



SOMMAIRE

Editorial	1
Une histoire de blé	1-2
Notre Paroi Intestinale	2
Les maladies liées au Gluten	3
Astuces	3-4
Le coin des entreprises	4
Le coin du naturo-pote / Ouvertures	4

EDITORIAL

Après 10 000 ans environ de culture de céréales, homo sapiens sapiens découvre depuis une quarantaine d'années de manière croissante, des troubles liés à l'ingestion du blé. Deux possibilités : soit le blé n'est plus le même, soit nous n'assimilons plus de la même manière. En fait l'enquête qui vous est proposée tend à montrer que le premier évènement, la modification du blé à entrainer le deuxième. Le gluten est devenu en quarante ans l'index de qualité d'une farine et le cauchemar de près de 15% de la population occidentale. Comprendre les mécanismes qui nous rendent au mieux sensible au pire, intolérant et diversement malade, c'est déjà ébaucher une réponse concrète au niveau de notre quotidien.

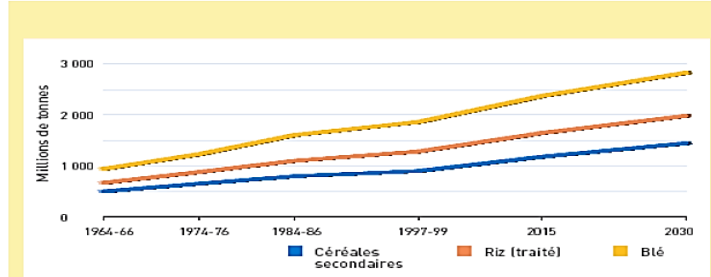
PJ Gallo

Un histoire de blé ...

A l'origine fut l'engrain

L'Homme depuis dix mille ans cultive les céréales, notamment l'ancêtre de notre blé actuel: **l'engrain ou petit épeautre**. Ce blé initial avait des caractéristiques chiffrées robustes. Ces 14 chromosomes d'alors, lui permettait une rentabilité à l'hectare moyenne mais constante (1,5 fois moins que le blé actuel) et une large adaptabilité climatique. Même s'il n'avait rien d'un champion de la productivité, sa consommation ne causait pas de désagréments.

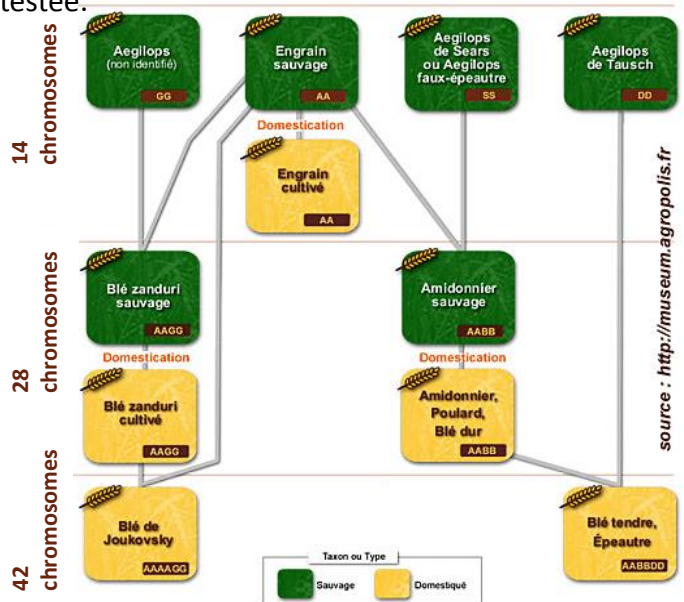
Demande mondiale de céréales, de 1965 à 2030



L'Homme moderne crée Frankenblé

La portion de céréales dans la nourriture humaine s'est stabilisée aux alentours de 60%. La population croissant, le besoin en céréales l'a suivie.

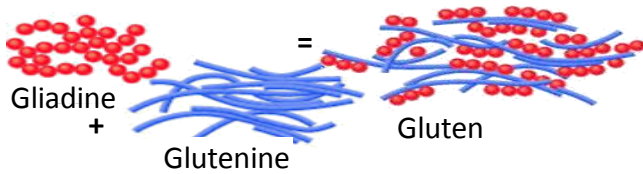
Afin de répondre à cette demande, les blés ont été énormément modifiés des années 50 à 70, non par génie génétique mais par rétrocroisement (un croisement génétique non naturel). Le résultat : un végétal inconnu, dont l'innocuité n'a jamais été testée.



Ce nouveau blé, a une teneur en gluten 2 fois plus élevée « naturellement ». Mais ce n'est pas tout : sa sélection et son prix sont indexés sur cette molécule tant et si bien que certaines farines sont complétées au gluten (agent de texture et de gonflement du pain).

Pourquoi tant de Gluten

Ce mot avec la racine glu (colle) définit une macromolécule composée de deux types de molécule : **Prolamines** et **Gluténine**. Pour les blés, cette prolamine est la **Gliadine**.



On parle donc du Gluten des blés. Le Gluten varie donc à la fois en concentration d'un blé à l'autre mais également en composition.

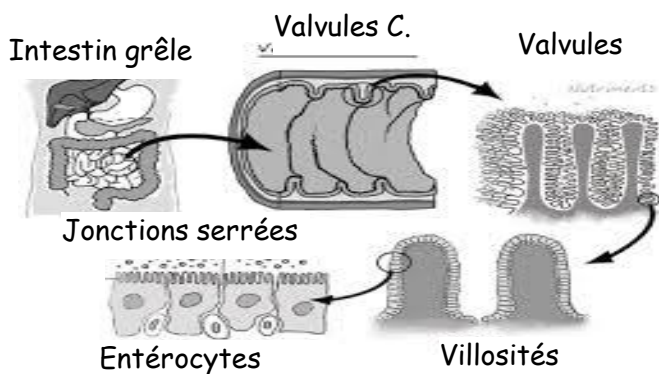
Plus simple pour l'en grain (14 chromosomes), ce gluten est plus complexe pour des blés à 42 chromosomes. La **sensibilité** au gluten est majoritairement liée à la présence de **Gliadine**.

Si le Gluten est le Botox du pain, il facilite aussi la fabrication des pâtes alimentaires et est également ajouté comme agent de texture à bon nombre de préparations alimentaires. Cet agent marketing du monde céréalier semble cependant être passé au travers des mailles de notre vigilance, et de notre paroi intestinale.

De manière assez notable, les maladies coéliquiques (voir section suivante), depuis la « modification » génétique des blés ont connu un accroissement jusque là inconnu : de 0,03% à environ 0,5 à 1% de la population occidentale. **Et la maladie coéliquique** est directement lié à la **présence de Gliadine**.

Notre paroi intestinale

Notre tube digestif est une ouverture qui nous traverse de la bouche à l'anus. Nos aliments sont traités de l'alpha à l'oméga pour être intégrés dans notre organisme sous forme de nutriments et en devenir notre énergie et nos briques de bases de construction. Si chaque étape de cette digestion est cruciale, le rôle de l'intestin grêle est majeur.



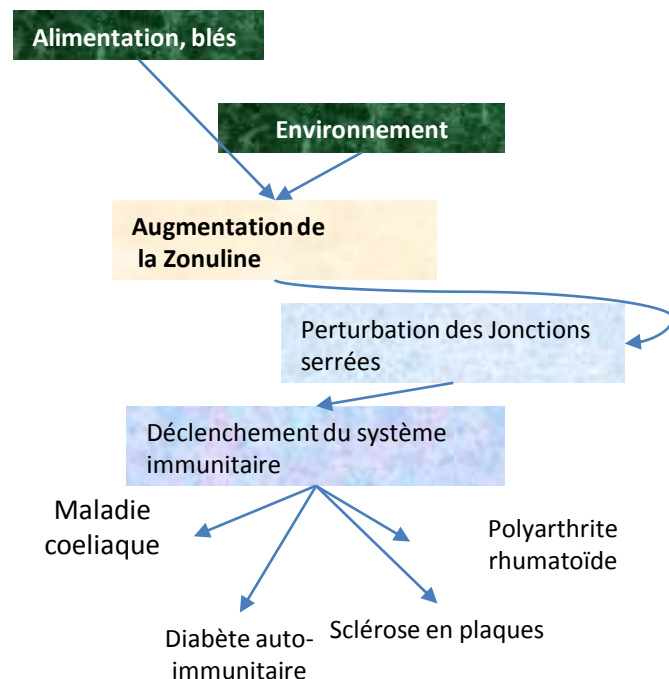
D'une longueur de 6 à 7 m en moyenne chez l'Homme adulte, il représente une surface développée de 250 m², est peuplé de plus de 100 mille milliards de cellules, la flore intestinale (10 fois plus que nos propres cellules) qui nous permettent de transformer/trier/détruire les nutriments. Une telle surface, une telle activité c'est là que tout se joue : nutrition, protection, rejet. L'accès à l'intérieur de notre corps est donc bien contrôlé. Le passage se fait soit de manière passive par diffusion, ou active par réaction.

Si l'on reprend l'ultime barrière, la couche de cellules de surface (entérocytes), son franchissement est rendu plus ou moins aisé selon la concentration d'une Hormone : La ZONULINE.

Zonuline et blé moderne

Plus la zonuline est libérée plus les jonctions entre les cellules de surface de l'intestin sont distendues, et donc la perméabilité intestinale grande. Or, les blés augmentent la libération de ZONULINE et la gliadine en quantité massive dans ces nouveaux blés s'introduit dans l'organisme. Les ennuis commencent

La gliadine est reconnue comme corps étranger par notre système immunitaire et est combattue comme tel mais cette molécule a des similitudes avec des molécules présentes sur nos cellules intestinales, qui se font alors attaquer et détruire, c'est le mécanisme des maladies auto-immunes en général, et de la maladie coéliquique en particulier.



Les maladies liées au GLUTEN

Les maladies de la paroi intestinale :

la maladie cœliaque

La paroi intestinale est donc directement impactée par la présence de gluten, c'est le cas de la maladie cœliaque. Les anticorps (type IgA) qui s'attaquent à la gliadine, s'en prennent également à nos propres enzymes (transglutaminase 2). Il s'en suit une forte inflammation des cellules de surfaces, entérocytes, provoquant leur destruction : la surface intestinale se lisse, la surface d'échange diminue et l'assimilation des nutriments est fortement réduite.

L'éviction totale du gluten de blé pendant plusieurs mois permet à l'intestin de se cicatriser et de retrouver une assimilation normale. La maladie cœliaque touchait environ 0,03% de la population mondiale avant 1970 et l'usage à grande échelle des blés mutants, la proportion est aujourd'hui au moins douze fois supérieure.

L'hypersensibilité au Gluten

Cette forme de maladie provoque une réaction de l'intestin proche de la maladie cœliaque mais dans ce cas sans lien avec un dysfonctionnement immunitaire. Il semble que ce soit l'immunité innée qui s'active pendant la digestion pour empêcher le gluten d'agir sur les jonctions serrées. Cette sensibilité au Gluten touche aujourd'hui 10 % de la population française (6,6 millions de personnes !).

L'éviction du gluten est également dans ce cas la seule solution pérenne.





Le colon irritable

Le côlon est le siège de la dernière étape de la digestion. Son rôle est de récupérer l'eau, encore présente dans le chyme (le « bol alimentaire » en fin de parcours) et quelques nutriments non encore assimilés. Le côlon élimine aussi tous les résidus non absorbables et la flore intestinale usagée (dans des proportions égales).

Qu'est ce qu'un côlon irritable : un diagnostic médical, pour de la constipation, des diarrhées, l'alternance des deux, avec un bilan général normal (sanguin, coloscopie, analyse de selles).

Le symptôme associé est souvent le stress, il est vrai qu'au moins 60% de tous les neurotransmetteurs produits dans notre organisme, le sont le long de nos intestins (les mêmes que ceux produits dans le cerveau).

Les effets

	Maladie coeliaque	Hypersensibilité au Gluten
Symptômes	Ballonnements indigestion Colôn irritable Acidité gastrique	
	Infertilité d'origine inconnue	♀♂
	Migraines Fatigue chronique Dépression	
	Douleurs articulaires Fragilité osseuse	
	Déficit chronique en B9 et B12 Anémie chronique Aphtes chroniques	
Maladies associées	Diabète type 1 Thyroïde d'Hashimoto Maladie d'Addison Syndrome de Sjögren Cardiomyopathies Arthrose Psoriasis Sclérose en Plaque	Pas d'évidence de maladies autoimmunes associées

Si stress nerveux et digestion sont liés, il n'est pas du tout évident que le stress soit à l'origine de ce côlon irritable, même si une réduction de stress influe positivement sur ce trouble. Il est par contre démontré que le gluten (37% des personnes diagnostiquées « côlon irritable » sont in fine atteintes du syndrome cœliaque), certains pesticides, et certaines protéines du lait sont à l'origine de ce désordre.

Astuces



Diagnostiquer

L'approche médicale dans ce cas est la plus sérieuse. Les tests sanguins cités dans le tableau suivant sont d'une bonne acuité et permettent d'éviter des analyses lourdes (biopsie) en première approche.

Ces tests ont pour objectifs de bien définir si le trouble est directement lié à une maladie cœliaque qui nécessitera une éviction totale permanente, ou si une sensibilité au gluten est en cours, ne mettant pas en jeu des problèmes auto-immunes.


Nom du produits recherchés	Acronymes	Caractéristiques
Immunoglobulines A anti-transglutaminases tissulaires	IgA tTG	Présents dans le cas de maladie cœliaque et à l'origine de la destruction des villosités intestinales.
Immunoglobulines A anti-endomysium	IgA EMA	Présents dans le cas de maladie cœliaque et ces anticorps cible l'endomysium, tissu conjonctif musculaire.
Immunoglobulines A anti-gliadine	IgA AGA	Non spécifiques de la maladie cœliaque mais indiquent une réaction immunitaire, associés à d'autres maladies (polyarthrite, spondylarthrite, ...)
Immunoglobulines A sériques (totaux)	IgA totaux	son déficit indique conjointement avec des troubles intestinaux une possible prédisposition génétique à la maladie cœliaque, à confirmer par analyse type IgG.

Bon alors qu'est ce qu'on mange !?

Si une éviction totale est impérative (maladie cœliaque, hypersensibilité au gluten, ou période d'essai), il est important de reconnaître ce qui est à proscrire de l'alimentation.

Pour ce faire : **Le truc du « sabot » pour mémoriser** 5 des 7 céréales contenant du gluten :

Seigle, **A**voine, **B**lé, **O**rge, **T**riticale (épeautre et froment).

Mais attention, pour une éviction vraiment totale la lecture des étiquettes est importante, le sigle  doit toujours être indiqué. Parfois le gluten se glisse dans la préparation de certains plats sous différentes dénominations (voir la page du net : <http://www.csl42.fr/uploads/glutendossier14.pdf>).

Attention! même des frites contiennent du gluten. Ensuite, il faut remplacer ces céréales en optant pour d'autres féculents , le choix suivant est possible. Voir tableau ci-contre.

Même si les habitudes au « gluten » et la profusion des produits en contenant sont telles qu'un apprentissage est long, il n'en reste pas moins que les plaisirs culinaires et gustatifs ainsi que l'équilibre alimentaire (parfois meilleur) sont au rendez vous.

Le coin des entreprises

On estime de 0,5 à 1% de la population mondiale atteinte de la maladie cœliaque (Dr Alessio Fasano) et 10% de la population française souffrant de troubles liés au gluten, il est alors aisé de corréler l'impact sur le monde l'entreprise. Outre les arrêts maladie induits, la performance des collaborateurs est directe. En effet, non seulement les personnes voient leur efficacité réduite, mais peuvent aussi développer des maladies auto-immunes lourdes de conséquences en terme de prise en charge.

Aliments sans gluten	Ingrédients dérivés
Riz	Farine de riz, son de riz
Maïs	Farine de maïs, semoule de maïs, amidon, , germe, son de maïs
Pomme de terre	Farine, fécule de pomme de terre (*)
Tapioca	Farine, amidon ou fécule de tapioca
Arrow-root	Fécule d'arrow-root
Pois chiches	Farine de pois chiches
Sarrasin	Farine, gruau, flocon de sarrasin,
Quinoa	Farine, flocon de quinoa(*)
Amaranthe	Farine ou amarante entière
Millet	Farine, flocons ou millet entier
Sorgho	Farine de sorgho
Teff	Farine de teff, teff entier

(*) attention : dans certains cas les pommes de terre, quinoa, maïs modernes peuvent aussi perturber les jonctions serrées.

Ouvertures, En savoir plus

Un ouvrage : Gluten, *Julien Venesson, Thierry Soucar éditions*

Retrouver des infos complémentaires : <http://www.csl42.fr/index.php?p=42>

Le coin du naturo-pote



« Elle est peut être intolérante au gluten ... »