



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Direction Générale de l'Alimentation
Sous-Direction de la réglementation, de la recherche et de la coordination des contrôles

Rapport du groupe de travail PNNS sur les glucides

Etapes 1 et 2 du mandat

Mars 2007

ANNEXES

Liste des annexes :

1	Mandat du groupe	p. 3
2	Participants au groupe de travail glucides	p. 6
3	Calendrier des travaux	p. 9
4	Etude auprès des attachés agricoles	p. 9
5	Participants aux sous-groupes	p. 15
6	Glossaire	p. 16
7	Lettre de mission au Président Babusiaux pour le référentiel	p. 30

Annexe 1 : Mandat du groupe

Mandat pour réunir un groupe de travail « glucides » piloté par le ministère de l'agriculture et de la pêche

Objectif

La culture alimentaire française est de nature à préserver ou à favoriser une alimentation variée et équilibrée, source de bien être et de santé. Pourtant aujourd'hui, il existe un décalage entre les recommandations nutritionnelles et les pratiques alimentaires. Pour contribuer à la recherche d'un meilleur équilibre alimentaire, l'ensemble des acteurs de la chaîne alimentaire doit se mobiliser et travailler dans une démarche partenariale et de façon pérenne.

Le groupe de travail « glucides » s'inscrit dans ce contexte et a pour objet de rechercher un engagement sur une base volontaire de la part des acteurs impliqués, en travaillant sur la base initiale des objectifs du Programme National Nutrition Santé (PNNS) relatifs aux glucides.

L'objectif du PNNS sur les glucides, ou référentiel, est triple : il s'agit globalement d'augmenter la contribution des glucides dans l'apport énergétique, en :

- favorisant la consommation des aliments sources de glucides complexes
- réduisant la consommation de sucres simples
- augmentant la consommation de fibres

Ce référentiel servira de guide aux différents acteurs pour faire des propositions dans différents domaines. Un important travail d'analyse devra donc être conduit, en particulier sur la problématique complexe qu'est l'optimisation de la composition nutritionnelle des aliments et son impact sur les régimes alimentaires. Une étude approfondie des différentes options possibles dans une démarche bénéfique/risque et coût/avantage devra être menée. Ce travail nécessite des données chiffrées et des bases scientifiques de manière à identifier les mesures adéquates et à assurer la faisabilité et l'efficacité des mesures retenues. En fonction des besoins, et en complément de ce qui existe déjà, le groupe pourra être amené à faire appel à des analyses spécifiques ou le développement d'outils méthodologiques.

Ces analyses permettront alors d'établir des engagements collectifs de manière à assurer l'efficacité de la démarche.

Méthodologie

Pour atteindre les objectifs précités, différentes missions peuvent être dégagées à ce stade, comme étapes nécessaires à la fixation des termes de l'engagement.

1) Etat des lieux et méthodologie d'évaluation de l'offre alimentaire et de la consommation

Afin d'établir un programme d'évolution, notamment en termes de modification de la composition des aliments, il est nécessaire de connaître la situation actuelle. Les actions déjà menées pourront être développées après analyse de leurs avantages/inconvénients.

Les produits alimentaires se sont fortement diversifiés depuis plusieurs années : aliments avec des teneurs en sucres variables, aliments riches en amidon plus facilement accessibles et plus pratiques à préparer, diversification de la taille des portions,...

Par ailleurs la problématique des glucides est très complexe avec différents types de sucres, des pouvoirs caloriques et sucrant différents, naturellement présents ou ajoutés à des stades variés et pour des motifs différents, ..

C'est pourquoi la caractérisation de l'offre alimentaire et son évolution récente, par exemple depuis 2001 lancement du PNNS, nécessitera une base de données communes et le cas échéant, le développement d'outils méthodologiques pour l'évaluation de l'existant. La définition de ces outils dès le départ est essentielle pour l'évaluation de l'évolution ultérieure.

Pour constituer une base commune et actualisée des données de l'offre et la demande alimentaires, il sera notamment nécessaire de :

- Connaître la répartition des différents types de glucides, natifs et ajoutés, dans l'offre alimentaire, le cas échéant, selon leurs usages.
- Actualiser les bases de données sur la composition des aliments en précisant les catégories, voire sous-catégories de produits.
- Déterminer la contribution des différentes catégories d'aliments à l'apport glucidique et à l'apport énergétique.
- Préciser la typologie des différents types de consommateurs et les comportements alimentaires (notamment grands consommateurs).

2) Evaluer les possibilités d'optimisation de la composition des aliments et les modalités d'offre alimentaire, en tenant compte des différents types d'impact

Afin de déterminer les meilleures solutions pour l'atteinte de l'objectif global et ne pas créer d'effets contraires aux objectifs poursuivis, une démarche d'analyse des bénéfiques/risques et coûts/avantages est nécessaire. Une telle démarche permettra, en fonction des catégories d'aliments et des différents rôles des glucides dans l'aliment (fonction technologique, organoleptique,...), de mesurer les différents types d'impacts, notamment en ce qui concerne la substitution par d'autres ingrédients.

Différents types d'impact doivent être considérés :

- Impact nutritionnel : il faudra veiller à l'équilibre nutritionnel et l'apport énergétique global : par exemple la réduction des sucres simples ne doit pas se faire au profit d'une augmentation de la part des lipides ou de la réduction de l'apport énergétique par les glucides totaux qui seraient contraires aux objectifs de santé publique.
- Impact toxicologique : la substitution des glucides simples ne doit pas conduire à une augmentation des risques toxicologiques, par exemple avec le développement de l'utilisation d'édulcorants intenses dont la quantité consommée viendrait à se rapprocher des DJA.
- Impact comportemental : il faudra veiller à ne pas créer une inquiétude par rapport aux aliments et ne pas générer des comportements délétères (par exemple une consommation excessive de produits « allégés ») mais au contraire respecter l'image du sucre et des glucides, et leur rôle et place dans une alimentation variée et équilibrée. Sur ce point, il faudra notamment, dans le cas où une réduction de glucides est recherchée, discuter de l'intérêt d'une approche progressive de réduction, sans allégation sur cette réduction. La communication et l'information pourrait alors être adaptée aux différentes cibles de population (parents, enfants, gros consommateurs,...)...
- Impact technologique: la faisabilité de la modification de la composition nutritionnelle dépendra fortement des contraintes technologiques, les sucres ayant différentes fonctions possibles dans l'aliment (goût, texturant, conservateur...). Chaque type d'emploi selon les catégories d'aliments devra faire l'objet d'une analyse particulière. La réduction ne sera donc pas systématique, d'autres solutions que la modification de la composition nécessiteront probablement d'être envisagées.

- Impact économique : l'impact et le contexte économiques tant pour les filières (au niveau des marchés, des prix des produits etc...) que des consommateurs (prix du produit final) devront également être pris en compte. Il faudra veiller à intégrer cette problématique (par exemple modification de l'OCM sucre, accessibilité à toutes les populations, en particulier défavorisées) pour trouver des solutions adaptées.

3) A l'issue de ce bilan, bâtir un contrat d'engagement et définir des objectifs réalisables pour les différents acteurs

L'objectif du groupe de travail est d'aboutir à un consensus sur les actions à mener et à la signature d'une charte d'engagement des acteurs dans le cadre d'une démarche volontaire et partenariale. Cette charte sera signée par l'ensemble des acteurs, fixant un certain nombre d'engagements pour chacun d'eux. Ces engagements tiendront compte de l'état des lieux défini préalablement et seront déterminés par la démarche d'analyse bénéfiques/risques, en fonction des différents paramètres étudiés.

A titre d'exemples, les engagements pourraient être :

- Pour le secteur agroalimentaire et la restauration collective : optimiser la composition nutritionnelle de certains aliments, l'information aux consommateurs et la communication, les modalités d'offre, etc...
- Pour les associations de consommateurs : être un relais d'information et de promotion de bons comportements alimentaires
- Pour les Pouvoirs publics : accompagner la mise en œuvre des initiatives, en reconnaissant les efforts réalisés et en les valorisant par une communication générique active.
- ...

Ces engagements permettront d'objectiver les actions qui seront menées, pour en mesurer les effets, notamment à l'occasion de l'évaluation du PNNS, bien qu'il convienne de souligner qu'il s'agit d'une démarche pérenne.

Des objectifs chiffrés ne seront pas toujours possibles, surtout à brève échéance. Dans ce cas, d'autres indicateurs seront déterminés, sur la base des outils méthodologiques développés initialement.

La future charte d'engagement tiendra compte de la responsabilité respective de chacun des signataires

Des sous-groupes pourront être mis en place pour travailler sur des points spécifiques. Par ailleurs, des experts dans certains domaines pourront intervenir pour éclaircir certaines problématiques.

Des premiers éléments seront disponibles en juin 2006 à l'issue des deux premières étapes de travail, permettant de fixer les engagements pour l'automne 2006.

Annexe 2 : Membres du groupe de travail sur les Glucides

Présidente : Sophie BOUYER , DGAL

Ont participé aux travaux du groupe de travail :

Administrations :

Président du comité de pilotage du PNNS, Inserm/invs PNNS	Serge HERCBERG
Ministère de l'agriculture, DGAL	Laure SOULIAC Emilie VANDECANDELAERE Nicolas CANIVET
Ministère de l'agriculture, DGPEI	Sylvain ROUSSET Estelle RONDREUX Edith VIDAL Josette CAZENOVE Mylène TESTUT Valérie VION
Ministère de l'agriculture, SCEES	Paolo CASAGRANDE Jacqueline PARIS
Ministre de l'économie, DGCCRF	Dominique BAELDE
Ministère de la santé, DGS	Michel CHAULIAC
Ministère de la cohésion sociale, DGAS	Marianne STOROGENKO
Ministère Education nationale, DGESCO	Christine KERNEUR
AFSSA/ PASER	Jean Luc VOLATIER Marine OSEREDCZUK Jayne IRELAND
Associations de consommateurs	
UFC Que Choisir	Olivier ANDRAULT Claire PERGRALE
CLCV	Charles PERNIN
Organismes d'études et recherche, formation, information, mutualité	
USEN InVS CNAM	Valérie DESCHAMPS
CREDOC	Pascale HEBEL Catherine GAIGNIER
INSEE	Alain GALAIS Danielle BESSON George CONSALES

Annexes du rapport du groupe de travail PNNS sur les glucides, mars 2007.

INRA	Louis George SOLER Pierre COMBRIS
ENSIA	Véronique BOSC
INPES	Juliette GUILLEMONT Corinne DELAMAIRE
Mutualité française	Fatima KARTOUT
Secteurs agroalimentaires	
ANIA	Brigitte LAURENT
CEDUS	Claude RISAC
ASPCC Cedus	Philippe REISER
SNBR	Béatrice ADAM
UNIJUS	Jacques ANTOINE Murielle PHAN (Orangina – Schwepps)
USIPA	Jean Luc PELLETIER Anne DESPOUY
FERRERO France	Joane HUSSON Pierre Yves COUEPEL
ATLA	Jean-Claude GILLIS
SYNDIFRAIS	Denis MATER Bernard COCHIN
Danone France (produits laitiers)	Silvy AUBOIRON
Danone	Annie LOC'H
Coca Cola	Michel PEPIN
SIFPAF	Christine PETIT
Alliance 7	Cécile RAUZY Amélie DENIS Maurice DELAPORTE
Syndicat français des sirops	Augustin CHAZAL
INPB	Gérard BROCHOIRE
CGAD	Sandrine BIZE
SNFPS SFIG	Jean François COUTREL
SYNPA	Juliette MELEDIE Mélanie LE PLAINE Jeanne RIBAUT
GECO CH (groupe d'étude de la consommation hors foyer)	Brigitte TROEL

Annexes du rapport du groupe de travail PNNS sur les glucides, mars 2007.

LU Alliance7	Christine BOULEY
FCD	Alexander ROGGE
ANMF	Flavie SOUPLY
ADEPALE	Myriam BLOCH Agnès VAILLANT Guy de MORSANGLIERE (ANDROS)
Mc Donald's	Olivier LEBRUN Claire AUGÉ
Nestlé	Marie France PAGEREY
Casino	Philippe IMBERT Benoît CORNU
Cora	Mathilde OTTOLINI
Auchan	Franck GERETZHUBER

Ont été destinataires des travaux :

AFSSA / DERNS	Bernard VIALETTES
ADLF	Nathalie MASSEBOEUF
CCC Restauration collective en gestion directe	Jean Lou GERMAIN
SNRC Syndicat National de la Restauration Collective	Dominique BENEZET
DGPEI	Philippe MERILLON Catherine ROGY François CHAMPANHET

Annexe 3 : Calendrier des travaux

Dates	Thème de la présentation	Organisme
28 septembre 2005	Discussions, validation du mandat	
24 novembre 2005	Données de composition, de ventes, de consommation et de contribution aux apports en glucides des aliments des secteurs d'Alliance 7	ALLIANCE 7
	évaluation de la consommation en glucides simples	INSEE
	Travaux relatifs aux glucides, INCA2	AFSSA PASER
2 février 2006	étude sur les contributions des aliments vecteurs de glucides	ASPCC Crédoc
	Augmentation des fibres dans le pain	INBP
2 mars 2006	Pâtes alimentaires	SIFPAF
	Amidon, produits d'hydrolyse	USIPA
	Glaces	SNF/PS SF /G
	Additifs, édulcorants	SYNPA
7 avril 2006	Biscuits	ALLIANCE 7
	Biscotte, produits de panification, pain de mie Viennoiseries	
	Céréales petits déjeuners	
	Chocolat	
	Confiseries	SCEES
	Bilan d'approvisionnement des produits de l'hydrolyse de l'amidon	
4 mai 2006	Boissons rafraîchissantes	SNBR
	Jus de fruits, nectars	UNIJUS
	Sirops	Syndicat des sirops
	Produits laitiers	Syndifrais/ ATLA
	Compotes, confiture, conserves	ADEPALE
1 ^{er} juin 2006	Distributeurs	FCD
	Commerce de détail	CGAD
	Restauration collective	GECO CHF
	Point réglementaire	DGCCRF
29 juin 2006	Actions en restauration rapide	Mc Donald's
	Aliments allégés en sucres	CREDOC
	Définition des modalités de l'étape 3	
18 septembre 2006	Actions menées par l'Education Nationale	DGESCO
	Etude préalable à l'Observatoire de la qualité de alimentation	INRA
	Projet de simulation de l'impact sur les consommations	AFSSA PASER
	Projet d'étude d'impact économique	DGPEI
23 octobre 2006	Impact comportemental	INRA
6 décembre 2006	Résultats impact économique	DGPEI
	Résultats simulation consommation	AFSSA PASER
	Avis AFSSA sur les glucides à suivre dans l'évolution de l'offre	AFSSA DERNS
	Finalisation et validation du projet de rapport	

16 janvier 2007	Validation du rapport sur le contenu Création du comité pour sa relecture et la préparation de la communication	
-----------------	--	--

Réunions par secteur

28 novembre 06	1er décembre 06	4 décembre 06
DGAL, DGCCRF, DGS, représentant PNNS		
<ul style="list-style-type: none"> -Jus de fruits, nectars (Unijus) - Sirops (syndicat des sirops) - Boissons rafraîchissantes (SNBR) - Pâtes alimentaires (SIFPAF) 	<ul style="list-style-type: none"> - Compotes, confiture, conserve de fruits (ADEPALE) - produits laitiers frais (Syndifrais) - glaces sorbets (SFIg) - distribution (FCD) 	<ul style="list-style-type: none"> - biscuits - céréales petit déj - confiserie - chocolat (Alliance 7et ses syndicats) - pains (INBP, ANMF) - Viennoiserie indust. - biscottes, pain de mie
- ANIA	<ul style="list-style-type: none"> - ANIA - UFC que Choisir 	<ul style="list-style-type: none"> - ANIA - CLCV

Annexe 4 : Etude auprès des attachés agricoles

Direction des Politiques économique et internationale
Service des stratégies agricoles et industrielles
Sous-direction de la qualité, de l'organisation économique et des entreprises

« La problématique glucides dans sept pays européens »

ALLEMAGNE

➤ Objectifs et actions du gouvernement

La lutte contre l'obésité des enfants est prioritaire. Le ministère de l'agriculture privilégie les actions combinant alimentation, éducation et activité sportive.

La concertation du ministère avec les entreprises agroalimentaires pour créer des produits destinés aux enfants, allégés en sucre et en graisse a échoué. En revanche, la création en septembre 2004, d'une plate forme d'actions qui réunit Länder, acteurs économiques et sociaux a rallié tous les partis politiques. Ces programmes d'actions sont fondés sur le volontariat et sont destinés à générer une dynamique sur le terrain. Ils concernent la prévention de l'obésité, l'alimentation et l'exercice physique, la composition des aliments transformés, ainsi que des programmes ciblés sur les familles issues de l'immigration.

Ces orientations politiques pourraient être modifiées par le futur gouvernement. En effet, la CDU entend limiter au maximum la réglementation dans le secteur agricole et agroalimentaire.

➤ Positions des acteurs économiques

Depuis plusieurs années, la Société allemande pour l'alimentation, l'instance de conseil de l'industrie agroalimentaire organise des campagnes d'information dans les écoles.

L'industrie sucrière estime que le sucre dont la consommation ne varie pas depuis trente ans n'est pas responsable des problèmes de surcharge pondérale. Aussi, ne prendra-t-elle aucune initiative volontaire pour diminuer la teneur en sucre des produits alimentaires.

En revanche, la Société allemande pour l'alimentation a émis des recommandations pour limiter la teneur en sucre des « soft drinks », seul secteur incriminé.

ROYAUME UNI

➤ Objectifs du gouvernement

L'obésité, en passe de devenir la première cause de mortalité prématurée, et le surpoids coûtent environ 7 milliards de livres au Royaume Uni. L'objectif du gouvernement est, depuis 2004, d'obtenir une baisse des taux de glucides, graisses et sel présents dans les aliments commercialisés et dans les repas des cantines scolaires. Contrairement au sel, la baisse des teneurs en glucides ne fait pas l'objet d'une campagne d'action spécifique.

Le gouvernement ne souhaite pas à ce stade légiférer pour promouvoir une alimentation plus saine mais il se réserve cette possibilité au vu des résultats en 2007.

➤ Actions du gouvernement

La stratégie du gouvernement élaborée grâce à une large consultation du public se fonde sur une amélioration de l'information du public (lancement d'une campagne d'éducation sanitaire, étiquetage des produits alimentaires selon des critères nutritionnels), sur une incitation à des actions volontaires des IAA et sur le développement de bonnes habitudes alimentaires dans les cantines scolaires. Il s'agit notamment de :

- Mettre en place un système d'étiquetage nutritionnel simplifié et codifié à l'aide de couleurs sur tous les aliments emballés en 2006. Les types de produits n'ont pas été encore choisis. Une consultation publique sur les options retenues est en cours.
- Inciter les IAA à réduire progressivement les teneurs en graisse, sel et sucre de leurs produits, à limiter la taille des portions d'aliments mis sur le marché ainsi qu'à accroître l'offre de produits sains et notamment de fruits et légumes. Un plan d'actions « Food and Health Action Plan » élaboré par la profession agricole et les IAA en concertation avec le gouvernement devrait notamment préciser des objectifs à moyen et long terme de réduction. L'agence britannique de sécurité alimentaire a mis en place une base de données qui répertorie les teneurs nutritionnelles des produits transformés de marque de producteurs et de MDD. Le critère de sucres totaux présents dans les aliments est retenu plutôt que celui de sucres ajoutés, avant tout pour des commodités de mesures.
- Réviser, en concertation avec les professionnels, les codes volontaires régissant, sous toutes leurs formes, la publicité et la promotion des aliments destinés aux enfants. Ces restrictions s'appliqueraient selon les profils nutritionnels des aliments établis par l'agence britannique de sécurité alimentaire.
- Améliorer la qualité des repas des cantines scolaires en établissant des standards nutritionnels pour la composition des menus et en contrôlant les niveaux de graisses, de sel, de sucre et de protéines comme cela est déjà appliqué en Ecosse. Faire adopter ces directives par les producteurs et fournisseurs de repas. Encourager les activités sportives des enfants.
- Développer un programme d'actions de prévention sanitaire porté par le service national de santé.

➤ **Positions des acteurs économiques**

La fédération britannique des industries agroalimentaires s'est engagée dans un manifeste en septembre 2004 à agir sur l'étiquetage des aliments, les teneurs en sucre, graisse et sel, sur la taille des portions, et sur les incitations auprès des enfants,

Par ailleurs, les professionnels de l'agroalimentaire ont proposé, pour l'étiquetage nutritionnel, une option supplémentaire fondée sur un système de pourcentage de l'apport journalier recommandé en graisses, graisses saturées, sel et sucre par portion.

Les industriels agroalimentaires, et en premier lieu les producteurs de produits amylacés et de saccharose, anticipent la mise en cause du sucre. Ils tentent donc de montrer leur bonne volonté dans les programmes actuels de re- formulation d'aliments et de révision des modes de communication et recherchent un discours plus positif pour leurs produits.

SUÈDE

➤ **Objectifs et actions du gouvernement**

Le gouvernement suédois s'est donné des objectifs quantifiables d'habitudes alimentaires saines (consommation de fruits et légumes, et de produits labellisés qualité diététique), de pratiques d'activités physiques et d'évolution de courbe de poids des adultes et des enfants.

Le plan d'actions du gouvernement comporte 79 mesures avec un acteur pilote, la ou les politiques publiques concernées, et le domaine d'application. S'il y a lieu, le coût de la mesure pour le gouvernement, dans le cas de financement hors budget de l'agence de l'alimentation, est chiffré. Par ailleurs, le gouvernement se renseigne sur la possibilité de taxer les produits alimentaires nuisibles à la santé et de subventionner les produits sains. La priorité est donnée aux mesures qui favorisent un environnement favorable à la mise en œuvre du plan, à l'accroissement de l'activité physique des enfants et des jeunes, ainsi que les actions de coordination et de contrôle.

Parmi les 79 mesures, on en dénombre 11 strictement relatives à l'alimentation et 11 à titre secondaire. Le secteur agroalimentaire, à travers sa gestion de l'approvisionnement, sa politique des prix et sa stratégie commerciale représente à la fois le problème et la solution pour l'amélioration des habitudes alimentaires.

- Elaboration d'outils de mesure (index de l'offre, de la disponibilité et des prix des produits labellisés diététiques, et des fruits et légumes, base de données sur le poids et la taille des enfants, mesure de l'impact sur la santé des changements de prix, de disponibilités et de consommation de produits énergétiques et d'aliments peu nutritifs). Elaboration de méthodes de contrôle des habitudes alimentaires des enfants. Enquête décennale sur les pratiques alimentaires et l'activité physique. Bilan annuel du marché des produits concernés par la problématique.
- Examen des conditions d'encadrement de la promotion et de la publicité destinées aux enfants, particulièrement pour les softs drinks, les confiseries, les biscuits et les chips. Information des jeunes sur la publicité relative à l'alimentation.
- Information et formation des personnels de santé, d'éducation et des salariés du secteur agroalimentaire. Rédaction de guides de bonnes pratiques.
- Expertise de l'impact de la fiscalité sur la consommation de chocolat et des soft drinks, et point sur la possibilité de réduire la teneur en graisses et en sucre grâce aux taxes.
- Développement de la signalétique qualité diététique améliorée aux produits non transformés.
- Proposition de réforme de l'organisation commune de marché des fruits et légumes afin d'abaisser les prix et augmenter la consommation. Obtenir l'intégration des objectifs nutritionnels dans la politique agricole commune.
- Création d'un code de bonnes pratiques du secteur agroalimentaire, de la production à la distribution et à l'avitaillement en ce qui concerne la contribution de tout ce secteur aux habitudes alimentaires saines.

➤ **Positions des acteurs économiques**

Les entreprises fabricant des produits transformés ont adopté le marquage volontaire des denrées avec un symbole indiquant une faible teneur en graisses, en sel ou en sucre, ou/et une teneur élevée en fibres (logo « trou de serrure »). Cette signalétique mise en place depuis 1989, décernée et contrôlée par l'agence gouvernementale de l'alimentation est clairement identifiée par les consommateurs. Depuis le 1er juin 2005, le logo peut être apposé sur les fruits et légumes frais et pommes de terre fraîches, les viandes maigres et les poissons. Les fruits et légumes préparés peuvent bénéficier du logo si aucun sucre n'a été ajouté.

La réglementation applicable depuis le 1^{er} juin dernier fixe pour chaque produit la teneur en matières grasses, en sodium, en saccharides et en acides gras..

BELGIQUE

➤ **Objectifs du gouvernement**

Environ 44 % des belges sont en état de surcharge pondérale et d'obésité en 2002. Ce pourcentage atteint 31 % pour les jeunes de 15 à 34 ans. Le coût médical des maladies associées à l'obésité s'élevait à 6 % du budget de la sécurité sociale belge en 2000.

Fin 2004, la Belgique a décidé de mettre en place un plan nutrition santé s'inspirant des programmes des autres états membres, et qui serait mis en place mi-2006. La mise en œuvre des objectifs fixés s'appuiera sur les réflexions de 10 groupes de travail thématiques (alimentation des jeunes, promotion, étiquetage nutritionnel, veille scientifique...). Les résultats de l'enquête en cours sur la consommation alimentaire alimenteront les réflexions.

La politique nutritionnelle du gouvernement privilégie les jeunes. Il a pris des mesures pour encadrer la publicité sur les boissons alcoolisées. Par contre, l'interdiction des distributeurs automatiques de sucreries et de boissons dans les écoles n'est pas tranchée.

➤ **Positions des acteurs économiques**

Les IAA sont clairement identifiées comme responsables de l'augmentation du sucre utilisé dans les aliments et les boissons consommés par les jeunes. De ce fait, la fédération des industries alimentaires organise en octobre prochain un séminaire sur « la réduction et la substitution du sucre et des matières grasses ». Ce colloque abordera notamment la possibilité de modifier la composition et la teneur en sucre des produits, les effets sensoriels et nutritionnels de cette réduction, et les possibilités techniques de réduction ou de substitution.

PAYS BAS

➤ **Objectifs du gouvernement**

Aux Pays Bas, 40 % de la population présente un poids excessif et 10 % est obèse. L'espérance de vie des néerlandais serait raccourcie de 2 ans. Le coût des pathologies liées au surpoids est estimé à 2 milliards d'€ par an.

Dans sa note politique « Vivre plus longtemps en bonne santé – 2004-2007 », le gouvernement néerlandais veut stopper l'évolution des problèmes de surpoids, les réduire chez les enfants, et atteindre un niveau d'au moins 50 % de la population ayant suffisamment d'exercice physique.

L'Institut de recherche sur la santé publique et l'environnement attirait notamment l'attention du gouvernement dans son rapport de fin 2004, sur l'importance de l'adaptation des produits alimentaires dans la lutte contre l'obésité.

La priorité du gouvernement est la réduction des quantités de matières grasses ingérées, du fait de leur valeur énergétique importante. La question des glucides simples ajoutés est actuellement moins prioritaire. Il n'y a pas de directive officielle relative à leur consommation comme pour les matières grasses. Une directive est en préparation pour l'emploi de sel.

➤ **Actions du gouvernement**

L'accord sur la prévention du surpoids a été signé en janvier 2005 par les ministères concernés, les associations des industries agroalimentaires, de la distribution, de la restauration, du patronat et des assurances maladie, à l'exception de la principale association de consommateurs. Cet accord souligne la responsabilité des personnes dans le domaine de leur santé. Les signataires s'engageaient à contribuer selon leurs possibilités à la réalisation des objectifs de la note « Vivre plus longtemps en bonne santé ». Un plan d'actions pour la période 2005-2007 sera présenté fin septembre.

L'information du public est assez peu efficace jusqu'à présent. Le Centre de la nutrition, organisation publique en charge de cette mission, vient de lancer un programme destiné aux écoles secondaires pour les inciter à étudier et compléter les assortiments de produits alimentaires mis à disposition des élèves (pas de cantines scolaires).

➤ **Positions et actions des acteurs économiques.**

La principale organisation de consommateurs milite pour l'interdiction de la publicité en direction des enfants pour certains produits alimentaires et l'introduction d'une signalétique simple qui permette aux consommateurs d'identifier les produits diététiques.

La Fédération des industries alimentaires mobilise ses adhérents sur la composition des produits alimentaires notamment en acides gras, ainsi que sur la recherche et le développement de nouveaux produits. L'interprofession matières grasses et huiles incite ses clients à utiliser des matières grasses liquides dans leurs fritures. Enfin, la Fédération s'est dotée d'un code professionnel d'autorégulation publicitaire.

La principale chaîne de distribution alimentaire vient de lancer un logo diététique selon les critères du Centre de la Nutrition. La Fédération des IAA envisage la même démarche, mais insiste, à l'instar des consommateurs, sur l'importance d'un seul logo dans tous les points de vente.

ESPAGNE

➤ **Objectifs du gouvernement**

L'Espagne évalue, à 7 % du budget sanitaire national, l'impact des coûts directs et indirects liés à l'obésité. Les pathologies associées à l'obésité entraînent une nette réduction de l'espérance de vie pouvant aller jusqu'à une

dizaine d'années. Les jeunes sont particulièrement touchés puisque près de 14 % de la tranche d'âge de 2 à 24 ans sont obèses et 26 % en surpoids.

En février 2005, le ministère de la santé et de la consommation présente le programme gouvernemental de lutte contre l'obésité, la stratégie NAOS (Nutrition, Activité physique et Prévention de l'Obésité). Ce programme, né de la coordination de nombreuses administrations, d'entreprises et d'initiatives privées, a pour objectif d'encourager une alimentation salubre et promouvoir l'activité physique pour inverser la tendance ascendante du taux de l'obésité, et de réduire la morbidité et la mortalité attribuables aux maladies chroniques. La stratégie NAOS concentre ses efforts sur la phase capitale d'acquisition des habitudes alimentaires dès l'enfance.

➤ **Actions du gouvernement**

Le gouvernement veut promouvoir l'éducation nutritionnelle dans le milieu familial, scolaire et professionnel, et sensibiliser le secteur de la santé à la lutte contre l'obésité. Ainsi, un guide alimentaire élaboré par le ministère de la santé a été distribué aux familles au cours du deuxième trimestre 2005. Il comporte dix recommandations nutritionnelles, notamment celle relative à la consommation de produits riches en sucres simples. De même, le gouvernement cherche à renforcer le rôle éducatif de l'école et prévoit la création de standards nutritionnels pour les repas en cantines scolaires. Il va organiser des campagnes périodiques de détection précoce et de prévention du surpoids.

La création d'un observatoire de l'obésité pour suivre l'évolution de l'obésité de la population répondra aux besoins d'évaluation.

➤ **Actions des acteurs économiques**

En réponse aux incitations fortes du gouvernement, les acteurs de la filière agroalimentaire s'impliquent dans la stratégie NAOS. Ainsi, l'accord avec l'Association espagnole de Distributeurs de Boissons et d'Aliments vise à remédier au déséquilibre de la ration alimentaire des élèves des collèges et des lycées.

La Fédération espagnole des industries de l'alimentation et des boissons (FIAB) a été chargée par l'Agence de sécurité alimentaire (AES) de former différents groupes de travail afin de proposer des actions visant à atteindre les objectifs de NAOS. Parmi les actions validées, on relève la création d'un code d'autorégulation de la publicité des aliments destinés aux enfants, code déjà publié. En outre, la FIAB s'est notamment engagée à développer l'étiquetage nutritionnel, à renouveler la composition et l'offre de produits. Elle doit proposer à l'AESA un plan de réduction des glucides simples.

Les entreprises de distribution, la restauration et l'hôtellerie participent à l'information nutritionnelle et à la promotion de l'alimentation saine.

ITALIE

➤ **Objectifs et actions du gouvernement**

Entre 15 et 18 % des enfants vivant en Italie sont obèses selon l'Institut supérieur de la Santé, La présence d'enfants et d'adolescents obèses ou en surpoids est plus marquée dans les régions les plus pauvres et où le taux de scolarisation et d'information est plus bas.

Bien que plusieurs études ont maintes fois souligné le lien entre ingestion de sucres et obésité, le gouvernement italien n'a pas de programmes, de lois ou d'actions strictement ciblés sur la réduction des glucides, mais plutôt des programmes d'éducation alimentaire et d'encouragement de la pratique du sport. Ces programmes ne font pas références aux effets de la consommation excessive de sucre. Par ailleurs, la réglementation fixant la teneur de sucre dans les aliments et les boissons est strictement la transposition de la directive européenne 2001/112.

Le ministère de l'Agriculture aborde la « problématique glucides –obésité » de façon ponctuelle et indirecte vis à vis d'une alimentation plus saine : il prône une plus forte consommation de fruits et légumes lié avant tout à la crise de ce secteur. Outre la campagne « Tu mangia bene » dédiée aux jeunes, le ministère a fait réaliser par l'Institut national de Recherche sur l'Alimentation et la Nutrition, (INRAN) un guide sur l'alimentation saine en 2003.

En revanche, contrairement à la France, l'Italie ne s'est pas engagée dans la réduction ou l'élimination des distributeurs de boissons et de goûters dans les écoles, à l'exception de la région Lombardie qui a introduit des fruits et légumes dans les distributeurs d'une centaine d'écoles.

➤ **Positions des acteurs économiques**

La Federalimentare, association des industries agroalimentaires, s'est aussi engagée dans la promotion de projets et de programmes d'éducation alimentaire des jeunes et leur mobilité, mais sans aborder le thème « sucre et obésité ».

Les Federconsumatori, fédérations de consommateurs, restent plutôt neutres ou du moins peu vindicatives envers les industries agroalimentaires ou le gouvernement.

Annexe 5 : participants aux sous groupes de travail

Bilan et échanges des données

Emilie VANDECANDELAERE	DGAL
Alain GALAIS Danielle BESSON Georges CONSALES	INSEE
Ariane AUBERT	USEN
Anne DESPOUY	USIPA
Béatrice ADAM	SNBR
Marie France PAGEREY	ANIA Alliance 7 Nestlé France
Brigitte LAURENT	ANIA
Catherine GAIGNIER Pascale HEBEL Morgane DAVID	Credoc
Jean Luc VOLATIER Marine OSERENDUCK	AFSSA PASER
Jean François COUTREL	SNPS/SFIG
Philippe REISER	ASPCC
Sarah CLISCI	CEDUS
Jacqueline PARIS	SCEES
Juliette MELEDIE	SYNPA
Cécile RAUZY	Alliance 7
Jacques ANTOINE	UNIJUS
Chantal MINIER Christine PETIT	Panzani, SIFPAF SIFPAF
Alexander ROGGE	FCD
Paolo CASAGRANDE	SCEES
Jean Claude GILLIS	ATLA

Suivi de l'évolution de l'offre alimentaire

Laure SOULIAC Emilie VANDECANDELAERE	DGAL
Jean Luc VOLATIER Marine OSEREDCZUK Jayne IRELAND	AFSSA PASER
Brigitte LAURENT	ANIA
Anne DESPOUY Patrice VILLE	USIPA
Cécile RAUZY	Alliance 7
Philippe REISER	ASPCC Cedus
Juliette MELEDIE	SYNPA
Denis MATER	Syndifrais
Annie LOC'H	ANIA Danone
Claire PERGRALE	UFC Que Choisir

Annexe 6 : glossaire

Contenu du glossaire :

Allégations au sens du règlement communautaire :

Faible teneur en sucres
Sans sucres
Sans sucres ajoutés
Réduit en
Allégé, light
Source de fibres
Riche en fibres

Définitions (tirées du rapport glucides de l'AFSSA)

Aliment raffiné
Amidon
Amidon liquéfié
Amidon modifié (chimiquement)
Amidon prégélatinisé
Amylopectine
Amylose
Baumé (°Be)
Cyclodextrine
Dextrine
Dextrose *cf glucose*
Dextrose équivalent (DE)
Diholoside *cf disaccharide*
Dioside *cf disaccharide*
Disaccharide
Edulcorant
Edulcorant intense ou de synthèse
Féculents
Fibre alimentaire
Fructo-oligosaccharide (FOS)
Fructose
Galactose
Glucide
Glucide complexe
Glucide fermentescible (contexte dentaire)
Glucide simple
Glucide simple ajouté

Glucose
Glycogène
Hydrolysât d'amidon hydrogéné
Inuline
Isoglucose
Isomalt
Isomaltulose
Lactose
Lévuiose *cf fructose*
Maltitol
Maltodextrine
Malto-oligosaccharide *cf maltodextrine*
Monosaccharide (ou ose)
Oligoholoside *cf oligoside*
Oligosaccharide *cf oligoside*
Oligoside
Ose *cf monosaccharide*
Polydextrose
Polyholoside *cf polyoside*
Polyols
Polyoside
Polysaccharide *cf polyoside*
Polysaccharide non amylicé
Saccharose
Sans sucres ajoutés
Sirop d'érable
Sirop de fructose
Sirop de glucose
Sirop de maltitol *cf hydrolysât d'amidon hydrogéné*
Sorbitol
Sucralose
Sucre *cf saccharose*
Sucre alcool *cf polyols*
Sucre inverti
Sucre simple *cf monosaccharide*
Sucres
Sucres réducteurs
Sucres non réducteurs
Syndrome métabolique
Trans-galacto-oligosaccharide (TOS)
Xylitol

Faible teneur en sucres

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire a une faible teneur en sucres, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si le produit ne contient pas plus de 5 g de sucres par 100 g dans le cas des solides ou 2,5 g de sucres par 100 ml dans le cas des liquides.

Sans sucres

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire ne contient pas de sucres, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si le produit ne contient pas plus de 0,5 g de sucres par 100 g ou par 100 ml.

Sans sucres ajoutés

Une allégation selon laquelle il n'a pas été ajouté de sucres à une denrée alimentaire, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si le produit ne contient pas de monosaccharides ou disaccharides ajoutés ou toute autre denrée alimentaire utilisée pour ses propriétés édulcorantes. Si les sucres sont naturellement présents dans la denrée alimentaire, l'indication suivante devrait également figurer sur l'étiquette: "contient des sucres naturellement présents".

Réduit en

Une allégation affirmant que la teneur en un ou plusieurs nutriments a été réduite, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si la réduction de cette teneur est d'au moins 30 % par rapport à un produit similaire, sauf s'il s'agit de micronutriments pour lesquels une différence de 10 % par rapport aux valeurs de référence fixées par la directive 90/496/CEE est admissible et pour le sodium ou l'équivalent en sel, pour lesquels une différence de 25 % est admissible.

Allégé, light

Une allégation selon laquelle un produit est "allégé" ou "light", ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, doit remplir les mêmes conditions que celles applicables aux termes "réduit en"; elle doit aussi être accompagnée d'une indication de la ou les caractéristiques entraînant l'allègement de la denrée alimentaire.

Source de fibres

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire est une source de fibres, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si le produit contient au moins 3 g de fibres par 100 g ou au moins 1,5 g de fibres par 100 kcal.

Riche en fibres

Une allégation selon laquelle une denrée alimentaire est riche en fibres, ou toute autre allégation susceptible d'avoir le même sens pour le consommateur, ne peut être faite que si le produit contient au moins 6 g de fibres par 100 g ou au moins 3 g de fibres par 100 kcal.

Aliment raffiné

Définition : aliment (généralement d'origine végétale) qui a subi un ou des traitements de purification ayant pour résultat d'avoir éliminé de la matière première une partie importante des fibres alimentaires et/ou minéraux, vitamines et/ou micro-constituants d'intérêt nutritionnel ou biologique.

Remarque : ce terme est fréquemment utilisé par opposition à « Aliment complet » (ex : farine complète).

Exemples : pain blanc, biscuit à base de farine blanche et de sucre.

En anglais : refined food.

Amidon

Définition : polymère de glucose dans lequel les oses sont liés entre eux par des liaisons α -1,4 et α -1,6.

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$ avec $n > 105$

Remarques : il constitue la principale réserve glucidique des végétaux. Il est abondant dans les grains de céréales, les tubercules et la plupart des légumes secs. Il est constitué de deux polymères : l'amylose et l'amylopectine.

En anglais : starch.

Amidon liquéfié

Définition : amidon qui a subi une hydrolyse acide alors qu'il était sous forme granulaire.

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$

Intérêt : le traitement appliqué contribue à diminuer la viscosité de l'amidon à la cuisson.

Utilisations : pâtisserie, confiserie, glacerie.

Synonymes : amidon dextrinisé, sirop d'amidon, sirop de glucose.

En anglais : liquefied starch.

Amidons modifiés (chimiquement)

Définition réglementaire : substances obtenues par traitement(s) chimique(s) d'amidons alimentaires, qui peuvent avoir été soumis à un traitement physique ou enzymatique, et peuvent être fluidifiés par traitement acide ou alcalins ou blanchis (Arrêté modifié du 2.10.1997 relatif aux additifs pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine).

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$

Exemples : amidon réticulé, amidon stabilisé (par groupements ester ou éther).

Intérêts : amélioration de la résistance de l'amidon à la chaleur, au cisaillement et à l'acidité (amidons réticulés), amélioration de la stabilité à faible température (amidons stabilisés).

Utilisations : aliments appertisés (amidons réticulés et stabilisés), congelés (amidons stabilisés), sauces d'assaisonnement (amidons réticulés).

En anglais : chemically modified starch.

Amidon pré-gélatinisé

Définition : amidon qui a subi une double opération de cuisson-déshydratation sur tambour sécheur.

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$

Intérêt : cet amidon est soluble à froid.

Utilisations : aliments instantanés (ex : pouding et crèmes instantanés, flans), excipient de médicaments.

Synonyme : amidon précuit.

En anglais : pregelatinized starch, pre-cooked starch.

Amylopectine

Définition : polymère de glucose (constituant de l'amidon) qui possède une structure branchée où des fragments linéaires de type amylose sont associés entre eux par des liaisons α -1,6.

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$

Remarque : le degré de polymérisation peut s'élever jusqu'à 106.

En anglais : amylopectin.

Amylose

Définition : polymère de glucose (constituant de l'amidon) dans lequel les oses sont liés entre eux par des liaisons α -1,4.

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$

Remarque : le degré de polymérisation moyen est compris entre 102 et 104.

En anglais : amylose.

Baumé ($^{\circ}Be$)

Définition : unité de viscosité utilisée en confiserie et pâtisserie. $^{\circ}Be=145-145/\text{gravité spécifique à } 60^{\circ}F$. Le « Baumé commercial » = $^{\circ}Be+1$ est utilisé dans l'industrie du glucose.

Cyclodextrine

Définition : maltodextrine cyclique issue de la cyclisation enzymatique d'un amidon fluidifié à faible dextrose équivalent.

Formule chimique : $(C_6H_{10}O_5)_n$, $n=6$ à 8 ($n=6$, α -cyclodextrine, $n=7$, β -cyclodextrine, $n=8$, γ -cyclodextrine).

Intérêt : la configuration des cyclodextrines crée un anneau hydrophile au sommet et à la base du cône formé par la molécule et une cavité hydrophobe au milieu, leur conférant des capacités de piégeage ou de protection de molécules organiques.

Utilisations : protection d'huiles aromatiques ou de composés médicamenteux, réduction des pertes de composés volatils.

En anglais : cyclodextrin.

Dextrine

Définition : polymère de glucose obtenu par traitement thermique de l'amidon à sec en présence d'acide chlorhydrique (dextrinisation).

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$

Remarques : le traitement conduit à des réactions d'hydrolyse et de transglycosylation aboutissant à la formation de structures macromoléculaires présentant des liaisons atypiques responsables de leur digestibilité partielle. Les dextrines sont solubles à froid, résistantes à la chaleur et à l'acide. Certaines d'entre-elles contiennent des chaînes indigestibles qui pourraient être assimilées à des fibres alimentaires.

Intérêt : utilisable en concentrations élevées.

Utilisations : dans les confiseries en remplacement de la gomme arabique (moins cher), enrichissement en fibres des aliments et boissons.

En anglais : dextrin, food dextrin.

Dextrose équivalent (DE)

Définition : mesure du pouvoir réducteur résultant de l'hydrolyse de l'amidon, en prenant comme référence la valeur 100 pour l' α -D-glucose pur.

Remarque : le DE est souvent utilisé à propos des maltodextrines et des sirops de glucose. Par exemple, dans le cas de ces derniers, plus le DE est élevé, plus ils sont réducteurs, fermentescibles et ont un pouvoir sucrant élevé.

En anglais : dextrose equivalent.

Disaccharide

Définition : glucide constitué de deux unités osidiques.

Formule chimique : $C_{12}H_{22}O_{11}$ (pour la majorité d'entre eux).

Remarque : ces composés peuvent être réducteurs (cf « sucres réducteurs ») (lactose) ou non réducteurs (saccharose).

Exemple : saccharose, lactose, maltose.

Synonymes : diholoside, dioside.

En anglais : disaccharide.

Edulcorant

Définition : substance, naturelle ou synthétique, qui procure un goût sucré.

Remarque : en pratique, le terme d'édulcorant est très fréquemment utilisé pour désigner des produits sucrants qui ne sont pas des glucides naturels. Pour désigner ces produits, les expressions « substituts de sucre » ou « succédanés de sucre » sont également fréquemment utilisés.

Exemples : saccharose, sucres-alcool, aspartame, acésulfame de potassium (K).

Intérêt : goût sucré.

En anglais : sweetener.

Edulcorant intense ou de synthèse

Définition : produit qui donne une saveur sucrée aux aliments mais qui n'est pas un glucide naturel et qui apporte peu ou pas de calories.

Définition réglementaire : les édulcorants sont des additifs alimentaires utilisés pour donner une saveur sucrée aux denrées alimentaires. Les denrées alimentaires ayant un pouvoir édulcorant ne sont pas considérées comme édulcorants.

Exemples : aspartame, saccharine, acésulfame de potassium (K), cyclamates, sucralose.

En anglais : intense sweetener, synthetic sweetener.

Féculents

Définition : ensemble des aliments riches en amidon : pommes de terre, céréales, légumes secs, pain

Fibre alimentaire

Définition (Afssa, 2002): les fibres alimentaires sont :

Des polymères glucidiques ($DP \geq 3$) d'origine végétale, associés ou non dans la plante, à de la lignine ou à d'autres constituants non glucidiques (polyphénols, cires, saponines, cutine, phytates, phytostérols...).

OU

Des polymères glucidiques transformés (physiquement, enzymatiquement ou chimiquement) ou synthétiques ($DP \geq 3$) consignés dans la liste jointe dont le contenu pourra évoluer en fonction des évaluations de l'Afssa.

EN OUTRE, les fibres alimentaires ne sont ni digérées, ni absorbées dans l'intestin grêle. Elles présentent l'une au moins des propriétés suivantes :

Augmentation de la production des selles

Stimulation de la fermentation colique

Diminution de la cholestérolémie à jeun

Diminution de la glycémie et/ou de l'insulinémie post-prandiales

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n + (C_5H_8O_5)_m$

Remarque : cf Rapport Afssa « Fibres alimentaires »(2002).

En anglais : dietary fiber.

Fructo-oligosaccharide (FOS)

Définition : chaînes de fructoses terminées (ou pas systématiquement, dans le cas des oligofructoses dérivés de l'inuline) par une unité glucose.

Formule générale : Glucose-Fructosen (fructo-oligosaccharides du type Actilight®) ou GF_n + F_m(oligofructoses du type Raftilose®).

Remarque : les fructo-oligosaccharides du type Actilight® sont obtenus à partir de saccharose tandis que les oligofructoses du type Raftilose® sont obtenus à partir d'inuline.

Exemple : Actilight®, Raftilose®

Intérêt : ils sont reconnus comme ayant une activité prébiotique et fermentent en produisant des quantités importantes de butyrate (par rapport à la plupart des fibres alimentaires).

Utilisation : principalement, pour le moment, dans les produits laitiers (pour leurs propriétés prébiotiques).

Synonyme : oligofructose.

En anglais : fructo-oligosaccharide, oligofructose.

Fructose

Définition : hexose, possédant une fonction cétone, présent naturellement dans les fruits et dont le pouvoir sucrant est supérieur à celui du saccharose.

Formule chimique : $C_6H_{12}O_6$

Synonyme : lévulose.

En anglais : fructose.

Galactose

Définition : hexose (monosaccharide) naturellement lié à d'autres glucides (composant du lactose par exemple).

Formule chimique : $C_6H_{12}O_6$

En anglais : galactose.

Glucide

Définition : polyalcool comportant une fonction aldéhyde ou cétone.

Définition réglementaire : d'après le décret du 27 septembre 1993 concernant l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles des denrées alimentaires, le terme englobe tous les glucides métabolisés par l'homme, y compris les polyols.

Formule générale : $(CH_2O)_n$ avec $n \geq 3$

Synonymes : hydrate de carbone, saccharide (peu utilisé).

En anglais : carbohydrate.

Glucide complexe

Définition : glucides de $DP > 2$ (oligosaccharides et polysaccharides) par opposition à glucides simples.

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$ ($n > 2$)

Remarque : il désigne le plus souvent les polysaccharides.

Exemples : amidons, cellulose, hémicelluloses, pectines.

En anglais : complex carbohydrate.

Glucide fermentescible (contexte dentaire)

Définition : glucide susceptible de fermenter au contact de la dent sous l'effet des bactéries présentes dans la cavité buccale.

Remarque : la fermentation de ces glucides diminue le pH salivaire en contact avec les dents.

Exemples de glucides fermentescibles : glucose, fructose, saccharose, amidons cuits.

Exemples de glucides peu ou pas fermentescibles : sorbitol, xylitol.

Synonyme : glucide acidogène.

En anglais : fermentable carbohydrate (dental context).

Glucide simple

Définition : les monosaccharides et les disaccharides constituent les glucides simples.

Formule chimique : $C_6H_{12}O_6$ (monosaccharide du type hexose), $C_{12}H_{22}O_{11}$ (disaccharides).

Exemples : glucose, fructose, saccharose, lactose.

En anglais : simple carbohydrate.

Glucide simple ajouté

Ajout de glucides simples durant le processus de fabrication ou la préparation des aliments (confiseries, sodas, pâtisseries...) par opposition aux glucides simples naturellement présents tel que le lactose du lait ou le fructose et le saccharose des fruits et légumes.

Glucose

Définition : hexose (monosaccharide) présent dans les aliments à l'état libre ou lié à d'autres glucides.

Formule chimique : C₆H₁₂O₆

Remarques : composant du saccharose et du lactose, par exemple. Il est la principale source énergétique des tissus de l'homme et du monde vivant en général.

Synonyme : dextrose.

En anglais : glucose.

Glycogène

Définition : polymère de glucose dans lequel les oses sont liés entre eux par des liaisons α -1-4 et α -1-6.

Formule générale : (C₆H₁₀O₅)_n avec n voisin de 10⁵ et plus de liaisons α -1-6 que dans l'amylopectine.

Remarque : il représente la forme de stockage des glucides dans l'organisme humain (foie, muscles).

En anglais : glycogen.

Hydrolysât d'amidon hydrogéné

Définition : mélange de polyols (sorbitol, maltitol et oligosaccharides hydrogénés) obtenus par hydrolyse de l'amidon puis hydrogénation catalytique.

Intérêts : non cariogène, goût sucré.

Utilisation : sirops pharmaceutiques.

Synonyme : sirop de glucose hydrogéné.

En anglais : hydrogenated starch hydrolysate.

Inuline

Définition : Fructane (polymère de fructose liés en β (2→1)) naturellement présent dans des plantes telles que oignons, asperges, chicorée, ail, blé ou seigle.

Formule générale : (C₆H₁₀O₆)_n, n≥9

En anglais : inulin.

Isoglucose

Définition : mélange de D-glucose et de D-fructose obtenu par hydrolyse de l'amidon puis isomérisation (par une enzyme microbienne) du D-glucose en D-fructose. Les mélanges ont une teneur en D-fructose de 42 à 55% de la matière sèche.

Formule chimique : C₆H₁₂O₆

Intérêts : anticristallisant, stabilisant de l'humidité et améliorant de texture.

Utilisations : pâtisserie, viennoiserie, confiserie, glacerie et crème fouettée.

En anglais : isoglucose.

Isomalt

Définition : mélange de disaccharides hydrogénés obtenu par réduction catalytique de l'isomaltulose. Il est constitué d'un mélange de glucose-sorbitol α (1-6) et de glucose mannitol α (1-1).

Formule chimique : C₁₂H₂₂O₁₁

Exemple : Palatinit™

Intérêts : possède les propriétés des polyols. Il a une faible valeur calorique car il n'est pas totalement métabolisé.

Utilisation : confiserie (sucettes, chewing-gums).

En anglais : Isomalt.

Isomaltulose

Définition : disaccharide produit par isomérisation enzymatique de saccharose.

Formule chimique : α -D-Glucopyranosyl 1,6-D-fructofurannose.

Exemple : Palatinose™

Intérêts : édulcorant, substance utilisée pour produire le palatinose.

Utilisations : boissons sucrées (boissons énergétiques, boissons pour sportifs, boissons gazeuses sucrées...).

En anglais : isomaltulose.

Lactose

Définition : disaccharide naturel (présent dans le lait) composé d'une unité galactose liée à une unité glucose α -1-4)

Formule chimique : C₁₂H₂₂O₁₁

En anglais : lactose.

Maltitol

Définition : polyol issu de l'hydrogénation catalytique du maltose.

Formule chimique : C₁₂H₂₄O₁₁. Glucopyranosyl α -1-4-sorbitol.

Intérêts : pouvoir sucrant et propriétés physico-chimiques voisins du saccharose. Entre dans la composition des sirops de maltitol.

Utilisation : substitut du saccharose en confiserie, chewing-gum, chocolat.

En anglais : maltitol.

Maltodextrine

Définition : polymère de glucose obtenu par hydrolyse acide ou enzymatique de l'amidon, dont le DE (dextrose équivalent) est inférieur à 20.

Formule générale : (C₆H₁₀O₅)_n, n de 3 à 9

Remarque : ces composés ayant fortement tendance à rétrograder n'existent que sous forme atomisée.

Intérêt : substance de charge peu sucrée.

Utilisation : substitut de matière grasse dans les plats ou préparations allégées en matière grasse.

En anglais : maltodextrin.

Monosaccharide ou ose

Définition : glucide comportant une seule unité polyhydroxyaldéhyde (aldose) ou cétone (cétose).

Formule chimique : C₆H₁₂O₆ (hexose), C₅H₁₀O₅ (pentose)

Remarque : selon la position de leur dernière fonction alcool secondaire (CHOH), à droite ou à gauche de la chaîne carbonée, ils appartiennent à la série D ou L. Presque tous les oses naturels appartiennent à la série D.

Exemples : glucose, fructose, galactose.

Synonyme : ose.

En anglais : ose, monosaccharide.

Oligoside

Définition : glucide comportant 3 à 9 unités osidiques reliées par des liaisons glycosidiques (ou osidiques).

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$, n de 3 à 9

Exemples : transgalactosides, fructo-oligosaccharides, α -galactosides (raffinose, stachyose, verbascose..), cyclodextrines.

Synonymes : oligosaccharide, oligoholoside.

En anglais : oligosaccharide.

Polydextrose

Définition : polymère glucidique complexe obtenu en condensant à haute température du D-glucose (89%) et du D-sorbitol (10%), en présence de 1% d'acide citrique.

Remarque : Masse moléculaire, voisine de 1000.

Intérêts : soluble dans l'eau, peu calorique (environ 1 kcal/g), non cariogénique et peu sucrant, substance de charge.

Utilisations : gâteaux industriels, confiseries, desserts glacés, poudings, sauces de salade.

En anglais : polydextrose.

Polyol

Définition : composé issu de la transformation de mono-, di- ou oligosaccharides par voie fermentaire ou par hydrogénation catalytique sous haute pression. Il se caractérise par l'absence de fonction aldéhyde (ou cétone) qui est substituée par une fonction alcool.

Exemples : mannitol, sorbitol, xylitol, isomalt, maltitol, sirop de maltitol, isomalt, lactitol.

Intérêts : plus stables chimiquement, que les sucres non hydrogénés. Ils présentent une absence (ou faible) cariogénicité, ne sont pas insulino-gènes et sont, pour la plupart, moins énergétiques que les glucides dont ils sont issus.

Utilisations : leur domaine d'utilisation le plus important est actuellement la confiserie (bonbons de sucre cuit, gommes à mâcher, tablettes) et la pharmacie.

Synonymes : sucre-alcool, sucre hydrogéné.

En anglais : polyol, hydrogenated sugar, sugar alcohol.

Polyoside

Définition : glucide comportant plus de 9 unités osidiques reliées par des liaisons glycosidiques (ou osidiques) (Lehninger, 1981).

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$, $n > 10$

Exemples : amidon, glycogène, cellulose (homopolysaccharide), hémicelluloses.

Synonymes : polyholoside, polysaccharide, polyose, glucide complexe.

En anglais : polyoside, polysaccharide.

Polysaccharide non amylacé

Définition : tous les polysaccharides à l'exclusion de l'amidon (et du glycogène).

Remarque : les polysaccharides des fibres alimentaires sont des polysaccharides non amylacés, à l'exclusion de l'amidon résistant.

Exemples : cellulose, hémicelluloses, pectines, gomme de guar, carraghénanes.

En anglais : non starch polysaccharide.

Saccharose

Définition : disaccharide naturel composé d'une unité glucose liée à une unité fructose.

Formule chimique : C₁₂H₂₂O₁₁

Remarque : il joue le rôle de substance de réserve dans le règne végétal.

Exemple : sucre de betterave, sucre de canne.

Synonyme : sucre.

En anglais : sucrose.

Sans sucres ajoutés

Définition réglementaire pour les denrées alimentaires auxquelles sont ajoutés des édulcorants de type additifs : sans aucune adjonction de monosaccharides ou de disaccharides ni de quelque denrée que ce soit utilisée pour son pouvoir édulcorant (dont le miel) (arrêté modifié du 2 octobre 1997 relatif aux additifs et édulcorants pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine.)

En anglais : no added sugars.

Sirop d'érable

Définition : produit issu de la concentration de la sève d'érable.

Remarque : il s'agit essentiellement d'un produit américain.

En anglais : maple syrup

Sirop de fructose

Définition : glucose (=dextrose) partiellement converti en fructose (42-43% de fructose) (42HFS : HFS, pour high fructose syrup) en présence d'une isomérase.

Formule chimique : C₆H₁₂O₆

Remarque : des sirops à 55% de fructose (55HFS) peuvent être obtenus en enrichissant le 42 HFS avec du 90 HFS obtenu par chromatographie.

Intérêt : pouvoir sucrant supérieur à celui du saccharose.

Utilisations : boissons, glaces, confiseries, biscuiterie-pâtisserie.

En anglais : high fructose syrup. Les termes HFCS et HFSS sont fréquemment utilisés. Ils signifient respectivement high fructose corn syrup (signifiant que l'amidon est issu du maïs) et high fructose starch-based syrup.

Sirop de glucose

Définition : composé liquide ou solide (séché par atomisation) obtenu par hydrolyse acide ou enzymatique de l'amidon dont le DE est compris entre 20 et 100 (la plupart ont des DE de 30 à 60).

Définition réglementaire (annexe 7 du décret n°2003.586 du 30 juin 2003 paru au J.O. n°151 du 2 juillet 2003) : solution aqueuse purifiée et concentrée de saccharides nutritifs, obtenue à partir d'amidon et/ou de fécule et/ou d'inuline, et qui correspond aux caractéristiques suivantes : a) matière sèche : pas moins de 70% en poids ; b) équivalent en dextrose : pas moins de 20% en poids sur la matière sèche exprimée en D-glucose ; c) cendres sulfatées : pas plus de 1% en poids sur la matière sèche.

Formule générale : (C₆H₁₀O₅)_n, n compris entre 1 et 10 (mélange de glucose, maltose et de polymères de glucose de DP supérieur à 2).

Intérêt : nombreuses propriétés fonctionnelles variant en fonction du DE du sirop ; forts DE : exhausteur de saveurs, hygroscopicité, pouvoir sucrant... ; faibles DE : stabilisant des mousses solides, prévention de la cristallisation, prévention des cristaux de glace pendant la congélation...

Utilisations : pâtisserie, confiserie, glacerie.

En anglais : corn glucose syrup.

Sorbitol

Définition : polyol obtenu par hydrogénation du glucose.

Formule chimique : C₆H₁₄O₆

Intérêts : édulcorant, substance de charge, excellent agent de texture, peu calorique, non cariogène.

Utilisations : chewing-gum, confiseries, desserts glacés, biscuits, glaçages.

En anglais : sorbitol.

Sucralose

Définition : dérivé tri-chloré du saccharose (chloration sélective en positions 4, 1' et 6' du saccharose).

Formule chimique : C₁₂H₁₉O₈Cl₃

Intérêts : édulcorant intense, non calorique, forte solubilité dans l'eau.

Utilisations : boissons sucrées, crèmes glacées, confitures, chewing-gum, produits laitiers...

En anglais : sucralose.

Sucre inverti

Définition : composé obtenu par hydrolyse totale ou partielle du saccharose. Il existe des mélanges 50/50 de D-glucose et D-fructose (inverti total) et des mélanges ternaires, équimoléculaires de saccharose/glucose/fructose.

Définition réglementaire : sirop de sucre inverti: solution aqueuse, éventuellement cristallisée, de saccharose partiellement inverti par hydrolyse, dans laquelle la teneur en sucre inverti (quotient du fructose par le dextrose : $1,0 \pm 0,1$) doit être supérieure à 50% en poids sur la matière sèche, et qui répond en outre aux exigences fixées dans l'annexe du décret n°2003.586 du 30 juin 2003.

Formule chimique : C₆H₁₂O₆ pour le sucre inverti totalement.

Remarque : le mélange ternaire est plus soluble et peut être concentré jusqu'à 73% de matière sèche contre 66% pour l'inverti total. Le qualificatif de « inverti » provient du changement de pouvoir rotatoire de la solution au cours du traitement.

Intérêts : anti-cristallisant, stabilisant de l'humidité et améliorant de texture pour pâtisserie, viennoiserie, confiserie, glacerie et crème fouettée.

Utilisation : remplace le sirop à 30° baumé dans toutes les utilisations et partiellement le saccharose en pâtisserie (ex: crème fouettée: de 50 à 100%), viennoiserie, confiserie et glacerie.

En anglais : inverted sugar.

Sucres

Définition : d'après le rapport FAO/WHO (1998), ensemble des osides (ou monosaccharides), diosides (ou disaccharides) et polyols. Dénomme fréquemment les glucides à saveur sucrée (Debry, 1996). Dans le rapport, la définition du terme sucres, est la définition réglementaire : monosaccharides et disaccharides.

Définition réglementaire : le terme englobe tous les monosaccharides et disaccharides présents dans un aliment à l'exclusion des polyols (Décret n°93-1130 du 27 septembre 1993 - Article 4.IIIb concernant l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles des denrées alimentaires).

Formule générale : (C_nH_{2n-2}O_{n-1})_m ou C_nH_{2n}O_n

Synonymes : saccharides, glucides simples.

En anglais : sugars.

Sucres réducteurs

Définition : sucres contenant un groupe aldéhyde ou cétonique libre qui leur permet de s'oxyder rapidement (de perdre des électrons et d'absorber de l'oxygène).

Remarque : cette caractéristique leur permet de se combiner à l'azote (des acides aminés, en particulier) à température élevée pour produire le brunissement (réaction de Maillard), qui est souhaité (composés colorés et/ou aromatiques, notamment) ou évité (pommes coupées en tranche) suivant les aliments.

Exemples : xylose, arabinose, glucose, fructose, lactose, maltose.

En anglais : reducing sugars.

Sucres non réducteurs

Définition : sucres n'ayant pas de groupe aldéhyde ou cétonique libre.

Remarque : le saccharose, qui est non réducteur, n'intervient pas dans une réaction de Maillard. Il peut toutefois être transformé, par hydrolyse acide ou à température élevée, en glucose et fructose, qui eux réagiront. Il est peu sensible à l'oxydation.

Exemple : saccharose.

En anglais : non reducing sugars.

Syndrome métabolique

Définition : situation qui associe à des degrés divers chez un même individu plusieurs anomalies métaboliques athérogènes (cliniques et/ou biologiques) : obésité avec répartition préférentielle de la graisse au niveau du tronc, anomalies lipidiques (élévation des triglycérides, diminution du cholestérol HDL), troubles de la glycorégulation (hyperglycémie à jeun ou diabète, hyperinsulinisme et insulino-résistance), hypertension artérielle, troubles de la coagulation (notamment de la fibrinolyse), hyperuricémie, foie gras (stéatose non alcoolique)....

Remarque : ce syndrome est en nette expansion dans les pays industrialisés . Il participe de manière importante aux surmortalités et surmorbidités liées au diabète de type 2 et à l'athérosclérose. Il devrait dans un avenir proche être classé par l'OMS comme une maladie à part entière quand un consensus sera obtenu sur les critères diagnostics.

Synonymes : syndrome polymétabolique, syndrome dysmétabolique syndrome X.

En anglais : metabolic syndrome

Trans-galacto-oligosaccharide (TOS)

Définition : oligosaccharide composé d'unités galactose et d'une unité terminale de glucose.

Formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$, n=2 à 6

Remarques : ces composés sont synthétisés à partir du lactose par l'action de transgalactosylation de la β -galactosidase. Des galacto-oligosaccharides sont naturellement présents dans le lait maternel (humain).

Intérêt : propriétés prébiotiques (stimulation de la croissance des bifidobactéries).

Utilisations : produits laitiers et aliments infantiles et en particulier les préparations pour nourrissons et les préparations de suite.

Synonyme : galacto-oligosaccharide.

En anglais : trans-galacto-oligosaccharide (TOS).

Xylitol

Définition : polyol à 5 carbones et 5 fonctions alcool.

Formule chimique : $C_5H_{12}O_5$

Intérêts : son pouvoir sucrant est proche de celui du saccharose mais il est peu cariogène et peu calorique. Il est employé dans la formulation des chewing-gums et en confiserie pour son effet rafraîchissant.

En anglais : xylitol.

Annexe 7 : Lettre de mission au Président Babusiaux pour le référentiel

Ministère de l'Economie,
des Finances et de
l'Industrie

Le Ministre

Ministère de la Santé
et des Solidarités

Le Ministre

Ministère de l'Agriculture
et de la Pêche

Le Ministre

Paris, le 14 décembre 2006

Objet : création d'un comité chargé d'élaborer un référentiel en vue de la signature d'engagements nutritionnels par les acteurs économiques

Monsieur le Président,

Le deuxième programme national nutrition santé prévoit de proposer aux acteurs économiques (notamment des filières agroalimentaires, de la distribution ou de la restauration collective) de prendre des engagements volontaires de progrès nutritionnel.

Nous vous remercions de bien avoir voulu accepter la présidence du comité chargé de rédiger un cahier des charges définissant les critères que devront respecter les acteurs économiques pour écrire leurs propres engagements.

Ces engagements nutritionnels devront viser les objectifs de santé publique définis par de la loi de santé publique et le deuxième Programme national nutrition santé ainsi que ceux de l'Organisation mondiale de la santé pour l'ensemble de la population. Ils devront prendre en compte les contraintes de sécurité des produits, de faisabilité technologique et économique et de viabilité économique des filières. Ils devront également encourager l'innovation. Le comité aura le souci d'assurer que le bilan global de l'ensemble des engagements, prenant en compte les éventuels effets secondaires, reste bien positif pour les consommateurs et la santé.

Par ailleurs, l'amélioration prévue par ces engagements devra bénéficier à la plus large population possible, et notamment aux populations défavorisées.

Les engagements pris par les acteurs économiques seront soumis à évaluation régulière par un « observatoire de la qualité alimentaire » qui sera mis en place par les pouvoirs publics sur la base de l'étude de préfiguration coordonnée par l'INRA et l'AFSSA et dont les résultats sont attendus pour mi-2007. Ils devront donc comporter des objectifs précis et quantifiés.

Le comité proposera également une procédure de validation des chartes d'engagements.

Nous souhaitons que le comité puisse nous rendre ses conclusions sous deux mois.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de notre considération distinguée.

Thierry BRETON

Xavier BERTRAND

Dominique BUSSEREAU

Monsieur Christian BABUSIAUX
Président de la 1^{ère} chambre de la
Cour des comptes
13, Rue Cambon
75001 Paris

Annexe : Composition du comité

Le comité compte trois collèges : un collège nutrition-santé, un collège technologique, un collège économie de la consommation. Les trois collèges disposent chacun d'un rapporteur. Le président et les rapporteurs forment un comité restreint qui compte également un secrétaire, M. Daniel NAIRAUD.

Le comité pourra consulter les groupes et institutions qu'il jugera utiles, notamment les administrations concernées ou le groupe « politique nutritionnelle » du conseil national de l'alimentation. Il consultera aussi le groupe « glucides » piloté par la DGAL depuis plus d'un an. Il pourra prendre l'attache du Conseil national de l'alimentation (CNA) qui représente toute la chaîne alimentaire et la société civile en matière d'alimentation.

Il pourra également s'appuyer sur les personnes de l'INRA et de l'AFSSA chargées de préfigurer l'observatoire de la qualité alimentaire.

Collège scientifique santé – nutrition

- **Rapporteur du comité** : Pr Ambroise Martin (président du comité « politique nutritionnelle » au Conseil national de l'alimentation. Basé à Lyon.)
- Expert physiologie et physiopathologie de la nutrition : Pr Martine Laville, professeur de nutrition à Lyon. Directeur du Centre de recherche en nutrition humaine de Lyon
- Expert en épidémiologie nutritionnelle : Pr Serge Hercberg. Directeur du Centre de recherche en nutrition humaine d'Ile de France. Basé à Bobigny.
- Expert enfants : Pr Jean-Louis Bresson, professeur de nutrition pédiatrique, hôpital Necker, expert de l'AFSSA, membre du comité nutrition de la société française de pédiatrie

Collège technologie

- **Rapporteur du comité** : M Gilles Trystram, directeur de l'ENSIA (école nationale des industries agricoles et alimentaires, Massy)
- M Philippe Besnard, responsable de l'enseignement de physiologie de la nutrition à l'ENSBANA, (école nationale supérieure de biologie appliquée à la nutrition et à l'alimentation Dijon) ;
- Henry Eric SPINLER, technologue vice président du département SIAB de l'INAPG, Sciences pour les Industries Biologiques et Alimentaires à l'INAPG.
- *La DGAL attend une proposition de l'INRA pour une quatrième personne*

Collège économie

- **Rapporteur du collège** : M Pierre Combris, Directeur de recherche INRA, directeur du laboratoire de la consommation, membre du CNA
- M. Louis-Georges SOLER, INRA-ESR , 65 Bd de Brandebourg , 94205 Ivry sur Seine Cedex (au titre du futur observatoire de la qualité alimentaire)
- M. Jean-Louis Lambert, socio-économiste, professeur à l'école nationale d'ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires. Il a contribué à l'écriture des guides nutrition du PNNS. Particulièrement compétent en sociologie de l'alimentation prenant un angle économique. Basé à Nantes
- Eric Giraud-Héraud , économiste industriel, spécialiste de l'économie des contrats et de politique publique, directeur de recherche de l'INRA, enseignant à l'école polytechnique

Le secrétariat du comité sera assuré par la DGS