



# DÉVELOPPEMENT ET EXPRESSION DE L'ASTHME

Les facteurs qui influencent le développement de l'asthme peuvent être divisés en deux catégories : les facteurs hôte (principalement d'ordre génétique avec prédisposition de l'individu pour l'asthme) et les facteurs environnementaux (facteurs déclenchants de l'asthme).<sup>1</sup>

## Les facteurs hôte

L'asthme est une pathologie familiale.<sup>1</sup> Les données actuellement disponibles montrent qu'un grand nombre de gènes peuvent être impliqués dans le développement de l'asthme, en lien avec divers aspects du processus inflammatoire et avec l'hyperactivité bronchique. Outre la présence de gènes prédisposant un individu à l'asthme, il existe également des gènes associés à la réponse aux antiasthmatiques, ce qui a un impact déterminant sur le succès des traitements chez l'individu affecté.<sup>1</sup>

L'obésité, tout comme le sexe de l'individu, sont également des facteurs de risque avérés de l'asthme.<sup>1</sup> Chez les enfants, les garçons sont en effet plus enclins à souffrir d'asthme que les filles.<sup>1</sup> Avant l'âge de 14 ans, la prévalence de l'asthme est pratiquement deux fois plus élevée chez les garçons que chez les filles.<sup>1</sup> Avec l'âge, la différence entre les deux sexes se réduit et à l'âge adulte, la prévalence de l'asthme devient plus élevée chez les femmes que chez les hommes.<sup>1</sup>

D'autres éléments ont été liés à une augmentation du risque d'asthme, sans pour autant représenter de réels facteurs de cause à effet. Les différences raciales et ethniques apparentes dans la prévalence de l'asthme indiquent une base génétique sous-jacente, mais reflètent également l'existence d'une interaction importante des facteurs socio-économiques et environnementaux.<sup>1</sup>

## Facteurs environnementaux

Selon le GINA (Global INitiative for Asthma), un certain nombre de facteurs environnementaux pourraient jouer un rôle dans le développement de l'asthme.<sup>1</sup> Il peut s'agir à la fois d'allergènes ou d'agents irritants non allergisants. Les recherches se poursuivent donc afin de comprendre quelle est la relation entre l'exposition à des agents irritants au cours de l'enfance et la propension à être protégé ou au contraire à développer une sensibilité à ces agents.<sup>1</sup>

### Les facteurs environnementaux comprennent :

#### Les allergènes

Des recherches sont toujours en cours en milieu universitaire afin d'évaluer le rôle des allergènes dans le développement de l'asthme. Néanmoins, il apparaît que les substances nuisibles habituellement présentes dans les maisons (comme les blattes ou les acariens), les poils d'animaux et les moisissures contribuent au développement de l'asthme.<sup>1</sup>

#### La pollution intérieure/extérieure

Il a été prouvé que le niveau de pollution de l'air exacerbe les symptômes de l'asthme, mais le rôle des substances polluantes dans le développement de l'asthme reste flou. Des associations similaires ont été observées avec les contaminants retrouvés en milieu clos, comme la fumée de tabac/émanations des combustibles des systèmes de chauffage et de climatisation.<sup>1</sup>

#### L'exposition professionnelle

Plus de 300 substances présentes dans les environnements professionnels ont été associées à l'asthme professionnel (asthme provoqué par des substances présentes sur le lieu de travail) comme la farine, les produits utilisés dans la transformation des aliments, le latex, les vers à soie, les désinfectants et les formaldéhydes. On estime que ces substances sont responsables d'environ 1 cas d'asthme sur 10 parmi la population active. Les industries montrant le risque d'asthme professionnel le plus élevé sont : l'élevage, l'agriculture, la peinture, le nettoyage et la fabrication des plastiques.<sup>1</sup>

### Les infections

Les données disponibles suggèrent qu'un certain nombre d'infections virales contractées au cours de l'enfance pourraient être une source de maladies et de symptômes asthmatiformes à l'âge adulte. Les virus concernés comprennent le virus respiratoire syncytial (VRS) et le virus parainfluenzae.<sup>1</sup>

### Tobacco smoke

Une exposition du fœtus et du nourrisson au tabac est associée à un risque accru de symptômes asthmatiformes au cours de la petite enfance. Son lien avec une augmentation du risque d'affections allergiques reste toutefois incertain. De plus, il y a peu de données disponibles relatives à l'impact du tabagisme au cours de la grossesse sur le développement d'une sensibilité allergique. En revanche, on sait que les nourrissons de mères fumeuses ont quatre fois plus de chances de souffrir de maladies respiratoires avec sifflements (wheezing) au cours de la première année de leur vie. Le tabagisme est associé à une accélération du déclin de la fonction respiratoire chez les asthmatiques, à une augmentation de la sévérité de l'asthme et éventuellement à une réponse moins nette des asthmatiques à certains traitements.<sup>1</sup>

### Les habitudes alimentaires

Les données indiquent que les nourrissons nourris au lait de vache ou aux protéines de soja présentent une incidence supérieure de maladies respiratoires avec sifflements (wheezing) dans la petite enfance. Il a également été suggéré que l'utilisation accrue d'aliments transformés dans les pays occidentaux pourrait avoir un impact sur le développement de l'asthme et des maladies atopiques.<sup>1</sup>

### *Autres problèmes ayant un impact éventuel sur le développement/l'intensité de l'asthme*

## La période de l'année

La survenue de l'asthme peut être saisonnière. Le temps peut avoir différents effets selon les gens. La chaleur, l'humidité, la pollution atmosphérique et une quantité élevée de pollens en été peuvent, chez certaines personnes, entraîner un épisode d'asthme. Chez d'autres, les conditions humides du printemps et de l'automne, qui induisent la formation de certaines moisissures, peuvent déclencher une crise. Chez d'autres encore, un espace enfumé, les poils d'animaux ou les acariens d'une maison moins bien ventilée en hiver peuvent aggraver l'affection. De même, la baisse des températures extérieures en hiver devient une source de crises au cours de l'activité physique.<sup>2</sup>

## Autre hypothèse : les progrès de l'hygiène

Autre théorie possible : l'asthme serait lié à l'hygiène. Dans la nature, les nouveau-nés sont exposés aux bactéries et autres antigènes très tôt après leur naissance, ce qui «met en route» les cellules spécifiques du système immunitaire chargées de combattre les infections bactériennes. En cas de stimulus insuffisant, comme c'est potentiellement le cas dans nos environnements propres et modernes, le système immunitaire ne se développe pas normalement, d'où l'apparition d'asthme et d'autres troubles allergiques.<sup>1</sup>

L'hypothèse de l'hygiène pourrait expliquer l'augmentation de l'incidence des maladies allergiques, ainsi que les observations suivantes :<sup>3</sup>

1. une incidence plus faible des allergies chez les personnes vivant dans le monde agricole et rural (grâce, peut-être, à une exposition accrue aux bactéries des animaux de la ferme)
2. une incidence plus faible des allergies chez les jeunes enfants des familles nombreuses (fratrie de trois ou plus - grâce, peut-être, à une exposition répétée aux agents infectieux véhiculés par les autres frères et sœurs)
3. une incidence plus faible de l'asthme et des sifflements respiratoires (wheezing) chez les enfants allant à la crèche (où ils sont exposés à un plus grand nombre d'infections)

## RÉFÉRENCES

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2006; p4 – 7
2. [http://www.ehealthmd.com/library/asthma/asthma\\_triggers.html](http://www.ehealthmd.com/library/asthma/asthma_triggers.html) Last accessed 12.12.07
3. <http://www.medterms.com/script/main/art.asp?articlekey=32441> Last accessed 13.10.07