



«L'épidémiologie ne répond pas à toutes les questions de santé environnementale»

05/11/2008 11:47

Les facteurs environnementaux ont-ils un impact sur la santé? C'est à ce genre de questions que l'épidémiologie tente d'apporter des réponses rationnelles. Non dénuée de pièges et de limites, cette science exige d'être conduite par des experts dont les effectifs sont insuffisants en France, explique Marcel Goldberg (1).

imprimer le document

Envoyer ce document

Zoom sur le contenu  

Evaluer

par Sabine Casalonga



dans le JDLE

Comment définir l'épidémiologie?

Portable: l'étude française d'Interphone est parue

Cancers et environnement: forts soupçons sur les pesticides

Elle étudie la fréquence et la répartition des maladies au sein de la population et le rôle des facteurs qui les déterminent. Elle ne se préoccupe pas des pathologies individuelles, mais tente d'établir des lois générales en se fondant sur un raisonnement probabiliste. Ainsi, toutes les personnes exposées à un facteur de risque, comme le tabac, ne développeront pas nécessairement de maladie (cancer du poumon), mais les résultats épidémiologiques démontrent que le fait de fumer multiplie par 20 cette probabilité. Le rôle de l'épidémiologie est essentiel car c'est la seule science qui permet d'affirmer l'existence d'un lien de causalité entre un facteur environnemental et une pathologie donnée.

La recherche sur les cancers professionnels

Quelles connaissances a-t-elle apportées?

Dans les années 80, ce sont des épidémiologistes qui, les premiers, ont détecté l'apparition d'une nouvelle pathologie, baptisée Sida, chez des homosexuels en Californie et suspecté le rôle d'un agent viral. Dans le domaine de la santé au travail, le lien entre l'exposition au nickel et le risque de cancer respiratoire chez les salariés de raffineries, mais aussi entre l'amiante et les cancers du poumon, a pu être démontré grâce aux études épidémiologiques. En outre, la majorité des cancérigènes présents dans l'environnement ont été identifiés à l'origine en milieu professionnel. L'épidémiologie ne permet pas de comprendre les mécanismes des maladies, mais d'identifier plus rapidement des facteurs de risque. S'il avait fallu analyser un par un les effets des centaines de molécules présentes dans la fumée de cigarette, nous n'aurions peut-être pas encore mis en évidence le risque associé au tabac.

pour aller plus loin

Rapport de l'Académie de médecine (2006)

Quelles sont les méthodes employées en épidémiologie?

L'épidémiologie compare la fréquence d'une maladie dans un groupe de personnes exposées à un agent suspect à celle d'un groupe de personnes non exposées (2). Les enquêtes exposés/non exposés (ou études prospectives), représentent la solution optimale pour établir le rôle d'un facteur de risque. Elles consistent à suivre pendant plusieurs années les personnes exposées et non exposées et à recenser la survenue de maladies au sein des deux groupes. Les études cas-témoins (ou rétrospectives), quant à elles, recueillent et comparent, à un moment donné, des informations sur l'exposition passée au facteur de risque chez des malades et des non malades. Plus simples et rapides à mettre en œuvre et nécessitant un nombre moindre de sujets, elles peuvent également se révéler efficaces lorsqu'elles sont bien utilisées.

A quels enjeux environnementaux l'épidémiologie est-elle confrontée?

L'épidémiologie pourrait apporter des réponses à de nombreux enjeux actuels en environnement (pesticides) et en santé au travail (risques psycho-sociaux, troubles musculo-squelettiques). Un nombre croissant d'études tentent de mettre en évidence des facteurs de risque aux impacts faibles à l'échelle de l'individu, mais qui peuvent se révéler importants à l'échelle de la population. C'est le cas du risque de cancers lié à la téléphonie mobile qui, s'il est démontré, serait très faible pour chaque utilisateur mais pourrait concerner un nombre non négligeable d'utilisateurs au sein de la population.

Pourquoi les études épidémiologiques mettent-elles parfois autant de temps pour aboutir?

Plus l'agent causal est puissant, plus le nombre de personnes exposées et la fréquence de la pathologie sont élevés, et plus la

ok

conduite d'une étude et l'obtention de résultats sont aisés. En revanche, lorsqu'il s'agit d'une maladie rare ou lorsque l'effet de l'agent est faible, il est parfois difficile de conclure. C'est précisément le cas pour l'étude Interphone qui évalue le lien entre les tumeurs cérébrales –des cancers rares- et l'exposition à la téléphonie mobile. Si cette étude tarde à être publiée ce n'est pas en raison du lobby industriel, mais à cause de désaccords sur l'interprétation à donner aux résultats. Une légère augmentation du risque pourrait s'expliquer par d'autres facteurs que le téléphone. L'épidémiologie ne peut donc pas répondre à toutes les questions de santé environnementale.

Comment expliquer des résultats erronés?

Plusieurs biais historiques sont bien connus des épidémiologistes. Ainsi, des études d'observation avaient suggéré le rôle préventif de la consommation de bêta-carotène contre l'apparition des cancers. Or, une grande étude d'épidémiologie menée dans les années 90 a démontré à l'inverse que ce supplément alimentaire augmentait le risque de cancer. Un autre exemple historique est celui de l'étude de Snow. Au XIXe siècle à Londres, ce scientifique avait observé une relation entre la survenue du choléra et l'altitude, les quartiers les plus bas de la ville étant les plus touchés. En réalité, le facteur en cause était la qualité de l'eau, plus mauvaise dans la partie basse de Londres. Face au risque d'erreur, le seul rempart réside dans la compétence de l'épidémiologiste!

Quelle est la situation de l'épidémiologie en France?

Le nombre de chercheurs en épidémiologie est bien inférieur à celui des pays Scandinaves, des Pays-Bas, du Royaume-Uni ou des Etats-Unis (3). Ce retard, bien qu'observé depuis longtemps, n'a entraîné aucun effort -hormis la création de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en 1998. Dans mon laboratoire, nous recrutons en moyenne un chercheur tous les 3-4 ans et nous sommes privilégiés! L'Inserm recrute rarement plus de 3 à 4 épidémiologistes par an. Malgré cette situation, la productivité et la qualité des travaux de recherche français demeurent de très bon niveau.

(1) *Professeur d'épidémiologie à l'université de Versailles-St-Quentin en Yvelines et chercheur à l'Inserm et au département Santé travail de l'InVS*

(2) *«L'épidémiologie sans peine», Marcel Goldberg, éditions Frison-Roche*

(3) *Rapport de l'Académie de médecine «L'épidémiologie humaine: conditions de son développement en France et rôle des mathématiques», Editions EDP Sciences (2006)*

Vos commentaires

3 commentaires

Ajouter un commentaire 

Laurent TURIN

Mensonge et propagande

Il suffit de savoir quel est l'employeur principal d'un expert pour savoir s'il a les mains, le verbe libres. Le problème est que pour être qualifié d'expert, il faut travailler dans l'industrie considéré. Exemple: pour déterminer la nocivité, les éventuelles effets délétères du téléphone portable, il faut travailler dans cette industrie (réseau ou fabricant de téléphone) pour être considéré comme expert.

jeudi 6 novembre 2008 - 19:07

Reiss Claude

Corrections

Le professeur Goldberg affirme que "Le rôle de l'épidémiologie est essentiel car c'est la seule science qui permet d'affirmer l'existence d'un lien de causalité entre un facteur environnemental et une pathologie donnée". Ce n'est pas la seule, loin s'en faut. On dispose aujourd'hui de méthodes scientifiques permettant de prouver ce lien, non après-coup, quand les personnes exposées seront tombées malades et que l'épidémiologiste se contentera de compter les "morts sur le champ de bataille", mais avant même l'exposition de la population. Ces méthodes déterminent les effets pathologiques

**Vos
commentaires**

3 commentaires

[Ajouter un commentaire](#) 

d'un substance sur du matériel biologique humain, en premier lieu les cellules humaines en culture. C'est le cas notamment de la toxicogénomique (voir www.antidote-europe.org pour plus d'information), qui identifie même "les facteurs de risques aux impacts faibles à l'échelle de l'individu". Contrairement à ce qui est affirmé, les tumeurs cérébrales ne sont pas des "cancers rares" et sont en augmentation rapide (voir les données de mortalité de l'Institut National d'Etudes Démographiques).

jeudi 6 novembre 2008 - 14:45

Kievits Janine

Questions...?

Je ne comprends pas pourquoi l'étude Interphone tarde à être publiée à cause d'une incertitude d'interprétation? Si on ne devait publier que lorsque toute la communauté scientifique est d'accord sur l'interprétation, on en publierait pas souvent, non? Par ailleurs pourquoi parler de différence "légère" entre les échantillons, la différence est statistiquement significative ou pas (des tests statistiques existent pour cela): ici l'est-elle? Enfin, si d'autres hypothèses existent, ils peuvent être exposés, avec les pistes permettant de les investiguer. Quels sont ces autres facteurs?

mercredi 5 novembre 2008 - 14:45

[Haut de la page](#)

© 2008 - Journal de l'environnement - Tous droits réservés

[A propos du JDLE](#) | [Contacts](#) | [Inscription gratuite](#) | [Mentions légales](#) | [Publicité](#) |[Abonnez vous aux flux RSS](#) | [Site réalisé par Qays Consulting](#) | [Pensez à ajouter ce site dans vos favoris! \(CTRL-D\)](#)