

Maladies intestinales: une épidémie silencieuse à l'ère industrielle et post-industrielle

1. Ampleur épidémiologique mondiale

Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) — **maladie de Crohn** et **rectocolite hémorragique** (RCH) — touchent aujourd'hui plus de 10 millions de personnes dans le monde. L'incidence est en progression constante depuis les années 1950 dans les pays occidentaux, et désormais en forte accélération dans les pays émergents (Asie, Afrique, Amérique du Sud) à mesure qu'ils adoptent un mode de vie occidental.

Cette expansion géographique constitue un signal épidémiologique majeur: les MICI ne sont pas de simples pathologies génétiques, mais de véritables **maladies de civilisation**, dont les déterminants environnementaux sont désormais au cœur de la recherche.

En trente ans, les MICI sont passées de maladies considérées comme rares et géographiquement confinées à l'hémisphère nord, à une épidémie véritablement mondiale. En France, **plus de 300 000 patients** sont concernés, avec un rythme de **8 000 nouveaux cas par an** et une projection alarmante de +30 % d'ici 2030.

L'enjeu des 20 prochaines années sera triple: absorber une prévalence croissante dans un système de santé contraint, faire face au vieillissement des cohortes MICI, et **réduire l'exposition aux facteurs environnementaux** qui alimentent cette épidémie (au premier rang desquels l'alimentation ultra-transformée, la sédentarité, les xénobiotiques et les polluants persistants).

2. Mode de vie occidental: un terrain pathogène

L'industrialisation de l'alimentation et des modes de vie a profondément altéré les interactions hôte-microbiome, conditions nécessaires à l'homéostasie intestinale:

- **Alimentation ultra-transformée** (additifs, émulsifiants, carraghénanes): perturbation de la barrière épithéliale et de la flore commensale.
- **Appauvrissement en fibres et en diversité microbienne**: dysbiose chronique associée à une réponse inflammatoire amplifiée.
- **Sédentarité, stress chronique, privation de sommeil**: activation des voies pro-inflammatoires via l'axe cerveau-intestin

3. Microplastiques et PFAS: une menace émergente

Les microplastiques (MPP) et les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) constituent aujourd'hui deux des contaminations les plus diffuses de notre environnement et de nos corps.

Des données récentes pointent vers un rôle **délétère** des microparticules de plastique dans la pathogenèse des MICI. Ces MPP sont à la fois une source intrinsèque de PFAS (via les additifs plastiques) et un vecteur actif qui concentre et délivre ces molécules dans les **tissus biologiques**. Leur co-exposition est systématique dans les **populations industrialisées**, et leurs effets sanitaires se potentialisent mutuellement sur les mêmes cibles, notamment la muqueuse intestinale et le système immunitaire.

Les données expérimentales (modèles murins et cultures cellulaires) décrivent quatre mécanismes physiopathologiques majeurs des MPP/PFAS au niveau intestinal: **modification de la flore intestinale** (dysbiose), **fragilité de la barrière intestinale** (leaky gut), **activation du système immunitaire inné** favorisant l'inflammation, et **vecteur de xénobiotiques** avec amplification de la toxicité locale d'autres polluants amenés par les MPP/PFAS (cheval de Troie xénobiotique).

Chez l'homme, les concentrations intestinale et fécale de MPP/PFAS sont **corrélées positivement à la sévérité des MICI** (indice d'activité endoscopique et clinique). Ce gradient dose-effet constitue un argument fort en faveur d'un rôle causal ou aggravant de ces polluants.

Enfin, plusieurs études récentes (Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology 2025; PREDICTS 2024, le C8 Health Project C8HP) montrent **l'association entre la concentration sanguine en PFAS et un doublement du risque de développer une MICI** (RR= 2,13-2,86), risque maintenu à 10 ans avant le diagnostic de MICI.

4. MICI comme marqueur de la dégradation de l'environnement intérieur

L'intestin constitue **la plus grande interface entre l'organisme et son environnement** (~ 400 m² de surface muqueuse). À ce titre, les MICI peuvent être interprétées comme une réponse immunitaire dérégulée face à un environnement luminal profondément altéré par notre mode de vie. La convergence d'une dysbiose induite par l'alimentation industrielle, d'une exposition chronique aux xénobiotiques (plastiques, pesticides, métaux lourds) et d'une perte de la tolérance immunitaire muqueuse constitue le substrat pathogénique des MICI contemporaines.

L'enjeu de santé publique est considérable: coûts directs estimés à plusieurs dizaines de milliards d'euros en Europe, handicap fonctionnel sévère, risque carcinologique accru et dégradation de la qualité de vie à long terme.

Conclusion: les MICI incarnent la vulnérabilité de l'intestin humain face aux dérives de notre civilisation industrielle. Leur prévention et leur prise en charge ne peuvent se limiter au seul champ thérapeutique: elles impliquent une approche de santé planétaire, intégrant la qualité de l'alimentation, la réduction des expositions aux polluants, la lutte contre la sédentarité et la préservation du microbiome comme capital de santé collectif.

Message clinique: en l'état actuel des connaissances, l'exposition aux MPP/PFAS constitue un facteur de risque potentiel pour développer une MICI.

Ce signal pré-diagnostique, répliqué à 10 ans d'avance dans PREDICTS, justifie dès maintenant des recommandations de réduction d'exposition: eau filtrée, contenants inertes, alimentation peu transformée, éviction des emballages plastiques chauffés.