

Relations entre pesticides et syndrome métabolique : pas de hasard

Le syndrome métabolique : définitions en 2001

Selon le « National Cholesterol Education Program (NCEP) » :

Au moins 3 des 5 facteurs ci-dessous :

- ❑ **PA** : max > 135 mm Hg ; min > 85 mm Hg
- ❑ **Obésité abdo** : circ. taille > 102 mm (Homme)
> 88 mm (Femme)
- ❑ **Triclycéridémie** > 1,50 g/L
- ❑ **Cholestérol-HDL** < 0,40 g/L (Homme)
< 0,50 g/L (Femme)
- ❑ **Glycémie à jeun** > 1,10 g/L (6 mmol/L)

Mais il existe 3 autres définitions, dont deux avec des seuils plus bas

Une définition du syndrome métabolique (SMet)

Le syndrome métabolique désigné par les acronymes SMet (pour Syndrome Métabolique) ou SMet (pour Metabolic syndrome chez les anglophones) désigne l'association d'une série de problèmes de santé ayant en commun un mauvais métabolisme corporel.

Il fait partie des syndromes émergents. On ne peut pas affirmer qu'il s'agit d'une maladie: plutôt un regroupement de facteurs de risque plus ou moins liés par une origine, des cibles métaboliques ou des mécanismes communs. Cependant il y a consensus sur le fait que le syndrome métabolique détecté chez une personne n'ayant déclaré aucun symptôme correspond à un risque d'accident cardio-vasculaire multiplié par trois par rapport à un individu réellement en bonne santé.

Le syndrome métabolique décrit un état préfigurant plusieurs maladies graves:

- Diabète de type 2, avec par exemple un risque sept fois plus élevé chez les Finlandais porteurs de SMet que pour le reste de la population;
- Pathologies cardio-vasculaires;
- Accident Vasculaire Cérébral; risque 1,26 à 2,2 fois plus élevé selon l'OMS, avec des bases méthodologiques moins strictes.

Selon cette méta-analyse, l'exposition aux pesticides est un facteur de risque indépendant de développer un syndrome métabolique. Le niveau de preuve est satisfaisant concernant les organochlorés, principalement l'hexachlorocyclohexane, mais il est insuffisant pour les autres types de pesticides. Il semble que le risque soit supérieur dans les études les plus récentes, suggérant une augmentation probable de l'utilisation des pesticides avec le temps.

Le niveau de preuve est élevé concernant l'augmentation du risque de diabète et d'obésité lié à l'exposition aux pesticides, mais la relation entre l'exposition aux pesticides et le syndrome métabolique n'est pas clairement décrite. Cette revue systématique et méta-analyse permet d'améliorer les connaissances à ce sujet.

La revue a porté sur toutes les études parues avant octobre 2021 et rapportant le risque de syndrome métabolique associé à une exposition aux pesticides. Au total, 12 études (n=6.789) ont été incluses dans la méta-analyse, avec 29,1% de sujets avec un SMet. Toutes présentaient un faible risque de biais. La moitié était des études transversales, auxquelles s'ajoutent 3 études cas-témoins emboîtées, 2 études de cohorte et 1 étude cas-témoins. Chacune incluait de 100 à 1.162 sujets.

L'exposition globale aux pesticides et à leurs contaminants a augmenté le risque de SMet de 30%. Les organochlorés augmentaient le risque de syndrome métabolique de 23%. Parmi eux, l'hexachlorocyclohexane était celui qui augmentait le plus spécifiquement le risque (53%), suivi de l'oxychlordane (50%), le transnonchlor (56%) et l'hexachlorobenzène (40%). Les contaminants des pesticides augmentaient quant à eux le risque de 31%, principalement les PCB (32%). Les analyses de sensibilité ont confirmé que l'exposition globale aux pesticides et à leurs contaminants augmentait le risque de 46% en utilisant les données brutes ou de 19% en utilisant le modèle entièrement ajusté. Les méta-régressions ont montré que l'hexachlorocyclohexane augmentait significativement plus le risque de SMet que les autres pesticides.

Le risque de syndrome métabolique lié aux pesticides a augmenté dans les études les plus récentes (coefficient de 0,28 par année). Par ailleurs, un IMC ou un tour de taille plus élevés réduisait le risque de syndrome métabolique après une exposition aux pesticides, qui s'explique peut-être par le stockage des pesticides dans le tissu adipeux. Enfin, le risque était plus faible chez les hommes.

Toutes ces conclusions ne sont pas anodines pour La Réunion, où l'exposition aux pesticides est l'une des plus importantes de France: on peut y voir là l'une des explications à la forte incidence des maladies métaboliques sur notre île. Il est temps de se réveiller pour lutter contre les mauvaises pratiques agricoles réunionnaises.

Voici le résumé de l'article:

La relation entre l'exposition aux pesticides et le syndrome métabolique (SMet) n'a pas été clairement identifiée. Lors d'une revue systématique et d'une méta-analyse, PubMed, Cochrane Library, Embase et ScienceDirect ont été recherchés pour des études faisant état du risque de SMet suite à une exposition aux pesticides et à leurs contaminants. Nous avons inclus 12 études pour un total de 6789 participants, dont 1981 (29,1%) avaient un SMet. L'exposition globale aux pesticides et à leurs contaminants a augmenté le risque de SMet de 30% (95CI 22%-37%).

Dans l'ensemble, les organochlorés ont augmenté le risque de SMet de 23% (14-32%), ainsi que pour la plupart des types d'organochlorés: l'hexachlorocyclohexane a augmenté le risque de 53% (28-78%), l'hexachlorobenzène de 40% (0,01-80%), dichlorodiphényldichloroéthylène à 22% (9-34%), dichlorodiphényltrichloroéthane à 28% (5-50%), oxychlordane à 24% (1-47%), et le transnonchlor de 35% (19-52%).

Les analyses de sensibilité ont confirmé que l'exposition globale aux pesticides et à leurs contaminants augmentait le risque de 46% (35-56%) en utilisant des données brutes ou de 19% (10-29%) en utilisant un modèle entièrement ajusté. Le risque pour l'ensemble des pesticides et des types de pesticides était également significatif avec des données brutes, mais uniquement pour l'hexachlorocyclohexane (augmentation du risque de 36%, 17-55%) et le transnonchlor (augmentation du risque de 25%, 3-48%) avec des modèles entièrement ajustés.

Les méta-régressions ont démontré que l'hexachlorocyclohexane augmentait le risque de SMet par rapport à la plupart des autres pesticides. Le risque a augmenté pour les périodes plus récentes (Coefficient = 0,28, IC95 0,20 à 0,37, par année). Nous avons démontré une relation inverse avec l'indice de masse corporelle et le sexe masculin.

En conclusion, l'exposition aux pesticides est un facteur de risque majeur pour le SMet. Outre l'exposition aux organochlorés, les données manquent pour les autres types de pesticides. Le risque a augmenté avec le temps, reflétant une augmentation probable de l'utilisation des pesticides dans le monde. La relation inverse avec l'indice de masse corporelle peut signifier un stockage de pesticides et de contaminants dans les tissus adipeux.

Bruno Bourgeon <http://www.aid97400.re>

D'après Pubmed.gov du 16 Avril 2022 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35439599/>)