

SALT : good and bad effects : This article describes the benefits of salt but also its disastrous effects on health and why food industry increased the salting of food. (text in French)

LE SEL : BIENFAITS ET MÉFAITS

Le sel, indispensable à la vie, se trouve dans tous les tissus vivants (animaux et végétaux) et dans l'eau de mer. Il est le témoin actif de l'adaptation de la vie au milieu terrestre. Il conditionne le maintien de l'eau dans l'organisme (le protoplasme des cellules contient une concentration de 70 à 85% d'eau). Mais consommé en excès, le sel retient trop l'eau dans les tissus, favorisant ou aggravant les oedèmes, les états inflammatoires de différents organes et l'hypertension artérielle chez les sujets prédisposés.

Le sel a revêtu, durant des siècles, en Orient et en Occident, une grande importance pour quantité d'usages (conservation de la viande et du poisson, traitement des cuirs et des peaux, etc.). Son rôle économique essentiel explique qu'il ait fait l'objet partout d'un monopole d'État ; il sert même encore de monnaie d'échange dans certaines contrées désertiques. L'importance du sel marin n'a décliné que vers le XIX^e siècle, avec la découverte de nombreux gisements souterrains (jusqu'à là, le sel était essentiellement d'origine marine) et en même temps le développement de l'industrie du froid et des conserves qui diminuaient le recours aux propriétés conservatoires du sel. Sa valeur marchande diminua par son abondance sur le marché (offre supérieure à la demande). Toutefois, l'industrie moderne des plats cuisinés lui a rendu son utilité mais a permis d'aggraver cependant ses méfaits.

Voyons d'abord ce qu'est le sodium.

Le sodium est un élément minéral naturel qui est un élément fondamental du régime alimentaire. L'organisme a besoin de sodium pour assurer l'équilibre hydrique (de l'eau), la contraction musculaire, la conduction nerveuse et les transferts de composants des cellules. Par ailleurs, le sodium est un constituant normal de tous les liquides organiques (la salive, le suc digestif, le sang, la sueur, le sperme, etc.) en concentration dite « physiologique » (0,9%, soit 9 gr. par litre) donc très précise. Il sert ainsi à assurer les échanges entre membranes. Il est retrouvé dans toutes les cellules de l'organisme dont il assure les transferts aqueux (par phénomène d'osmose). Le sodium est donc un élément indispensable à la vie cellulaire et ses échanges.

Le sodium est un constituant normal et naturel de nombreux aliments bruts tels que les oeufs, la viande, les poissons et les légumes.

Mais d'autres aliments courants fabriqués par l'homme comme le pain, les laitages, les pâtisseries et les condiments contiennent également du sodium, et généralement en quantités anormales. Et c'est justement là que démarrent les problèmes actuels.

De surcroît, au cours de l'élaboration industrielle des produits alimentaires (plats cuisinés, laitages, salaisons), des substances contenant entre autre du sodium peuvent être ajoutées à titre de conservateurs, d'émulsifiants ou d'exhausteurs de goût.

Voici une liste de denrées alimentaires riches en sodium et qui sont fréquemment utilisées comme additifs à table (cependant contrôlables par le consommateur):

- Les condiments : le ketchup, la moutarde assaisonnée, les cornichons, les sauces de salade, les olives macérées, la sauce de soja, les sauces pour beefsteaks, les sauces de barbecue, la sauce Worcestershire, la sauce au chili.

- Les assaisonnements : le sel à l'oignon, le sel de céleri, le sel à l'ail, le sel assaisonné et les cubes de bouillon. Le sel est utilisé depuis des siècles comme conservateur et comme assaisonnement alimentaire, ce qui en fait l'additif alimentaire le plus anciennement connu.

Maintenant, pour mieux comprendre, voici quelques-unes des fonctions du sel dans l'industrie alimentaire :

- Exhausteur de goût : C'est la fonction la plus connue et la plus fréquente. Le sel fait ressortir le goût naturel des aliments et donne un goût agréable à de nombreuses denrées nourrissantes. Le sel enlève la fadeur du pain, l'amertume et l'aigreur des fromages et yaourts et il donne aux charcuteries leur goût particulier.
- Révélateur de couleur : Le sel permet d'obtenir la couleur préférée par les consommateurs dans les produits de charcuterie tels que le jambon, le bacon, les saucisses de Francfort, les autres saucisses et la choucroute. Sans énormément de sel, le jambon serait naturellement gris, par exemple, mais cette couleur n'inciterait pas à la consommation.
- Régulateur de fermentation : Le sel règle la vitesse de fermentation au cours de la fabrication des cornichons, de la choucroute, des saucisses, des fromages et de la pâte à pain, et permet d'assurer la constance de la qualité de ces produits.
- Conservateur : Le sel est utilisé depuis des siècles afin de ralentir la prolifération des bactéries qui dégradent de nombreux aliments tels que les viandes, les laitages, les cornichons, les olives, la margarine et les sauces de salade. L'adjonction de sel prolonge la durée de conservation. Il a un pouvoir de dessiccation bien connu : sa grande concentration externe dessèche la viande et le poisson (conservation).

Les origines du sel

Le sel a 4 origines possibles :

- La mer: (40%) récolte de sel marin après évaporation dans les marais salants. Sa richesse en oligo-éléments et ses qualités gustatives (les 2 étant liées) sont bien supérieures aux deux autres.
- Les mines de sel: (10%) extraction du sel gemme dans des mines à ciel ouvert ou en galeries exploitant des gisements marins fossiles, résultant, lors des mouvements et plissements tectoniques, du recul des océans et des bouleversements d'origine volcanique de la croûte terrestre.
- Les sources d'eau salée, (30%) dont le sel est extrait par la chaleur.
- Exploitation de la potasse (le restant) 4 millions de tonnes sont produites chaque année (10% seulement étant destinés à une utilisation ménagère, 90% est destinée à l'industrie et à la DDE, pour le déneigement).

Composition du sel marin gris

Quand on parle du sel contenu dans la mer, il s'agit, en fait, d'un mélange de sels, au sens chimique du terme (un sel résulte de l'action d'un acide sur une base, l'ion hydrogène de

l'acide étant remplacé par un ion métal). Le «sel de table» correspond au chlorure de sodium, NaCl, qui, bien sûr, représente, en poids, la majorité (rapportée au poids des 2 éléments, la proportion est de 40% de sodium, l'élément mis en cause dans les méfaits du produit, pour 60% de chlore). Mis à part un taux variable d'humidité, le reste est constitué d'un grand nombre de sels d'une importance qualitative remarquable, où tous les minéraux et oligo-éléments se retrouvent en l'état ou incorporés dans les particules de la flore marine: magnésium, calcium, potassium (très important car ils tempèrent l'effet du sodium), soufre ; tous les autres minéraux se trouvent au moins à l'état de traces (oligo-éléments: fer, manganèse, zinc, cuivre, fluor, iode, etc.).

Ce sel marin gris est donc un véritable aliment de qualité. Il se présente sous 3 aspects principaux : gros sel gris naturel, sel fin gris naturel et fleur de sel tant prisée des gastronomes. Ces présentations peuvent même être simplement enrichies en algues marines et en herbes aromatiques.

Le sel blanc, industriellement raffiné

Maintenant, on raffine même le sel pour mieux le conserver lui-même et lui donner un aspect plus « esthétique » (donc plus commercial). Le raffinage transforme un produit de composition très riche (minéraux et oligo-éléments) en un produit « chimiquement pur » (tout comme le sucre blanc) mais devenu essentiellement une concentration en sodium, composant responsable des méfaits du sel raffiné ; sodium qui incite à une surconsommation de sel alors en excès dans l'alimentation humaine.

Le sel gris naturel s'humidifie facilement au simple contact de l'air du fait de sa richesse en oligo-éléments et en sels minéraux, tout particulièrement en chlorure de magnésium : il s'agglutine donc en agrégats. Afin d'assurer sa conservation, son conditionnement industriel, et de faciliter sa mouture, le sel est traité par une série de procédés physiques et chimiques pour isoler le chlorure de sodium. Par la suite, sont incorporés des additifs chimiques assurant blancheur irréprochable (et si commerciale) et grains secs facilitant le saupoudrage par la salière.

Le marché propose plusieurs variétés de sel blanc modifié pour répondre soi-disant à certains soucis d'hygiène, de santé publique, d'aspect ou d'ordre « gastronomique»: on ajoute même des oligo-éléments après les avoir éliminés !) voire même des enzymes, sel désodé et allégé:

- Sel iodé : autorisé depuis 1952. Incorporation d'iodure de sodium (1 à 1,5gr. d'iode pour 100 kg). Il doit être dénommé "sel de table iodé" ou "sel de cuisine iodé", sans mention d'ordre médical.
- Sel fluoré : autorisé depuis 1985 afin de limiter le taux de caries dentaires. Incorporation de fluorure de potassium (250mg/kg d'ion fluorure). L'étiquetage doit comporter la mention « ne pas consommer si l'eau de boisson contient plus de 0,5 mg/l de fluor », afin d'éviter les risques d'une fluorose. Mais qui la lit ?
- Sel désodé: destiné aux personnes souffrant d'œdème et d'hypertension artérielle. Ne comporte que très peu de sodium (10mg/100g), incriminé comme facteur aggravant. A base de chlorure de potassium, qui rappelle le goût salé et dont l'action équilibre celle du sodium.
- Sel allégé : dit "appauvri en sodium". Pour ne pas être en reste avec la mode de la chasse au gras et au sucré, le salé propose sa version publicitaire sécurisante (mais

néanmoins paradoxale), dénommée "sel léger", dont la teneur est réduite des 2/3. Compte tenu des produits chimiques peu recommandables qu'il contient, mieux vaut prendre l'habitude de moins saler et éviter les additifs de remplacement ...

- Sel attendrisseur. additionné de papaine, enzyme protéolytique (favorisant la dégradation des protéines) ; une forme de pré-digestion des aliments ...
- Sel glutamaté : additionné de 20% de monoglutamate de sodium (agent de sapidité, renforçeur de goût, présent également dans de nombreux plats préparés ou à préparation instantanée) et dont les effets allergisants ne sont pas des moindres problèmes pour la santé...

Conséquences du raffinage

Le sel industriel n'est plus ce produit apportant une grande variété d'oligo-éléments indispensables. Il perd également ses nuances gustatives qui incitent à l'apprécier en gourmet, c'est-à-dire avec plaisir et modération. Le chlorure de sodium chimiquement pur (il contient tout de même des additifs) sature le goût et exacerbe l'appétit, ce qui facilite sa consommation en excès et ses méfaits. Il ne lui reste que son aspect esthétique, sa blancheur et sa fluidité qui ne lui apporte que des qualités destinées à la publicité et aux mythes alimentaires artificiels.

Le sel dans l'industrie agroalimentaire

Connaissant ces données, on peut alors évaluer et comprendre l'utilité du sel dans l'agroalimentaire. Avec l'avènement du four à micro-ondes et sa panoplie de plats cuisinés, le sel a retrouvé son usage mais a développé malheureusement ses méfaits.

L'industrie alimentaire a peu à peu relevé le seuil de perception du goût salé chez les consommateurs au fil des années pour des raisons bien évidemment commerciales.

Ainsi, on consomme de plus en plus de sel sans s'en apercevoir ; et on en rajoute même à table. Ce qui a amené une sérieuse dérive dans la santé publique.

Par exemple, un yaourt aux fruits contient 3 à 4 fois plus de sel qu'un yaourt nature ! Dans certains aliments, la quantité de sel est même hallucinante. De nombreux produits comme les sodas et autres en contiennent paradoxalement de fortes quantités. Les plats cuisinés étant souvent fabriqués avec des matières premières invendables au détail (basse catégorie), on corrige les défauts ou imperfections de goûts avec une bonne quantité de sel couverte elle-même par du sucre. Vous en déduisez ainsi toutes les conséquences diverses. Une très sérieuse enquête publiée en mars 2001 par la revue « Que Choisir » montre que le sel se retrouve souvent en force, là où l'on s'y attend le moins. Et ce n'est pas peu dire !

Ainsi, certains plats cuisinés contiennent jusqu'à 3 grammes de sel, par portion, soit déjà près de la moitié de la dose quotidienne recommandée. Plus surprenant encore, cette même enquête confirme que certains sodas sont allègrement salés, tout comme certaines soupes industrielles - qui apportent deux grammes de sodium par assiette - et certains produits chocolatés ou sucrés !

Selon les spécialistes, le sel est un cache-misère qui inhibe les goûts amers des imperfections de fabrication industrielle et fait ressortir les saveurs sucrées si chère à l'affectif de la plupart des gens. De même, entraînant une rétention d'eau dans les produits carnés, il permet de « vendre de l'eau » au prix de la viande. Ajouté aux aliments, le sel a aussi la propriété d'augmenter la sensation de soif (astuce bien connue des barmen), accroissant du même coup la consommation de produits désaltérants. Or ces produits désaltérants sont vendus le plus souvent par les mêmes industriels... Hasard ou coïncidence fortuite ?

En attendant, ce forçage sur le sel serait responsable chaque année en France d'au moins 75.000 accidents cardio-vasculaires, dont 25.000 décès, soit quatre fois le nombre des tués sur les routes !

Il est donc nécessaire de réduire de 30 % les apports en sel dans l'agroalimentaire mais la partie est loin d'être gagnée car le manque à gagner pour cette industrie se chiffrait à plus de 6 milliards d'euros par an. Il est facile de comprendre la dimension de l'enjeu commercial et les réticences.

Incidence sur la santé

Le sel a une action sur la rétention d'eau ce qui facilite ou entretient les oedèmes et les inflammations. Toutes les personnes souffrant d'inflammation chronique (maladies inflammatoires comme les arthrites, les polyarthrites, et autres types d'inflammations locales) doivent bannir le sel. Les personnes sous cortisone doivent avoir une alimentation désodée car la cortisone créant elle-même un œdème général, le sel renforce cet effet secondaire et le rend dangereux.

Il en est de même de plus en plus nombreuses personnes qui font déjà de la rétention d'eau et qui doivent très fortement réduire leur consommation de sel. Ainsi, beaucoup de femmes se plaignent de cellulite alors qu'elles font essentiellement de la rétention d'eau. Ceci est confirmé par les pertes ou gain de poids rapides qui ne peuvent être que des transferts d'eau. Avant d'accuser les graisses, vérifiez d'abord le sel consommé (surtout en cas de consommation de produits industriels)...

Le sel a aussi un effet de dessèchement des tissus qui lui donnent ses propriétés conservatrices. Il contribue au dessèchement de la peau, lui-même accentué par l'âge (et même le tabac, le soleil).

Mais à l'intérieur de l'organisme, c'est la même chose. En excès (ce qui est souvent le cas), il dessèche par exemple les parois des artères diminuant leur élasticité donc leur pouvoir de dilatation/constriction pour contrôler la pression sanguine ; d'où l'hypertension. Il provoque également des oedèmes insidieux (cerveau, poumons, intestins, etc.) causant ainsi de nombreux maux cycliques de plus ou moins grande importance et de raison idiopathique. Certains de ces maux sont peut-être médicalement bénins mais restent suffisants pour empoisonner la vie quotidienne. Toutefois, à la longue, ils peuvent devenir graves.

La vitamine C naturelle est d'ailleurs un puissant antidote des effets du sel (et aussi le moins coûteux), ce qui a été largement démontré aux USA et qui a même valu un prix Nobel à un chercheur : Linus Pauling. Mais est-ce là faciliter la vente des médicaments hypotenseurs bien plus coûteux ?

Un autre antidote est le sel lui-même (Natrum muriaticum), à dose homéopathique, qui doit cependant ne pas être administré à n'importe quelle dilution et n'importe comment. D'ailleurs, si l'on désire connaître les effets néfastes du sel sur l'organisme, il suffit de lire la Matière Médicale Homéopathique pour le savoir précisément.

On admet que dans les pays industrialisés, près de 15 % de la population adulte est hypertendue, voire plus dans certains pays. L'HTA (hypertension artérielle) est principalement observée dans les pays industrialisés où le niveau moyen des apports en sel dépasse régulièrement 6 g / j. En effet, 75 % du sel provient de la préparation alimentaire (notamment industrielle), alors que le sel de table ne rentre que pour 15 % dans la consommation sodée quotidienne. On estime même que 25 % des HTA peuvent être rattachées à l'obésité (et pour cause !).

Une forte consommation de sel majore aussi la prévalence de l'asthme. Rien de mystérieux dans le sens où l'asthme est un oedème des alvéoles pulmonaires ; oedème entretenu par le sel. Un lien entre consommation de sel et mortalité par l'asthme, d'une part, et réactivité

bronchique d'autre part, a été défendu par certaines études scientifiques. Des chercheurs ont testé cette corrélation entre consommation de sel et la réactivité bronchique (par test à l'histamine). Les résultats préliminaires confirment l'association entre régime salé important et symptômes bronchiques. Illustration à l'extrême des méfaits du sel : en Angleterre, un bébé de trois mois est mort en 1999 parce que ses parents, trop pauvres pour lui acheter des petits pots l'avaient exclusivement nourri de céréales, de purées en sachet et de sauce à la viande à haute teneur en sel. (Le Télégramme 11/1/02)

Il faut donc faire la chasse au sel dans les aliments en limitant la consommation de ceux fabriqués dans l'industrie et en préférant des ingrédients bruts pour faire la cuisine soi-même. De même, attention de ne pas s'habituer à boire directement de l'eau issue d'un adoucisseur. Les résines échangeuses d'ions de cet appareil laisse des traces de sel dans l'eau. Il faut donc s'équiper en plus d'un osmoseur pour obtenir alors une eau potable de haute qualité.

Conclusion

Il est facile de comprendre la dérive actuelle de l'utilisation du sel et les quantités auxquelles la population a été habituée (et qui peut sûrement augmenter encore). La question est grave d'autant que le sel, en étant un dénominateur commun, touche énormément de troubles de santé bénins mais qui peuvent virer au drame. Aussi, ces troubles et désordres de santé peuvent être facilement circonscrits par une alimentation ramenée à un seuil salé normal (quasi désodée par rapport au niveau actuel). Mais c'est également une question de volonté et de sincérité vis à vis de soi-même. La publicité n'est pas destinée à protéger votre santé mais à vendre, et exclusivement à vendre, quitte à inventer des propriétés absurdes voire hallucinantes des produits. Et plus c'est gros, mieux ça passe et on trouve toujours des gogos pour y croire et acheter. N'oublions pas non plus le crédo de nombreux industriels : « pas vu, pas pris ». Si rien n'est dénoncé, si peu de drames se produisent, rien ne change d'autant que peu de gens peuvent faire le lien de causes à effets...

Cela dit, si tout le monde se mettait à contrôler sa consommation de sel, qu'en serait-il de la vente des médicaments hypotenseurs, anti-inflammatoires, et aussi des méthodes ou produits d'amaigrissement dont le marché explose ? Pourtant, la santé publique s'en porterait bien mieux. A chacun de savoir où se trouve ses propres intérêts, n'est-ce pas ? A bon entendeur, salut.

© Pascal Labouret – 2002
www.chirosystem.com