

Qualité et alimentation

Les produits issus des céréales, en particulier le pain, vecteur

Pour augmenter les apports de fibres dans l'alimentation humaine, la consommation de produits issus des céréales, et en particulier le pain, a autant sa place que celle des fruits et légumes, d'autant que la sélection variétale pourrait permettre d'augmenter, dans les céréales, les teneurs en fibres, bénéfiques pour la santé.

La consommation de fibres alimentaires, auxquelles on attribue de nombreux bénéfices physiologiques, est très recommandée par les professionnels de santé. Cependant, certaines sources de fibres, comme le pain courant, sont peu connues du grand public.

Une augmentation de la consommation de pain, parallèlement à celle des fruits et légumes permettrait d'atteindre rapidement les 30 g/jour de fibres recommandés, et d'en

L'ANMF - Association Nationale de la Meunerie Française - et ARVALIS - Institut du végétal, ont conduit une étude bibliographique sur l'apport en fibres des produits céréaliers, et notamment des pains.

Des composés non digérés mais bénéfiques pour la santé

Les Français consomment 15 à 22 g de fibres par jour, ce qui est faible par rapport aux 25 à 30 g recommandés. Les fibres sont des fractions alimentaires, principalement d'origine végétale, qui ne sont pas digérées par nos enzymes digestives et donc non absorbées au niveau de l'intestin grêle. Elles ont la propriété de réguler le transit intestinal prévenant ainsi des problè-

mes de constipation. De plus, certaines fibres (les fibres solubles visqueuses) peuvent diminuer la glycémie et l'insulinémie à la suite d'un repas, et diminuer le taux de cholestérol sanguin. À long terme, elles interviendraient dans la prévention du diabète de type II et des maladies cardiovasculaires. Enfin, de nombreuses études montrent un effet protecteur des fibres sur le cancer du côlon, ces résultats étant toutefois plus controversés au sein de la communauté scientifique (Cherbut, 1998).

Les céréales : sources de fibres

Les céréales, et les produits issus de céréales, sont de très bons contributeurs de l'apport en fibres dans notre alimentation. On estime que dans les pays industrialisés, de 36 à 65 % de l'apport en fibres est réalisé par les céréales, de 6 à 24 % par les fruits, de 22 à 47 % par les légumes et de 2 à 8 % par les légumes secs (tableau 1).

On associe bien souvent les fibres alimentaires aux seuls fruits et légumes. Cependant, du fait de leur forte teneur en eau, les fruits et légumes ont une teneur en fibres trop faible pour assurer la totalité des apports recommandés. L'association fruits-légumes et produits céréaliers est donc indispensable pour couvrir nos besoins et diversifier les types de fibres consommés.

Le pain courant contribue à l'apport en fibres

Le pain courant, avec une teneur en fibres de 3,5 g/100 g et une consommation moyenne estimée à 150 g/jour en France, contribue à lui seul à 17 % des 30 g/jour de fi-

Teneur en fibres des produits céréaliers et fruits et légumes (tab. 1)

Aliments	Teneur en fibres (g/100 g)
Produits céréaliers	
Son de blé	40-45
Pain complet	7
Pain courant	3,5
Pâtes cuites	1
Riz blanc cuit	0,5
Céréales sucrées	1,7
Fruits secs	
Dattes	7,1
Figues	11
Fruits frais	
Pomme avec peau	2,1
Orange	1,8
Ananas	1,4
Abricot	2,1
Légumes	
Tomate crue	1,2
Brocoli cuit	2,7
Poireau cuit	2,7
Légumineuses	
Petits pois cuits	6,1
Lentilles cuites	7,8

Source : Favier et al., 1995

Contrairement aux idées reçues, il n'y a pas que les fruits et légumes qui contiennent des fibres.

Solène Navéas
Fabien Skiba
f.skiba@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS - Institut du végétal
Flavie Souply
Valérie Mousquès-Cami
ANMF

réales, et en s de fibres !

bres recommandés, ce qui est loin d'être négligeable.

Les nutritionnistes recommandent une consommation de 200 à 300 g/jour de pain (une baguette pèse de 200 à 250 g) car, outre sa teneur intéressante en fibres, le pain se révèle également être une bonne source de glucides

complexes, dont l'augmentation de consommation est recommandée par le

Une baguette de 250 g représente la quantité journalière de pain recommandée par les nutritionnistes, tant pour la teneur en fibres que pour les glucides complexes.



Viscosité des variétés de blé (tab. 2)

Variétés de blé	Classe de viscosité
Altria	2
Andalou	1
Apache	2
Aubusson	3
Autan	3
Biscay	2
Caphorn	3
Cezanne	2
Charger	2
Isengrain	1
Lancelot	2
Mendel	2
Nirvana	2
Orvantis	2
PR22R28	3
Raspail	3
Robigus	2
Royssac	3
Sankara	2
Soissons	1
Sponsor	1
Trémie	2
Vivant	2

(ARVALIS-Institut du végétal, 2006)

Les variétés de blé peuvent être classées selon leur viscosité : de 1 (faible viscosité)

PNNS (Programme National Nutrition Santé). Un apport de 300 g de pain par jour fournirait ainsi 35 % de l'apport en fibres recommandé.

Comparativement, le PNNS recommande une consommation de 400 à 800 g par jour de fruits et légumes, qui fourniraient alors de 30 à 60 % des apports en fibres recommandés. Une augmentation de la consommation de pain et de fruits et légumes permettrait donc d'atteindre rapidement les recommandations, tout en diversifiant l'origine.

Certains pains, comme le pain complet ou le pain au son, présentent une teneur en fibres plus élevée que le pain courant. Cependant, ils peuvent irriter l'intestin de sujets fragiles (enfants, personnes âgées, patients atteints de la maladie de Crohn) à cause

de la richesse en fibres des enveloppes des céréales. Pour les sujets sains, une alternance de consommation de pain courant et pain complet contribuerait à l'apport en fibres et à la régulation du transit intestinal.

Accroître l'apport en fibres par le pain

Si l'augmentation de la consommation de pain courant peut couvrir en partie nos besoins en fibres, il pourrait aussi être intéressant d'augmenter la teneur en fibres d'aliments qui en contiennent déjà naturellement, comme les produits issus de céréales dont le pain. Certaines variétés de blé

sont plus riches que d'autres en fibres, et notamment en fibres solubles visqueuses de l'amande (les arabinoxylanes) qui présentent des propriétés nutritionnelles très intéressantes (diminution de la glycémie et de l'insulinémie postprandiales, diminution de la cholestérolémie à jeun). La viscosité des blés peut être utilisée pour estimer leur teneur en arabinoxylanes solubles (tableau 2).

Pour en savoir plus

Bernicot MH. (2006). Décryptage des variétés cultivées. *Perspectives Agricoles*, 323, p. 48-61.



© A.M. Rivière, Perspectives Agricoles

Aux Etats-Unis, certaines variétés de blé, comme les blés blancs, sont utilisées par des industriels pour produire des pains complets moins colorés et plus doux au goût que les pains complets traditionnels.

La prise en compte de ce critère dans la sélection variétale et dans le choix des variétés semées par les agriculteurs permettrait donc d'améliorer la valeur nutritionnelle du blé et de ses produits dérivés, dont le pain.

Augmenter la consommation

Le pain courant, par sa teneur intéressante en fibres et sa fréquence moyenne de consommation, contribue à 17 % des apports recommandés en fibres. Une augmentation de sa consommation, comme le conseillent les nutritionnistes et le PNNS, pourrait contribuer jusqu'à 35 % des apports en fibres recommandés. Ainsi, on peut affirmer que les produits céréaliers et notamment le pain, constituent de bons contributeurs à l'apport en fibres de notre alimentation. ■

Développer des pains blancs plus fibreux

Certaines variétés de blé, comme les blés blancs, sont utilisées par des industriels pour produire des pains complets moins colorés et plus doux au goût que les pains complets traditionnels. Plusieurs sociétés américaines se sont lancées sur ce créneau en proposant des « pains blancs complets » susceptibles d'être mieux acceptés par le consommateur. Ces blés blancs, contrairement aux blés roux, ne possèdent pas les gènes responsables de la couleur rousse des enveloppes. Selon des chercheurs américains, les variétés de blés blancs et roux sont équivalentes du point de vue de leurs qualités agronomiques et de leurs rendements. Les propriétés technologiques de ces blés blancs n'ont pas encore été évaluées pour la production de pains de type français. En France, une seule variété est cultivée, Récital, qui existe en France depuis 1986.