



Delphine Nigon,

Attachée de Recherche, CHU de Toulouse

Prendre soin de votre microbiote, c'est prendre soin de vous

Madame, Monsieur,

Vous avez probablement entendu parler du microbiote. Peut-être même avez-vous lu « Le charme discret de l'intestin : tout sur un organe mal aimé » de Giulia Enders ? Cet ouvrage a fait découvrir à des millions de lecteurs l'importance d'un nouvel « organe » : le microbiote intestinal.

Les micro-organismes qui composent nos microbiotes vivent en symbiose avec notre organisme, leur hôte.

Nos alliances avec nos micro-organismes sont le résultat d'une co-évolution de très longue date.

Bénéfices apportés par une alimentation riche en fibres variées

Les bactéries symbiotiques jouent de nombreux rôles, ceci essentiellement grâce à leurs produits de dégradation des fibres alimentaires, les AGCC (acides gras à courte chaîne) : entre autres production de mucus, renforcement du système immunitaire, mais aussi **exclusion compétitive**. Ainsi l'alimentation riche en fibres variées permet le développement des bactéries commensales et limite ainsi l'accès des bactéries pathogènes à l'épithélium intestinal.

Des dysbioses, dysfonctionnements de la symbiose, ont été rapportées comme ayant été associées à de nombreuses pathologies. Il est important de noter que l'agent bactérien est souvent un paramètre parmi d'autres. La polyarthrite rhumatoïde fait partie de ces pathologies multi-factorielles. La plupart des dysbioses se caractérisent par un **appauvrissement de la diversité microbienne intestinale**, ce que confirment Chen J et al [1] dans la PR.

Bénéfices apportés par des probiotiques : les bactéries lactiques

Plusieurs essais cliniques ont montré l'effet bénéfique de bactéries lactiques telles *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Streptococcus lacticus*, *Bacillus bulgaricus* et *Lactobacillus reuteri* sur le niveau d'inflammation chez des patients atteints de PR. Aucun évènement indésirable n'a été relevé lors de ces essais. [2] [3] [4] [5] [6].

Il est par conséquent important de continuer à consommer les produits fermentés comme nous le faisons depuis des milliers d'années. Soulignons que les produits laitiers fermentés représentent un apport intéressant en calcium.

Une alimentation bénéfique pour le microbiote s'articule autour de grands axes

- **Consommation d'aliments riches en fibres (ou prébiotiques) :**

Comme nous l'avons vu, les fibres (ou GAM pour **Glucides Accessibles au Microbiote**) sont les aliments de notre microbiote. Songeons qu'une consommation quotidienne de GAM limite la réduction de la diversité en termes de populations microbiennes. **Pour satisfaire cette multitude de « faims » microbiennes, il est indispensable** de diversifier les sources de GAM, ainsi d'avoir une **alimentation en fibres « à large**

spectre » : **diversifier les sources de fibres (lentilles, pois chiche, oignons, poireaux, bananes, avoine, etc).**

Les fruits et légumes sont également intéressants pour leurs propriétés anti-oxydantes.

La quercétine (présente dans l'**ail**, les **choux**, le **raisin**, ...) montre, dans un essai randomisé contrôlé en double aveugle, un effet significatif sur le niveau d'activité de la PR, en termes d'effet anti-inflammatoire : réduction de la durée de l'enraidissement matinal, de la douleur, du DAS28, du HAQ, du taux de TNF α plasmatique [7].

- **Réduction de la consommation de viande rouge et de charcuterie**

Le Centre International de Recherche sur le Cancer publiait en novembre 2015 les résultats d'une étude qui évalue le risque de cancer lié à la consommation de produits carnés [8]. La viande rouge a ainsi été classée comme « probablement cancérigène » et les viandes transformées comme « cancérigènes ». **Les aldéhydes sont promoteur de la cancérogénèse, le butyrate (l'AGCC le plus bénéfique) protecteur.** Une étude pré-clinique suggère que le microbiote intestinal pourrait jouer un rôle dans la promotion hémo-induite de la carcinogénèse colorectale [9]. De plus, la viande rouge contient de la L-carnithine que certaines bactéries intestinales peuvent convertir en triméthylamine qui en s'oxydant se transforme en triméthylamine-N-oxyde

(TMAO), composant associé à l'élévation des risques cardio-vasculaires.

Le risque de présence d'antibiotiques dans la viande rouge (si la période de wash-out sur l'animal n'a pas été respectée) et de bactéries antibiorésistantes est une raison supplémentaire d'en limiter sa consommation.

Néanmoins, afin de limiter le risque de contamination par des bactéries antibiorésistantes au cours de la consommation de viande, il est fortement conseillé de nettoyer tous les objets, surfaces et linges ayant été en contact avec la viande crue, et se laver efficacement les mains, et cuire la viande à cœur pour détruire toutes les bactéries éventuellement antibiorésistantes.

- **Réduction de l'apport en acides gras saturés**

L'alimentation riche en graisses saturées (beurre, graisse de noix de coco, etc) est préjudiciable au microbiote : les bactéries capables de déclencher une inflammation dans l'intestin prolifèrent. Il faut ainsi **privilégier les acides gras insaturés**, tout en gardant une part moindre aux acides gras saturés.

Les **huiles** végétales sources d'acides gras non saturés doivent être **extra-vierges et de première pression à froid et conservées dans des récipients en verre** pour éviter le transfert de molécules de plastique, **et à l'abri de la lumière** pour limiter la réaction d'hydrogénation qui vient saturer les acides gras.

Les conditions d'utilisation (température maximale de cuisson) des huiles végétales doivent être parfaitement respectées. Toutes ces conditions permettent ainsi de conserver les bénéfices des huiles végétales insaturées dont les bienfaits sont connus de longue date.

- **Maintenir l'apport de probiotiques naturels grâce aux aliments fermentés**

La première mention de consommation de nourriture fermentée remonte à plus de 8 000 ans, et au moins un type d'aliment fermenté existe dans l'histoire de chaque culture humaine : yaourt, kéfir, pain, fromage, cornichons, bière, vin, choucroute, miso, kombucha, etc.

La consommation de ces mets fermentés fait partie de nos rituels et doit être conservée car nos bactéries intestinales ont évolué avec cet apport constant de probiotiques, avec une part non négligeable de bactéries lactiques. Les inventions technologiques telles celle du réfrigérateur ont brutalement modifié nos modes de conservation, mais ne doivent pas pour autant nous éloigner de ce type d'aliment et leur consommation doit au contraire perdurer.

Les nouvelles recommandations de Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – publiées le 23 janvier 2017 -(ANSES, 2017) **sont en adéquation avec l'alimentation microbiotique**, avec une alimentation diversifiée et de qualité.

Des évolutions fortes au regard des recommandations antérieures

Les nouvelles recommandations portent en particulier sur une consommation renforcée et régulière de légumineuses (telles que les lentilles, fèves ou pois chiches), la nécessité de privilégier les produits céréaliers les moins raffinés (tels que les pains, pâtes et riz complets ou semi-complets), ainsi que l'intérêt de favoriser la consommation d'huiles végétales riches en acide alpha-linolénique ou oméga-3 (telles que les

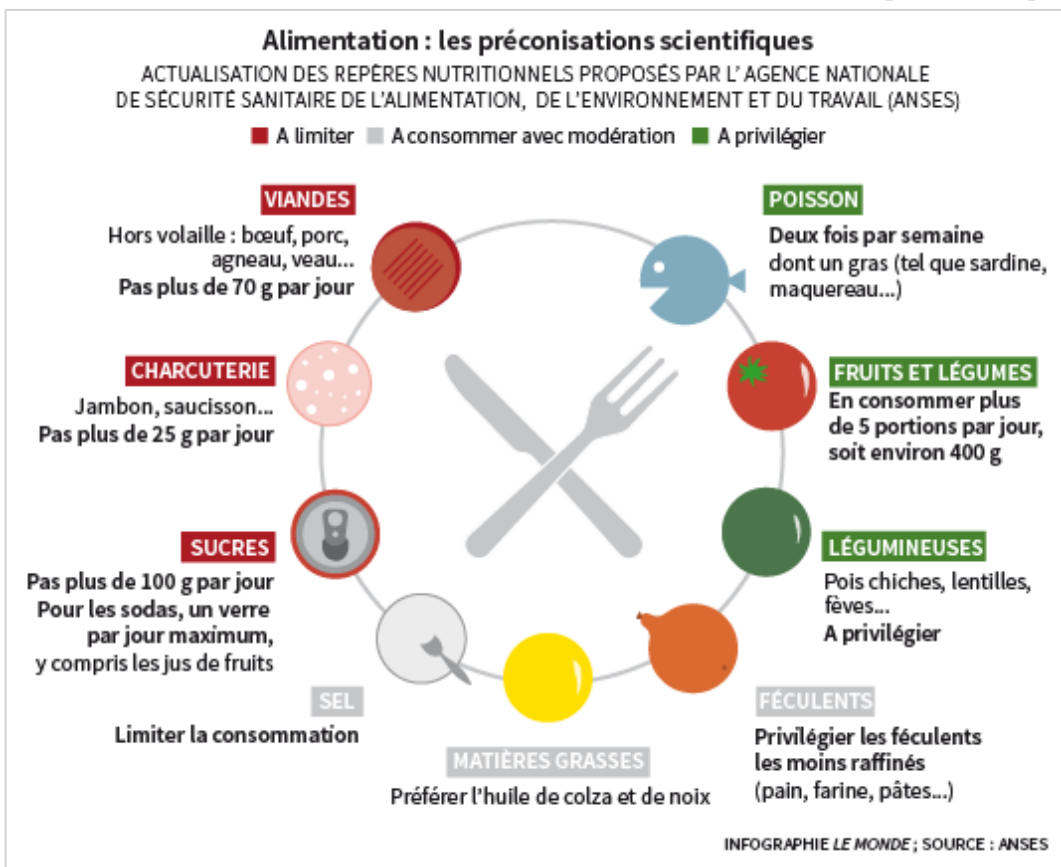
à elle ne pas dépasser 500 g par semaine. L'intérêt d'une consommation bihebdomadaire de poissons, dont un poisson gras (tel que la sardine, le maquereau, *etc.*), est réaffirmé. Notons qu'un régime riche en poisson, huile d'olive et légumes cuisinés confère un effet protecteur face au développement de la PR [10]

Conclusion

huiles de colza et de noix). Les consommations de fruits et légumes restent cruciales et doivent être renforcées en privilégiant les légumes. L'Agence insiste sur la nécessité de réduire considérablement la consommation de charcuteries (telles que jambon, saucisson, saucisse, pâté, *etc.*) afin qu'elle ne dépasse pas 25 g par jour. **La consommation de viandes hors volailles** (telles que le bœuf, porc, agneau, *etc.*) **devrait quant**

L'alimentation qui favorise le microbiote partage de nombreuses caractéristiques avec les régimes méditerranéen (inscrit au patrimoine immatériel de l'humanité de l'Unesco) et d'Okinawa. Ce n'est pas un hasard si ces régimes ont en commun une **haute teneur en fibres, peu de graisses saturées et de viande rouge et un apport régulier en aliments fermentés.** (SONNENBURG Erica, 2016)

Vous pourrez retrouver les anciens courriers ainsi que de nombreuses informations sur le site internet ESPOIR : <http://www.lacohorteespoir.fr/>



Ouvrages :

Sonnenburg Erica, S. J. (2016). *L'incroyable pouvoir de votre microbiote*. Paris: Eyrolles.

Références :

1. Chen, J., et al., *An expansion of rare lineage intestinal microbes characterizes rheumatoid arthritis*. Genome Med, 2016. **8**(1): p. 43.
2. Pineda Mde, L., et al., *A randomized, double-blinded, placebo-controlled pilot study of probiotics in active rheumatoid arthritis*. Med Sci Monit, 2011. **17**(6): p. CR347-54.
3. Malin, M., et al., *Dietary therapy with Lactobacillus GG, bovine colostrum or bovine immune colostrum in patients with juvenile chronic arthritis: evaluation of effect on gut defence mechanisms*. Inflammopharmacology, 1997. **5**(3): p. 219-36.
4. Malin, M., et al., *Increased bacterial urease activity in faeces in juvenile chronic arthritis: evidence of altered intestinal microflora?* Br J Rheumatol, 1996. **35**(7): p. 689-94.
5. Vaghef-Mehrabany, E., et al., *Probiotic supplementation improves inflammatory status in patients with rheumatoid arthritis*. Nutrition, 2014. **30**(4): p. 430-5.
6. Alipour, B., et al., *Effects of Lactobacillus casei supplementation on disease activity and inflammatory cytokines in rheumatoid arthritis patients: a randomized double-blind clinical trial*. Int J Rheum Dis, 2014. **17**(5): p. 519-27.
7. Javadi, F., et al., *The Effect of Quercetin on Inflammatory Factors and Clinical Symptoms in Women with Rheumatoid Arthritis: A Double-Blind, Randomized Controlled Trial*. J Am Coll Nutr, 2017. **36**(1): p. 9-15.
8. Bouvard, V., et al., *Carcinogenicity of consumption of red and processed meat*. Lancet Oncol, 2015. **16**(16): p. 1599-600.
9. Martin, O.C., et al., *Antibiotic suppression of intestinal microbiota reduces heme-induced lipoperoxidation associated with colon carcinogenesis in rats*. Nutr Cancer, 2015. **67**(1): p. 119-25.
10. Aho, K. and M. Heliövaara, *Risk factors for rheumatoid arthritis*. Ann Med, 2004. **36**(4): p. 242-51.

Coordination Générale

B. Combe, JP. Daurès, N. Rincheval

Comité de Pilotage

A. Cantagrel, B. Combe, JP. Daurès, M. Dougados, B. Fautrel, F. Guillemain, P. Ravaut, A. Saraux, J. Sibilia

Centres Régionaux

Amiens : P. Fardellone, P. Boumier ; Brest : A. Saraux
Bordeaux : Th. Schaefferbeke ; Lille : RM. Flipo
Montpellier : B. Combe
Paris : F. Berenbaum, B. Fautrel, M. Dougados,
X. Mariette, P. Dieudé, MC. Boissier, F. Liote, M. Breban
Tours : P. Goupille ; Rouen : O. Vittecoq
Strasbourg : J. Sibilia ; Toulouse : A. Cantagrel

Coordination des Examens Biologiques

S. Tubiana, Paris Bichat

Coordination des Examens Radiologiques

V. Devauchelle, A. Saraux, Brest

ESPOIR

■ Promoteur :

-Société Française de Rhumatologie

■ Soutien institutionnel :

- Société Française de Rhumatologie
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm)

■ Soutien financier :

- Laboratoire Merck-Sharp & Dohme-Chibret
- Laboratoires Pfizer, Abbvie, Roche Chugai, Lilly