



# Les bienfaits des fibres alimentaires : ce que c'est, comment ça marche et pourquoi c'est important pour le métabolisme, la santé intestinale et la prévention

Dr. A. Colonnese<sup>1</sup>, R. Panzironi<sup>2</sup>

1 Nutrition Biologist, Latina, Italy

2 Independent Researcher, Latina, Italy

## 1. ABSTRACT

Les fibres alimentaires sont un composant des glucides d'origine végétale que l'intestin grêle ne digère pas entièrement. C'est précisément pour cette raison qu'elles exercent des effets importants tout au long du tractus gastro-intestinal et sur la régulation métabolique. La littérature disponible montre de manière constante qu'un apport adéquat en fibres, surtout lorsqu'il provient d'aliments végétaux peu raffinés, est associé à une meilleure réponse glycémique post-prandiale, à un profil lipidique plus favorable, à une fonction intestinale plus régulière et à un environnement métabolique généralement plus stable. En même temps, les fibres ne se comportent pas comme une entité unique et uniforme. Leurs propriétés physico-chimiques façonnent des effets distincts sur la digestion, la fermentation intestinale et les voies de signalisation qui relient l'intestin, le foie, le métabolisme énergétique et la satiété. Les preuves scientifiques suggèrent que leur efficacité dépend d'au moins trois facteurs principaux. Le premier est le type de fibres, car certaines fibres forment des gels visqueux, d'autres augmentent le volume des selles et d'autres encore sont fermentées par le microbiote intestinal, c'est-à-dire la communauté de micro-organismes qui habitent le côlon. Le second est la dose quotidienne, car les effets observés ont tendance à suivre un schéma dose-réponse, bien qu'avec une variabilité individuelle considérable. Le troisième est la matrice alimentaire, c'est-à-dire le contexte nutritionnel dans lequel se trouvent les fibres, car le comportement métabolique des fibres change selon qu'elles proviennent d'une légumineuse, d'un grain entier, d'un légume ou d'un produit enrichi. Prises ensemble, les preuves montrent que les fibres ne doivent pas être considérées uniquement comme un outil pour la régularité intestinale, mais comme un levier nutritionnel impliqué dans la régulation de multiples processus interconnectés. Cela aide à expliquer pourquoi elles jouent désormais un rôle central dans la prévention cardiométabolique, dans la gestion de la qualité des glucides et dans la relation plus large entre l'alimentation, la fonction intestinale et la santé

## VIDEO ARTICLE



## ARTICLE INFORMATION

Received: July 1, 2026

Revised: July 1, 2026

Accepted: July 1, 2026

Published: July 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

## MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science nasce con l'obiettivo di rendere accessibile il sapere scientifico senza rinunciare a rigore metodologico, qualità delle fonti e autorevolezza dei contenuti. La rivista promuove la diffusione della conoscenza nelle scienze della salute, della nutrizione, della medicina e della longévité, creando un ponté tra il monde della ricerca e la société.

Attraverso articoli, revisioni, approfondimenti e contributi di esperti, il Journal valorizza la medicina e la scienza basate sulle evidenze, favorendo una corretta interpretazione dei dati scientifici e contrastando la disinformazione. Ogni contenuto è sviluppato con l'obiettivo di tradurre la complessità della ricerca in informazioni comprensibili, utili e applicabili, mantenendo intatti i principi di accuratezza, trasparenza e indipendenza scientifica.

Libera da condizionamenti politici, industriali e commerciali, la rivista si propone come uno spazio editoriale autorevole e indipendente, dedicato alla promozione della cultura scientifica, dell'aggiornamento professionale e della crescita della consapevolezza sanitaria nella popolazione.



## 2. LES FIBRES ALIMENTAIRES : QU'EST-CE QUE C'EST ET POURQUOI SONT-ELLES SI IMPORTANTES AUJOURD'HUI ?

Lorsque l'on parle de fibres alimentaires, beaucoup l'associent encore presque exclusivement à la régularité intestinale. Cette vision est désormais trop étroite par rapport à ce que les preuves démontrent réellement. La fibre est une famille large et très hétérogène de composés que l'on trouve principalement dans les légumineuses, les céréales complètes, les légumes, les fruits, les graines et les noix. Sa pertinence scientifique actuelle vient du fait qu'elle interagit avec un large éventail de processus physiologiques qui vont bien au-delà du simple transit intestinal. Les données disponibles montrent que son rôle inclut la dynamique des repas, le taux d'absorption des nutriments, la modulation du cholestérol LDL, c'est-à-dire la lipoprotéine de basse densité impliquée dans le transport du cholestérol dans le sang, et la production de métabolites intestinaux biologiquement actifs [2][14]. Cette importance croissante reflète également les changements dans l'environnement alimentaire moderne. Les régimes alimentaires contemporains ont tendance à privilégier des produits plus raffinés et moins complexes structurellement, avec une réduction marquée de l'apport en fibres alimentaires et, par conséquent, de la complexité fonctionnelle des repas. Dans ce contexte, parler de fibres, c'est aussi parler de la qualité des glucides, de la densité structurelle des aliments et de la manière dont le corps gère l'énergie, la faim, la satiété et sa relation avec le microbiote intestinal, c'est-à-dire la communauté de bactéries, d'archées et d'autres micro-organismes vivant dans le gros intestin et impliqués dans de nombreuses fonctions métaboliques [3][17]. Un autre point crucial est que toutes les fibres ne se comportent pas de la même manière. Certaines retiennent l'eau et forment des gels, d'autres augmentent le volume des selles, et d'autres encore sont fermentées et génèrent des acides gras à chaîne courte, des molécules produites par l'activité bactérienne qui participent au dialogue entre l'intestin et le métabolisme. Les preuves montrent clairement que cette hétérogénéité empêche de traiter la fibre comme un nutriment unique avec un effet unique. Au lieu de cela, elle nécessite des distinctions basées sur les propriétés, le contexte

d'utilisation et les implications pratiques. Quelques concepts fondamentaux sont particulièrement utiles ici :

- Les fibres alimentaires ne sont pas toutes identiques, et leur fonction change en fonction de leur structure.
- La solubilité, la viscosité et la fermentescibilité entraînent des effets physiologiques différents.
- L'apport quotidien est important car les bénéfices apparaissent par la continuité, et non par une utilisation occasionnelle.
- Le régime alimentaire moderne a tendance à fournir trop peu de fibres, surtout lorsque les produits raffinés dominent.
- La tolérance individuelle varie, de sorte qu'une augmentation progressive est souvent nécessaire, en particulier lorsque l'apport de base est faible.

### 2.1 Ce qu'est réellement la fibre alimentaire

Les fibres alimentaires sont des composants végétaux qui résistent à la digestion et à l'absorption dans l'intestin grêle à des degrés divers et atteignent le côlon, où elles peuvent être fermentées par les bactéries intestinales ou éliminées en grande partie inchangées. Cette définition est exacte, mais elle reste incomplète si l'on ne précise pas que le comportement physiologique des fibres dépend de propriétés spécifiques telles que la solubilité, la viscosité, la fermentescibilité et la structure moléculaire, c'est-à-dire l'organisation chimique qui façonne leur interaction avec l'eau, les nutriments et le microbiote. Les preuves montrent que cette diversité entraîne des effets différents sur la glycémie, le profil lipidique et la perception de la satiété, c'est pourquoi il est trompeur de traiter les fibres comme un nutriment unique ayant un effet uniforme [3]. D'un point de vue biologique, certaines fibres ralentissent la vidange gastrique, d'autres interfèrent avec la diffusion du glucose dans la lumière intestinale, et d'autres encore servent de substrat privilégié à la fermentation bactérienne. En d'autres termes, le terme fibre ne décrit pas une entité simple, mais une famille de composés aux rôles complémentaires et partiellement superposés. Les données disponibles suggèrent également que les bénéfices observés dans les études épidémiologiques sont liés en partie au fait que les fibres sont souvent associées à un régime alimentaire plus riche en



aliments végétaux peu raffinés et donc à une qualité globale de l'alimentation plus favorable [2][17]. Reconnaître cette hétérogénéité permet d'éviter les simplifications pratiques excessives, comme l'idée que « manger plus de fibres » suffit sans considérer la source, le type et le contexte. Ce qui compte en pratique, c'est la manière dont les fibres modifient la physiologie du repas et leur impact en aval sur la relation entre l'intestin et le métabolisme. À partir de là, l'étape suivante la plus familière est la distinction classique entre les formes solubles et insolubles.

### 2.2 Fibres solubles et insolubles : ce qui change réellement

La distinction entre fibres solubles et fibres insolubles est la plus couramment utilisée dans la communication nutritionnelle. Cependant, elle doit être considérée comme un premier point d'orientation plutôt qu'une explication complète de tous les effets physiologiques observés. Les fibres solubles se dispersent dans l'eau et, dans certains cas, forment des solutions visqueuses ou des gels qui modifient la dynamique digestive en ralentissant la vidange gastrique et en réduisant la vitesse à laquelle les nutriments atteignent la surface d'absorption de l'intestin. Cela aide à expliquer pourquoi certaines de ces fibres sont associées à une réponse glycémique plus progressive et à des effets favorables sur le cholestérol LDL [5]. Les fibres insolubles, en revanche, ont tendance à avoir un effet plus visible sur le volume des selles et le transit intestinal, ce qui les rend particulièrement pertinentes pour la régularité intestinale et la prévention de la constipation, terme médical désignant une difficulté persistante à évacuer les selles ou une fréquence réduite des selles. Malgré cela, cette distinction reste incomplète si elle est utilisée comme seul cadre, car certaines fibres solubles ne sont pas particulièrement visqueuses, tandis que certaines fibres insolubles peuvent exercer des effets qui vont au-delà de la simple augmentation du volume des selles [8]. Des méta-analyses montrent que les résultats cliniques dépendent souvent davantage des propriétés fonctionnelles, telles que la capacité à former des gels ou à subir une fermentation, que de la simple étiquette « soluble » ou « insoluble » [5]. En d'autres termes, la classification est utile pour introduire le sujet, mais elle n'est pas suffisante pour guider de manière significative la pratique

nutritionnelle. Pour comprendre pourquoi un type de fibre peut être plus actif qu'un autre, il est nécessaire d'examiner la fermentescibilité, qui relie directement les fibres, les bactéries intestinales et les métabolites actifs.

### 2.3 Fibres fermentescibles et non fermentescibles

Une distinction qui reflète plus fidèlement la physiologie réelle est celle entre les fibres fermentescibles et les fibres non fermentescibles, car elle met en lumière le rôle du microbiote intestinal et de ses produits métaboliques. Les fibres fermentescibles sont utilisées par les bactéries du côlon comme substrat énergétique, et ce processus donne naissance aux AGCC, c'est-à-dire des acides gras à chaîne courte tels que l'acétate, le propionate et le butyrate. Ces molécules ne sont pas des sous-produits passifs. Elles contribuent à maintenir la barrière intestinale, soutiennent les besoins énergétiques des cellules du côlon et modulent les signaux qui relient l'intestin, le métabolisme et l'inflammation [10][11]. Les fibres non fermentescibles, en revanche, exercent principalement des effets mécaniques en augmentant le volume des selles et en facilitant le transit intestinal. Cela ne les rend pas moins importantes, mais cela clarifie leur rôle principal. Les preuves indiquent que la réponse à la fermentation n'est pas la même chez tous les individus, car la composition initiale du microbiote a une influence majeure à la fois sur la capacité à produire des métabolites et sur la façon dont l'intestin tolère un apport plus élevé en fibres [9][10]. Cette variabilité individuelle aide à expliquer pourquoi l'augmentation des fibres est bénéfique pour certaines personnes, mais initialement inconfortable pour d'autres, surtout lorsque des ballonnements ou la production de gaz sont impliqués. Dans ce contexte, parler de fibres fermentescibles signifie parler d'une interaction dynamique entre l'alimentation, les bactéries et la physiologie de l'hôte. Cela conduit naturellement à la question de la viscosité, qui ajoute une autre couche de compréhension aux effets métaboliques des fibres.



### 2.4 Fibres visqueuses et non visqueuses

La viscosité est une propriété clé des fibres. Elle est souvent moins familière au grand public, pourtant elle est très pertinente sur le plan clinique car elle affecte la consistance du contenu digestif et, par conséquent, la vitesse à laquelle les nutriments et les molécules biliaires se déplacent dans la lumière intestinale. Les fibres visqueuses forment des gels ou des solutions denses qui ralentissent la diffusion du glucose, modulent la vidange gastrique et contribuent à rendre la réponse métabolique après un repas moins abrupte. Des méta-analyses montrent que ces fibres peuvent réduire la glycémie postprandiale et améliorer certains paramètres du contrôle glycémique chez les personnes atteintes de diabète de type 2, une condition caractérisée par une régulation glycémique altérée et une résistance à l'insuline [5][6]. La viscosité est également importante dans le métabolisme des lipides, car certaines fibres visqueuses interfèrent avec la réabsorption des acides biliaires et favorisent une plus grande utilisation du cholestérol pour la resynthèse des acides biliaires, contribuant ainsi à abaisser le cholestérol LDL. Les fibres non visqueuses peuvent toujours être utiles, mais elles ont généralement des effets moins prononcés sur ces résultats spécifiques. Cela montre clairement pourquoi la recommandation pratique ne peut pas être réduite à un générique « augmenter les fibres », mais doit plutôt prendre en compte le profil fonctionnel de la fibre consommée [6][17]. En d'autres termes, les fibres ne doivent pas être évaluées uniquement par la quantité, mais par la façon dont elles se comportent pendant le transit digestif. Comprendre la viscosité permet une lecture plus précise de la relation entre les fibres, la glycémie, la satiété et les lipides. À ce stade, la prochaine question logique est l'apport quotidien, car même la fibre la plus intéressante a un impact limité si la consommation totale reste trop faible.

### 2.5 Combien de fibres faut-il consommer chaque jour ?

La question de la quantité de fibres alimentaires à consommer chaque jour est l'une des plus courantes, mais la réponse nécessite une distinction importante entre le seuil minimum recommandé et la quantité réellement adéquate pour l'individu. Les directives

internationales indiquent souvent une valeur de référence d'environ 25 grammes par jour pour les adultes, tandis que plusieurs recommandations suggèrent des quantités plus élevées en fonction de l'apport énergétique et du contexte clinique. Les preuves montrent une relation dose-réponse entre un apport plus élevé en fibres et un risque plus faible de maladies chroniques, avec des bénéfices clairs, en particulier pour des apports d'environ 25 à 29 grammes par jour ou plus [3][14]. Cela dit, ce seuil ne doit pas être traité comme un chiffre magique ou comme le même objectif pour tout le monde, car les besoins réels dépendent de l'âge, de l'apport calorique, de la qualité de l'alimentation, de la tolérance intestinale, du statut métabolique et de la présence de symptômes digestifs. De nombreuses personnes commencent avec des apports beaucoup plus faibles, de sorte que même des augmentations progressives peuvent entraîner des améliorations notables sans nécessiter de changements drastiques. En revanche, une augmentation soudaine, en particulier chez les personnes qui consomment peu de liquides ou qui ont une sensibilité intestinale, peut aggraver les ballonnements et l'inconfort [8]. La question n'est donc pas seulement d'atteindre un certain seuil, mais de construire progressivement un modèle durable qui s'adapte au contexte individuel. Cela nous amène directement à une autre question clé : si les recommandations sont bien connues, pourquoi l'alimentation moderne reste-t-elle si pauvre en fibres ?

### 2.6 Pourquoi les fibres sont-elles absentes de l'alimentation moderne ?

La faible teneur en fibres de l'alimentation moderne ne découle pas d'un seul mauvais choix, mais d'une transformation plus large de la façon dont les aliments sont produits, achetés et consommés. Une plus grande dépendance à l'égard des aliments raffinés et hautement transformés réduit considérablement la teneur en fibres, mais elle modifie également la structure des repas, le taux de digestion des glucides et la qualité globale de satiété du régime alimentaire. Lorsqu'un grain est raffiné, par exemple, la perte ne se limite pas à une fraction de fibres. Toute la matrice végétale qui aidait à ralentir l'absorption des nutriments et à façonner la physiologie digestive est altérée [3][16]. Cette tendance est renforcée par une



consommation plus faible de légumineuses, de légumes, de fruits entiers et de céréales complètes, c'est-à-dire les principales sources naturelles de fibres, avec une diminution conséquente de la variété des substrats disponibles pour le microbiote intestinal. Des preuves prospectives indiquent que les régimes alimentaires plus riches en fibres et en aliments végétaux sont associés à un risque plus faible de maladies chroniques et de mortalité, mais cette constatation doit être interprétée comme faisant partie d'un régime alimentaire global plutôt que comme l'effet isolé d'un seul nutriment [14][16]. Le véritable problème, alors, n'est pas simplement que les gens consomment trop peu de fibres aujourd'hui. C'est qu'ils mangent moins d'aliments structurellement complexes et plus de produits pratiques à faible densité fonctionnelle. Cela clôt la première section majeure et prépare le terrain pour la suivante, où l'accent est mis sur la façon dont les fibres agissent réellement dans le corps après un repas.

### 3. COMMENT LES FIBRES AGISSENT DANS LE CORPS : DES REPAS AU MÉTABOLISME

Avec ce cadre en place, le mécanisme le plus immédiat à examiner est la façon dont la fibre influence l'absorption du glucose. Une fois qu'il est clair ce qu'est la fibre alimentaire, l'étape suivante consiste à comprendre comment elle agit dans le corps, car sa valeur réelle devient la plus évidente lorsque nous examinons la façon dont elle modifie la physiologie des repas. La fibre n'exerce pas ses effets simplement parce qu'elle « n'est pas digérée », mais parce qu'elle modifie le comportement du contenu alimentaire tout au long du tractus gastro-intestinal, altère la consistance du bol alimentaire et du chyme, ralentit ou module l'interaction entre les nutriments et la muqueuse intestinale, et, dans de nombreux cas, entre en dialogue avec le microbiote intestinal, qui à son tour produit des métabolites impliqués dans la régulation métabolique [10][17]. Son action est donc mieux comprise comme une séquence d'étapes connectées. Dans l'estomac, certaines fibres augmentent le volume et la densité du contenu, contribuant à une plus grande distension de l'estomac et à un ralentissement de la vidange gastrique. Dans l'intestin grêle, les fibres visqueuses peuvent rendre la diffusion du glucose et des lipides vers la surface absorbante plus progressive, influençant la glycémie

postprandiale, c'est-à-dire l'augmentation de la glycémie après un repas, ainsi que la dynamique de la réponse insulinaire. Dans le côlon, les fibres fermentescibles deviennent un substrat pour les bactéries, générant des composés tels que le butyrate, l'acétate et le propionate, qui participent à des fonctions locales et systémiques [6][11]. Les preuves disponibles montrent qu'un apport plus élevé en fibres est associé à des améliorations des principaux facteurs de risque cardiométaboliques, bien que l'ampleur de ces effets varie selon le type de fibre, la dose et le contexte alimentaire général [17]. Ce point est crucial, car il empêche de traiter la fibre comme si elle avait un effet automatique indépendant du reste de l'alimentation. Plus précisément, la fibre doit être considérée comme un élément qui modifie le profil physiologique du repas et, par ce changement, influence plusieurs points clés du métabolisme. Les principaux mécanismes peuvent être résumés comme suit :

- La fibre peut ralentir l'absorption des nutriments, surtout lorsqu'elle est visqueuse.
- La réponse insulinaire change indirectement parce que la vitesse à laquelle le glucose entre dans la circulation sanguine change.
- Certaines fibres interfèrent avec la réabsorption des acides biliaires, influençant ainsi le métabolisme du cholestérol.
- Les fibres fermentescibles nourrissent le microbiote et favorisent la production de métabolites biologiquement actifs.
- La perception de la satiété peut augmenter en raison d'un volume plus important, d'une viscosité accrue et d'une rétention gastrique plus longue.

#### 3.1 Comment les fibres affectent l'absorption du glucose

Les fibres alimentaires, en particulier celles ayant des propriétés visqueuses, peuvent réduire la vitesse à laquelle le glucose est absorbé après un repas. Cet effet dépend principalement de deux mécanismes intégrés : un ralentissement de la vidange gastrique et une plus grande viscosité du contenu intestinal, ce qui ralentit la diffusion du glucose vers la muqueuse de l'intestin grêle. En termes pratiques, cela signifie que la glycémie a tendance à augmenter plus progressivement, avec des pics postprandiaux moins prononcés que ceux observés après des repas pauvres



en fibres ou composés de glucides hautement raffinés [5][6]. Ce point est important car la vitesse d'absorption du glucose n'affecte pas seulement la valeur qui peut apparaître lors d'un contrôle de la glycémie. Elle façonne l'ensemble de la réponse métabolique au repas. Les méta-analyses sur les suppléments de fibres visqueuses montrent des réductions significatives de la glycémie postprandiale et des améliorations de certains marqueurs du contrôle glycémique chez les personnes atteintes de diabète de type 2 [6]. Malgré cela, le contexte reste essentiel, car les fibres incorporées dans un repas structuré ont souvent une plus grande signification qu'un ajout de fibres isolé pris séparément pendant la journée. Les données disponibles suggèrent donc que les fibres ne « bloquent » pas le glucose, mais modifient la façon dont le glucose entre dans la circulation sanguine. Cela aide à expliquer pourquoi la qualité du repas est plus importante qu'un ajout occasionnel et nous amène naturellement à la question suivante : la réponse insulínique qui en résulte.

### 3.2 Fibres et réponse insulínique postprandiale

La réponse insulínique postprandiale dépend largement de la vitesse à laquelle le glucose est absorbé et libéré dans le sang après un repas. C'est pourquoi les fibres peuvent influencer cette réponse indirectement, même sans agir directement sur la sécrétion d'insuline, c'est-à-dire l'hormone produite par le pancréas qui facilite l'entrée du glucose dans les cellules. Lorsque l'augmentation de la glycémie est plus progressive, la réponse insulínique a également tendance à être moins abrupte, ce qui peut favoriser une régulation métabolique plus stable au fil du temps, en particulier chez les personnes présentant une intolérance au glucose [3][17]. Des revues systématiques montrent que les régimes plus riches en fibres sont associés à de meilleurs paramètres glycémiques et insulíniques, en particulier lorsque les fibres proviennent d'aliments complets et de régimes alimentaires globaux plus favorables [3]. En même temps, il faut éviter la simplification excessive, car l'effet n'est pas uniforme dans toutes les études et dépend de facteurs tels que le type de fibres, la dose, la qualité globale des glucides et l'état métabolique de la personne. En termes simples, toutes les fibres

n'améliorent pas la réponse insulínique de la même manière, et tous les individus ne réagissent pas dans la même mesure. Cela confirme que la valeur des fibres ne réside pas dans une seule action isolée, mais dans leur capacité à modifier le contexte physiologique du repas. Une fois ce mécanisme clair, il devient naturel de se tourner vers un autre domaine largement étudié : la relation entre les fibres et le cholestérol LDL, qui introduit le rôle des acides biliaires.

### 3.3 Fibres et cholestérol LDL

L'un des domaines dans lesquels les fibres alimentaires ont été le plus étudiées est le cholestérol LDL, c'est-à-dire la fraction lipoprotéique qui transporte le cholestérol du foie vers les tissus et qui, lorsqu'elle est élevée au fil du temps, est associée à un risque cardiovasculaire accru. Certaines fibres, en particulier les fibres visqueuses, peuvent interférer avec la réabsorption des acides biliaires dans l'intestin, et cette interaction est l'un des principaux mécanismes par lesquels les fibres contribuent à l'amélioration du profil lipidique [12][17]. Lorsque les acides biliaires sont excrétés en plus grande quantité par les selles, le foie est contraint d'utiliser plus de cholestérol pour synthétiser de nouveaux acides biliaires. Cela n'élimine pas le problème métabolique à sa racine, mais cela peut aider à réduire les niveaux de LDL dans le sang, surtout lorsque l'augmentation de l'apport en fibres fait partie d'un régime alimentaire plus riche en aliments végétaux et d'une meilleure qualité lipidique globale. Les méta-analyses indiquent que l'apport en fibres, en particulier celles provenant d'aliments entiers et de fibres visqueuses, est associé à des améliorations du profil lipidique, bien que l'ampleur globale de l'effet reste modérée et dépendante du contexte [4][17]. Ce point est important car il évite les interprétations exagérées. Les fibres ne sont pas un raccourci autonome pour normaliser le cholestérol, mais un outil nutritionnel utile dans le cadre d'une stratégie plus large. Pour comprendre plus en profondeur ce mécanisme, l'étape suivante consiste à se concentrer directement sur les acides biliaires.

### 3.4 Le rôle des acides biliaires

Les acides biliaires sont des molécules synthétisées par le foie à partir du cholestérol et libérées dans l'intestin pour faciliter la digestion et l'absorption des graisses. Dans des conditions normales, une partie substantielle



de ces molécules est réabsorbée dans l'intestin et retourne au foie via la circulation entérohépatique, c'est-à-dire le système de recyclage qui permet aux acides biliaires d'être réutilisés plusieurs fois. Certaines fibres, en particulier celles ayant une forte capacité de formation de gel, peuvent interférer avec ce processus et réduire la réabsorption intestinale, favorisant une plus grande excrétion fécale [4][17]. Cela oblige le corps à utiliser plus de cholestérol pour synthétiser de nouveaux acides biliaires, créant ainsi l'un des mécanismes physiologiques par lesquels les fibres contribuent à abaisser le cholestérol LDL. Les preuves résumées dans les revues systématiques indiquent que ce mécanisme est biologiquement plausible et cohérent avec les améliorations observées dans le profil lipidique, bien qu'il ne produise pas des effets identiques chez tous les individus [4]. La réponse dépend de la quantité consommée, de la régularité de l'apport et du reste de l'alimentation. Dans ce contexte, l'intestin n'apparaît plus comme un simple passage pour les aliments, mais comme un centre actif de régulation métabolique. Et c'est précisément cette connexion entre la lumière intestinale, le métabolisme lipidique et la signalisation systémique qui conduit naturellement au rôle du microbiote et des acides gras à chaîne courte.

### 3.5 Les fibres, le microbiote et les acides gras à chaîne courte

L'une des pistes les plus étudiées ces dernières années est la relation entre les fibres alimentaires, le microbiote intestinal et la production d'acides gras à chaîne courte, souvent désignés par l'acronyme AGCC. Lorsque les fibres fermentescibles atteignent le côlon, elles sont métabolisées par les bactéries intestinales et produisent des composés tels que l'acétate, le propionate et le butyrate. Ces molécules remplissent d'importantes fonctions biologiques : le butyrate est une source d'énergie primaire pour les cellules du côlon, tandis que les AGCC dans leur ensemble aident à réguler l'environnement intestinal, l'intégrité de la barrière muqueuse et les voies de signalisation métabolique qui impliquent également d'autres organes [10][11]. Des revues systématiques indiquent qu'une augmentation de l'apport en fibres peut modifier la composition du microbiote et augmenter la production d'AGCC, mais elles montrent également une variabilité substantielle entre les

individus et entre les études, liée à la composition du microbiote de base, au régime alimentaire habituel et aux différences dans le type de fibres utilisées [9][10]. Pour cette raison, il est inexact d'affirmer que les fibres « normalisent » le microbiote de manière uniforme. Plus précisément, les fibres fournissent un substrat qui peut favoriser un environnement intestinal plus actif et diversifié, mais les résultats dépendent du contexte biologique de l'individu. Cette complexité aide à expliquer pourquoi les fibres sont impliquées simultanément dans les fonctions digestives, métaboliques et immunitaires, et clarifie que leurs effets ne s'arrêtent pas à l'intestin. À ce stade, il convient d'examiner un autre mécanisme très perceptible dans la vie quotidienne : leur influence sur la satiété.

### 3.6 Fibres et satiété

Les fibres alimentaires influencent la satiété par plusieurs mécanismes intégrés qui affectent le volume du repas, le temps de résidence gastrique et la qualité globale de l'expérience alimentaire. Premièrement, de nombreuses fibres augmentent le volume des aliments sans augmenter proportionnellement leur teneur en énergie, contribuant ainsi à une plus grande distension gastrique. Deuxièmement, certaines fibres ralentissent la vidange gastrique et prolongent la sensation de satiété. De plus, les aliments naturellement riches en fibres nécessitent souvent plus de mastication et sont consommés plus lentement, ce qui peut favoriser une régulation plus consciente de l'apport énergétique [7][19]. Les preuves indiquent que la supplémentation en fibres, en particulier avec des fibres solubles, peut augmenter la satiété perçue et réduire l'apport énergétique, bien que les effets soient généralement modestes et variables [19]. Cela suggère que les fibres ne sont pas un outil direct ou autonome de perte de poids, mais plutôt un soutien utile dans le cadre d'un régime alimentaire cohérent basé sur des aliments peu raffinés et une densité énergétique plus favorable. Leur réelle contribution apparaît surtout lorsqu'elles améliorent la qualité des repas et aident à la régulation de l'appétit. Ceci conclut les principaux mécanismes : digestion plus lente, absorption plus progressive, interaction avec les acides biliaires, fermentation bactérienne et augmentation de la satiété. À partir de là, la prochaine étape logique est l'intestin, où les



avantages, les limites et les différences individuelles deviennent particulièrement évidents.

### 4. L'INTESTIN ET LA TOLÉRABILITÉ : AVANTAGES RÉELS, LIMITES PRATIQUES ET DIFFÉRENCES INDIVIDUELLES

Sur cette base, le premier sujet à explorer plus en profondeur est le microbiote intestinal, l'un des liens les plus étudiés entre les fibres et la fonction digestive. L'intestin est le premier endroit où les effets des fibres alimentaires deviennent perceptibles dans la vie quotidienne, mais c'est aussi le cadre dans lequel les limites de la simplification excessive deviennent les plus évidentes. D'une part, les fibres sont souvent associées à des améliorations de la régularité intestinale, de la consistance des selles et de l'interaction avec le microbiote intestinal. D'autre part, les réponses individuelles peuvent varier considérablement en fonction de la dose, de la vitesse d'introduction, de l'état d'hydratation, de la sensibilité viscérale et de la présence de troubles fonctionnels tels que le syndrome du côlon irritable, également désigné par l'acronyme SCI, une affection caractérisée par des douleurs abdominales récurrentes associées à des changements dans les habitudes intestinales [8][10]. Cela signifie que l'utilité des fibres ne doit jamais être interprétée comme uniforme. Un type de fibre qui améliore la fonction intestinale et réduit la constipation chez une personne peut, chez une autre, augmenter temporairement les ballonnements abdominaux, les gaz et l'inconfort, surtout si l'apport est augmenté trop rapidement. Les preuves montrent que la supplémentation en fibres peut améliorer la fréquence des selles et la consistance des selles en cas de constipation chronique, mais elle peut également augmenter les symptômes subjectifs au début ou chez les personnes plus sensibles [8]. Dans ce contexte, parler de fibres, c'est aussi parler d'adaptation intestinale, d'introduction progressive et de personnalisation. Les données disponibles montrent également que la relation entre les fibres et l'intestin est bidirectionnelle : les fibres modifient l'environnement intestinal, mais l'environnement intestinal façonne également la réponse aux fibres. La composition du microbiote, la motilité intestinale, l'apport habituel d'aliments végétaux et l'état de santé général influencent considérablement le résultat pratique de l'augmentation de l'apport en fibres. Pour

cette raison, il est utile de garder à l'esprit quelques principes :

- Le bénéfice intestinal dépend du type de fibre, pas seulement de la quantité totale.
- La dose doit être augmentée progressivement, surtout lorsque le point de départ est très bas.
- L'hydratation reste importante car de nombreuses fibres ont besoin d'eau pour exercer leurs effets.
- Les ballonnements initiaux ne signifient pas toujours une véritable intolérance.
- Dans le syndrome du côlon irritable, le choix des fibres est souvent plus important que la quantité absolue.

#### 4.1 Les fibres et le microbiote intestinal

Les fibres alimentaires sont l'une des principales sources de substrat pour le microbiote intestinal, c'est-à-dire la communauté de micro-organismes qui vivent dans le côlon et participent aux processus de fermentation, à la production de métabolites et au maintien de l'environnement intestinal. Un régime riche en fibres, surtout lorsqu'il inclut une variété de sources, tend à favoriser une plus grande diversité microbienne, une caractéristique souvent considérée comme un marqueur de l'équilibre intestinal, bien qu'elle ne doive pas être interprétée de manière simpliste. Des méta-analyses montrent que les interventions basées sur une augmentation de l'apport en fibres peuvent accroître l'abondance de certains groupes bactériens, notamment les *Bifidobacterium* et les *Lactobacillus*, et stimuler la production d'AGCC, les acides gras à chaîne courte dérivés de la fermentation [9][10]. Cependant, les données disponibles montrent également une variabilité individuelle marquée. La composition du microbiote de base, le régime alimentaire habituel, l'utilisation de médicaments, le niveau d'activité physique et d'autres variables environnementales influencent la façon dont les fibres sont métabolisées et le type de réponse qui peut être observé. Pour cette raison, il est inexact de dire que les fibres « améliorent le microbiote » de manière uniforme et standardisée. Plus précisément, elles fournissent un substrat qui peut favoriser un environnement intestinal plus actif et diversifié, mais avec des résultats qui diffèrent d'une personne à l'autre [9]. Cette clarification est importante car elle aide à expliquer que le bénéfice intestinal ne coïncide pas avec un changement immédiat et identique chez



tous les individus. Lorsque l'amélioration se produit, elle tend à dépendre davantage de la constance et de la variété des sources de fibres que d'augmentations ponctuelles occasionnelles. De là, la discussion se tourne naturellement vers le sujet le plus classique et concret : la relation entre les fibres et la constipation.

### 4.2 Les fibres et la constipation

La constipation est l'un des contextes dans lesquels les fibres sont le plus fréquemment utilisées, mais même ici, il est nécessaire d'éviter l'idée que « plus de fibres » signifie toujours « plus de bénéfiques ». Les fibres peuvent aider principalement par deux mécanismes : elles augmentent le volume des selles et, dans certains cas, améliorent la consistance des selles en retenant l'eau. Des revues systématiques indiquent que la supplémentation en fibres peut augmenter la fréquence des selles et améliorer la consistance des selles chez les personnes souffrant de constipation chronique, mais elles montrent également que toutes les fibres ne sont pas également efficaces et que l'effet varie en fonction de la cause de la constipation et de la tolérance individuelle [8]. Augmenter l'apport trop rapidement peut aggraver les symptômes, car l'intestin a besoin de temps pour s'adapter à une plus grande quantité de matière fermentescible ou de volume fécal. Pour cette raison, les stratégies nutritionnelles les plus efficaces impliquent une augmentation progressive combinée à une hydratation adéquate, c'est-à-dire un apport liquidien suffisant pour permettre aux fibres d'exprimer pleinement leur effet potentiel sur la consistance des selles. De plus, toutes les formes de constipation ne dépendent pas principalement d'un régime pauvre en fibres, car la sédentarité, les médicaments, la réduction de la motilité intestinale et les troubles fonctionnels peuvent tous modifier le tableau. Les fibres sont donc un outil utile mais non universel. Leur efficacité dépend de la personne, du type de symptôme et de la manière dont elles sont introduites. Cela étant clarifié, il convient d'examiner de plus près la consistance des selles, un indicateur pratique mais souvent négligé et cliniquement important.

### 4.3 Fibres et consistance des selles

En plus d'influencer la fréquence des selles, les fibres alimentaires affectent également la consistance des selles, c'est-à-dire leur structure en termes de fermeté,

de mollesse et de facilité de passage. Cet effet est particulièrement pertinent car des habitudes intestinales régulières ne dépendent pas seulement de la fréquence des selles, mais aussi de la qualité des selles et du confort avec lequel l'évacuation se produit. Certaines fibres, en particulier celles capables d'absorber l'eau et de former des gels, peuvent aider à rendre les selles plus formées et régulières, tandis que d'autres ont un effet plus notable sur l'augmentation du volume [8]. Cet aspect est utile non seulement en cas de constipation, mais aussi dans les conditions où les selles ont tendance à être mal formées, même sans nécessairement indiquer une diarrhée pathologique. Cependant, il est important d'éviter une généralisation excessive, car les fibres ne sont pas un traitement universel pour toutes les altérations des habitudes intestinales et leur utilisation doit toujours être interprétée dans le contexte clinique. Les preuves disponibles soutiennent l'idée que le type de fibres fait une différence et que le bénéfice dépend de la capacité à choisir la forme la mieux adaptée à l'individu [8][10]. Comprendre la relation entre les fibres et la consistance des selles permet d'éviter l'erreur d'évaluer les fibres uniquement en termes quantitatifs. En pratique, ce qui compte n'est pas seulement la quantité de fibres introduites, mais aussi le type de fibres et leur degré de tolérabilité. Cela conduit naturellement à un problème très courant en pratique : les ballonnements abdominaux.

### 4.4 Fibres et ballonnements abdominaux

Les ballonnements abdominaux sont l'un des effets les plus courants de l'augmentation de l'apport en fibres, et dans la plupart des cas, ils sont liés à la fermentation bactérienne et à la production de gaz dans le côlon. Les fibres fermentescibles, précisément parce qu'elles sont métabolisées par le microbiote, peuvent augmenter transitoirement la production de gaz intestinaux, surtout lorsqu'elles sont introduites rapidement chez des personnes ayant un apport initial très faible. Ce phénomène n'implique pas automatiquement une véritable intolérance, mais représente souvent une phase d'adaptation physiologique [10]. Les preuves indiquent que de nombreux symptômes précoces ont tendance à diminuer avec le temps, à mesure que le microbiote s'adapte au nouvel apport en substrats et que l'intestin développe une meilleure tolérance fonctionnelle [10].



Pour cette raison, la stratégie la plus efficace n'est généralement pas d'éliminer immédiatement les fibres au premier épisode de ballonnements, mais de ralentir le rythme d'augmentation, de choisir des sources plus tolérables et de répartir l'apport quotidien plus uniformément tout au long de la journée. Naturellement, chez les personnes présentant une sensibilité intestinale marquée ou des symptômes persistants, l'évaluation doit être plus prudente. Le point clé est que les ballonnements ne doivent pas être interprétés de manière binaire comme un « signe de bienfait » ou un « signe de préjudice », mais comme une réponse qui doit être lue dans le contexte individuel. Ceci est particulièrement important lorsqu'on aborde le syndrome du côlon irritable, qui nécessite une plus grande personnalisation.

### 4.5 Fibres et syndrome du côlon irritable

Dans le syndrome du côlon irritable, ou SCI, la relation avec les fibres alimentaires devient plus complexe, car les mêmes fibres qui améliorent le transit intestinal chez une personne peuvent augmenter la douleur, les ballonnements et l'inconfort abdominal chez une autre. Cela se produit parce que le SCI est caractérisé par une plus grande sensibilité viscérale et une régulation altérée de la motilité intestinale, des conditions qui rendent le patient plus réactif aux changements du contenu intestinal et à la production de gaz. Dans ce contexte, le choix des fibres est souvent plus important que la quantité totale. Les fibres hautement fermentescibles peuvent être mal tolérées par certaines personnes sensibles, tandis que les fibres moins fermentescibles ou les fibres ayant des propriétés gélifiantes peuvent être plus gérables du point de vue des symptômes. Les preuves soutiennent l'idée qu'il n'y a pas de réponse universelle quant aux meilleures fibres pour toutes les personnes atteintes du SCI, mais qu'une approche personnalisée est nécessaire, basée sur les symptômes, la tolérance et la méthode d'introduction [8][10]. Ici aussi, l'introduction progressive reste décisive, car une augmentation soudaine peut aggraver les symptômes quel que soit le type de fibres sélectionné. Cela montre clairement que les fibres ne doivent pas être diabolisées dans le syndrome du côlon irritable, mais qu'elles ne doivent pas non plus être proposées de manière standardisée. Leur utilisation nécessite une observation clinique plus étroite, une plus grande

attention aux détails et moins d'hypothèses automatiques. Une fois cela compris, le dernier sujet de cette section peut être abordé : la relation entre les fibres et l'inflammation intestinale.

### 4.6 Fibres et inflammation intestinale

La relation entre les fibres alimentaires et l'inflammation intestinale est un sujet d'intérêt croissant, mais qui nécessite une communication particulièrement prudente. D'un point de vue biologique, la fermentation des fibres et la production d'AGCC, en particulier le butyrate, suggèrent une contribution possible au maintien de l'intégrité de la barrière intestinale et à un environnement muqueux plus favorable. Le butyrate, en effet, est une source d'énergie primaire pour les cellules épithéliales du côlon et est associé à des signaux impliqués dans la régulation locale de l'équilibre intestinal [11]. Cependant, les preuves cliniques ne permettent pas d'attribuer aux fibres un effet thérapeutique uniforme ou direct sur l'inflammation intestinale dans tous les contextes. Les résultats varient en fonction du type de fibres, de l'alimentation globale, de l'état du microbiote et de la condition de base de l'intestin. Pour cette raison, il est plus juste de dire que les fibres peuvent contribuer à un environnement intestinal plus équilibré plutôt que de les présenter comme un outil spécifique de contrôle de l'inflammation [10][11]. Dans ce contexte, les fibres apparaissent une fois de plus comme un facteur nutritionnel qui doit être replacé dans une vision plus large de la santé intestinale, où la structure alimentaire, la tolérabilité et la personnalisation sont toutes importantes. Ceci conclut la section consacrée à l'intestin et nous mène naturellement au sujet suivant : le rôle des fibres dans la prévention et la santé cardiometabolique.

## 5. FIBRES, PRÉVENTION ET SANTÉ CARDIOMÉTABOLIQUE

Dans ce cadre, le premier domaine à explorer est la relation entre les fibres et le diabète de type 2, l'un des domaines où les preuves sont les plus solides. L'intérêt pour les fibres alimentaires dépasse largement la fonction intestinale et concerne de plus en plus la santé cardiometabolique, c'est-à-dire l'ensemble des facteurs qui relient le métabolisme, le système cardiovasculaire et le risque de maladies chroniques. Ce cadre inclut une glycémie altérée, une



dyslipidémie, un excès de graisse viscérale, une augmentation de la pression artérielle et une détérioration de la qualité globale de l'alimentation. Les preuves épidémiologiques et les méta-analyses montrent constamment qu'un apport plus élevé en fibres est associé à un risque plus faible de maladies cardiovasculaires, de diabète de type 2 et de mortalité toutes causes confondues, mais ces résultats doivent être interprétés avec rigueur, car les fibres agissent dans un contexte alimentaire global et non comme un élément isolé [2][14][17]. D'un point de vue physiologique, les fibres peuvent moduler le taux d'absorption du glucose, influencer le métabolisme des acides biliaires et du cholestérol, favoriser la satiété et améliorer la qualité structurelle de l'alimentation. En d'autres termes, leur contribution à la prévention ne dépend pas d'un mécanisme unique, mais d'un ensemble d'effets cohérents qui convergent vers une meilleure qualité métabolique du repas et de l'alimentation dans son ensemble. Les données disponibles montrent que cette action multifactorielle est précisément ce qui fait des fibres un indicateur si utile de la qualité des glucides et, plus largement, de la qualité du régime alimentaire [3][17]. Cependant, il faut éviter le langage miracle. Les fibres ne « protègent pas contre tout », elles ne remplacent pas la thérapie médicale et elles n'agissent pas seules en l'absence d'une alimentation cohérente. Leur véritable valeur apparaît lorsqu'elles sont considérées comme faisant partie d'un régime alimentaire riche en aliments végétaux peu raffinés, c'est-à-dire des aliments qui conservent davantage l'intégrité de la matrice originale et ont tendance à avoir un impact métabolique plus favorable. Pour naviguer dans la prévention cardiometabolique, quelques points essentiels méritent d'être gardés à l'esprit :

- Les fibres influencent la glycémie et l'insuline principalement en améliorant la qualité des repas.
- Elles peuvent contribuer à améliorer le profil lipidique, en particulier le cholestérol LDL.
- Elles favorisent une plus grande satiété et une meilleure gestion de l'apport énergétique.
- Elles sont associées à un risque plus faible de maladies chroniques dans le cadre de régimes alimentaires de meilleure qualité.
- Leur effet devient plus significatif lorsqu'elles remplacent les aliments raffinés et ultra-transformés.

### 5.1 Les fibres et le diabète de type 2

Dans le contexte du diabète de type 2, les fibres alimentaires jouent un rôle particulièrement important car elles contribuent à améliorer la qualité des glucides et à rendre la réponse glycémique postprandiale plus progressive. Des méta-analyses indiquent que des apports plus élevés en fibres et en céréales complètes sont associés à un meilleur contrôle glycémique, avec des réductions de l'HbA<sub>1c</sub>, c'est-à-dire l'hémoglobine glyquée qui reflète les niveaux moyens de glucose sanguin au fil du temps, et de la glycémie à jeun chez les personnes atteintes de diabète [3][6]. De plus, des études prospectives montrent une relation dose-réponse entre l'apport en fibres et un risque plus faible de développer un diabète de type 2 [15]. Cet effet dépend de plusieurs facteurs agissant ensemble : une absorption plus lente du glucose, une amélioration possible de la sensibilité à l'insuline, une plus grande satiété et une meilleure qualité globale de l'alimentation. Les preuves indiquent que le bénéfice est particulièrement évident lorsque les fibres proviennent d'aliments entiers et de légumineuses, c'est-à-dire des sources qui modifient la structure du repas et pas seulement le contenu numérique en fibres [3]. Il est donc inexact de réduire la question à l'utilisation d'un seul supplément ou d'une fibre isolée comme stratégie autonome. Les fibres ne remplacent pas la thérapie, mais elles constituent une partie cohérente d'une stratégie nutritionnelle plus large basée sur la qualité et la constance des repas au fil du temps. Cela conduit naturellement à un tableau clinique plus large mais étroitement lié : le syndrome métabolique.

### 5.2 Les fibres et le syndrome métabolique

Le syndrome métabolique est un ensemble de facteurs de risque comprenant l'obésité abdominale, une glycémie altérée, des triglycérides élevés, un cholestérol HDL réduit et une pression artérielle élevée. Dans ce contexte, les fibres alimentaires peuvent influencer plusieurs paramètres par des mécanismes indirects mais cohérents : elles améliorent la qualité des glucides, favorisent une plus grande satiété, peuvent contribuer à un meilleur profil lipidique et aident à réduire la densité énergétique globale de l'alimentation [17]. Les preuves montrent qu'un apport plus élevé en fibres est associé à un profil



métabolique plus favorable, mais il est essentiel de préciser que les fibres ne « guérissent » pas le syndrome métabolique comme s'il s'agissait d'un traitement isolé. Leur effet apparaît lorsqu'elles font partie d'un régime alimentaire plus riche en aliments végétaux, moins riche en produits raffinés et plus apte à soutenir un équilibre énergétique durable dans le temps. Dans ce contexte, la satiété induite par les fibres et la vitesse plus lente à laquelle certains repas augmentent la glycémie sont deux éléments particulièrement importants [3][17]. L'utilité des fibres réside donc dans la modification de certains des déterminants du syndrome métabolique plutôt que dans un effet autonome et direct. Cette interprétation aide également à expliquer le lien plus modeste mais néanmoins étudié entre les fibres et la pression artérielle.

### 5.3 Fibres et pression artérielle

La relation entre les fibres alimentaires et la pression artérielle est moins intuitive que sa relation avec la glycémie et le cholestérol, mais elle ressort de plusieurs synthèses de preuves. Des méta-analyses indiquent que l'apport en fibres, en particulier en fibres visqueuses, peut être associé à une réduction modeste de la pression artérielle, bien que l'ampleur de l'effet soit généralement limitée et pas toujours attribuable exclusivement aux fibres [12][13]. Cela s'explique par le fait que les régimes riches en fibres ont également tendance à fournir plus de potassium, de magnésium, d'eau et de composés bioactifs d'origine végétale, qui contribuent à leur tour à la santé vasculaire. Les preuves indiquent donc un tableau favorable, mais elles ne justifient pas de présenter les fibres comme un facteur isolé dans le contrôle de la pression artérielle. Plus précisément, un apport plus élevé en fibres devrait être considéré comme faisant partie d'un régime alimentaire global mieux adapté au soutien de la fonction cardiovasculaire, en particulier lorsqu'il s'agit de remplacer les produits raffinés par des aliments végétaux moins transformés [4][12]. Cela renforce une fois de plus l'idée que l'intérêt des fibres réside dans leur place au sein d'un contexte cohérent. Une fois cela clair, il devient possible d'examiner le sujet plus large et plus robuste : l'association entre les fibres et le risque cardiovasculaire global.

### 5.4 Fibres et risque cardiovasculaire

Parmi les domaines les plus solides de la littérature, l'association entre les fibres alimentaires et le risque cardiovasculaire est étayée par de nombreuses méta-analyses et études prospectives. Les preuves montrent qu'une consommation plus élevée de fibres est associée à une réduction significative du risque d'événements cardiovasculaires et de la mortalité associée, en particulier lorsque les fibres proviennent d'une alimentation riche en aliments végétaux et en céréales complètes [2][18]. Cet effet est probablement médiatisé par une combinaison de facteurs : amélioration du cholestérol LDL, meilleur contrôle glycémique, plus grande satiété et meilleure qualité de l'alimentation. De grandes études observationnelles, telles que celles menées dans la cohorte EPIC, l'Étude prospective européenne sur le cancer et la nutrition, montrent également qu'une consommation plus élevée d'aliments végétaux et de fibres est associée à un risque plus faible de cardiopathie ischémique [18]. Il est important de souligner qu'il s'agit d'associations fortes et cohérentes, et non de garanties individuelles automatiques. Les fibres sont un élément d'un régime alimentaire protecteur, et non une forme de protection autonome indépendante du reste du mode de vie. Cette lecture équilibrée permet de maintenir à la fois la rigueur scientifique et l'utilité pratique. L'étape suivante, tout aussi pertinente dans la perception quotidienne, concerne la relation entre les fibres et le contrôle du poids corporel.

### 5.5 Fibres et contrôle du poids

Les fibres alimentaires peuvent contribuer au contrôle du poids corporel principalement par des effets indirects. Les aliments riches en fibres ont tendance à avoir une densité énergétique plus faible, nécessitent plus de mastication et augmentent la satiété, créant un contexte qui peut faciliter une meilleure régulation spontanée de l'apport calorique. Des méta-analyses indiquent que l'apport en fibres visqueuses peut être associé à des réductions modestes du poids corporel, de l'IMC (indice de masse corporelle) et du tour de taille, même en l'absence de restriction calorique intentionnelle [7][19]. Cependant, ces effets ne doivent pas être surestimés. Les fibres ne sont pas une solution autonome pour la perte de poids, ni un substitut à une stratégie alimentaire globale. Leur principale valeur



réside dans leur capacité à améliorer la qualité de l'alimentation, à soutenir la satiété et à rendre un régime alimentaire structurellement favorable plus durable à long terme [7]. En d'autres termes, les fibres aident davantage à gérer le comportement alimentaire qu'en tant qu'outil isolé de perte de poids. Cette perspective permet d'éviter les promesses exagérées et prépare le terrain pour le dernier sous-sujet de cette section : la relation entre les fibres et le côlon.

### 5.6 Fibres et risque de cancer colorectal

La relation entre les fibres alimentaires et le cancer colorectal est l'une des plus étudiées dans la littérature nutritionnelle. Des méta-analyses indiquent qu'un apport plus élevé en fibres, en particulier celles provenant de céréales complètes, est associé à un risque plus faible de cancer colorectal [1]. Les mécanismes proposés incluent l'augmentation du volume fécal, la réduction du temps de transit intestinal et la production d'AGCC tels que le butyrate, qui contribue au maintien d'un environnement intestinal plus favorable [1][11]. Ces effets peuvent réduire le temps de contact entre la muqueuse intestinale et les substances potentiellement nocives et favoriser une physiologie colique plus équilibrée. Cependant, même ici, il est essentiel de se rappeler que nous parlons de réduction du risque, et non de protection absolue. Le risque de cancer est multifactoriel et dépend d'une combinaison de génétique, d'habitudes de vie, de composition alimentaire, d'activité physique et d'autres facteurs environnementaux. Les preuves indiquent donc une association cohérente et biologiquement plausible, mais elles appellent à une communication mesurée. Ceci conclut l'aperçu de la prévention cardiometabolique et ouvre naturellement la discussion sur les différentes étapes de la vie et les contextes cliniques plus délicats.

## 6. LES FIBRES TOUT AU LONG DE LA VIE ET DANS DES CONTEXTES PLUS DÉLICATS

Dans ce cadre, le premier contexte à considérer est la grossesse, une étape où les fibres ont une valeur pratique très concrète

### SIDEBAR

Les fibres alimentaires n'ont pas la même signification pratique à chaque étape de la vie, car les besoins, la

tolérabilité, les objectifs cliniques et la capacité à introduire des aliments riches en fibres changent avec l'âge, le statut physiologique et l'état métabolique de la personne. Les directives internationales fournissent des seuils généraux utiles comme points de référence, mais leur application réelle doit être adaptée aux besoins individuels, en évitant à la fois les généralisations et l'idée que le même plan nutritionnel fonctionne de manière identique pour tout le monde. Chez l'adulte, environ 25 grammes par jour est un seuil de référence minimum largement utilisé, mais cette valeur doit toujours être interprétée en fonction de la tolérance intestinale, de la qualité de l'alimentation et du contexte clinique [3][17]. Dans certaines situations spécifiques, comme la grossesse, l'enfance, la vieillesse, la ménopause et les conditions métaboliques telles que le prédiabète, les fibres peuvent jouer un rôle particulièrement utile, mais elles nécessitent des méthodes d'introduction plus prudentes. La même quantité qui peut être facilement tolérée par un jeune adulte habitué à un régime alimentaire à base de plantes pourrait être beaucoup plus difficile à gérer chez une personne âgée ayant un faible apport hydrique, ou chez quelqu'un qui commence avec un régime très pauvre en fibres et qui souffre déjà de symptômes intestinaux. Les données disponibles suggèrent que les fibres doivent toujours être intégrées dans une évaluation pratique plus large qui prend également en compte l'hydratation, l'appétit, la motilité intestinale et la qualité globale de l'alimentation [8][15]. Cette approche permet d'éviter à la fois une prudence excessive, qui conduit à sous-estimer la contribution des fibres, et l'automatisme inverse, qui pousse à augmenter rapidement l'apport sans prendre en compte la personne. Pour naviguer plus efficacement dans cette section, il est utile de garder à l'esprit quelques principes de base :

- La tolérance aux fibres varie avec l'âge, les symptômes intestinaux et les habitudes alimentaires.
- Pendant la grossesse et la vieillesse, une introduction progressive est particulièrement importante.
- Chez les enfants, l'établissement de saines habitudes est plus important qu'un nombre abstrait de grammes.



- En cas de prédiabète, la valeur des fibres dépend principalement de l'amélioration de la qualité des glucides.
- En présence de symptômes intestinaux, l'apport doit être augmenté progressivement et personnalisé.

### 6.1 Les fibres pendant la grossesse

Pendant la grossesse, les fibres alimentaires peuvent être particulièrement utiles car elles aident à contrer la constipation, qui a tendance à se produire plus fréquemment en raison des changements hormonaux, de la motilité intestinale altérée et, dans certains cas, de la réduction de l'activité physique. Un apport adéquat en fibres contribue également à améliorer la qualité globale de l'alimentation, à augmenter la satiété et à favoriser une meilleure répartition des glucides tout au long de la journée. Cependant, l'apport doit être augmenté progressivement, car une augmentation trop rapide peut aggraver les ballonnements, les gaz et l'inconfort [8]. La stratégie la plus utile est généralement basée sur des aliments naturellement riches en fibres tels que les légumineuses, les fruits entiers, les légumes et les céréales moins raffinées, combinée à une bonne hydratation, car l'eau reste essentielle au bon fonctionnement de nombreux types de fibres. Dans ce contexte, les preuves indiquent que les fibres doivent être considérées comme faisant partie d'un régime alimentaire équilibré, et non comme un remède isolé ou une intervention mécanique [3]. Cela permet de maintenir la discussion pratique, sans attribuer aux fibres des propriétés qui ne sont pas étayées par la littérature. Une fois le contexte de la grossesse clarifié, l'étape suivante consiste à considérer l'âge pédiatrique, où la question des fibres doit être envisagée principalement sous un angle éducatif et en termes de formation d'habitudes.

### 6.2 Les fibres chez les enfants et les adolescents

Chez les enfants et les adolescents, les fibres alimentaires jouent un rôle important car elles contribuent à l'établissement de saines habitudes alimentaires et à la normalisation de la présence d'aliments végétaux dans l'alimentation quotidienne. Dans cette tranche d'âge, l'objectif ne doit pas être la recherche obsessionnelle d'un chiffre précis, mais

l'introduction régulière et durable de fruits, de légumes, de légumineuses et de céréales moins raffinées. Une approche trop technique risque de transformer un sujet éducatif en une source de rigidité ou de refus alimentaire. D'un point de vue pratique, les fibres peuvent contribuer à la régularité intestinale et à la qualité des repas, mais il est essentiel qu'elles soient introduites dans le cadre d'une alimentation équilibrée et non comme un ajout forcé. La tolérance reste importante, car même chez les jeunes, une augmentation trop rapide des fibres peut favoriser les ballonnements ou une mauvaise acceptation. Les preuves suggèrent que la valeur des fibres pendant la croissance réside principalement dans la promotion d'une alimentation variée basée sur des aliments structurellement simples et peu raffinés [3]. Cette perspective renforce l'idée que les fibres doivent être considérées comme un élément de la qualité alimentaire plutôt que comme un objectif abstrait. Cependant, avec l'âge, les limites pratiques changent, et le rôle de l'hydratation devient encore plus décisif, comme chez les personnes âgées.

### 6.3 Les fibres chez les personnes âgées

Chez les personnes âgées, les fibres alimentaires peuvent contribuer de manière significative à la régularité intestinale, en particulier en présence d'un mode de vie sédentaire, d'une motilité réduite et de l'utilisation fréquente de médicaments susceptibles de ralentir le transit intestinal. Cependant, précisément à ce stade de la vie, l'augmentation de l'apport en fibres exige une prudence particulière, car un apport élevé sans une hydratation adéquate peut aggraver la constipation plutôt que l'améliorer. En outre, des facteurs tels que la dentition, un faible appétit, des difficultés à préparer les repas et une préférence pour les aliments plus mous ou plus raffinés peuvent réduire l'apport spontané de sources naturelles de fibres [8]. Pour cette raison, la stratégie la plus utile est presque toujours progressive et personnalisée. Ce qui compte n'est pas seulement la quantité totale, mais aussi la facilité avec laquelle les aliments riches en fibres peuvent être consommés et tolérés. Les légumineuses bien préparées, les fruits, les légumes cuits et les céréales moins raffinées peuvent être des solutions pratiques, à condition que le contexte général soit durable. Les preuves indiquent que l'efficacité des fibres chez les personnes âgées dépend



bien plus de l'équilibre entre la dose, l'eau et la tolérabilité que d'objectifs numériques rigides [8]. Cela montre clairement que l'approche des fibres chez les personnes âgées doit être concrète et réaliste, et cela ouvre la discussion sur la ménopause, une phase où la signification des fibres est liée principalement au contexte métabolique.

### 6.4 Les fibres à la ménopause

Pendant la ménopause, les fibres alimentaires peuvent contribuer à améliorer la qualité globale de l'alimentation et à soutenir le contrôle du poids corporel, qui devient souvent plus délicat à ce stade en raison des changements métaboliques, des modifications de la composition corporelle et de la réduction des dépenses énergétiques. Une alimentation riche en aliments végétaux et peu raffinés favorise la satiété, améliore la densité nutritionnelle du repas et peut faciliter la gestion de l'équilibre énergétique à long terme [7][17]. Il est important d'éviter les allégations inappropriées, car les fibres n'ont pas d'effet hormonal direct et ne « corrigent » pas à elles seules les changements typiques de la ménopause. Leur contribution est indirecte mais significative, car elles aident à améliorer la qualité des glucides, la régulation de l'appétit et le profil alimentaire général. Dans ce contexte, la valeur des fibres apparaît principalement comme un outil de soutien au sein d'un régime alimentaire cohérent et durable, plutôt que comme une intervention isolée. Cette interprétation prépare bien le sujet suivant, où la relation entre les fibres et la qualité des glucides devient encore plus centrale : le prédiabète.

### 6.5 Les fibres pour les personnes atteintes de prédiabète

Dans le prédiabète, c'est-à-dire le stade où la régulation de la glycémie est altérée mais ne répond pas encore aux critères du diabète avéré, les fibres alimentaires sont un outil nutritionnel particulièrement utile car elles améliorent la qualité des glucides et rendent la réponse glycémique aux repas plus progressive. Les preuves indiquent que les régimes riches en fibres sont associés à un risque plus faible de progression vers le diabète de type 2, en particulier lorsque les fibres proviennent d'aliments naturels et remplacent les sources raffinées [3][15]. Le point clé n'est pas l'ajout isolé d'un supplément, mais

le remplacement progressif des aliments à faible structure par des légumineuses, des céréales complètes, des fruits entiers et des légumes, ce qui modifie toute la dynamique du repas. Les données disponibles montrent que le bénéfice dépend autant du contexte alimentaire que de la quantité de fibres consommées. Pour cette raison, dans le prédiabète, les fibres doivent être considérées comme un marqueur pratique de la qualité des glucides plutôt que comme une mesure corrective accessoire. Cela nous amène au dernier sous-sujet de la section, à savoir les situations dans lesquelles l'augmentation des fibres nécessite une plus grande prudence.

### 6.6 Quand augmenter les fibres avec prudence

L'augmentation des fibres alimentaires nécessite de la prudence, surtout lorsqu'une personne part d'un apport très faible ou présente des symptômes intestinaux tels que des ballonnements, des douleurs, des habitudes intestinales irrégulières ou une sensibilité digestive marquée. Dans ces cas, une augmentation soudaine peut aggraver l'inconfort et rendre l'intervention plus difficile à maintenir dans le temps. Les preuves indiquent qu'une augmentation progressive de l'apport est la stratégie la plus efficace pour aider l'intestin et le microbiote à s'adapter, réduisant ainsi le risque d'effets indésirables [8][10]. La prudence est également importante chez les personnes atteintes du SCI, chez celles qui boivent peu, chez les personnes âgées et chez celles qui utilisent des suppléments de fibres sans une compréhension adéquate de la dose et de la tolérabilité. La règle pratique la plus solide est d'augmenter une source à la fois, d'observer la réponse du corps et de maintenir un apport hydrique compatible avec la quantité de fibres introduite. Cette approche ne réduit pas la valeur des fibres ; elle la rend plus réaliste et plus durable. Ceci complète l'aperçu des différentes étapes de la vie et des contextes plus délicats, ouvrant la voie à l'étape suivante : comprendre où trouver les fibres et comment naviguer entre les aliments, les produits emballés et la supplémentation.



### 7. OÙ TROUVER LES FIBRES ET COMMENT NAVIGUER ENTRE LES DIFFÉRENTES SOURCES ET FORMES

Dans ce cadre, il est utile de commencer par les sources alimentaires les plus riches et les plus pratiques. Savoir que les fibres alimentaires sont bénéfiques ne suffit pas si l'on ne comprend pas où les obtenir et comment choisir entre les sources alimentaires naturelles, les produits emballés et les compléments. C'est l'une des étapes les plus délicates pour traduire les preuves scientifiques en pratique quotidienne, car le risque le plus courant est de réduire la question à un simple décompte de grammes, en perdant de vue que les fibres agissent au sein d'une matrice alimentaire, c'est-à-dire au sein d'une structure alimentaire qui comprend de l'eau, des micronutriments, des composés bioactifs, la texture et le degré de transformation. Les preuves montrent que les régimes riches en fibres provenant de sources naturelles sont associés à des résultats de santé plus favorables que les modèles où les fibres sont introduites principalement comme un ajout isolé [3][17]. Cela ne signifie pas que les compléments n'ont aucun rôle, mais cela implique que le premier objectif devrait presque toujours être d'augmenter les fibres par le biais des légumineuses, des céréales complètes, des légumes, des fruits entiers, des graines et des noix, c'est-à-dire par le biais d'aliments qui améliorent simultanément la structure des repas, la satiété et la qualité globale de l'alimentation. Un produit emballé peut indiquer une teneur appréciable en fibres sur l'étiquette et être néanmoins de mauvaise qualité métabolique s'il fait partie d'une formulation hautement raffinée ou ultra-transformée. Inversement, un aliment simple, peu raffiné, peut fournir une quantité de fibres qui n'est pas exceptionnelle par portion, mais dans un contexte nutritionnel beaucoup plus favorable [18]. Les données disponibles suggèrent que les fibres doivent être interprétées non seulement comme une quantité, mais comme un signal de la qualité de l'aliment et de l'alimentation dans son ensemble. Pour naviguer pratiquement entre les différentes sources et formes, il est utile de garder à l'esprit quelques principes de base :

- Les sources naturelles restent le principal point de référence pour augmenter les fibres.

- Les légumineuses sont particulièrement stratégiques car elles combinent les fibres avec une bonne qualité globale des repas.
- La matrice alimentaire est aussi importante, et souvent plus importante, que le nombre de grammes.
- Les compléments peuvent être utiles dans des contextes ciblés, mais ils ne remplacent pas une alimentation bien structurée.
- Toutes les fibres n'ont pas la même utilisation, car leurs propriétés et leur tolérabilité diffèrent.

#### 7.1 Les aliments les plus riches en fibres

Les principales sources de fibres alimentaires sont les légumineuses, les céréales complètes, les fruits, les légumes, les graines et les noix, mais leur contribution réelle dépend non seulement de la teneur pour 100 grammes, mais aussi de la quantité réellement consommée et de la fréquence à laquelle elles apparaissent dans l'alimentation. Les légumineuses sont l'une des sources les plus efficaces car elles combinent fibres, protéines végétales et une structure de glucides généralement plus favorable. Les céréales complètes, en revanche, ont un impact majeur lorsqu'elles remplacent les versions raffinées du pain, des pâtes, du riz et des céréales de petit-déjeuner, améliorant ainsi la qualité globale du repas [3][18]. Les fruits et légumes, bien que dans de nombreux cas moins concentrés en fibres que les légumineuses, deviennent très pertinents lorsqu'ils sont consommés régulièrement et en portions adéquates. Ils apportent également de l'eau, des micronutriments et des composés bioactifs qui font partie de la matrice alimentaire et contribuent à leur valeur globale. Les preuves montrent qu'une consommation régulière d'aliments végétaux riches en fibres est associée à un risque réduit de maladies chroniques, y compris les maladies cardiaques ischémiques [18]. Cela suggère qu'il n'y a pas un seul « meilleur » aliment dans l'absolu, mais plutôt une combinaison de sources qui, ajoutées au cours de la journée, constitue un apport efficace et durable. De là découle une question très fréquente : est-il préférable de se concentrer principalement sur les légumineuses ou sur les céréales complètes ?



### 7.2 Légumineuses ou céréales complètes ?

La comparaison entre les légumineuses et les céréales complètes est courante, mais en réalité, ces aliments sont complémentaires plutôt qu'alternatifs. Les légumineuses fournissent de grandes quantités de fibres alimentaires par portion et constituent l'une des stratégies les plus efficaces pour augmenter l'apport total rapidement et de manière structurée. Les céréales complètes, quant à elles, ont l'avantage d'améliorer les repas les plus routiniers, car elles remplacent facilement les produits raffinés tels que le pain, les pâtes ou le riz blanc, améliorant ainsi la qualité de l'alimentation quotidienne [3]. Les preuves montrent que les deux catégories contribuent de manière significative à réduire le risque de maladies chroniques, mais par des mécanismes en partie différents. Les légumineuses ont un fort impact sur la satiété et la charge glucidique du repas, tandis que les céréales complètes améliorent plus stablement la qualité de la base amidonnée de l'alimentation. Pour cette raison, d'un point de vue pratique, combiner les légumineuses et les céréales complètes est souvent la stratégie la plus efficace et la plus durable, car elle augmente les fibres sans dépendre d'une seule catégorie d'aliments [18]. Cela aide à détourner l'attention de la recherche de l'« aliment parfait » pour se concentrer sur la construction d'une alimentation plus cohérente. Cependant, à côté des légumineuses et des céréales, la contribution des fruits et légumes reste essentielle et mérite une attention particulière.

### 7.3 Fruits et légumes riches en fibres

Les fruits et légumes contribuent de manière significative à l'apport en fibres alimentaires, mais leur impact dépend de la quantité consommée, de la variété et de la manière dont ils sont intégrés aux repas. Les fruits entiers sont généralement préférables aux jus, car ils préservent la structure fibreuse originale et ralentissent l'absorption du sucre, tandis que les légumes sont particulièrement utiles lorsqu'ils ne sont pas traités comme un accompagnement marginal, mais comme un composant stable et substantiel du repas. Certains aliments, tels que les légumes fibreux, les légumineuses fraîches et les fruits moins aqueux, peuvent apporter une contribution plus pertinente au total quotidien [18]. Les preuves indiquent qu'une consommation élevée de fruits et

légumes est associée à de meilleurs résultats en matière de santé, également grâce à l'apport en fibres, mais le bénéfice ne dépend pas uniquement de la teneur numérique en fibres. Il est également important que ces aliments améliorent la qualité globale de l'alimentation, la densité nutritionnelle, la satiété et la variété des substrats disponibles pour le microbiote [16][18]. Pour cette raison, la stratégie la plus efficace reste d'augmenter la variété et la fréquence plutôt que de se concentrer obsessivement sur un seul aliment très riche en fibres. Une fois le rôle des aliments naturels clair, il devient inévitable d'aborder la comparaison avec les compléments de fibres, qui sont souvent perçus comme des raccourcis plus faciles.

### 7.4 Aliments ou compléments de fibres ?

Les compléments de fibres peuvent jouer un rôle dans certaines situations spécifiques, mais dans la plupart des cas, ils ne sont pas le premier choix. Les preuves indiquent que les fibres dérivées d'aliments naturels sont associées à des bénéfices plus larges, car elles sont accompagnées d'une matrice alimentaire complexe qui comprend des micronutriments, de l'eau, une structure et des composés bioactifs [3][17]. Un complément peut fournir une fibre aux propriétés ciblées, par exemple une fibre visqueuse utile pour le contrôle glycémique ou lipidique, mais il ne remplace pas l'effet global d'une alimentation riche en aliments végétaux peu raffinés. Cela signifie que la supplémentation doit être considérée comme un soutien complémentaire possible, et non comme une alternative à l'établissement d'une bonne base alimentaire. Les compléments peuvent être utiles lorsque l'apport alimentaire reste insuffisant, lorsqu'une personne a des difficultés pratiques à atteindre des quantités appropriées, ou lorsqu'une propriété spécifique est recherchée, mais leur utilisation doit rester contextualisée et prudente [6][8]. La hiérarchie pratique la plus solide reste donc la suivante : d'abord améliorer l'alimentation, puis, si nécessaire, envisager une supplémentation ciblée. Une fois ce point clair, il devient nécessaire d'aborder une distinction de plus en plus importante : celle entre un aliment naturellement riche en fibres et un produit ultra-transformé avec des fibres ajoutées.



### 7.5 Aliments frais vs aliments ultra-transformés

Un aliment ultra-transformé avec des fibres ajoutées n'est pas métaboliquement ou nutritionnellement équivalent à un aliment naturellement riche en fibres alimentaires. La principale différence réside dans la matrice alimentaire, ce qui signifie que dans les aliments frais ou peu transformés, les fibres sont intégrées dans une structure végétale complexe qui comprend également de l'eau, des vitamines, des minéraux, des polyphénols et une densité énergétique plus faible. Dans les produits ultra-transformés, les fibres peuvent être ajoutées dans un contexte moins favorable caractérisé par des amidons raffinés, des sucres, des graisses de mauvaise qualité et une grande palatabilité [17]. Les preuves suggèrent que la qualité globale de l'alimentation est plus importante que le nutriment unique indiqué sur l'étiquette, et que le nombre de grammes de fibres seul n'est donc pas suffisant pour définir la valeur d'un aliment [17][18]. Cela ne signifie pas que chaque produit enrichi est inutile, mais cela implique qu'il ne peut pas être jugé uniquement sur la base des fibres déclarées. En pratique, les fibres ajoutées peuvent améliorer un produit, mais elles ne transforment pas automatiquement un aliment hautement raffiné en quelque chose d'équivalent aux légumineuses, aux légumes ou aux céréales complètes. À ce stade, il est utile d'examiner certaines fibres spécifiques qui reçoivent beaucoup d'attention, telles que l'inuline, le psyllium et les bêta-glucanes, car elles aident à illustrer comment les propriétés et les utilisations peuvent différer.

### 7.6 Inuline, Psyllium et Bêta-Glucanes

Certaines fibres spécifiques, comme l'inuline, le psyllium et les bêta-glucanes, sont souvent mentionnées car elles possèdent des propriétés fonctionnelles assez reconnaissables. L'inuline est une fibre hautement fermentescible et est souvent discutée pour sa relation avec le microbiote intestinal. Le psyllium est connu pour sa capacité à absorber l'eau et à former des gels, ce qui le rend utile pour la consistance des selles et, dans certains contextes, pour le profil glycémique et lipidique. Les bêta-glucanes, que l'on trouve notamment dans l'avoine et l'orge, sont associés à des effets favorables sur le cholestérol LDL

et la réponse glycémique, en partie grâce à leur viscosité [5][6]. Des méta-analyses montrent que les fibres aux propriétés visqueuses peuvent avoir des effets significatifs sur la glycémie et les lipides, mais ces effets dépendent toujours de la dose, de la constance d'utilisation et du contexte alimentaire dans lequel elles sont introduites [5][6]. Il n'y a donc pas une seule fibre qui soit « la meilleure » dans l'absolu, mais plutôt différentes options avec des propriétés différentes, qui peuvent être plus ou moins adaptées selon l'objectif et la tolérance individuelle. Cette distinction clôt la section consacrée aux sources et aux formes de fibres et prépare la prochaine étape, qui concerne la manière la plus pratique d'augmenter l'apport de manière durable.

### 8. COMMENT AUGMENTER LES FIBRES DE MANIÈRE PRATIQUE, PROGRESSIVE ET DURABLE

À partir de ces principes, la première question pratique à aborder est de savoir comment augmenter les fibres sans se retrouver immédiatement avec des ballonnements et de l'inconfort. Augmenter l'apport en fibres alimentaires n'est pas une opération mécanique, mais un processus qui demande adaptation, constance et une bonne compréhension de ses habitudes initiales. Beaucoup de personnes rencontrent des difficultés non pas parce que la stratégie est mauvaise, mais parce que le changement est mis en œuvre trop rapidement ou de manière non durable, souvent avec des augmentations soudaines de légumineuses, de céréales complètes ou de suppléments sans laisser à l'intestin le temps suffisant pour s'adapter. Les preuves indiquent qu'une augmentation progressive permet au microbiote intestinal et à la fonction digestive de réagir plus favorablement, réduisant ainsi le risque de ballonnements et d'inconfort [8][10]. Un autre point décisif est l'hydratation, car de nombreuses fibres absorbent l'eau et fonctionnent mieux lorsque l'apport hydrique est adéquat. Sans suffisamment d'eau, le bénéfice pour le transit intestinal peut être réduit et, dans certaines situations, la constipation peut même s'aggraver. En même temps, il faut se rappeler qu'augmenter les fibres ne signifie pas ajouter au hasard quelques aliments « sains », mais plutôt mieux répartir les sources tout au long de la journée et remplacer progressivement les aliments raffinés par



des options plus structurées [3][8]. Les données disponibles montrent que le changement le plus efficace est presque toujours celui qui améliore le profil alimentaire global sans créer de perturbations ingérables dans la routine quotidienne. Pour cette raison, il est utile de garder à l'esprit quelques principes pratiques clés :

- Augmenter une source de fibres à la fois est souvent plus efficace que de tout changer d'un coup.
- Répartir les fibres tout au long de la journée améliore la tolérance.
- Boire suffisamment d'eau est essentiel lorsque l'apport en fibres augmente.
- Lire le tableau des valeurs nutritionnelles est utile, mais cela doit être combiné avec une évaluation des ingrédients.
- Les changements plus lents sont souvent ceux qui durent le plus longtemps.

### 8.1 Comment augmenter les fibres sans ballonnements

Les ballonnements abdominaux sont l'un des principaux obstacles lorsque l'on essaie d'augmenter les fibres alimentaires, mais dans la plupart des cas, cela dépend plus de la vitesse du changement que des fibres elles-mêmes. Lorsqu'une personne passe soudainement d'un régime pauvre en fibres à un régime très riche en légumineuses, en légumes fibreux ou en céréales complètes, le microbiote intestinal reçoit une quantité beaucoup plus importante de substrat fermentescible et peut augmenter rapidement la production de gaz. Les preuves indiquent que bon nombre de ces symptômes ont tendance à diminuer avec le temps, à condition que l'introduction soit progressive et que la quantité soit répartie plus uniformément tout au long de la journée [10]. D'un point de vue pratique, l'approche la plus utile consiste à n'augmenter qu'une seule catégorie d'aliments à la fois, à observer la réponse intestinale et à maintenir ce changement constant pendant quelques jours avant d'en ajouter une autre. Le choix de la source est également important : certaines fibres sont plus tolérables que d'autres, et la façon dont les aliments sont préparés peut faire une différence concrète. Le principe n'est pas d'abandonner les fibres au premier signe d'inconfort, mais de rendre l'adaptation plus gérable et plus cohérente avec la sensibilité de la personne. Cette logique nous amène naturellement au

sous-thème suivant, qui concerne l'organisation concrète d'une journée alimentaire plus riche en fibres.

### 8.2 Exemple de menu riche en fibres

Une alimentation riche en fibres alimentaires ne nécessite pas d'aliments exotiques ou de plans de repas particulièrement complexes, mais plutôt une meilleure répartition des sources tout au long de la journée. Une journée type pourrait commencer par un petit-déjeuner comprenant des céréales complètes et des fruits entiers, se poursuivre par un déjeuner à base de légumineuses, de légumes et d'une portion de céréales moins raffinées, et se terminer par un dîner où les légumes, une source d'amidon complète ou semi-complète, et une structure de repas moins raffinée contribuent à compléter l'équilibre quotidien. L'objectif n'est pas de concentrer toutes les fibres en un seul repas, car ce choix aggrave souvent la tolérance, mais de les répartir de manière à améliorer à la fois la réponse intestinale et la qualité métabolique des repas. Les données disponibles montrent que l'apport en fibres est plus efficace et plus durable lorsqu'il s'inscrit dans un régime alimentaire cohérent plutôt que lorsqu'on recherche des aliments individuels perçus comme « supérieurs » [3][17]. Cela permet également d'éviter l'erreur d'utiliser un seul aliment comme solution totale. Après avoir mis en place l'organisation pratique des repas, il devient utile de comprendre comment lire les étiquettes des aliments emballés sans s'arrêter uniquement au nombre de grammes de fibres.

### 8.3 Comment lire les étiquettes

La lecture des étiquettes nutritionnelles est un outil utile pour évaluer la teneur en fibres alimentaires des aliments emballés, mais elle ne doit jamais être utilisée isolément. Le nombre de grammes indiqué dans le tableau est certes informatif, mais il doit être interprété en tenant compte des ingrédients, du degré de transformation et du profil global du produit. Un aliment peut contenir une quantité décente de fibres ajoutées et rester très raffiné ou ultra-transformé, avec un impact métabolique moins favorable qu'un aliment simple naturellement riche en fibres [17]. Pour cette raison, lire l'étiquette signifie se demander non seulement « combien de fibres y a-t-il », mais aussi « d'où viennent-elles », « quels ingrédients les



accompagnent » et « quelle place ce produit occupe-t-il dans l'alimentation ». Les preuves indiquent que la qualité globale de l'alimentation reste plus importante que le nutriment unique indiqué sur l'emballage [17][18]. Cette approche aide les gens à faire des choix plus réalistes et moins de choix dictés par le marketing. Une fois qu'il est clair comment évaluer les produits, il est utile d'examiner les erreurs les plus courantes qui entravent une bonne augmentation de l'apport en fibres.

### 8.4 Erreurs courantes concernant les fibres

Les trois erreurs les plus courantes lorsqu'on essaie d'augmenter les fibres alimentaires sont d'aller trop vite, de boire trop peu et de se fier à une seule source censée être la solution. Une augmentation soudaine peut amplifier les ballonnements et l'inconfort intestinal, réduisant l'adhésion au changement dès les premiers jours. Une mauvaise hydratation limite l'efficacité de nombreuses fibres et peut aggraver la constipation, tandis que se concentrer sur un seul aliment réduit la variété et la durabilité [8][10]. Une autre erreur courante est d'ignorer la tolérance individuelle, en choisissant des sources très fermentescibles ou des sources mal adaptées à sa sensibilité intestinale simplement parce qu'elles sont perçues comme « plus saines ». Les preuves indiquent qu'une approche progressive, diversifiée et personnalisée fonctionne mieux que des changements drastiques et standardisés [8]. Dans ce contexte, la qualité de la stratégie importe plus que la rapidité avec laquelle un certain nombre de grammes est atteint. À partir de là, la discussion se tourne naturellement vers le rôle spécifique de l'eau, qui est un compagnon décisif de toute augmentation de fibres.

### 8.5 Eau et Fibres

L'eau est fondamentale pour le bon fonctionnement de nombreuses fibres alimentaires, car diverses fibres absorbent les fluides, augmentent de volume et aident à former des selles plus molles et plus régulières précisément grâce à leur interaction avec l'hydratation. Si l'apport en liquide est insuffisant, le bénéfice pour le transit intestinal est réduit et, dans certains cas, la situation peut même s'aggraver. C'est particulièrement vrai lorsque des fibres supplémentaires sont introduites ou lorsque l'apport

est rapidement augmenté à partir de sources sèches telles que les céréales complètes et les graines [8]. Cela ne signifie pas qu'il existe une quantité d'eau identique et adaptée à tous, mais plutôt que l'hydratation doit augmenter en fonction de la quantité de fibres introduites, du climat, de l'activité physique et des caractéristiques de l'individu. Les preuves et la pratique clinique convergent pour considérer l'eau comme un facteur essentiel pour rendre l'augmentation des fibres utile et bien tolérée [8]. Cela clarifie pourquoi parler de fibres sans parler de liquides est toujours une simplification incomplète. Une fois ce point compris, une dernière question pratique demeure pour cette section : s'il existe un meilleur moment de la journée pour consommer plus de fibres.

### 8.6 Quand manger plus de fibres pendant la journée

Distribuer les fibres alimentaires tout au long de la journée est généralement préférable à les concentrer en un seul repas, car une répartition plus uniforme tend à améliorer la tolérance intestinale et à favoriser une réponse métabolique plus stable. Inclure des fibres au petit-déjeuner, au déjeuner et au dîner, avec éventuellement de petites quantités dans les collations, aide à éviter les charges excessives qui pourraient aggraver les ballonnements ou l'inconfort, en particulier chez les personnes plus sensibles [10]. De plus, une distribution régulière des fibres améliore la qualité globale des repas et aide à maintenir la satiété tout au long de la journée, réduisant l'effet des repas très rapides et manquant de structure. Les données disponibles suggèrent que le plus grand bénéfice ne dépend pas d'un moment "magique" de la journée, mais de la constance et de l'intégration des fibres dans des repas complets et peu raffinés [3][19]. En plus d'être plus physiologique, cette approche est également plus réalisable à long terme. Ceci conclut la partie la plus pratique de l'article et ouvre la dernière section majeure consacrée à ce que la science montre réellement, aux limites des preuves et aux mythes les plus répandus.



### 9. CE QUE NOUS SAVONS VRAIMENT : PREUVES, DIRECTIVES ET MYTHES

Avec ce cadre en place, la prochaine étape consiste à examiner de plus près ce que la recherche montre réellement. Lorsque l'on parle de fibres alimentaires, il est facile de tomber dans deux pièges opposés. D'un côté, les fibres sont réduites à une aide de base pour la régularité intestinale ; de l'autre, elles sont présentées comme une solution universelle aux problèmes métaboliques et digestifs. Les deux perspectives sont trompeuses. Les preuves les plus solides montrent qu'un apport plus élevé en fibres — en particulier dans le cadre de régimes riches en aliments végétaux peu raffinés — est associé à de meilleurs résultats en matière de santé, notamment un risque plus faible de maladies cardiovasculaires, de diabète de type 2 et de mortalité toutes causes confondues [2][14][17]. Cependant, ces résultats ne justifient pas de traiter les fibres comme un composant autonome ou « miracle » détaché de l'alimentation globale. Scientifiquement, cet ensemble de preuves est robuste car il s'appuie sur des résultats convergents issus d'études prospectives, de revues systématiques et de méta-analyses. Celles-ci montrent constamment des associations et, dans de nombreux cas, des relations dose-réponse. En même temps, des limites importantes subsistent : variabilité des types de fibres étudiés, difficulté à séparer les fibres des habitudes alimentaires globales, et différences individuelles significatives dans les réponses intestinales et métaboliques. Pour cette raison, les lignes directrices traduisent les preuves en objectifs d'apport minimum et en conseils pratiques, tout en mettant l'accent sur la qualité des glucides et en privilégiant les aliments naturels et peu transformés [3][17]. Pour aborder le sujet sans trop simplifier, quelques principes clés méritent d'être gardés à l'esprit :

- Les preuves soutiennent globalement l'apport en fibres, mais le contexte alimentaire est essentiel.
- Les fibres diffèrent significativement par leur structure et leur fonction.
- Les lignes directrices indiquent des seuils minimaux, pas des objectifs universels.
- Les données les plus fiables concernent les habitudes alimentaires riches en fibres, et non les ajouts occasionnels.

- Les idées fausses proviennent souvent d'une simplification excessive de la physiologie des fibres.

#### 9.1 Ce que la recherche montre

Des synthèses scientifiques de haute qualité associent systématiquement un apport plus élevé en fibres alimentaires à des bienfaits significatifs pour la santé. Les méta-analyses mettent en évidence une relation dose-réponse entre la consommation de fibres et la réduction du risque de maladies chroniques, avec des effets mesurables à partir d'environ 25 à 29 grammes par jour [3]. De vastes études prospectives montrent également des associations entre un apport plus élevé en fibres et une mortalité toutes causes confondues et cardiovasculaire plus faible, renforçant le rôle des fibres en tant que marqueur de la qualité globale de l'alimentation [14][16]. Un autre point clé est la manière dont les fibres sont consommées. Les bénéfices les plus constants sont observés lorsque les fibres proviennent d'aliments entiers, peu raffinés, plutôt que de suppléments isolés. Cela renforce le concept selon lequel les fibres opèrent au sein d'une matrice alimentaire – elles n'agissent pas indépendamment du repas ou du régime alimentaire. Dans ce contexte, les fibres jouent un rôle constant dans l'amélioration de la qualité métabolique et le soutien à la prévention des maladies. Bien que ce tableau général soit clairement favorable, il est tout aussi important de considérer les limites des preuves disponibles.

#### 9.2 Là où les preuves sont insuffisantes

Malgré sa cohérence, la recherche sur les fibres alimentaires présente des limites notables. Une grande partie des données provient d'études observationnelles, qui identifient des associations mais ne peuvent pas établir de causalité directe. Les personnes ayant un apport plus élevé en fibres adoptent souvent d'autres comportements sains, comme être plus actives physiquement, consommer moins d'aliments ultra-transformés et maintenir une meilleure qualité alimentaire globale [17]. Ce chevauchement rend difficile d'isoler l'effet indépendant des fibres. Les essais cliniques ajoutent une complexité supplémentaire. Ils varient considérablement en termes de type de fibres, de dosage, de durée, de populations étudiées et de



résultats mesurés. Les revues générales suggèrent que, bien que les fibres améliorent généralement les facteurs de risque cardiométaboliques, l'ampleur de ces effets est souvent modérée et varie selon les contextes [17]. En bref, les preuves soutiennent de réels bénéfices, mais elles appellent à une interprétation prudente et à une communication mesurée. Reconnaître ces limites ne diminue pas l'importance des fibres – cela clarifie leur rôle. Cela conduit naturellement à la question de savoir comment les directives officielles traduisent les preuves en pratique.

### 9.3 Les fibres dans les directives officielles

Les directives officielles fournissent le cadre le plus pratique pour appliquer les preuves scientifiques concernant les fibres alimentaires. L'Organisation Mondiale de la Santé et d'autres organismes internationaux recommandent généralement un apport minimum d'environ 25 grammes par jour pour les adultes. L'EFSA (Autorité Européenne de Sécurité des Aliments) considère ce niveau adéquat pour soutenir une fonction intestinale normale et guider la qualité des glucides. En Europe, les recommandations se situent généralement entre 25 et 35 grammes par jour, ajustées en fonction de l'apport énergétique et des besoins individuels [3]. Cependant, la quantité n'est qu'une partie de l'équation. Les directives soulignent constamment que les fibres doivent provenir principalement d'aliments végétaux peu raffinés. Les bénéfices observés dépendent du régime alimentaire global, et pas seulement de la teneur en fibres elle-même. En ce sens, les fibres servent d'indicateur pratique de la qualité de l'alimentation, de la structure des glucides et de la santé métabolique [3][17]. Cela signifie que si les objectifs numériques sont utiles, ils ne doivent pas éclipser l'importance de la qualité des aliments. La simplification excessive de ces recommandations conduit souvent à des mythes persistants.

### 9.4 Idées reçues courantes sur les fibres

Les fibres alimentaires sont souvent mal comprises en raison d'une simplification excessive. Un mythe courant est que toutes les fibres se comportent de la même manière. En réalité, des propriétés telles que la viscosité, la fermentescibilité et la solubilité entraînent

des effets physiologiques très différents, tant intestinaux que métaboliques [5][6]. Une autre idée fausse répandue est qu'augmenter l'apport en fibres est toujours bénéfique. En pratique, des augmentations rapides peuvent provoquer des ballonnements et des inconforts gastro-intestinaux, en particulier chez les personnes atteintes du SCI ou ayant une sensibilité accrue [8][10]. Il est également incorrect de supposer que l'ajout d'un seul aliment ou supplément riche en fibres peut compenser une mauvaise alimentation globale. Les preuves montrent que les fibres fonctionnent mieux lorsqu'elles font partie d'un régime alimentaire cohérent, riche en aliments végétaux peu raffinés et pauvre en produits ultra-transformés [17]. En d'autres termes, la valeur des fibres doit toujours être comprise dans la structure plus large des repas et de l'alimentation globale.

### 9.5 Régimes riches en fibres vs régimes pauvres en fibres

La comparaison des régimes riches et pauvres en fibres met en évidence des différences plus larges dans la qualité alimentaire. Les régimes riches en fibres comprennent généralement plus de légumineuses, de céréales complètes, de fruits et de légumes, des aliments naturellement riches en composants végétaux peu raffinés. Ces habitudes sont associées à une meilleure régulation glycémique, une plus grande satiété et un profil métabolique plus favorable. En revanche, les régimes pauvres en fibres reposent souvent davantage sur des aliments raffinés et ultra-transformés. Cela réduit la complexité alimentaire et affecte négativement la qualité des glucides [2][17]. Les preuves associent constamment un apport plus faible en fibres à un risque accru de maladies chroniques et à une qualité alimentaire globale plus faible [2][14]. En ce sens, les fibres agissent non seulement comme un nutriment, mais aussi comme un marqueur pratique de la proximité d'un régime alimentaire avec un modèle plus protecteur ou moins favorable.

### 9.6 Existe-t-il un « meilleur » type de fibres ?

Il n'existe pas de « meilleure » fibre universelle. Son utilité dépend de l'objectif spécifique, de la tolérance individuelle et du contexte clinique. Pour la constipation, les fibres qui augmentent le volume des



selles ou améliorent leur consistance peuvent être bénéfiques. Pour le contrôle glycémique, les fibres visqueuses sont souvent plus pertinentes. Pour les effets liés au microbiote, les fibres fermentescibles jouent un rôle clé [16,18]. Cela signifie que les plus étudiés en lien avec la santé métabolique, intestinale et cardiovasculaire. Leur pertinence découle de leurs effets physiologiques à plusieurs niveaux : elles ralentissent l'absorption des nutriments, modulent les réponses glycémiques et insuliniques, contribuent au contrôle du cholestérol LDL et soutiennent la régulation du microbiote intestinal par la production de métabolites. Les méta-analyses et les revues systématiques associent constamment un apport plus élevé en fibres à une réduction du risque de maladies chroniques et de mortalité. Cependant, cette relation doit être comprise dans son contexte approprié. Les fibres n'agissent pas de manière isolée ; elles reflètent plutôt des habitudes alimentaires plus larges caractérisées par une consommation plus élevée d'aliments végétaux peu raffinés et un apport plus faible en produits ultra-transformés. Une considération centrale est la variabilité. Les fibres diffèrent dans leur fonction, et les réponses individuelles dépendent de la composition du microbiote, du statut métabolique, de la posologie et de la manière dont les fibres sont introduites dans l'alimentation. Cela renforce la nécessité d'une approche personnalisée et nuancée. D'un point de vue pratique, augmenter l'apport en fibres par des sources alimentaires naturelles est conforme aux preuves les plus solides disponibles. Cela doit être fait progressivement et durablement. En fin de compte, la qualité globale de l'alimentation reste le déterminant clé, les fibres servant d'indicateur précieux. En substance, les fibres ne sont pas une solution autonome ou une intervention universelle. Elles sont un composant structurel d'une alimentation équilibrée, dont l'impact dépend de son intégration avec des facteurs nutritionnels et de mode de vie plus larges.

Aggiornato al 01/07/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

**11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**  
basée sur des classements ou des tendances. Une telle approche évite les attentes irréalistes et aide à expliquer pourquoi une fibre largement promue ne pas produire le même effet chez chaque individu.

- [1] **Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies**  
Aune D. et al. et al.  
*BMJ*  
DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.d6617>
- [2] **Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis**  
Threapleton D.E. et al. et al.  
*BMJ*  
DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.f6879>
- [3] **Dietary fibre and whole grains in diabetes management: Systematic review and meta-analyses**  
Reynolds A. et al. et al.  
*PLoS Medicine*  
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003053>
- [4] **Dietary fibre in hypertension and cardiovascular disease management: systematic review and meta-analyses**  
Reynolds A. et al. et al.  
*BMC Medicine*  
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02328-x>
- [5] **Galactomannans are the most effective soluble dietary fibers in type 2 diabetes: a systematic review and network meta-analysis**  
Juhász A. et al. et al.  
*The American Journal of Clinical Nutrition*  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2022.12.015>
- [6] **Should Viscous Fiber Supplements Be Considered in Diabetes Control? Results From a Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials**  
Jovanovski E. et al. et al.  
*Diabetes Care*  
DOI: <https://doi.org/10.2337/dc18-1126>
- [7] **Can dietary viscous fiber affect body weight independently of an energy-restrictive diet? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**  
Jovanovski E. et al. et al.  
*The American Journal of Clinical Nutrition*  
DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz292>



- [8] **The Effect of Fiber Supplementation on Chronic Constipation in Adults: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials**  
van der Schoot A. et al. et al.  
*The American Journal of Clinical Nutrition*  
DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac184>
- [9] **Dietary fiber intervention on gut microbiota composition in healthy adults: a systematic review and meta-analysis**  
So D. et al. et al.  
*The American Journal of Clinical Nutrition*  
DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqyo41>
- [10] **Effects of Dietary Fibers on Short-Chain Fatty Acids and Gut Microbiota Composition in Healthy Adults: A Systematic Review**  
Vinelli V. et al. et al.  
*Nutrients*  
DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14132559>
- [11] **From Dietary Fiber to Host Physiology: Short-Chain Fatty Acids as Key Bacterial Metabolites**  
Koh A. et al. et al.  
*Cell*  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2016.05.041>
- [12] **The effect of viscous soluble fiber on blood pressure: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**  
Khan K. et al. et al.  
*Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2017.09.007>
- [13] **Dietary Fiber and Blood Pressure: A Meta-analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials**  
Streppel M.T. et al. et al.  
*Archives of Internal Medicine*  
DOI: <https://doi.org/10.1001/archinte.165.2.150>
- [14] **Association Between Dietary Fiber and Lower Risk of All-Cause Mortality: A Meta-Analysis of Cohort Studies**  
Yang Y. et al. et al.  
*American Journal of Epidemiology*  
DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kwu257>
- [15] **Dietary fiber intake and risk of type 2 diabetes: a dose-response analysis of prospective studies**  
Yao B. et al. et al.  
*European Journal of Epidemiology*  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10654-013-9876-x>
- [16] **Associations between dietary fiber intake and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: a prospective study**  
Xu H. et al. et al.  
*Journal of Translational Medicine*  
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03558-6>
- [17] **Associations between dietary fiber intake and cardiovascular risk factors: An umbrella review of meta-analyses of randomized controlled trials**  
Fu Y. et al. et al.  
*Frontiers in Nutrition*  
DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.972399>
- [18] **Plant foods, dietary fibre and risk of ischaemic heart disease in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort**  
Perez-Cornago A. et al. et al.  
*International Journal of Epidemiology*  
DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa155>
- [19] **Unravelling the Effects of Soluble Dietary Fibre Supplementation on Energy Intake and Perceived Satiety in Healthy Adults: Evidence from Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised-Controlled Trials**  
Salleh R.M. et al. et al.  
*Foods*  
DOI: <https://doi.org/10.3390/foods8010015>
- [20] **Prolonged Isolated Soluble Dietary Fibre Supplementation in Overweight and Obese Patients: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials**  
An Y. et al. et al.  
*Nutrients*  
DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14132627>