

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

## L'exposition alimentaire aux nitrites associée à un risque accru de diabète de type 2

Les recherches menées au laboratoire Eren, équipe mixte Inserm/INRAE/Cnam/Université Sorbonne Paris Nord, ont mis en lumière que l'exposition alimentaire aux nitrites est associée à un risque accru de diabète de type 2. Ces recherches ont donné lieu à une publication scientifique dans la très prestigieuse revue PLOS Medicine !

Plus de 15 000 produits emballés sur le marché français contiennent actuellement des nitrites et ou des nitrates. Fréquemment utilisés pour garantir une meilleure conservation des viandes transformées (jambons, saucissons...), l'innocuité de ces additifs alimentaires fait cependant l'objet de débats. Les nitrites et nitrates sont également retrouvés naturellement dans divers aliments (légumes notamment) et dans l'eau de consommation, mais leur présence peut y être augmentée par les pratiques agricoles et industrielles.

Des chercheurs et chercheuses de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, d'Université Paris Cité et du Cnam, au sein de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren-Cress) se sont intéressés au rôle des nitrites/nitrates alimentaires dans la survenue du diabète de type 2. Les scientifiques ont analysé les données de santé et d'exposition aux nitrites/nitrates de 104 168 adultes français et françaises participant à l'étude de cohorte NutriNet-Santé. Les analyses statistiques suggèrent une association entre la consommation de nitrites et un risque accru de diabète de type 2. Aucune association entre la consommation de nitrates et le risque de diabète de type 2 n'a toutefois été mise à jour. Les résultats sont publiés dans [\*PLOS Medicine\*](#).

Les nitrites et les nitrates sont des composés naturellement présents dans certains aliments (notamment les légumes) ainsi que dans l'eau et les sols ; les pratiques agricoles et industrielles peuvent accentuer ce phénomène. Ces composés se retrouvent de ce fait dans notre alimentation.

Largement utilisés comme additifs pour augmenter la durée de conservation de certains aliments comme la charcuterie, leur rôle antimicrobien permet de limiter le développement de bactéries pathogènes à l'origine de certaines infections alimentaires. Ils permettent également de donner une couleur rose aux jambons et autres produits de charcuterie. Plus de 15 000 produits emballés sur le marché français contiennent actuellement des nitrites ou des nitrates ajoutés.

[Certaines autorités de santé publique](#) ont toutefois préconisé de limiter l'utilisation des nitrites et des nitrates comme additifs alimentaires, du fait de leur impact probable sur le risque de cancer colorectal<sup>[1]</sup>. De précédentes études expérimentales avaient déjà suggéré une association entre l'exposition aux nitrites et aux nitrates et l'apparition de dysfonctionnements métaboliques, mais les données épidémiologiques et cliniques sont encore parcellaires.

Afin d'approfondir les connaissances sur le sujet, une équipe de recherche de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Sorbonne Paris Nord, d'Université Paris Cité et du Cnam a consulté les données recueillies auprès de 104 168 participants à la cohorte prospective NutriNet-Santé (cf. encadré).

Les volontaires ont renseigné en détail leurs consommations alimentaires en transmettant aux scientifiques des enregistrements complets de leurs repas sur des périodes répétées de 24 heures, incluant les noms et marques des produits. Cette approche a permis à l'équipe d'évaluer précisément les expositions aux additifs nitrates et nitrites des participants, avec des niveaux de précision élevés. En outre, ces informations ont été complétées par des données de contrôle fournies par les autorités sanitaires, qui renseignaient sur le degré d'exposition des volontaires aux nitrites/nitrates d'origine non-additifs (via l'eau et le sol donc) selon leur localisation sur le territoire.

Les scientifiques avaient également accès à des données sur les antécédents médicaux des participants, leurs données sociodémographiques, mais aussi des informations sur leur pratique d'activité physique, leur mode de vie et leur état de

santé. Les participants étudiés ici ne présentaient pas de diabète de type 2 à l'inclusion, et ont été suivis entre 2009 et 2021 pour surveiller l'apparition de cette maladie.

Les chercheurs ont effectué des analyses statistiques afin d'étudier les associations entre les expositions aux nitrites/nitrates (à la fois sous forme d'additifs alimentaires et en tant que non-additifs) et le risque de diabète de type 2.

«  
**Les participants ayant une exposition plus élevée aux nitrites (provenant spécifiquement d'additifs alimentaires, mais aussi de sources « non-additifs ») présentaient un risque plus élevé de développer un diabète de type 2.**

»

Dans cette étude, l'augmentation de risque était en effet de 27 % pour les personnes ayant la plus forte consommation de nitrites totaux par rapport à ceux ayant la plus faible consommation (avec dans le détail une augmentation de 53 % pour les personnes consommant le plus de nitrites provenant des additifs et de 26 % pour les nitrites provenant d'autres sources).

«  
**Aucune association entre l'exposition aux nitrates et le risque de diabète de type 2 n'a été retrouvée.**

»

Les résultats n'ont par ailleurs démontré aucun bénéfice des nitrites ou des nitrates alimentaires en matière de protection contre le diabète de type 2.

«  
**« Il s'agit de la première étude de cohorte à grande échelle qui suggère une association entre les nitrites provenant d'additifs et un risque potentiellement accru de diabète de type 2 », expliquent Bernard Srour, chercheur post-doctoral à l'Inserm, et Mathilde Touvier, directrice de recherche Inserm, qui ont piloté cette étude.**

»

« Ces résultats fournissent un nouvel élément de preuve dans le contexte des discussions actuelles concernant la nécessité d'une réduction de l'utilisation des additifs nitrités dans les viandes transformées par l'industrie alimentaire, et pourraient également soutenir la nécessité d'une meilleure réglementation de la contamination des sols par les engrais. En attendant, plusieurs autorités de santé publique dans le monde recommandent déjà aux citoyens de limiter leur consommation d'aliments contenant des additifs controversés, dont le nitrite de sodium », concluent les deux scientifiques.

**Source : Inserm**

Illustration : En plus de leur rôle dans la conservation des aliments, les nitrites et nitrates permettent de donner une couleur rose au jambon et autres produits de charcuterie. © Adobe Stock





17 janvier 2023

## Le labo Eren

### Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren)

L'**Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Eren)** est une équipe mixte [Inserm/Inrae/Cnam/Université Sorbonne Paris Nord](#) faisant partie du [Centre de recherche en épidémiologie et biostatistiques Sorbonne Paris Cité \(UMR 1153\)](#). L'Eren a pour objectif d'étudier les relations entre nutrition et santé, les mécanismes sous-jacents et les déterminants des comportements alimentaires. L'objectif final de nos recherches est de fournir aux autorités de santé et aux agences gouvernementales des connaissances scientifiques afin notamment de guider le développement de politiques nutritionnelles de santé publique.

La nutrition inclut l'alimentation dans ses diverses dimensions (aliments, boissons, composés bioactifs, exposition environnementale) et également l'activité physique, les comportements sédentaires et le statut nutritionnel (marqueurs biologiques et cliniques). Nous étudions également des éléments non nutritionnels associés à l'alimentation (additifs alimentaires, transformation des aliments, mode de production, contaminants, etc.). Enfin, nous étudions un large spectre de pathologies en relation avec la nutrition et des fonctions liées à la santé, tels que les maladies chroniques (pathologies cardiométaboliques, cancers, maladies de la peau, etc.), l'obésité, la santé mentale et cognitive, la mortalité et le vieillissement (notamment en bonne santé). L'Eren est la seule équipe de recherche française totalement dédiée à l'épidémiologie nutritionnelle et la santé dans toutes ses dimensions, et une des rares au niveau international.

+ <https://eren.univ-paris13.fr/index.php/fr/>

**L'étude NutriNet-Santé** est une étude de santé publique coordonnée par l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle du Centre de recherche en épidémiologie et statistiques (Eren-Cress, Inserm/INRAE/Cnam/Université Sorbonne Paris Nord/Université Paris Cité), qui, grâce à l'engagement et à la fidélité de plus de 170 000 Nutrinautes, fait avancer la recherche sur les liens entre la nutrition (alimentation, activité physique, état nutritionnel) et la santé. Lancée en 2009, l'étude a déjà donné lieu à plus de 250 publications scientifiques internationales. Un appel au recrutement de nouveaux Nutrinautes est toujours lancé afin de continuer à faire avancer la recherche sur les relations entre la nutrition et la santé.

En consacrant quelques minutes par mois à répondre, via Internet, sur la plateforme sécurisée [etude-nutrinet-sante.fr](https://etude-nutrinet-sante.fr) aux différents questionnaires relatifs à l'alimentation, à l'activité physique et à la santé, les participants contribuent à faire progresser les connaissances sur les relations entre l'alimentation et la santé.

## Contacts

### Chercheurs

#### **Mathilde Touvier**

Directrice de recherche Inserm

Directrice de l'[Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle \(Eren\)](#)

Unité 1153 Inserm/ INRAE/Cnam/Université Sorbonne Paris Nord, Université Paris Cité, Centre de recherche en épidémiologie et statistiques (CRESS)

✉ [m.touvier@eren.smbh.univ-paris13.fr](mailto:m.touvier@eren.smbh.univ-paris13.fr)

#### **Bernard Srour**

Chercheur post-doctoral Inserm

[Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle \(Eren\)](#)

Unité 1153 Inserm/ INRAE/Cnam/Université Sorbonne Paris Nord, Université Paris Cité, Centre de recherche en épidémiologie et statistiques (CRESS)

✉ [b.srour@eren.smbh.univ-paris13.fr](mailto:b.srour@eren.smbh.univ-paris13.fr)

### Contact presse

✉ [presse@inserm.fr](mailto:presse@inserm.fr)