

# POLLUTION DE L'AIR, UN COÛT SANITAIRE, MAIS AUSSI ÉCONOMIQUE : LES CHIFFRES POUR L'ASTHME ET LA BPCO



© gillitukha - Fotolia.com

Aujourd'hui, les faits sont avérés, la pollution de l'air constitue un facteur de risque sanitaire notable : la mauvaise qualité de l'air est responsable d'une augmentation de maladies respiratoires telles que l'asthme, la BPCO (bronchopneumopathie chronique obstructive), les bronchites aiguës, les bronchites chroniques et les cancers des voies respiratoires.<sup>1</sup> En outre, le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie rappelle, dans un rapport de septembre 2014, que l'on estime à près de 42 000 par an le nombre de décès prématurés en relation avec l'exposition chronique aux particules fines  $PM_{2,5}$ .<sup>2</sup> Au-delà du coût sanitaire, la pollution de l'air entraîne aussi un coût économique important pour notre système de soins.

C'est ce que confirme le Commissariat général au Développement durable dans une étude publiée en avril 2015 qui avait pour objectif d'estimer les coûts économiques *a minima* pour cinq maladies respiratoires et, notamment, pour l'asthme et la BPCO.<sup>1</sup>

## Méthodologie de l'étude

Les données utilisées pour établir cette estimation sont issues d'organismes de santé comme la Cnam, le PMSI, la Drees, d'organismes d'études ou de recherches comme le CNRS, l'Inserm, l'Anses, l'ex-INVS, l'INCa, la HAS, ou bien encore de reconstitutions à partir d'articles scientifiques ou de thèses de médecine. La démarche globale utilisée par les auteurs pour calculer les coûts attribuables à la pollution de l'air est la suivante : nombre total de malades × fraction attribuable à l'environnement × coût par cas. Dans cette équation, la fraction attribuable à l'environnement (FAE) se définit comme la part de maladies attribuables à l'environnement sur l'ensemble des cas connus. Elle est estimée en déduisant la part du tabac et des expositions professionnelles.

Concernant le périmètre des coûts comptabilisés dans l'étude, les auteurs ont choisi de se baser sur la définition du système de soins défini par le Haut Conseil de la santé publique. Ils ont donc pris en compte les coûts directs médicaux (consultations, analyses, médicaments, hospitalisations, équipements, salaires du personnel...), mais aussi les coûts des frais de transport et ceux des arrêts de travail.

## L'asthme : la part la plus importante des coûts imputables à la pollution de l'air parmi les cinq pathologies étudiées

En appliquant l'intervalle de fraction attribuable estimé par l'Anses de 10 % à 35 % au nombre de patients atteints d'asthme (4 millions d'asthmatiques en 2006) et aux passages aux urgences, et en calculant les coûts selon la gravité de la maladie, les auteurs de l'étude ont pu estimer les **coûts annuels de l'asthme pour le système de soins imputables à l'environnement entre 314,90 et 1 102,40 millions d'euros (Tableau 1)** faisant de l'asthme la part la plus importante des coûts des cinq pathologies respiratoires évaluées (coût global = entre 0,9 à 1,8 milliard d'euros).

À noter que pour cette pathologie, le coût des arrêts de travail n'a pas été inclus dans l'estimation car les données n'étaient pas renseignées. Par ailleurs, seules les données antérieures à 2008 ont été retenues pour évaluer le coût des traitements — les données ultérieures n'étant pas complètes. Compte tenu de l'amélioration de la prise en charge de l'asthme depuis 2008 avec l'arrivée de nouveaux traitements et compte tenu des coûts des arrêts de travail qui n'ont pas été pris en compte, les auteurs soulignent que l'estimation présentée dans cette étude reste à améliorer.

Tableau 1 — Coût annuel pour le système de soins des asthmes imputables à l'environnement

		Gravité			Total
		Très léger à léger	modéré	sévère	
Coût unitaire de prise en charge		443 €	764 €	1 536 €	
Cas d'asthme imputables à l'environnement	Valeur basse	156 000	172 000	72 000	400 000 cas
	Valeur haute	546 000	602 000	252 000	1 400 000 cas
Total par gravité valeur basse		69,10 M€	131,40 M€	110,60 M€	311,10 M€
Total par gravité valeur haute		242 M€	460 M€	387 M€	1 089 M€
Arrêts de travail		Non calculés car non connus			
Coût unitaire de passages aux urgences imputables à l'environnement : 191 passage					
Valeur basse		20 000 passages		3,80 M€	
Valeur haute		70 000 passages		13,40 M€	
<b>Total valeur basse</b>				<b>314,90 M€</b>	
<b>Total valeur haute</b>				<b>1 102,40 M€</b>	

## La BPCO : un coût lié à la pollution de l'air entre 123 et 186 millions d'euros par an

En partant d'un nombre de nouveaux cas de BPCO par an d'environ 479 500 et en appliquant une fraction attribuable à l'environnement (FAE) de 10 à 15 %, les auteurs ont estimé entre 47 900 et 72 000 le nombre de cas par an de BPCO attribuables à l'environnement.

En utilisant les données de l'étude Scope pour les BPCO modérées, modérément sévères et sévères, qui a le mérite d'être complète et d'intégrer les coûts des transports et des arrêts de travail, et en reconstituant les coûts pour les BPCO légères à partir d'études de l'InVS et de la HAS, les auteurs ont pu déterminer que les coûts pour le système de soins des BPCO attribuables à la pollution de l'air sont compris entre 123 et 186 millions d'euros par an (Tableau 2).

Comme pour l'estimation réalisée pour l'asthme, les auteurs soulignent que ces coûts pourraient être sous-estimés pour trois raisons :

1. de nombreux patients atteints de BPCO de stade léger à moyen « s'ignorent » ;
2. ces patients qui s'ignorent peuvent entrer dans le parcours de soins à un stade

de gravité plus élevé et donc à un coût plus élevé ;

3. en fin de vie, les patients peuvent avoir besoin d'une réanimation intensive impliquant un coût d'hospitalisation supplémentaire.

**Pour conclure**, cette étude confirme l'importance des coûts de l'asthme et de la BPCO inhérents à la pollution de l'air et améliore le chiffrage effectué auparavant en 1996. Néanmoins, celui-ci reste à affiner dans la mesure où certains coûts annexes n'ont pas été pris en compte ou ont été mal identifiés (ex : coût des transports des malades), et d'autres devraient être calculés selon la durée et l'évolution de la maladie et des aides à la vie ou à la fin de vie mises à disposition.<sup>1</sup>

**D<sup>r</sup> Yacine Hadjiat, Paris**

*L'auteur déclare des liens durables avec le laboratoire Mundipharma*

1. Commissariat général au Développement durable. Estimation des coûts pour le système de soins français de cinq maladies respiratoires et des hospitalisations attribuables à la pollution de l'air. *Études et documents* N° 122, avril 2015.

2. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. *Améliorer la qualité de l'air extérieur*, septembre 2014.

Tableau 2 — Coût annuel pour le système de soins des nouveaux cas de BPCO imputables à l'environnement

		Par gravité	50 % des BPCO légères	28 % des BPCO modérées	13,5 % des BPCO modérés sévères	8,5 % des BPCO sévères	Total des coûts pour le système de soins des BPCO attribuables à la pollution de l'air
Coût unitaire de prise en charge			600 €/an	3 900 €/an	3 900 €/an	7 900 €/an	
Nombre de nouveaux cas par an des BPCO attribuables à l'environnement	<b>Valeur basse</b>	47 900	23 950	13 412	6 467	4 072	<b>123 M €/an</b>
	<b>Coût mini*</b>		14 370 000	51 783 732	25 361 613	32 221 851	
	<b>Valeur haute</b>	72 000	47 900	20 160	9 720	6 120	<b>186 M €/an</b>
	<b>Coût maxi*</b>		21 600 000	77 837 760	38 121 840	48 433 680	