



01 Cahier Technique

LE SUCRE

un peu,
beaucoup,
passionnément... ou
pas du tout ?

CONNAISSEZ-VOUS VRAIMENT LE SUCRE ? Maëlle, nutrithérapeute, vous raconte l'histoire des sucres et la raison pour laquelle nous y sommes tellement "accros". Apprenez à connaître les différents sucres, les qualités gustatives de chacun et à jouer de leur texture pour varier les propositions culinaires : petites notes d'originalité et de légèreté dans votre cuisine ! Petit parenthèse sur la stévia, dont on parle de plus en plus. Jean-François Hämmerle, botaniste passionné à l'origine des produits Sol Semilla, nous présente deux plantes au pouvoir sucrant naturel qui pourraient tout à fait, et de manière bénéfique pour notre santé, constituer notre sucre de demain !

01

Pour mieux connaître le sucre, commençons par un peu d'Histoire.

L'histoire du sucre est en fait très ancienne. Il semblerait que les croisades aient permis de le "démocratiser" en Europe occidentale dès le XV^e siècle.

La découverte de la canne à sucre (et sa culture !) remonterait à il y a 9 000 ans. Deux siècles plus tard, en Inde, la canne à sucre était considérée comme "divine". Les Indiens furent les premiers à inventer des techniques pour extraire le sucre de la canne : la substance obtenue s'appelait alors "sarkara". Le sucre est donc arrivé en Europe par le biais des conquêtes et par le développement du commerce. Après avoir fait bouillir la masse brune du suc de canne, on la centrifugeait pour obtenir un sucre cristallisé : les premières raffineries étaient nées.

Un de ses premiers usages était médical ! Son goût agréable permettait de faire passer l'amertume de certains remèdes mais le sucre était aussi utilisé pour soigner des bronchites par exemple : il ne servait donc pas que d'excipient mais bien de médicament.

Cependant, très vite, le sucre est devenu un produit très demandé et donc un fort enjeu dans le commerce international alors en plein développement. Or, la culture du sucre demandait du matériel oné-

reux et une main-d'œuvre nombreuse. La main-d'œuvre amérindienne devenant vite insuffisante, c'est ainsi que naquit un commerce d'esclaves spécifique au sucre : un commerce triangulaire permettant d'assurer la "distribution" d'esclaves noirs (Afrique) aux colonies du Nouveau Monde (les Amériques) pour

Un de ses premiers usages
était médical ! Son goût
agréable permettait de
faire passer l'amertume de
certains remèdes...

nourrir les besoins des Occidentaux (Europe). À cause de la révolution sucrière et des profits qu'elle généra, la traite des esclaves connut une énorme ampleur. Par exemple, au XVIII^e siècle, à la veille de la Révolution française, plus de 600 000 esclaves travaillaient dans les Antilles françaises pour satisfaire les besoins des Métropolitains.

Néanmoins, c'est bien au XX^e siècle, et plus précisément après la Seconde Guerre mondiale, que le sucre a colonisé nos assiettes au point de devenir omniprésent. Il l'est chaque jour un peu plus : dans les pays industrialisés, la consommation journalière de sucre est très importante. Elle avoisine les 90 g

de sucre par jour par habitant alors qu'elle ne devrait pas dépasser 50 g dans le cadre d'une alimentation équilibrée. Pour vous faire une idée, les Français achètent en moyenne 35 kilos de sucre par an alors que la moyenne mondiale est de 20 kg. Même le site officiel du sucre le concède : *"On est effectivement passé de 5 kg/an/habitant en 1850 à 30-35 kg dans les années 1970."*

Pourquoi mettre du sucre partout ? Ses nombreuses propriétés le rendent très attractif pour les industriels : exhausteur de goût (forcément !) mais aussi agent de coloration (caramel industriel dans les boissons, bières brunes, glaces, biscuits...), agent de texture, agent de conservation et agent de fermentation.

Il n'y a pas une préparation industrielle aujourd'hui qui soit exempte de sucre. Le sujet est encore plus sensible quand on s'approche des produits transformés sans gluten. La plupart des biscuits industriels sans gluten ont comme premier ingrédient sur leur longue liste... le sucre ! Rappelons que l'ordre des ingrédients d'un aliment est indiqué de la plus grande quantité à la plus petite.



Le sucre : nécessité et dangers

Ne pas confondre glucides et sucre ! Les glucides sont des nutriments essentiels à notre organisme. Ils représentent en effet une source d'énergie indispensable, directement utilisable par toutes les cellules de l'organisme : cerveau, cœur, muscles, cellules nerveuses, etc. Mais qui dit glucides ne dit pas forcément sucre !

En effet, d'un point de vue nutritionnel, le sucre (saccharose) n'est pas une substance indispensable au bon fonctionnement du corps humain. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le saccharose ne devrait idéalement pas excéder 10 % de notre apport énergétique journalier total. Malheureusement, notre apport en sucre dépasse bien souvent largement cette recommandation ce qui, à la longue, associé à une mauvaise hygiène nutritionnelle et un manque d'activité physique, favorise l'apparition d'une prise de poids et de certains troubles métaboliques.

Les recherches scientifiques actuelles se rejoignent pourtant

pour "démontrer" les dangers du saccharose. Ainsi, de nombreuses corrélations sont établies entre consommation excessive de sucre et risques pour la santé : le diabète et l'obésité sont les plus évidents.

En augmentant le taux de triglycérides et de cholestérol, le sucre prépare le terrain de l'hypertension et des maladies cardiovasculaires. De plus, dans l'intestin, en attaquant la flore bactérienne, il affaiblit les défenses immunitaires. Le sucre y favorise également la fermentation intestinale et crée un milieu propice au développement de mycoses intestinales. Enfin, il est connu pour entraîner un vieillissement prématuré de tous les tissus de l'organisme, y compris de la peau.

Sans aller sur le terrain de maladies graves, le sucre est aussi tout simplement "empoisonnant" au quotidien en étant responsable d'hypoglycémie chronique*. L'hypoglycémie se caractérise par une baisse anormale du taux de sucre dans le sang. Elle entraîne de nombreux symptômes allant de la fatigue passagère à l'évanouisse-

ment en passant par l'énervernement, les pleurs, l'excitation, la faim, la soif excessive, les migraines ou les crampes. Cette hypoglycémie est habituellement provoquée par un pancréas trop actif qui sécrète de l'insuline en quantité plus élevée que la normale. Ce phénomène se produit particulièrement lorsque la consommation de sucres ou glucides est plus importante ! On a souvent tendance à "calmer" une hypoglycémie par du sucre : c'est un cercle vicieux épuisant pour notre organisme !

Vous l'aurez compris, nous avons tout à gagner à consommer moins de sucre.

* Précision Niépi : Le phénomène d'hypoglycémie est très complexe et peut aussi avoir pour origine un dérèglement hormonal, de digestion ou de métabolisme. Dans tous les cas se conformer aux conseils de votre médecin ou de votre diététicien.

03

Sucre et dépendance

MAIS POURQUOI EST-CE SI DIFFICILE DE SE PASSER DE SUCRE ? PLUSIEURS ÉTUDES RÉCENTES MONTRENT QUE LE SUCRE REND DÉPENDANT. PLUSIEURS EXPLICATIONS À CETTE DÉPENDANCE AU SUCRE !

DES CAUSES PSYCHOLOGIQUES

On sait désormais que la consommation de sucre stimule les zones du cerveau associées à la récompense et au plaisir. Le lien entre physiologie et psychologie est ainsi très étroit. Les bonbons sont comme des madeleines de Proust de notre enfance, symboles de bonheur, parfois réellement associés à la récompense.

Olivier Soulier² développe aussi une théorie sur l'attachement au sucre comme beaucoup plus inconscient, tout simplement inscrit dans nos cellules, à l'origine de notre création : "Au début de notre vie, explique-t-il, l'œuf fécondé tombe dans la paroi de l'utérus, gorgée de sucre. Toute notre vie on va chercher ce sucre initial. D'abord dans le lait maternel, puis peu à peu avec nos propres ressources. C'est le symbole du passage de la dépendance à l'autonomie. Les gens 'sucrés' sont souvent dans une forme de dépendance et recherchent une forme de douceur."

Tout cet aspect psychologique explique aussi nos "résistances" à supprimer ou réduire le sucre.

DES CAUSES PHYSIOLOGIQUES

Nous l'avons vu, le glucose est un carburant essentiel de notre organisme. Le taux de glucose optimal pour le bon fonctionnement de celui-ci doit se situer aux alentours de 1 gramme par litre de sang (entre 0,8 g et 1,2 g, nous sommes en glycémie "normale"; en dessus, c'est l'hyperglycémie et en dessous, l'hypoglycémie). Or, si nous consommons trop de sucre, ou trop d'aliments rapidement transformables en glucose, un méca-

nisme de régulation se met en place afin de pallier cette anomalie.

IDÉE REÇUE : LES SUCRES RAPIDES ET LES SUCRES LENTS !

Pendant longtemps, les glucides ont été classés en deux catégories :

- › les sucres rapides, ou glucides d'absorption rapide ;
- › les sucres lents, ou glucides d'absorption lente.

Cette distinction tenait compte de leur délai présumé d'assimilation par l'organisme. On pensait que l'absorption du glucose après la digestion du glucide se faisait plus ou moins vite selon la complexité de la molécule d'hydrate de carbone.

Plusieurs études³ ont pourtant montré, depuis plus de 20 ans, que cette classification est totalement erronée.

L'absorption intestinale de tous les glucides se fait en effet dans le même laps de temps (environ 30 minutes) et ce, quelle que soit la complexité de leurs molécules.

À partir de la distinction entre "sucres simples" et "sucres complexes", les nutritionnistes ont pendant longtemps considéré que les "sucres simples" (fruits, miel, sucre en poudre et en morceaux), composés d'une ou deux molécules, étaient facilement et rapidement digérés.

On pensait en effet que, nécessitant peu de modifications dans l'intestin, ils étaient rapidement transformés en glucose et absorbés par la barrière intestinale pour être disponibles dans le sang. D'où leur nom de "glucides d'absorption rapide" ou "sucres rapides".



À l'inverse, les "sucres complexes" (céréales, légumineuses, tubercules, racines...), dont la molécule d'amidon est faite de centaines de molécules de glucose, devaient nécessiter une plus longue intervention des enzymes digestives pour se transformer en molécules individuelles de glucose.

On pensait donc que ce travail prenait du temps et que l'absorption de ce glucose était donc lente et progressive. C'est pourquoi les "sucres complexes" furent appelés "glucides d'absorption lente" ou "sucres lents".

Cette classification a en fait été élaborée de façon purement théorique.

L'INDICE GLYCÉMIQUE, QUE L'ON NOMME IG, fait partie des éléments qui ont prouvé la non-réalité biochimique de cette croyance. C'est une valeur permettant de décrire, comparer et classer les aliments en fonction de leur influence sur l'élévation de la glycémie sanguine (c'est-à-dire la quantité de sucre qu'ils amènent dans le sang) pendant les 2 heures suivant leur ingestion.

Certains aliments ont un indice glycémique élevé (> 60), d'autres un indice glycémique moyen (entre 40 et 60), d'autres enfin un indice glycémique bas (< 40). (voir encadré)

Les aliments à IG élevé provoquent un pic de glycémie brutal et important dans le sang, mais de courte durée.

Devant une brusque élévation de la glycémie sanguine, le pancréas se met à sécréter de l'insuline qui provoque une hypoglycémie réactionnelle, c'est-à-dire une baisse de la glycémie au-dessous de la limite dans laquelle elle est censée se stabiliser. L'hypoglycémie peut être plus ou moins ressentie et se manifester

de façons diverses : sensation de faim, vertiges, troubles de la concentration, somnolence voire une fatigue chronique si les épisodes sont répétitifs. En effet, l'organisme tente de contrecarrer l'hypoglycémie en stimulant la production de glucose.

L'organisme compense par une riposte adrénalinique qui entraîne nervosité, agressivité, tremblements, et même des épisodes de tachycardie et d'arythmie. C'est le moment de fatigue ou d'hyperexcitabilité des plus petits. Et, surtout, c'est à ce moment-là que se déclenche de grosses envies de sucre : le cercle vicieux de l'hypoglycémie peut être sans fin !

À l'inverse, les aliments à IG bas ne provoquent qu'une élévation douce, longue et progressive du glucose sanguin. L'organisme est donc alimenté longtemps en glucose, mais celui-ci ne dépasse pas le seuil "critique" de glucose dans le sang au-delà duquel le pancréas déclenche la réponse insulinique.

Selon les auteurs et les sources, les valeurs des limites entre IG élevés, moyens et bas peuvent légèrement varier pour un même aliment mais le tout est d'avoir un ordre d'idée.

Ainsi, la pomme de terre ou le riz blanc, longtemps considérés comme des "sucres lents", ont en fait un indice glycémique très élevé. Ils provoquent donc un pic de glycémie élevé mais court.

Cette donnée sur les indices glycémiques est donc à prendre en compte pour l'ensemble de la (très) grande famille des féculents et mériterait un développement à part entière dans un prochain numéro. L'important à comprendre ici est que le sucre (saccharose) tel qu'on le retrouve dans l'ensemble des produits alimentaires

transformés (principalement le sucre blanc raffiné utilisé aujourd'hui en cuisine) est à classer parmi les indices glycémiques élevés.

Or, le sucre raffiné est présent partout : évidemment dans les produits directement sucrés (gâteaux, bonbons, sodas, chocolats) mais aussi insidieusement dans les plats ou produits salés (pain, sauces, plat préparés, charcuterie, produits congelés). Le sucre de notre quotidien contient plus de 99 % de saccharose. Il est purifié et blanchi, ne contient plus aucun de ses minéraux ou vitamines. C'est le cas du sucre cristallisé, du sucre glace, du sucre mi-blanc, des sucres en morceaux, du sucre roux (sucre blanc raffiné coloré avec du caramel obtenu à partir de sucre blanc raffiné ! Ce n'est en aucun cas du sucre intégral, ne vous y trompez pas !), de la cassonade, etc.

Heureusement, il existe de nombreuses alternatives saines, naturelles et abordables pour sucrer autrement !

1- Lenoir M. et al., *Intense sweetness surpasses cocaine reward*, PLoSOne, 2007. Belinda S Lennerz, David C Alsop, Laura M Holzen, Emily Stern, Rafael Rojas, Cara B Ebbeling, Jill M Goldstein and David S Ludwig : "Effects of dietary glycemic index on brain regions related to reward and craving in men", *The American journal of clinical nutrition*, June 2013.

2- Médecin, homéopathe et acupuncteur français.

3- D'après les travaux de Wahlquist (chercheur australien, 1978). // Publications françaises sur le sujet depuis les années 1980 par les docteurs Jean-Pierre Ruasse, Nelly Danan et le professeur Gérard Slama (chef du service de diabétologie de l'Hôtel-Dieu à Paris et président de l'Association des diabétologues francophones). // Prise en compte des index glycémiques dans *The Canadian Journal of Diabetes* (publication des sections professionnelles de l'association canadienne du diabète).

PRÉCISION NIÉPI COMMENT TESTE-T-ON L'INDICE GLYCÉMIQUE DES ALIMENTS ?

Trente à quarante-cinq minutes après un repas, le taux de glucose sanguin passe par un pic avant de retrouver progressivement sa valeur initiale. Pour calculer un indice glycémique, on donne à des volontaires 50 g de glucose dilué dans de l'eau : ceci servira de référence (IG = 100). Le glucose sanguin est mesuré toutes les 30 minutes pendant 2 à 3 heures.

Puis cette opération est renouvelée avec une portion de l'aliment à tester. Les glucides qui font grimper rapidement et fortement la glycémie ont un IG élevé. Ceux qui ont peu d'influence sur la glycémie ont un IG bas. Entre les deux se trouvent les aliments à IG modéré. L'IG d'un aliment est toujours approximatif. Il doit donc avoir à nos yeux une valeur indicative.

04

Des solutions naturelles

PARTI DES PROPOSITIONS CONCERNANT LES SUCRES NATURELS, CERTAINES SONT TRÈS ONÉREUSES. IL Y A DONC UN TRI À FAIRE ENTRE LE QUOTIDIEN ET L'EXCEPTION. VOICI QUELQUES SUCRES NATURELS ORIGINAUX !



LE SIROP D'AGAVE

Extrait d'une plante mexicaine, l'*Agava tequilana*, il possède un goût neutre, légèrement caramélisé, idéal pour la cuisine. Son pouvoir sucrant est plus important que celui du sucre blanc ce qui permet de diviser au moins par 2 la quantité de produits sucrants d'une recette : par exemple, si vous souhaitez remplacer 200 g de sucre blanc ou de canne dans votre recette de gâteau préférée, vous mettrez, à la place, 100 g de sirop d'agave. Son indice glycémique bas permet d'éviter les pics d'insuline⁴.

LE SUCRE DE COCO

Il est issu de la fleur du cocotier. Encore assez peu connu en France, il ressemble au sucre roux et peut donc être utilisé de la même manière. Comme le sirop d'agave, l'indice glycémique bas du sucre de coco permet de vraiment équilibrer les recettes. Assez cher, il peut être à réserver à certaines recettes. On arrive toutefois à en trouver à un prix abordable sur Internet d'autant plus que, comme pour l'ensemble des sucres naturels, son goût de noisette permet de réduire au moins par deux la quantité de sucre par rapport aux recettes d'origine.

LE SUCRE DE CANNE INTÉGRAL

L'appellation "sucre roux" ne suffit pas car, le plus souvent, il s'agit de sucre blanc coloré. Seul le sucre de canne complet ou intégral, dépourvu de sa mélasse et obtenu en déshydratant du jus de canne à sucre, est bénéfique pour la santé. Issu de l'agriculture biologique, il ne subit aucune transformation ni raffinage et conserve tous les sels minéraux, vitamines et acides aminés de la canne à sucre. Vous le trouverez essentiellement sous deux noms en fonction de sa provenance : muscovado et Rapadura®.

LE MIEL

Aliment naturel riche en sucres simples directement assimilables, doué d'un pouvoir sucrant plus important que le saccharose (sucre de table) tout en ayant un apport calorique moindre. Le miel est une source alimentaire d'antioxydants⁵. Il aurait possiblement un effet prébiotique sur le corps humain en améliorant la croissance, l'activité et la viabilité des bifidobactéries et des lactobacilles de la microflore intestinale (des bactéries importantes pour une bonne santé)⁶. Grâce à ses nombreux enzymes, il facilite l'assimilation des autres aliments, améliorant ainsi la digestion et le transit intestinal. Son indice glycémique élevé est à prendre en compte pour une utilisation raisonnée.

LA SÈVE DE KITUL

Elle est extraite d'un arbre tropical appelé *Caryota unrens*, ou encore "palmier à sucre". Il pousse dans les régions humides du Sri Lanka et au sud de l'Inde. Ce produit se démarque par sa faiblesse en calories et sa richesse en vitamines et minéraux naturels. Cette sève végétale possède la particularité de contenir les trois sucres (fructose, glucose et saccharose) ainsi qu'un indice glycémique faible. Notons toutefois que la sève de kitul est modifiée par ébullition, comme l'est la sève de l'érad, pour en faire du sirop. Ce traitement pourrait déjà être considéré comme du raffinage.

Pour son usage en cuisine, notons que son goût est plus parfumé que d'autres sirops naturels tel que le sirop d'agave. On trouve de la sève de kitul dans certains magasins bio ou en ligne, commercialisée par Guayapi, en commerce équitable. Cet élément est ici d'autant plus important que l'arbre tropical dont est extraite la sève est producteur de fruits toxiques pour l'homme, ce qui rend le travail d'extraction particulièrement dangereux.

LE XYLITOL, ou encore sève de bouleau, est originaire de Finlande. C'est un édulcorant naturel extrait de l'écorce de cet arbre au bois dur. Très prisé dans les pays nordiques, cette alternative possède le même pouvoir sucrant que le saccharose mais s'avère presque deux fois moins calorique que celui-ci et a un impact quasi nul sur la glycémie. (IG 8). Plus coûteux que les autres sucraants naturels, le xylitol de bouleau reste encore difficile à trouver dans les commerces non bio, mais on peut facilement s'en procurer par le biais d'Internet, sous forme de poudre blanche. Il semblerait qu'il ait récemment fait son apparition dans quelques grandes surfaces, à proximité du sirop d'agave (rayon sucre ou diététique selon les magasins).

Ce sucre naturel a été mis en avant par des études concernant le diabète ou la santé dentaire. Il a récemment reçu deux avis favorables de l'EFSA, après l'autorisation accordée en 2008. Il est donc considéré sans danger. Néanmoins, il y a tout de même quelques précautions à prendre dans la mesure où les allergies au xylitol n'ont pas encore été étudiées de façon poussée. Par contre, en cas de grande consommation de xylitol, des ballonnements peuvent apparaître. Ils peuvent parfois également être accompagnés de diarrhées. Ces effets sont dus au fait que la substance n'est pas totalement absorbée par le corps. Sa diffusion est donc passive. Le seuil laxatif de chacun étant différent, l'effet varie d'une personne à l'autre. Il est donc conseillé de consommer des quantités raisonnables de xylitol (pas plus de 50 g par prise). Quelques grammes par jour ne devraient produire aucun effet et le corps s'adapterait d'ailleurs progressivement à la substance. Notons enfin que la fabrication même du xylitol exclut la possibilité d'une certification bio.

LE SIROP D'ÉRABLE

Ce sirop est un sucrant naturel à l'arôme fin et à la saveur douce. Riche en fer, phosphore, potassium et magnésium, il peut corriger efficacement les déficiences minérales et s'affiche comme un des meilleurs produits pour les personnes qui désirent s'affranchir du sucre et des édulcorants raffinés... Attention à bien vérifier la composition de votre "sirop" qui n'est parfois "qu'à base de sirop d'érable". Il est intéressant quand il est pur mais, dans ce cas, il coûte très cher. Son indice glycémique plus élevé conjugué à son prix le classe pour moi dans les produits à utiliser de façon ponctuelle.

L'IRAKIA : c'est une préparation sucrée faite à partir de dattes dénoyautées et cuites dont on tire le jus. L'irakia est donc du jus de dattes concentré. Tout comme la sève de kitul, le sirop d'érable, le sirop d'agave et la sève de bouleau, l'irakia est un édulcorant naturel qui peut remplacer très avantageusement le sucre raffiné.

LES FRUITS FRAIS ET SECS : pourquoi ne pas tout simplement sucrer avec des fruits ? La combinaison de leur sucre naturel et de leurs fibres fait de ce sucre l'un des plus digestes. La banane est un excellent sucrant à utiliser en pâtisserie comme base pour de délicieux cookies ou dans un banana bread. Vous pouvez également vous servir des fruits secs. La pâte de dattes (ou d'abricots) est divine associée au chocolat !

LA STÉVIA : cette plante a été découverte en 1915 au Paraguay. Son pouvoir sucrant est 250 à 300 fois supérieur à celui du saccharose. De plus, la stévia est non calorique, non métabolisable, non fermentable et n'entraîne aucun effet glycémiant (IG nul). Toutefois, tous les produits sucrants à base de stévia que vous trouverez (en France !) sont en fait des produits transformés. En effet, la stévia a subi de nombreux traitements appauvrissant ses qualités. Pour en savoir plus, voir l'encadré "De la stévia en Languedoc-Roussillon !" et "Quel sucre pour demain ?", pages suivantes.

4- Il semblerait que l'indice glycémique bas du sirop d'agave soit sujet à variation : a priori compris entre 15 et 35, il reste de toute façon très raisonnable même s'il n'est pas tout à fait neutre.

5 - Gheldof N., Wang X.H., Engeseth N.J., "Buckwheat honey increases serum antioxidant capacity in humans", *J. Agric. Food Chem.*, 2003, February 26:51(5):1500-5.

6- Cet effet a été observé *in vitro* en utilisant un système de fermentation avec des bactéries fécales. L'effet prébiotique du miel serait en grande partie attribuable aux oligosaccharides, des sucres de faible poids moléculaire.

DE LA STÉVIA EN LANGUEDOC-ROUSSILLON !

PAR FRÉDÉRIQUE

Face à une intense production chinoise, une filière de production de stévia en agriculture raisonnée s'est organisée en Languedoc-Roussillon à l'initiative de la Chambre d'agriculture de l'Hérault et du Centre d'expérimentation horticole (CEHM).

Si le pouvoir sucrant de cette plante originaire du Paraguay est connu depuis très longtemps, avant de lancer une filière de production il a fallu attendre avril 2010 pour obtenir l'autorisation d'utiliser dans l'Union européenne le rébaudioside A, la molécule au fort pouvoir sucrant issue de la stévia.

En effet, produire la stévia est une chose, mais la législation n'autorise pas en France l'utilisation de la plante à l'état pur. Cette dernière a en effet un statut de plante d'ornement. Par contre l'industrie peut en extraire le composé sucrant afin de le commercialiser en tant qu'édulcorant. Ainsi, il faut distinguer la stévia pure des édulcorants "à base de stévia".

Proviasud a mis au point une méthode d'extraction innovante par technique de filtration membranaire, garantie sans produit chimique.

Avec tous les avantages de la stévia (voir page précédente), les édulcorants issus de la plante foisonnent sur le marché depuis ces dernières années.

Mais ces édulcorants sont mélangés à d'autres produits, comme la maltodextrine ou l'érythritol. De plus, ils sont obtenus en faisant subir à la plante un ensemble de processus : macération, puis purification, séchage et pulvérisation en poudre fine. La stévia est le plus souvent extraite directement en

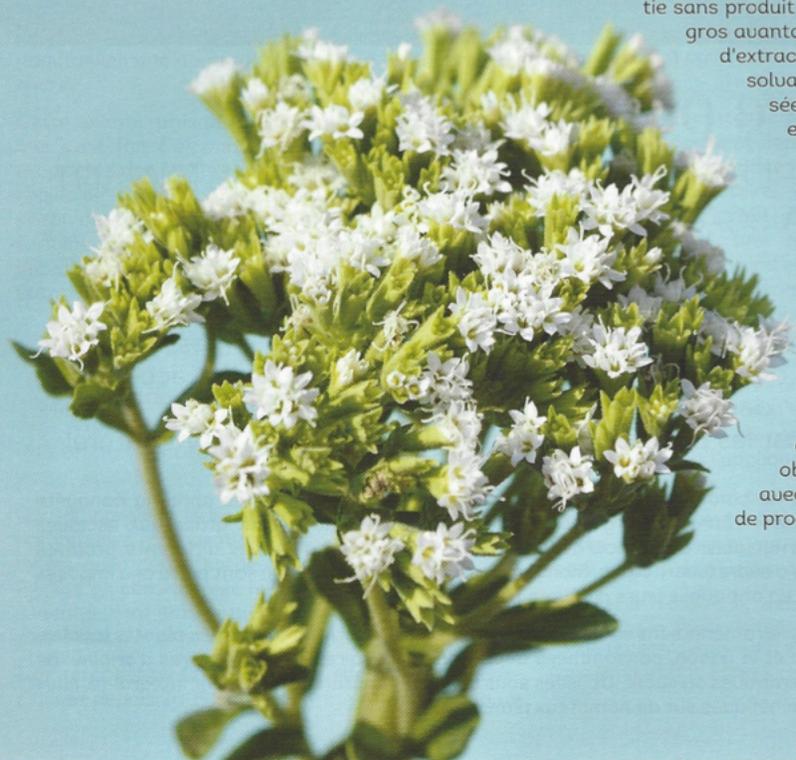
Chine, à l'aide de solvants et techniques non traçées.

Proviasud, une petite entreprise basée à Lunel, a mis au point une méthode d'extraction innovante par technique de filtration membranaire, garantie sans produit chimique. Ce procédé a un

gros avantage : il s'agit d'un processus d'extraction physique garanti sans solvant (seule de l'eau est utilisée). Deux ans de recherche

et développement avec des partenaires scientifiques à la pointe des nouvelles technologies, comme l'Université des Sciences de Montpellier (UM2), ont permis à Proviasud de développer et d'optimiser ses *process* de transformation de la stévia.

Si la stévia de Proviasud n'est pas pure, le produit a au moins l'avantage d'être obtenu de manière plus saine, avec une traçabilité de la filière de production.





Quel sucre pour demain ?

ET SI LES PEUPLES ANCIENS NOUS TRANSMETTAIENT LEURS CONNAISSANCES ?

PAR JEAN-FRANÇOIS HÄMMERLE

Jean-François Hämmelerle est un passionné du Pérou où il a passé plus de dix ans. Spécialiste des super aliments d'Amérique du Sud, il a accepté de nous faire découvrir deux merveilleuses "douceurs amérindiennes" utilisées traditionnellement par les peuples locaux pour leur pouvoir sucrant naturel.

L'Amérique précolombienne ne connaissait pas la canne à sucre qui y fut implantée après la conquête espagnole. Destinées à fournir l'Europe, les grandes plantations se développèrent grâce aux esclaves africains dont le trafic permit ainsi de démocratiser cette denrée. Aujourd'hui, les différents produits obtenus à partir de la canne à sucre (sucre blanc, blond, roux, raffiné, cristallisé...) se sont peu à peu imposés aux populations locales qui en ont oublié leurs aliments natifs.

Pourtant, les différents peuples amérindiens savaient édulcorer leurs préparations avec des plantes locales. Deux d'entre elles, la stévia et le yacon, consommées depuis des millénaires sur leurs terres d'origine, ne sont pas seulement des alternatives au sucre. Utilisées sous leur forme naturelle, dans leur intégralité, elles se révèlent étonnamment bénéfiques sur de nombreux plans.

LE YACON (SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS)

Le yacon (voir photo), plante de la famille du tournesol consommée dans le passé par les peuples andins puis quasi oubliée, est devenu célèbre au début des années 2000 dans le petit monde des amateurs de super aliments.

Malgré son goût sucré, l'indice glycémique du tubercule de la plante est neutre et son pouvoir calorique très faible. Il contient des fructo-oligosaccharides (FOS), longues chaînes de sucres non assimilés par l'organisme. Lorsque ces sucres parviennent aux intestins, ils renforcent la vitalité des prébiotiques, sortes de bonnes bactéries nécessaires au fonctionnement de la flore intestinale et du côlon. L'assimilation du calcium et du magnésium ainsi que des vitamines du groupe B dépend en bonne partie de la présence et de la vigueur des prébiotiques dans nos intestins. De délicieuses spécialités à base de yacon sont réalisées au Pérou. Par exemple, en pressant le tubercule, on obtient un sirop d'une intensité sucrante presque égale à celle du sirop d'agave mais sans aucun indice glycémique.

Les feuilles vertes du yacon, elles, n'ont pas de saveur sucrée (elle se rapprocherait plutôt de celle des orties) mais favorisent la régulation du taux de sucre dans l'organisme ainsi que la perte de poids. Au Japon, le "thé des Andes" est commercialisé par l'Association japonaise du yacon qui en recommande un usage régulier aux diabétiques et aux personnes en surpoids. Enfin, elles peuvent être utilisées ponctuellement après un repas trop riche, gras ou sucré.

Cette plante presque oubliée il y a encore vingt ans s'est fait (re)connaître d'abord au Japon. Les propriétés des feuilles et des racines de yacon firent l'objet de nombreux travaux dans ce pays. C'est à partir de cette époque que le yacon, consommé à l'origine dans les Andes, commence une belle carrière dans le monde entier, sauf en Europe où il n'est pas autorisé à la vente en tant qu'aliment.

LA STÉVIA (STEVIA REBAUDIANA)

La stévia, originaire des forêts d'Amérique du Sud, était utilisée par les peuples vivant dans des territoires regroupant l'actuel Paraguay, le Brésil et l'Argentine.

Ils édulcoraient leurs breuvages et réalisaient de nombreuses préparations médicinales et cosmétiques avec cette "herbe douce" acalorique et dont l'indice glycémique est nul. Ses feuilles vertes possèdent à l'état naturel un pouvoir sucrant 15 à 20 fois plus élevé que celui du sucre blanc.

Longtemps interdite en Europe, elle y est commercialisée depuis 2009 sous sa forme raffinée selon un

procédé breveté par les mêmes géants de l'agro-alimentaire qui ont auparavant œuvré à ce que sa mise sur le marché ne soit pas autorisée. Aujourd'hui encore, la feuille entière non raffinée n'est toujours pas reconnue comme aliment en Europe, seul l'extrait breveté est accepté officiellement comme "édulcorant de table".

Cette substance "édulcorée" au pouvoir sucrant 300 fois supérieur au sucre blanc est obtenue en isolant les molécules sucrantes de la stévia de ses autres composants. L'équilibre naturel de la plante, constitué d'une synergie entre ses différents constituants, est donc détruit. Produite industriellement, à partir de matières premières de culture intensive dont 80 % provient de Chine, la poudre blanche obtenue est en quelque sorte le "fantôme" de la feuille verte de stévia native fournie par des coopératives situées dans les régions boisées se trouvant près des chutes d'Iguaçu.

L'amalgame est souvent entretenu entre la consommation de la molécule isolée en laboratoires à partir des feuilles de stévia (produit sûrement moins nocif que l'aspartame mais cependant dénué d'intérêt nutritionnel) et celle de la plante entière et sa richesse en nutriments.

Au-delà de son pouvoir sucrant, la stévia naturelle apporte de nombreux bénéfices à ses consommateurs. Certaines études révèlent qu'elle régulerait la tension artérielle, le taux de sucre et le rythme cardiaque. De plus, sa consommation ne contribue pas aux caries dentaires voire combattrait leur apparition. Enfin des propriétés antibactériennes et antifongiques ont également été mentionnées.*

Dans les pays où son usage est autorisé, de nombreuses recettes intègrent les feuilles de stévia naturelle. Il convient cependant d'appropriser cette saveur sucrée matinée de notes anisées, ou de réglisse selon certains. Afin d'atténuer ces notes particulières au profit du goût sucré, les peuples locaux réalisent une sorte d'extrait concentré consistant à recourir d'eau fraîche, durant quelques jours, les feuilles entières ou broyées de la stévia. En filtrant ce macérat, ils obtiennent un liquide très sucré dont le goût "réglisse-anis" est moins présent. Ce concentré naturel est ensuite versé dans les préparations (boissons, crèmes, pâtisseries, etc.) que l'on souhaite édulcorer. Cette préparation maison est même utilisée en cosmétique. Par exemple, les Indiens guaranis l'appliquaient pour purifier les plaies.

Culinaire, médicinal ou cosmétique, l'usage de la stévia en Europe a été peu exploré, cette plante sous sa forme naturelle n'ayant pas obtenu le statut d'aliment ni celui de matière cosmétique.

**La Stevia rebaudiana. Herbe douce des hauts plateaux du Paraguay. Délicieusement sucrante. Excellente pour la santé.* Barbara Simonsohn (auteur). Dominique Taffin-Jouhaud (traduction), éditions Médecis, 1997.

AMÈRE EUROPE

En Europe, la stévia et le yacon ne peuvent être vendus aujourd'hui en tant qu'aliment.

Au début des années 2000, les instances européennes de sécurité alimentaire se sont accordées pour décréter que tout produit n'ayant pas été consommé de façon significative en Europe avant 1997 serait considéré comme "nouvel aliment" et ne pouvait donc être commercialisé sans obtenir un agrément conditionné à la présentation de dossiers, d'analyses et de tests dont la complexité et les coûts écartent d'emblée les entreprises ne disposant pas de ressources financières conséquentes.

Nous assistons pourtant depuis quelques années à une évolution de nos modes de consommation et de nos pratiques commerciales. Basée sur la recherche

d'aliments de qualité produits dans le respect des écosystèmes et obtenus dans des conditions socialement justes, cette évolution s'intéresse de plus en plus à certains types de produits qui, tels la stévia et le yacon, étaient consommés dans le passé de l'humanité avant d'être peu à peu délaissés au profit d'une petite poignée d'aliments cultivés, expédiés et consommés massivement, comme les produits dérivés de la canne à sucre. Il existe de nombreux aliments qui pourraient venir réjouir nos papilles comme nos cellules et dont le commerce peut se faire en bonne intelligence avec les écosystèmes qui les abritent, les hommes qui les cultivent et les transforment ainsi que les consommateurs qui les découvrent et les adoptent. Ces aliments, inconnus pour nous, en voie de disparition dans leurs terres d'origine faute d'une valorisation intelligente, n'ont donc pas droit de cité dans notre vieille Europe !

TRÉSORS BOTANIQUES

En attendant une évolution du côté de nos administrations européennes, Sol Semilla présente la stévia et le yacon en tant que "trésors botaniques et témoignages de la biodiversité. Ils sont des objets d'études intéressants pour les nombreuses personnes sensibles à l'héritage de peuples précolombiens et au devenir de leurs descendants".

Jean-François Hämmerle est le fondateur de la marque Sol Semilla. Cette société est une pionnière en France dans le domaine des super aliments. Ses responsables recherchent, importent, transforment et distribuent ces trésors de notre "Pacha Mama" en tissant des liens avec des filières de producteurs et de transformateurs respectueux des écosystèmes et des hommes.

Sol Semilla c'est aussi une boutique et une cantine parisienne où vous pourrez découvrir une cuisine familiale et sans gluten dans laquelle les super aliments amérindiens vont rencontrer herbes, légumes et fruits frais de production biologique, locale et saisonnière.

Cantine et boutique Sol Semilla

23 rue des Vinaigriers . 75010 Paris
contact@sol.semilla.fr . 01 42 01 03 44

du mardi et mercredi de 12 h à 20 h
du jeudi au samedi de 12 h à 22 h
le dimanche de 12 h à 19 h

Commande en ligne des produits de la marque Sol Semilla sur www.sol-semilla.fr

