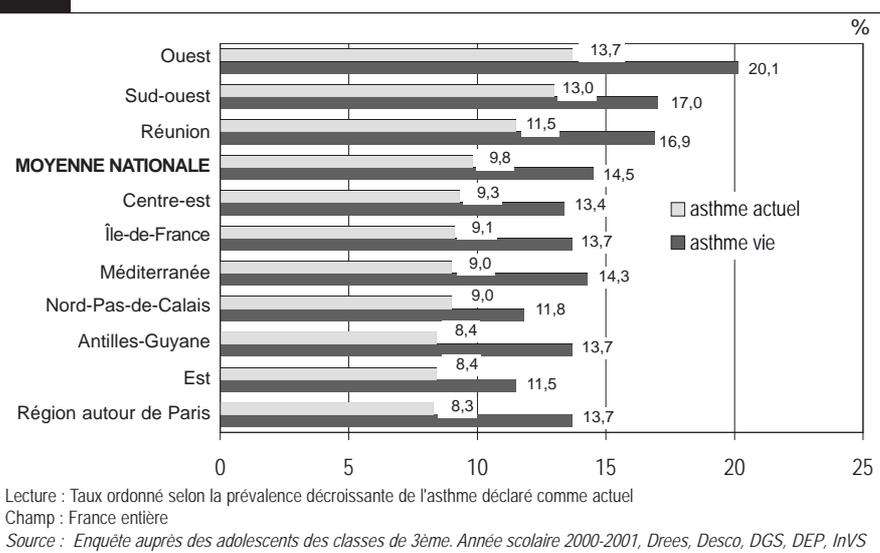
9. Par ailleurs, le rapport du Groupe technique national de définition des objectifs (GTNDO), souligne la relation inverse qui existe entre le nombre de frères et sœurs et la prévalence de l'atopie, la survenue de maladies infectieuses dans l'enfance étant supposée avoir un rôle protecteur. Il est donc possible que cela soit la plus grande fréquence des grandes fratries qui explique la moindre prévalence de l'asthme observée en ZEP.

On note par ailleurs que pour la prévalence de l'asthme « actuel », le fait d'être scolarisé en ZEP apparaît plus discriminant pour les élèves de troisième que pour les enfants plus jeunes examinés en CM2 et en grande section de maternelle : la différence entre les ZEP et les autres zones, quasi inexistante chez les enfants de grandes sections de maternelle (5,9 % en ZEP contre 6,2 % hors ZEP), atteint 1,9 point en CM2 (8,6 contre 10,5 %) et 3,3 points en 3^{ème}. Les enquêtes successives témoignent donc de disparités d'ampleur différente entre l'entrée à l'école primaire et la sortie du collège, mais aucun élément ne permet de savoir s'il s'agit de la traduction d'un effet de génération (plus d'information de la population sur cette pathologie et plus de dépistage pour les générations les plus récentes) ou si ce phénomène est lié à l'âge (l'âge augmentant, le risque d'être exposé à des allergènes et d'être diagnostiqué asthmatique serait lui-même accru). Le second cycle d'enquête, actuellement en cours, devrait permettre de clarifier cette question.

Neuf adolescents asthmatiques sur dix sont traités ou l'ont été au cours des 12 derniers mois

4 Si l'enquête ne permet pas de qualifier la sévérité de l'asthme, elle renseigne, par contre, sur l'existence d'un traitement médical de cette pathologie. La quasi-totalité des adolescents examinés (90 %) qui déclarent un asthme « actuel » sont traités ou l'ont été au cours des 12 derniers mois. Les garçons sont un peu plus souvent traités que les filles (92 % contre 88 %), bien que la différence ne soit pas significative. De même, ni la profession du père, ni le fait d'être scolarisé en ZEP n'apparaissent

G • 02 prévalence déclarée de l'asthme chez les adolescents selon la ZEAT



comme des facteurs significativement discriminants dans le recours à un traitement. Ce taux de traitement est d'ailleurs du même ordre de grandeur pour les élèves de CM2.

La prévalence de l'asthme déclaré comme actuel par les élèves de 3^{ème} est plus élevée sur la façade atlantique

Les effectifs régionaux étaient trop faibles pour effectuer des estimations précises des prévalences par région, la variable d'analyse géographique retenue, ici, est la zone d'emploi et d'aménagement du territoire (ZEAT) qui correspond à des regroupements de régions.

Compte tenu de l'influence des facteurs environnementaux sur cette pathologie respiratoire, il était attendu

que le facteur géographique apparaisse discriminant. Pour les adolescents de troisième examinés en 2000-2001, la prévalence déclarée de l'asthme « actuel » est en effet plus élevée sur la façade atlantique (ZEAT Ouest et Sud-ouest) [Graphique 2], le même phénomène ayant été observé pour les enfants de grande section de maternelle enquêtés au cours de l'année scolaire 1999-2000 et de CM2 enquêtés en 2001-2002.

Si on procède à une analyse toutes choses égales par ailleurs, les facteurs discriminants que sont la région (ZEAT) et le fait d'être scolarisé en ZEP jouent sur la propension qu'ont les élèves à déclarer un asthme « actuel ». L'effet régional est toutefois prédominant, avec une prévalence augmentée dans les ZEAT Ouest et Sud-Ouest. ●

BIBLIOGRAPHIE

- Loi n°2004-804 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.
- BADEYAN Gérard, GUIGNON Nathalie « La santé des enfants de 6 ans à travers les bilans de santé scolaire », Drees, Études et Résultats, n°155, janvier 2002.
- NIEL Xavier, GUIGNON Nathalie « L'état de santé des enfants de 5-6 ans dans les régions - les disparités régionales appréhendées à travers les bilans de santé scolaire », Drees, Études et Résultats, n°250, juillet 2003.
- de PERETTI Christine, « Surpoids et obésité chez les adolescents scolarisés en classe de 3^{ème} », Drees, Études et Résultats, n°283, janvier 2004.
- LABEYRIE Céline, NIEL Xavier, « La santé des enfants scolarisés en CM2 à travers les enquêtes de santé scolaire en 2001-2002 », Drees, Étude et Résultats, n°313, juin 2004.
- ABENHAIM Lucien (Président), LE GALES Catherine (Rapporteur), « Rapport du Groupe Technique National de Définitions des Objectifs (GTNDO), mars 2003, Direction Générale de la santé.
- « Asthme : Dépistage et prévention chez l'enfant », février 2002, Expertise collective INSERM, Paris.
- « Recommandations pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents », septembre 2004, Anaes, Afssaps.

La collecte des données a été réalisée par les médecins et infirmiers de l'Éducation nationale.

Ont participé au comité de projet de cette enquête :

- Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
DESCO
Christine KERNEUR, Françoise MARTINI,
Nadine NEULAT et Marie-Claude ROMANO
- DEP
Christian CUVIER
- Ministère des Solidarités, de la santé et de la famille
DGS
Catherine DARTIGUENAVE, Catherine PACLOT,
Anne-Marie SERVANT
- DREES
Gérard BADEYAN, Nathalie GUIGNON
- Institut de veille sanitaire
Denise ANTONA, Katia CASTETBON,
Daniel LEVY-BRUHL, Bertrand THELOT