



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

Étapes 1 et 2 du mandat

Mars 2007

PARTIE 2

3.11. Glaces, sorbets et crèmes glacées (SFIG)

3.11.1. Panorama de l'industrie française

L'industrie française des glaces est constituée de **17 entreprises** employant **3 000 salariés**. Les principaux industriels sont : General Mills – La Charlotte – Maison Boncolac – Masterfoods – Nestlé – Pôle Sud – Rolland – Ségès Frigécrème – Unilever...

La part des marques de distributeurs représentent 28% du marché en valeur.

a) Réglementation des glaces

Jusqu'à une date récente s'appliquait une réglementation datant de 1949 (décret n° 49.438 du 29 mars 1949) qui établissait les caractéristiques auxquelles devaient répondre les glaces en fixant des teneurs minimales à respecter pour certains ingrédients :

- Saccharose
 - 14% pour les crèmes glacées et les glaces aux fruits,
 - 16% pour les glaces aux œufs,
 - 25% pour les glaces à..., glaces au sirop.
- Fruits usuels, 15 % minimum en sus.

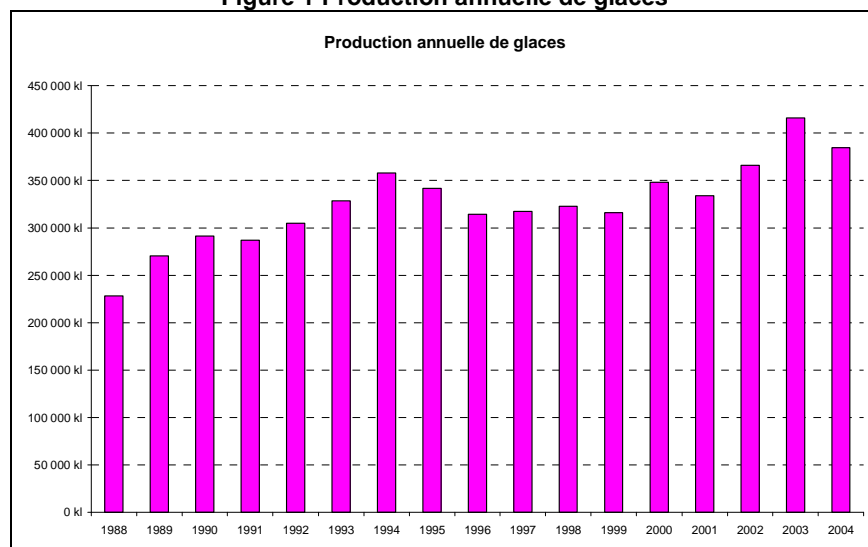
Mais cette réglementation n'a pas permis aux glaces d'évoluer en intégrant l'offre technologique et la progression de la réglementation générale des denrées alimentaires (emplois d'additifs, ...). Après plusieurs années de discussion, en relation avec la DGCCRF, les artisans représentés par la Confédération nationale des glaciers de France (CNGF) et les industriels représentés par le Syndicat des fabricants industriels de glaces, sorbets et crèmes glacés (SFIG) sont tombés d'accord pour appliquer un document rédigé en commun. Celui-ci est basé sur le Code EUROGLACES, socle commun de définition de l'industrie européenne des glaces, intègre des spécificités nationales : glace aux œufs, sorbet "plein fruit" (à teneur accrue en fruits), il s'agit du Code des pratiques loyales des glaces alimentaires (CPLGA) validé par la DGCCRF le 24 août 2000. Le décret n° 49.438 du 29 mars 1949 est alors abrogé par le décret n° 2003-136 du 18 février 2003.

Les seuils en sucre (saccharose) disparaissent et il devient possible d'employer les sucres autorisés par la réglementation ainsi que les édulcorants.

b) Evolution de la production française de glace

La production française de glace est passée de 228 150 kl en 1988 à 384 643 kl en 2004 (cf. Figure 1.) soit un rythme annuel sur la période de 4% mais avec des périodes de croissance plus forte, de stagnation voir de décroissance. Il est à noter que les pics de production correspondent aux années "chaudes" (1994 et 2003).

Figure 1 Production annuelle de glaces

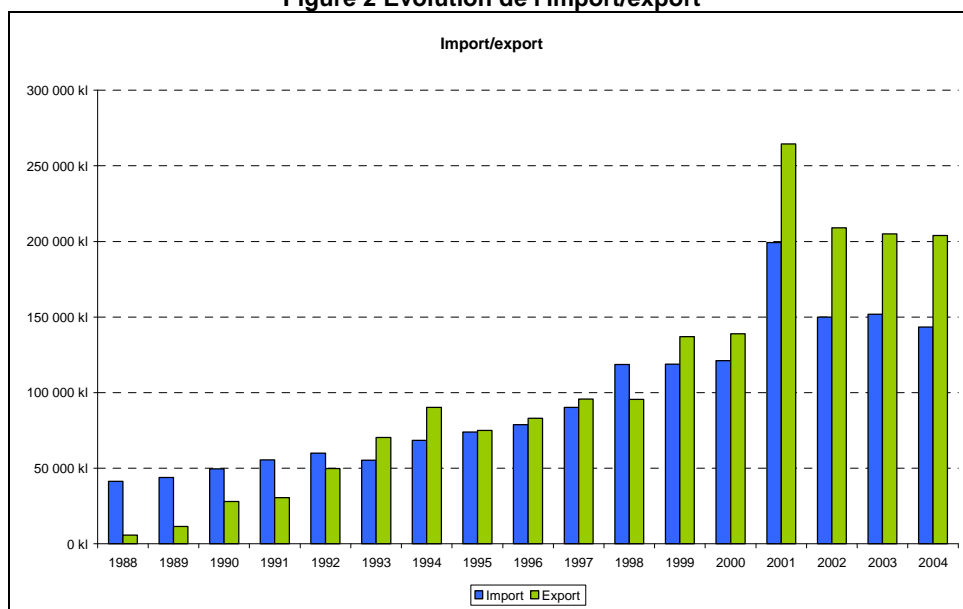


Source : Enquête PRODCOM

c) Evolution de l'import/export

Toujours sur cette même période, là où la France avait un "déficit" de production fin des années 80 jusqu'au milieu des années 90, elle est devenue "excédentaire" à partir de cette période, les exportations étant supérieures aux importations (cf. Figure 2). Ceci est dû à la réorganisation de la production en Europe pour les entreprises multi sites d'une part, l'établissement de sites de production sur le territoire national d'autre part et le développement des marques de distributeurs avec l'implantation de grands distributeurs nationaux dans d'autres Etats membres.

Figure 2 Evolution de l'import/export



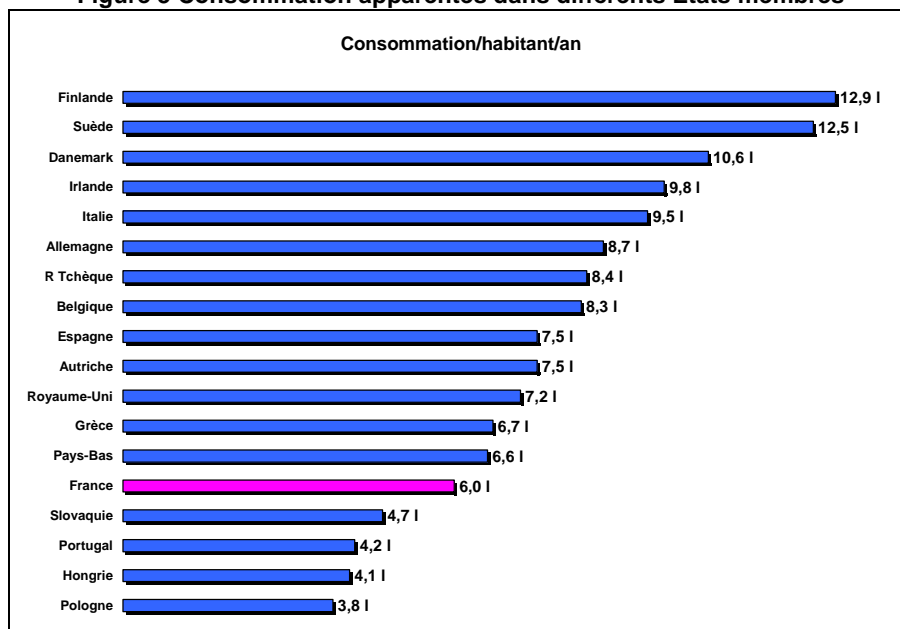
Source : Enquête PRODCOM

3.11.2. Données de consommation des glaces

a) Consommation apparente

La consommation de glace varie beaucoup d'un Etat membre à un autre (cf. Figure 3) : les finlandais en consomment deux fois plus que les Français (près de 13l contre 6, 8,7l pour les Allemands). D'une manière générale on consomme plus de glace dans le nord de l'Europe que dans le sud.

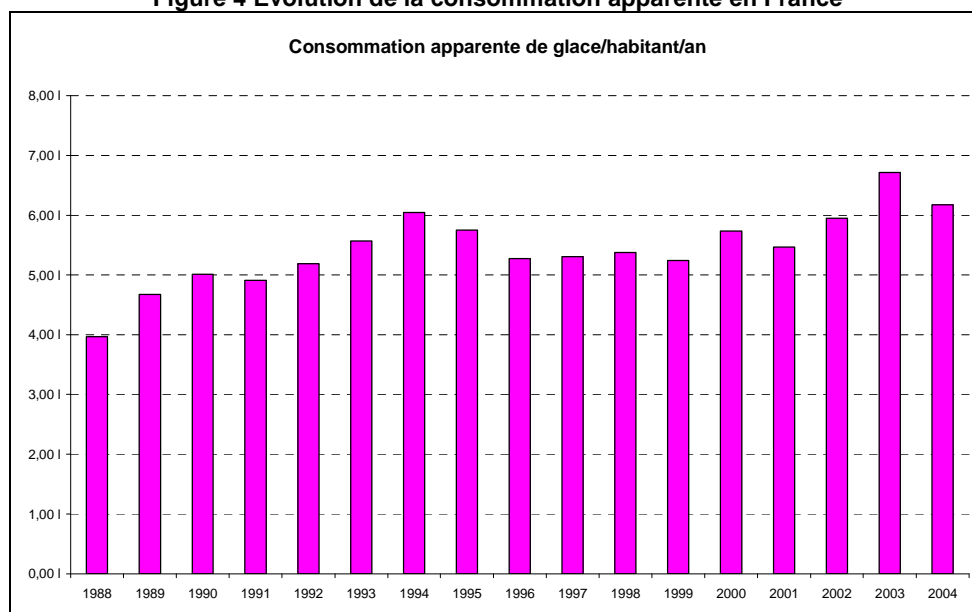
Figure 3 Consommation apparentes dans différents Etats membres



Source : EUROGLACES

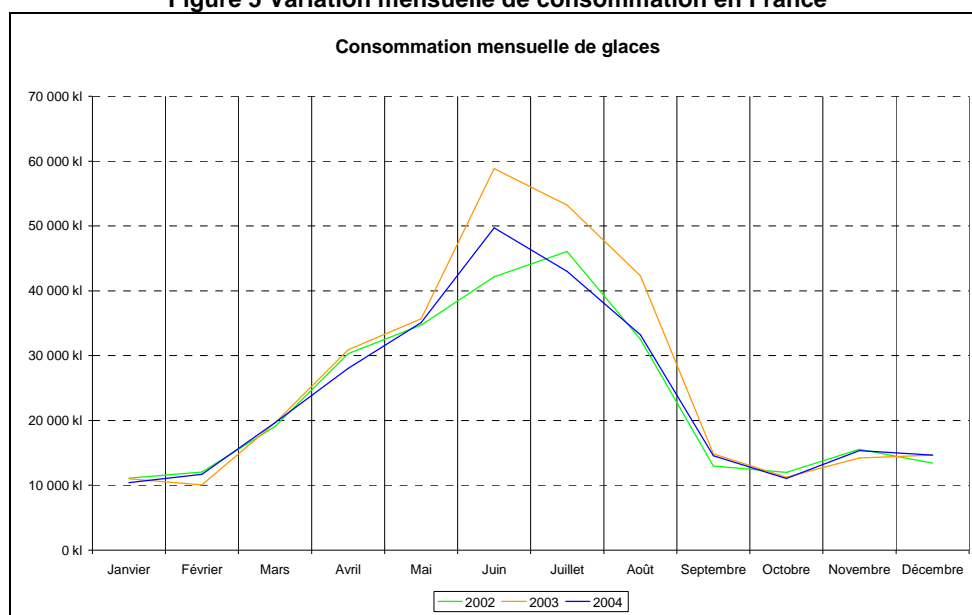
L'évolution de la consommation apparente de glace est passée de 3,97 l/capita/an en 1988 à 6,17 l/capita/an en 2004 (cf. Figure 4). Mais cette progression n'est pas régulière. La consommation de glace est fortement influencée en France par la météo. Ainsi les années "chaudes" (1994 et 2003) se caractérisent par une consommation accrue de glace.

Figure 4 Evolution de la consommation apparente en France



Un autre point intéressant est que 4 jours d'ensoleillement consécutifs à partir de mai déclenchent l'acte d'achat (!) et plus la température monte, plus les achats s'intensifient. La période de consommation se situe entre avril et août avec un pic en juillet (cf. Figure 5).

Figure 5 Variation mensuelle de consommation en France



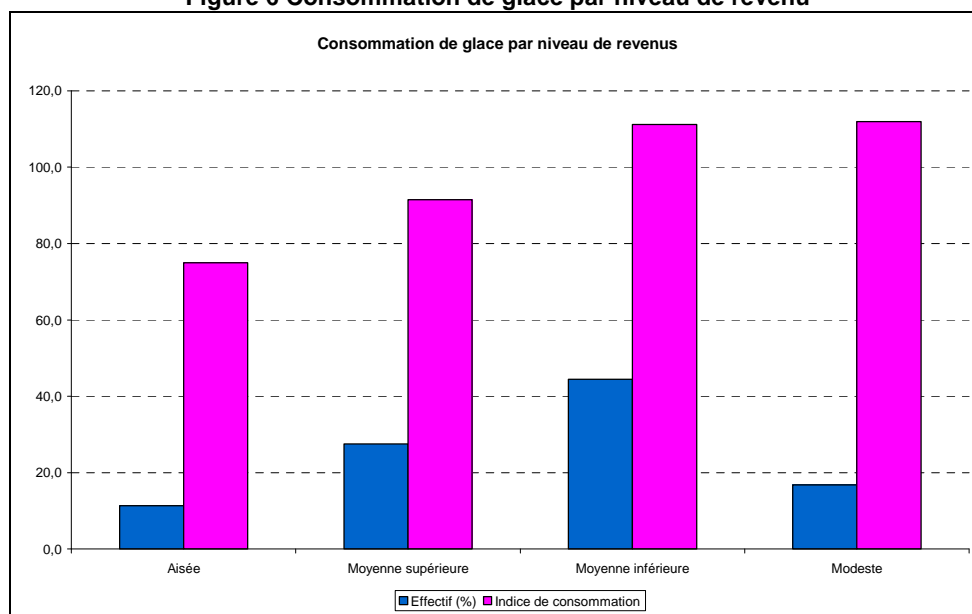
Source : SFIG

Une caractéristique notable est la chute brutale de consommation au mois de septembre : la rentrée des classes, la reprise du travail coupent la consommation "plaisir" estivale.

b) Typologie de consommation

La consommation de glaces est supérieure dans les classes inférieure à modeste que dans les classes supérieures à aisées.

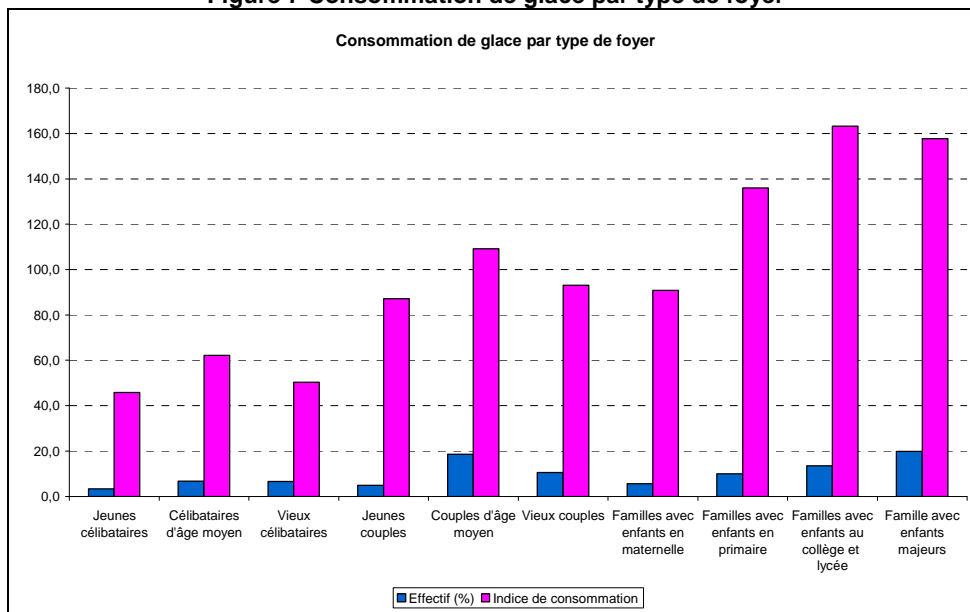
Figure 6 Consommation de glace par niveau de revenu



Source : SFIG

Un autre élément intéressant est une consommation supérieure de glace chez les familles avec enfants par rapport à celles sans enfant ce qui traduit bien leur rôle majeur dans la consommation des glaces, celle-ci s'amenuisant à l'âge adulte.

Figure 7 Consommation de glace par type de foyer



Source : SFIG

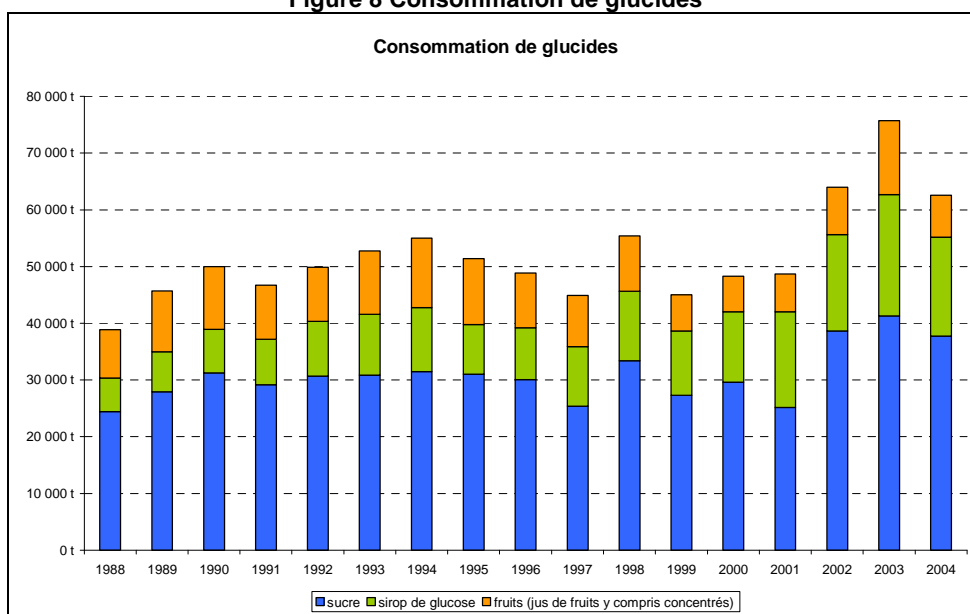
3.11.3. Le sucre

a) Evolution de l'incorporation de sucre dans les glaces

La quantité de sucre utilisé en France suit globalement l'évolution de la production de glace.

NB : si seul le saccharose était permis en 1988 et après par le décret n°49.438, la DGCCRF avait permis l'utilisation de sirop de glucose pour la réalisation des glaces avec une proportion relativement constante.

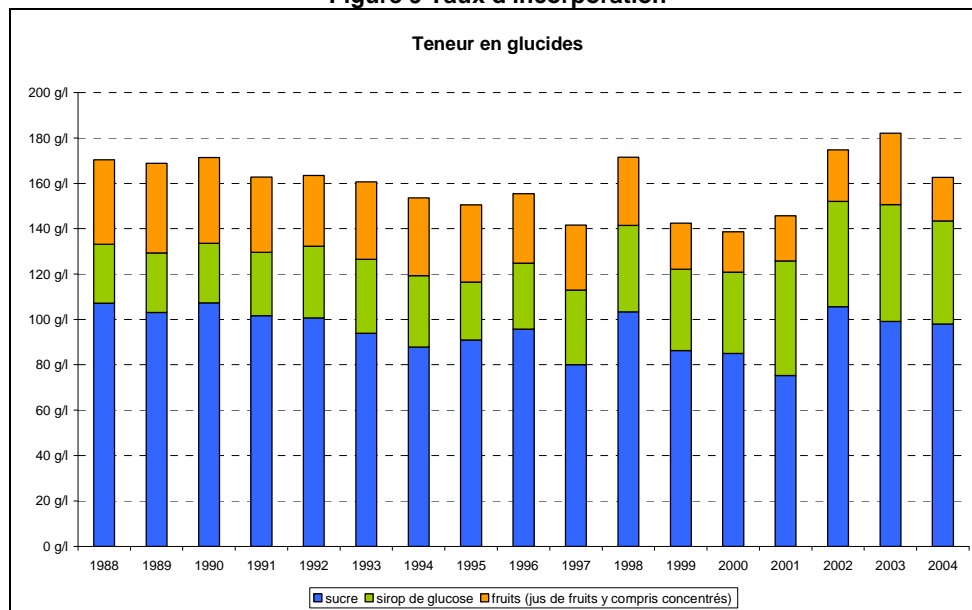
Figure 8 Consommation de glucides



Source : enquête PRODCOM

Le taux d'incorporation de sucre est en baisse régulière avec un sursaut en 2002/2003 pour repartir à la baisse (cf. Figure 9).

Figure 9 Taux d'incorporation



Source : enquête PRODCOM

Ceci amène à une consommation annuelle de sucre de 605g pour 6,17l de glace soit une moyenne journalière de 1.65g pour 17 ml.

b) Rôle technologique du sucre dans la glace

Les sucres sont un élément indispensable de la fabrication de la glace. Ils apportent un pourcentage considérable d'extrait sec total, ce qui contribue à donner du corps, donnent une saveur sucrée et une meilleure onctuosité car ils abaissent la température de congélation.

La baisse du point de congélation est proportionnelle à la concentration en sucre et inversement proportionnelle au poids moléculaire. Le fructose, le miel, le sucre inverti, le glucose (Poids Moléculaire = 192), baisse le point de congélation par rapport au saccharose et au lactose (PM = 348)

La combinaison de différentes substances sucrantes, permet d'obtenir des textures plus crémeuses ou "cuillérables" à très basses températures par la diminution du point de congélation. Ces glaces sont davantage sensibles aux variations thermiques et par conséquent à une variation de la quantité d'eau liquide susceptible de grossir les cristaux de glace (cf. **Figure 10**).

Il faut donc parmi d'autres composants un taux minimal en sucre pour obtenir la texture recherchée.

c) Rôle organoleptique du sucre

La glace est un dessert et se doit donc d'avoir une saveur sucrée. Il s'agit donc d'une caractéristique du produit. A cela s'ajoute le rôle du contrôle de la libération des saveurs, des arômes par le sucre dans un environnement glacé.

Figure 10 Teneur en sucre et taux de glace

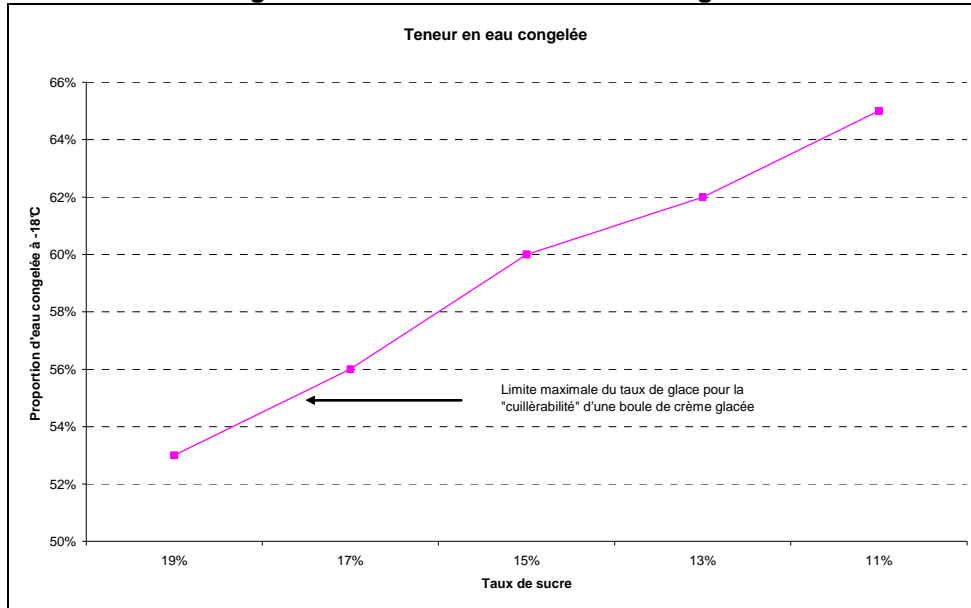
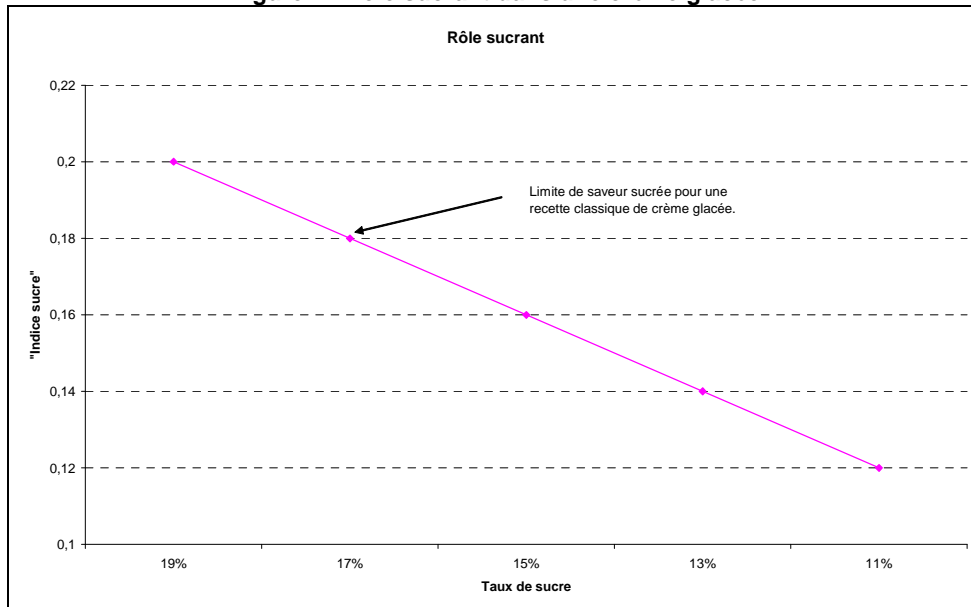


Figure 11 Rôle sucrant dans une crème glacée



d) Alternatives

Une partie du sucre (saccharose) peut être remplacée par des sirops de glucose. Un extrait sec sucré de 18% dans la recette peut être composée de 13% saccharose et 5% d'un sirop de glucose (40DE). Mais le contrôle du goût sucré et du taux de glace a ses limites, une substitution supérieure entraîne des problèmes de viscosité qui ne permettraient pas à certains matériels de fonctionner correctement (turbine/freezer), et donc empêcheraient d'obtenir la qualité désirée.

Des solutions à base d'inuline, poly dextrose, polyols associés avec des édulcorants intenses sont possibles. Toutefois, ces recettes sont proposées comme des solutions à valeur calorique contrôlée, alternatives aux produits standards.

Il est à noter que les agents de charge ou fibres ont des limites de digestibilité et les édulcorants intenses des DJA. La déclaration de ces ingrédients (code E) et messages associés éloignent une partie des consommateurs qui perçoivent ces produits comme chimiques (notamment les mères de famille). Ces recettes sont plus chères.

3.11.4. Conclusions

La glace est considérée comme un aliment "plaisir" dont l'achat est un acte d'impulsion.

Cet acte d'achat est conditionné par la météo avec une très forte saisonnalité : une consommation essentiellement estivale mise à part la spécificité française de la bûche glacée de Noël.

Considéré comme aliment "plaisir", le segment des produits allégés est mince ($\pm 2,8\%$) et en progression lente.

Les sucres participent à la texture de la glace (caractéristiques de cristallisation) qui elle-même est un subtil équilibre sucre/eau/matière grasse.

Les sucres (par leur quantité ou leur masse moléculaire élevée) abaissent le point de congélation et participent à l'onctuosité de la glace.

Peu de variation à ce jour en glucide : 160g/l.

Une consommation apparente de glace donc de sucres stable depuis plusieurs années.