



## Recueil d'articles : Obésité

Dossier réalisé dans le cadre de la journée d'échange de pratiques en région Centre :  
prévention et prise en charge de l'obésité – vendredi 1<sup>er</sup> octobre 2010 - Blois

### LE RESPECT DES DROITS DES PERSONNES OBÈSES

Aujourd'hui, en France, près de la moitié des Français souffre de surpoids ou d'obésité.

Son capital-santé malmené, la personne en surpoids ou en obésité doit également faire face à une stigmatisation croissante à tous les échelons de la société.

Ces discriminations récurrentes, parfois inconscientes, accroissent la désocialisation et isolent de plus en plus tôt comme on peut le constater auprès des enfants. Les années passent, les kilos s'accumulent et les difficultés aussi : difficultés scolaires souvent associées, difficultés à trouver un travail.

La stigmatisation repose sur un inconscient collectif qui présuppose que la personne en surpoids ou en obésité est moins intelligente, manque de volonté, est incapable de se contrôler. Elle prend de nombreuses formes souvent cumulatives : des commentaires verbaux inappropriés, des jugements, des exclusions sociales.

Trop nombreux sont ceux qui pensent que l'obésité et sa réversibilité sont sous le contrôle de la personne qui en souffre.

Les droits de la personne en surpoids ou obèse doivent être respectés : droit à l'accessibilité des lieux publics, droit à l'information médicale la plus complète et objective qui soit, droit à l'éducation, droit aux soins, droit d'être tout simplement ce qu'elle est.

Source : DANNE Anne de, TURCK Dominique, SIBONI Karine, et al. **Commission pour la prévention et la prise en charge de l'obésité. Rapport au Président de la République.** Paris : Présidence de la république, 12/2009, p.3

### Contacts :

#### Fédération Régionale des Acteurs en Promotion de la Santé – Région Centre (FRAPS)

UFR de médecine  
10 boulevard Tonnellé  
37000 TOURS

Tel : 02 47 37 69 85 – Fax : 02 47 37 28 73

E-mail : [fraps@orange.fr](mailto:fraps@orange.fr)

#### Comité départemental d'éducation pour la santé du Cher (CODES 18)

##### Coordination CRESCENDOC

4 cours Avaricum  
18000 BOURGES

Tel : 02 48 24 38 96 – Fax : 02 48 24 37 30

E-mail : [codesducher@wanadoo.fr](mailto:codesducher@wanadoo.fr)

## INTRODUCTION – ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'OBÉSITÉ EN FRANCE

- ESCHEWEGE Eveline, CHARLES Marie-Aline, BASDEVANT Arnaud, **ObEpi-Roche 2009. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. Chapitre 3. Surpoids et obésité de l'adulte de plus de 18 ans en 2009. Résultats et évolutions.** Paris : INSERM, 2009, pp.17-31 [extrait]

## PRÉVENTION – LES POLITIQUES DE SANTE PUBLIQUE

- SAUNERON Sarah, GIMBERT Virgine, OULLIER Olivier. **Lutte contre l'obésité : repenser les stratégies préventives en matière d'information et d'éducation.** Paris : Centre d'analyse stratégique, note de veille, n°166, 03/2010, 9p.
- SAUNERON Sarah, GIMBERT Virgine, OULLIER Olivier. **Nouvelles approches de la prévention en santé publique. L'apport des sciences comportementales cognitives et des neurosciences. Troisième partie : contre l'obésité, prévenir précocement et différemment. Chapitre 10 – repenser les stratégies informatives et éducatives de lutte contre l'obésité.** Paris : La documentation française, 2010, pp. 135-155. Coll. Rapports et documentation, n°25

## L'OBÉSITÉ DE L'ADULTE – ÉPIDÉMIOLOGIE, DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE

- DANET Sandrine, HAURY Brigitte, BADEYAN Gérard, et al. **L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Rapport 2009-2010. Objectif 12 : nutrition et activité physique. Surpoids et obésité chez l'adulte.** Paris : Ministère de la santé et des sports, direction de la recherche des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), 2010, pp.122-123 [extrait]
- CZERNICHOW Sébastien, CIANGURA Cécile, OPPERT Jean-Michel. **Obésité de l'enfant et de l'adulte. Première partie. Obésité de l'adulte.** La revue du praticien, vol.56, 31/12/2006, pp.2275-2281 [extrait]

## L'OBÉSITÉ DE L'ENFANT – ÉPIDÉMIOLOGIE, DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE

- DANET Sandrine, HAURY Brigitte, BADEYAN Gérard, et al. **L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Rapport 2009-2010. Objectif 5 : nutrition et activité physique. Surpoids et obésité chez l'enfant.** Paris : Ministère de la santé et des sports, direction de la recherche des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), 2010, pp.140-141 [extrait]
- TAUBER Maïthé, JOURET Béatrice, DIENE Gwenaëlle. **Obésité de l'enfant et de l'adulte. Première partie. Obésité de l'enfant.** La revue du praticien, vol.59, 20/09/09, pp.1005-1012 [extrait]
- TREPPOZ Sophie. **Lyon expérimente la prise en charge des enfants en surpoids.** La santé de l'homme, n°386, 12/2006, pp.10-12

## CONCLUSION

- TAVOULARIS Gabriel, MATHE Thierry. **Le modèle alimentaire français contribue à limiter le risque d'obésité.** Paris : Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC), n°232, 09/2010, 4 p.



## Chapitre 3

# Surpoids et Obésité de l'adulte de plus de 18 ans en 2009 Résultats et évolutions

*En 2009, 31,9% des Français adultes de 18 ans et plus sont en surpoids ( $25 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$ ) et 14,5% sont obèses ( $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ).*

- Par rapport à la prévalence estimée en 2006 (13,1%), la prévalence en 2009 représente une nouvelle augmentation de +10,7%. Dans les précédentes études l'augmentation avait été de +18,8% entre 1997 et 2000, de +17,8% entre 2000 et 2003 et de +10,1% entre 2003 et 2006. Au total, l'augmentation relative moyenne est de + 5,9% par an depuis 12 ans.*
- En extrapolant ces résultats à la population française, on dénombrerait, en 12 ans, 2 922 000 nouveaux obèses quand la population totale des adultes obèses compte 6 488 131 individus.*
- La prévalence de l'obésité est plus élevée chez les femmes (15,1% versus hommes : 13,9% ;  $p < 0.01$ ). L'augmentation relative de la prévalence de l'obésité entre 2006 et 2009 a été identique chez les hommes (+11,2%) et les femmes (+11%). Cette augmentation relative est particulièrement importante chez les 25-34 ans (+19,5%).*
- Quel que soit le sexe, la prévalence de l'obésité augmente avec l'âge, comme attendu. Chez les hommes après 45 ans, elle est supérieure à 15% avec un pic à 20,1% pour la tranche d'âge 55-64 ans. Même tendance chez les femmes :*

prévalence supérieure à 14% au-delà de 35 ans et pic à 19,5% pour les 55-64 ans.

- On note en 2009 une augmentation de la prévalence de l'obésité dans toutes les catégories socio-professionnelles mais à des vitesses inégales; la prévalence de l'obésité restant parallèlement inversement proportionnelle au niveau d'instruction.
- La prévalence de l'obésité augmente quelle que soit la catégorie d'agglomération. Elle devient en 2009 inversement proportionnelle à la taille de l'agglomération.
- Entre 1997-2000, 2000-2003, 2003-2006, et enfin entre 2006-2009, le poids moyen des Français adultes a augmenté, en moyenne, de respectivement 0.8, 1.0, 0.4 puis 0.9 kg ( $p < 0.01$ ), soit au total 3,1 kg en 12 ans.  
Sur cette période de 12 ans, la taille moyenne a augmenté de 0,5 cm.
- L'IMC moyen passe de 24,3 kg/m<sup>2</sup> en 1997 à 24,6 kg/m<sup>2</sup> en 2000, 24,9 kg/m<sup>2</sup> en 2003, 25,0 kg/m<sup>2</sup> en 2006 et 25,3 kg/m<sup>2</sup> en 2009 ( $p < 0.01$ ) soit une augmentation moyenne de l'IMC de 1 kg/m<sup>2</sup> depuis 1997.
- Le tour de taille de la population augmente, passant de 85,2 cm en 1997 à 86,9 cm en 2000, 87,9 cm en 2003, 88,8 cm en 2006, et enfin 89,9 cm en 2009, soit +4,7 cm au total en 12 ans. Le tour de taille augmente avec l'âge quel que soit le sexe.  
Depuis 2000, le taux de sujets dépassant la valeur du seuil NCEP<sup>1</sup> est passé de 25,3% à 33,5% (augmentation relative de +8,8% depuis 2006). Cette augmentation est particulièrement visible chez les moins de 18-24 ans : 11,8% (augmentation relative de +43,9% depuis 2006) et les 25-34 ans : 17,8% (augmentation relative de +29,2% depuis 2006)

<sup>1</sup> Différents seuils ont été établis pour analyser le tour de taille, le seuil IDF où le sujet ne doit pas grossir (94 cm pour l'homme et 80 cm pour la femme) et le seuil NCEP où le sujet doit perdre du poids (102 cm pour l'homme et 88 cm pour la femme).

# RÉSULTATS OBÉPI 2009 DANS LA POPULATION ADULTE DES 18 ANS ET PLUS : LES DONNÉES

## TAILLE DES FRANÇAIS

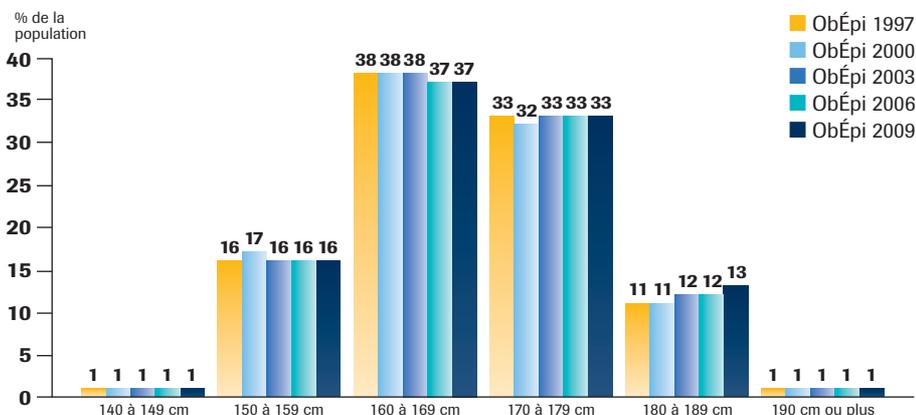


Figure 8 : Répartition de la population en fonction de sa taille

La **taille moyenne** des Français adultes de 18 ans et plus est de 168,5 cm. Elle a augmenté en moyenne de 0,5 cm depuis 1997.

La **taille moyenne** des adultes de 18 ans et plus est de 168,5 cm

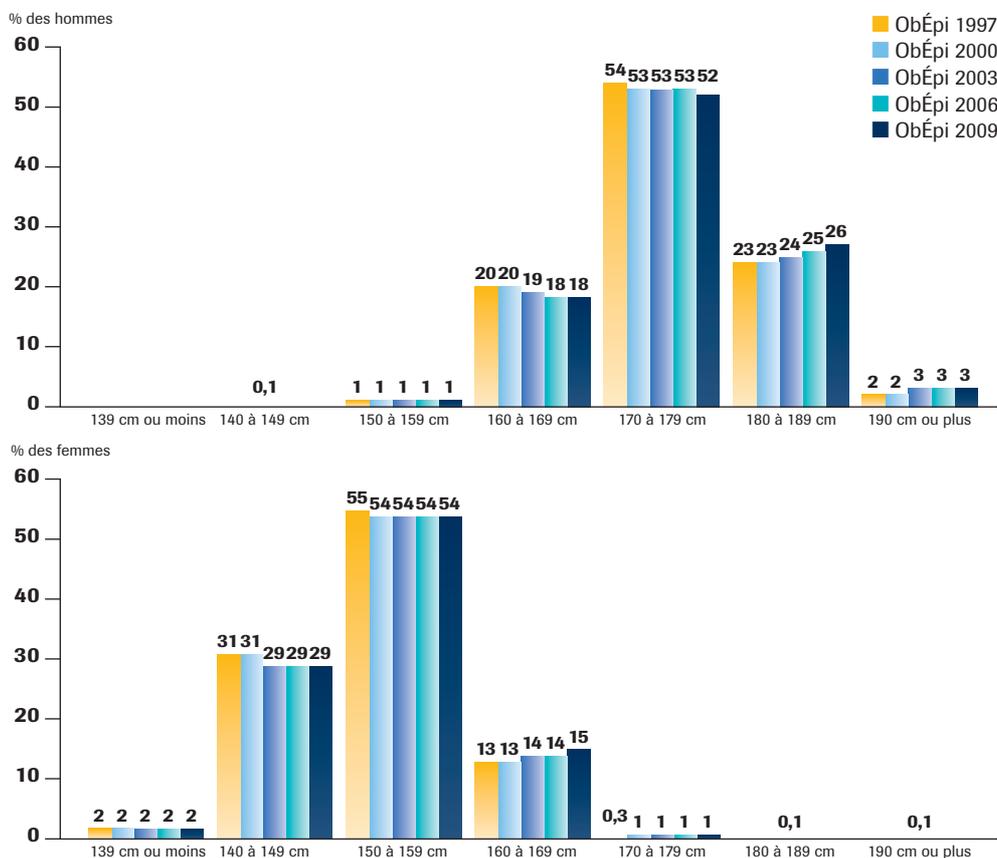


Figure 9 : Répartition des hommes et des femmes en fonction de leur taille

## LE POIDS DES FRANÇAIS

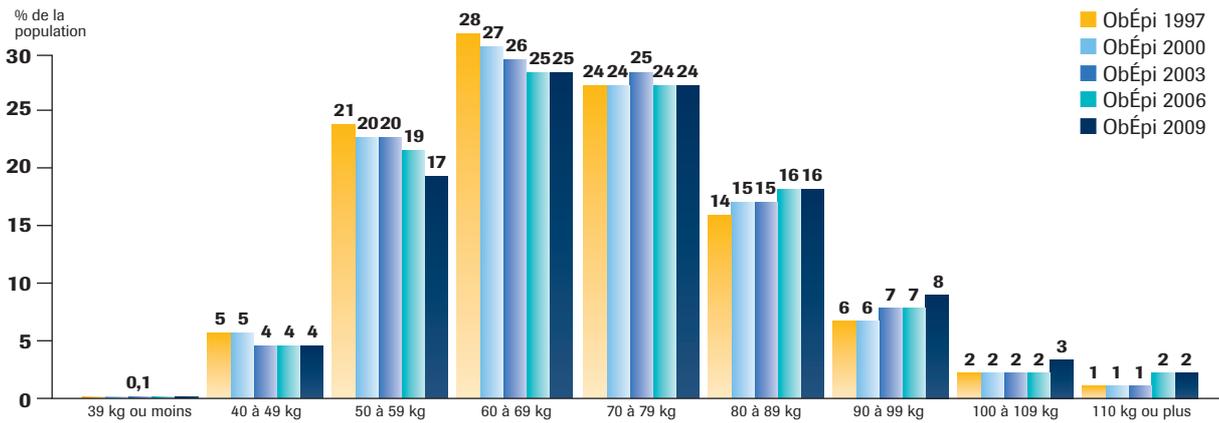


Figure 10 : Répartition de la population en fonction de son poids

En 2009, les Français ont grossi en moyenne de 900 g par rapport à 2006, de 1,3 kg par rapport à 2003, de 2,3 kg par rapport à 2000 et de 3,1 kg par rapport à 1997.

### Les Français ont grossi de 0,9 kg en 3 ans

2009	72,0 ± 15,3 kg
2006	71,1 ± 14,9 kg
2003	70,7 ± 14,6 kg
2000	69,7 ± 14,0 kg
1997	68,9 ± 13,7 kg

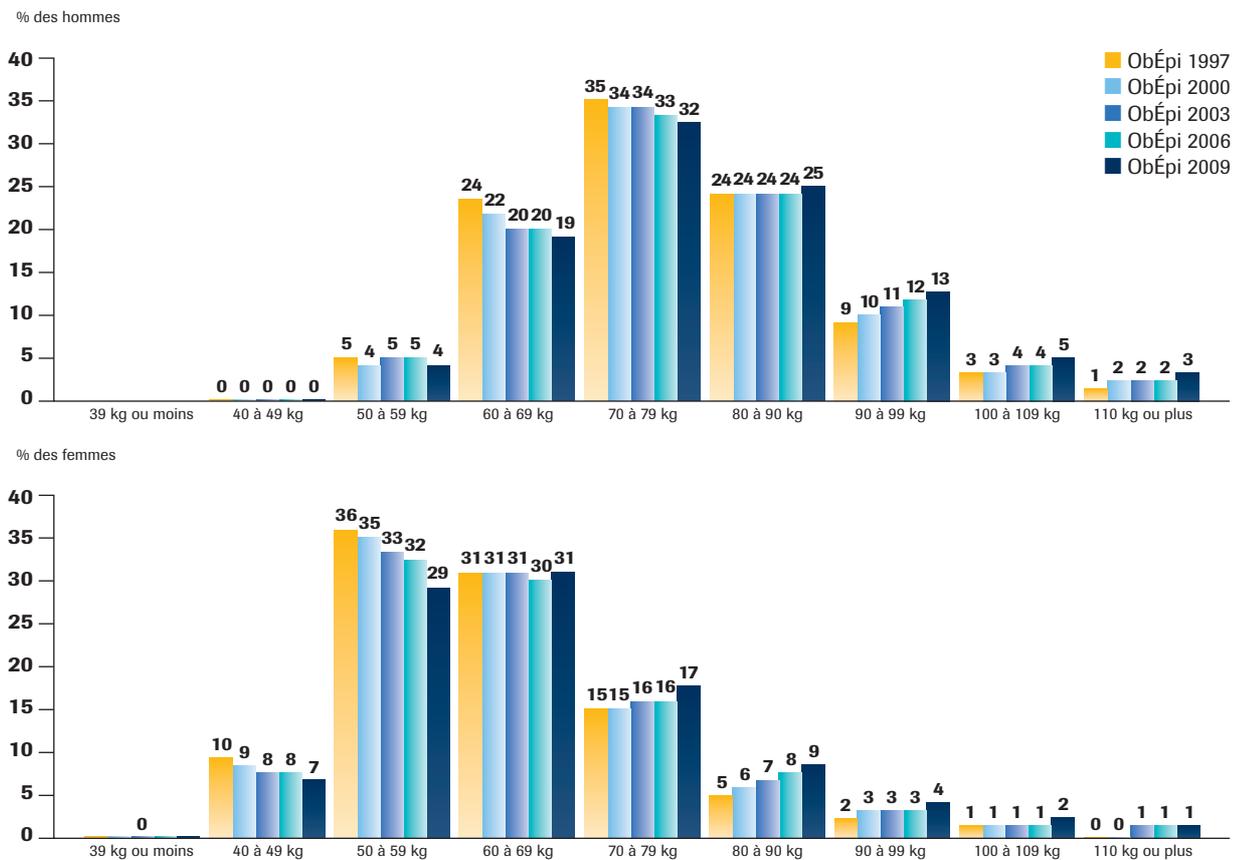


Figure 11 : Répartition des hommes et des femmes en fonction de leur poids

## L'IMC DES FRANÇAIS

La prise de poids des Français entraîne une augmentation de l'IMC moyen qui passe de  $24,3 \pm 4,1 \text{ kg/m}^2$  en 1997 à  $25,3 \pm 4,8 \text{ kg/m}^2$  en 2009 ( $p < 0,01$ ) soit une augmentation moyenne de  $1 \text{ kg/m}^2$  depuis 1997.

## RÉPARTITION DES NIVEAUX D'IMC EN 2009

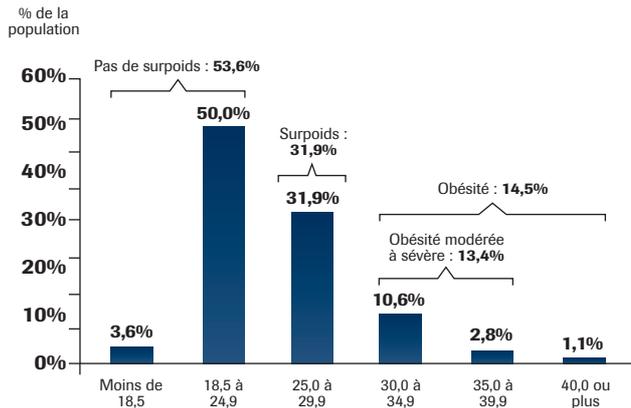


Figure 12 : Répartition de la population en fonction de son niveau d'IMC

**En 2009, 14,5% des Français sont obèses et 31,9% sont en surpoids**

## ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES NIVEAUX D'IMC DEPUIS 1997

En 2009, la prévalence des Français obèses est de 14,5% +/- 0,4%. Elle était de 13,1% en 2006, de 11,9% en 2003, de 10,1% en 2000 et de 8,5% en 1997.

Parallèlement, la part des Français n'ayant pas de surpoids a diminué depuis 2006 : globalement, elle est passée de 61,7% en 1997 à 53,6% en 2009.

La prévalence de l'obésité massive est passée de 0,3% ( $\pm 0,1\%$ ) de la population en 1997 à 1,1% ( $\pm 0,1\%$ ) en 2009.

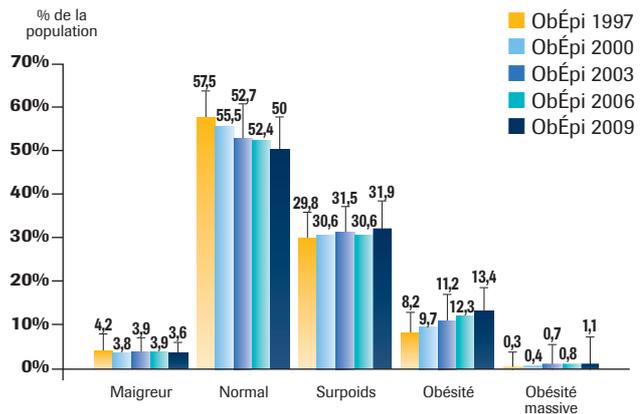


Figure 13 : Répartition de la population en fonction de son niveau d'IMC depuis 1997

**Une augmentation moyenne relative de l'obésité de + 5,9% par an depuis 12 ans**

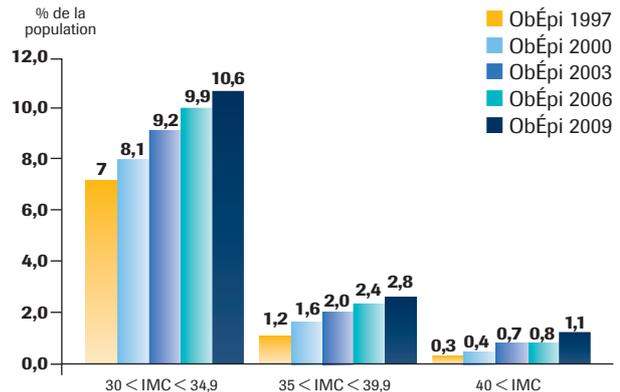


Figure 14 : Évolution des différents niveaux d'obésité depuis 1997

## EXTRAPOLATION DES DONNÉES ObÉpi 2009 À LA FRANCE

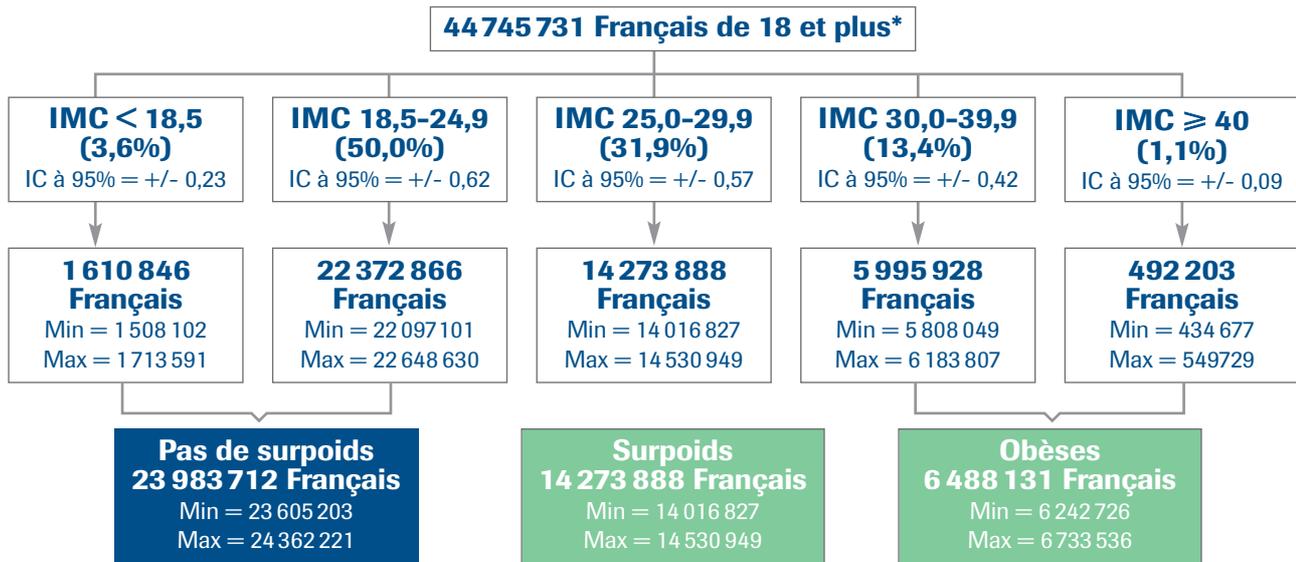


Figure 15 : Extrapolation des données ObÉpi 2009 à la population française

\* Référence *Enquête Emploi 2002, redressée 2008*

## TOUR DE TAILLE

La mesure du tour de taille est un autre moyen d'apprécier l'obésité ou l'adiposité, en particulier l'adiposité viscérale. Dans l'enquête, le sujet a mesuré son tour de taille en position debout et en prenant la mi-distance entre la base thoracique et la crête iliaque.

Le tour de taille moyen est de 89,9 cm. Il a augmenté significativement à chaque mesure ObÉpi : 1997 (85,2 cm), 2000 (86,9 cm), 2003 (87,9 cm) et 2006 (88,8 cm).

Chez les hommes, ce tour de taille moyen a cru de 3,5 cm en 12 ans (passant de 91,3 cm en 1997 à 94,8 cm) ; chez les femmes il a cru de 5,7 cm (79,8 cm en 1997 à 85,5 cm en 2009).

Comme l'IMC, le tour de taille augmente avec l'âge.

1997 : 85,2 cm	}	+ 1,7 cm
2000 : 86,9 cm		
2003 : 87,9 cm		
2006 : 88,8 cm		
2009 : 89,9 cm		

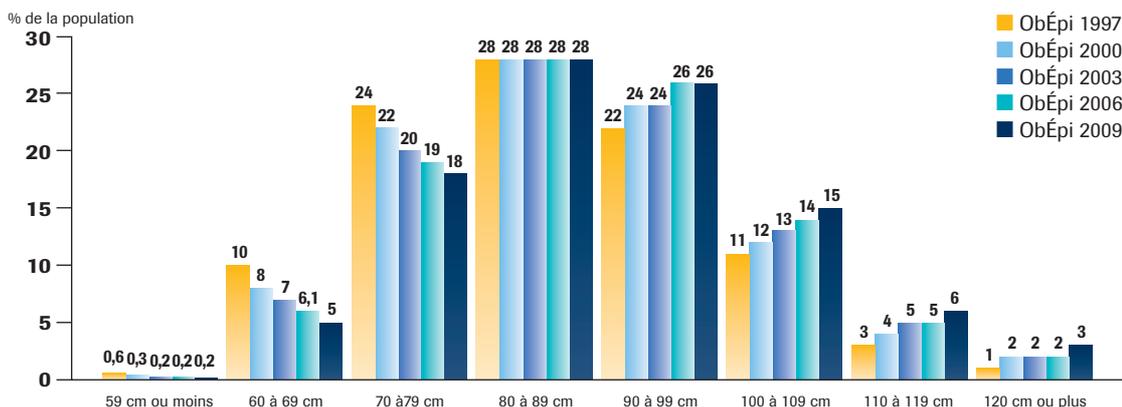


Figure 16 : Répartition de la population en fonction de son tour de taille

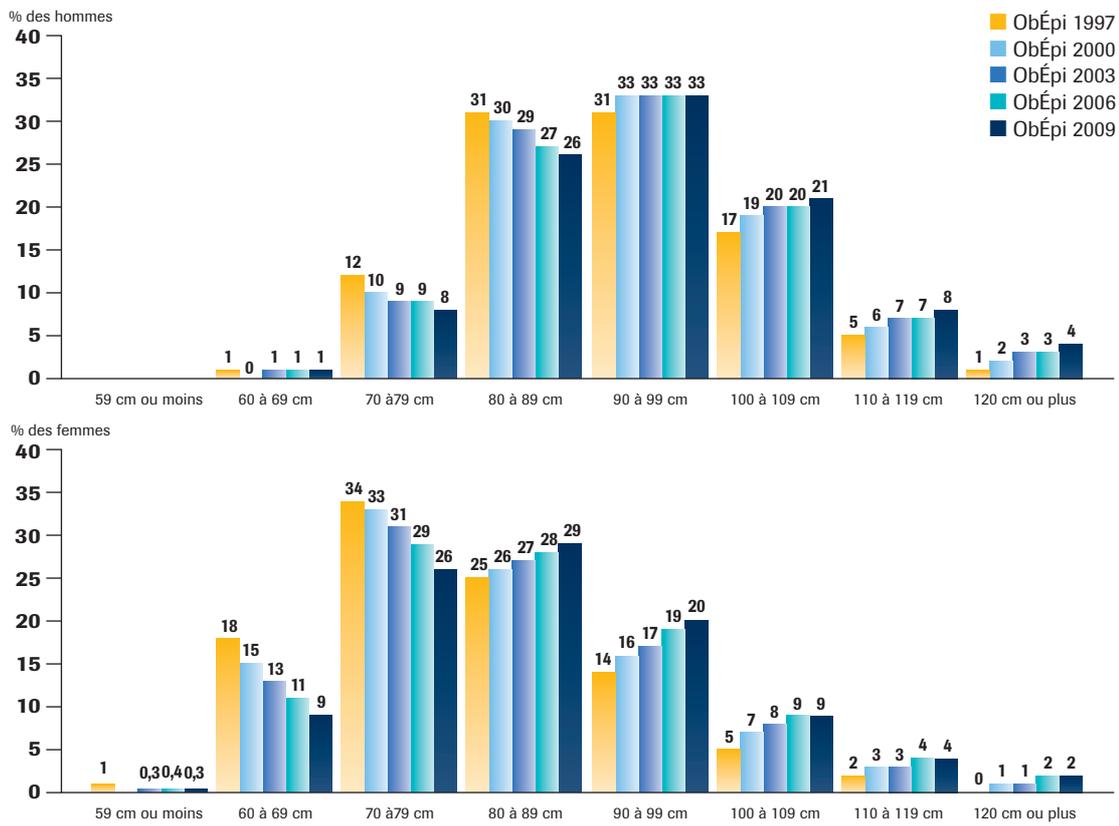


Figure 17 : Répartition des hommes et des femmes en fonction de leur tour de taille

## RÉPARTITION DES INDIVIDUS PAR RAPPORT AUX VALEURS CRITIQUES DU TOUR DE TAILLE ET ÉVOLUTION

Différents seuils ont été établis pour analyser le tour de taille :

- le seuil IDF (respectivement 80 cm chez la femme et 94 cm chez l'homme).
- le seuil NCEP (respectivement 88 cm chez la femme et 102 cm chez l'homme).

Un tour de taille situé au-delà de ces seuils est considéré comme un facteur de risque cardio-vasculaire et d'insulinorésistance. C'est également un paramètre rentrant dans la définition du syndrome métabolique.

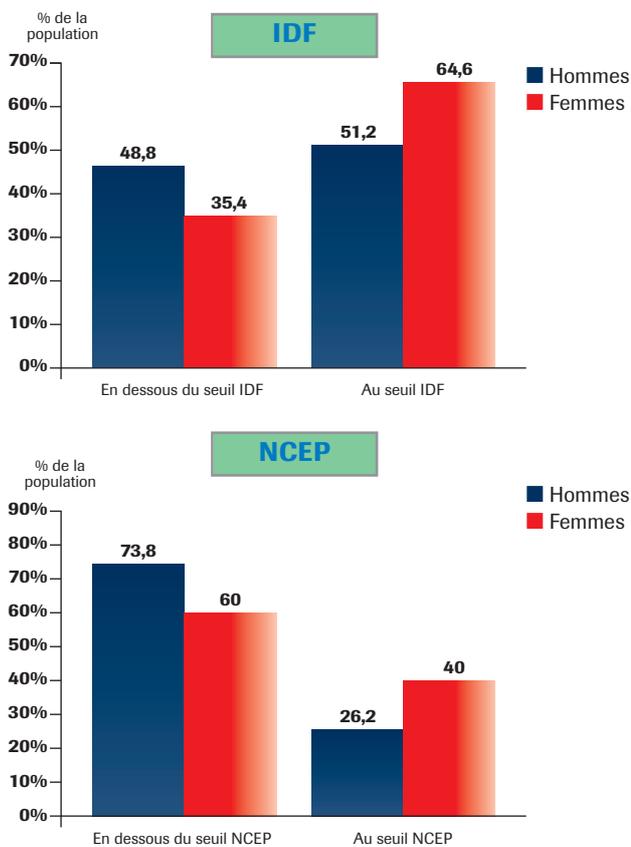


Figure 18 : Répartition de la population en fonction des seuils de tour de taille

## RÉPARTITION DES INDIVIDUS AU-DELÀ DES SEUILS DE TOUR DE TAILLE

La proportion des sujets ayant un tour de taille élevé augmente avec l'âge de manière quasi identique quel que soit le seuil retenu, chez l'homme comme chez la femme.

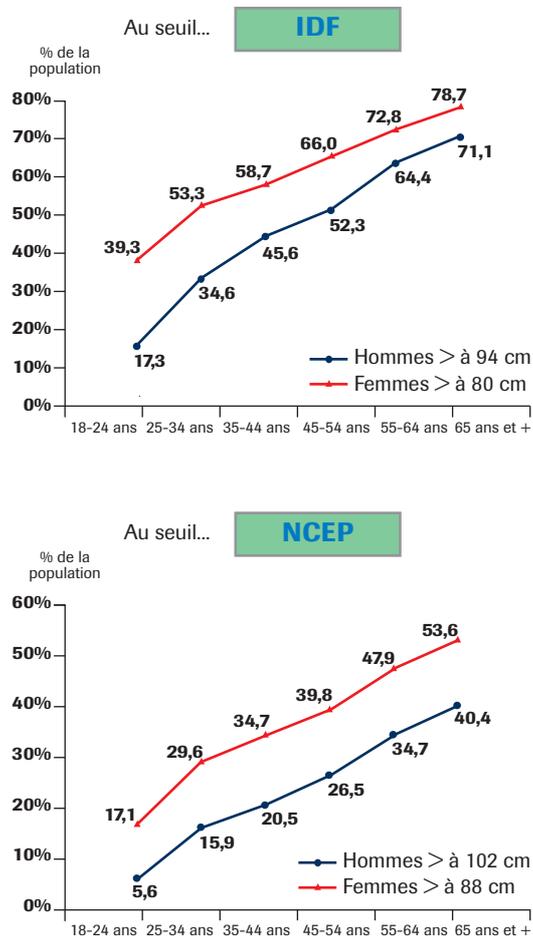


Figure 19 : Répartition de la population au-delà des seuils de tour de taille en fonction de l'âge et du sexe

**Le tour de taille augmente avec l'âge, quel que soit le sexe et le seuil choisi**

# RÉSULTATS OBÉPI 2009 DANS LA POPULATION DES 18 ANS ET PLUS : DIFFÉRENCES SELON SEXE ET ÂGE

## L'IMC MOYEN - DIFFÉRENCES SELON L'ÂGE

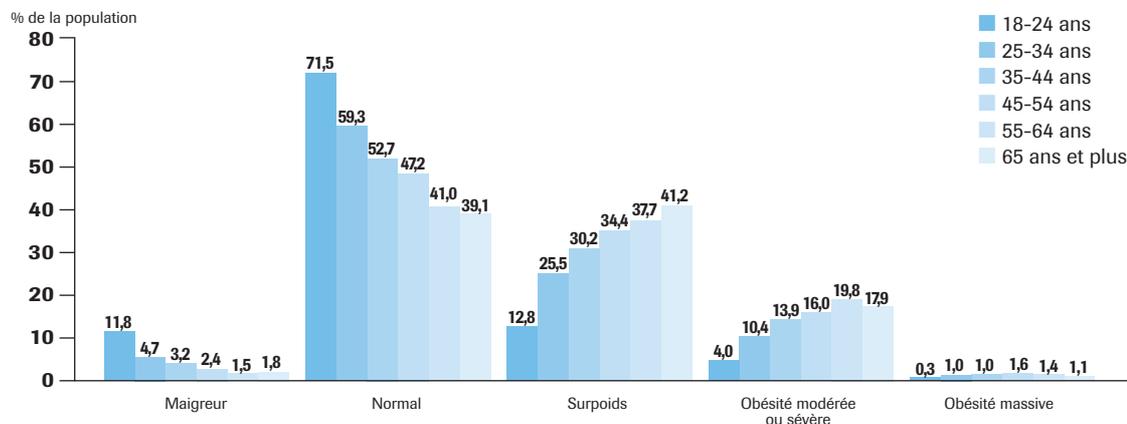


Figure 20 : Répartition des niveaux d'IMC par tranche d'âge

L'IMC moyen augmente régulièrement avec l'âge passant en 2009 de  $22,3 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup> pour les 18-24 ans à  $26,4 \pm 4,4$  kg/m<sup>2</sup> après 65 ans.

**L'IMC augmente avec l'âge**

Tranches d'âges	18-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65 ans et +
IMC moyen	<b>22,3</b>	<b>24,4</b>	<b>25,1</b>	<b>25,8</b>	<b>26,5</b>	<b>26,4</b>

## L'IMC EN FONCTION DU SEXE

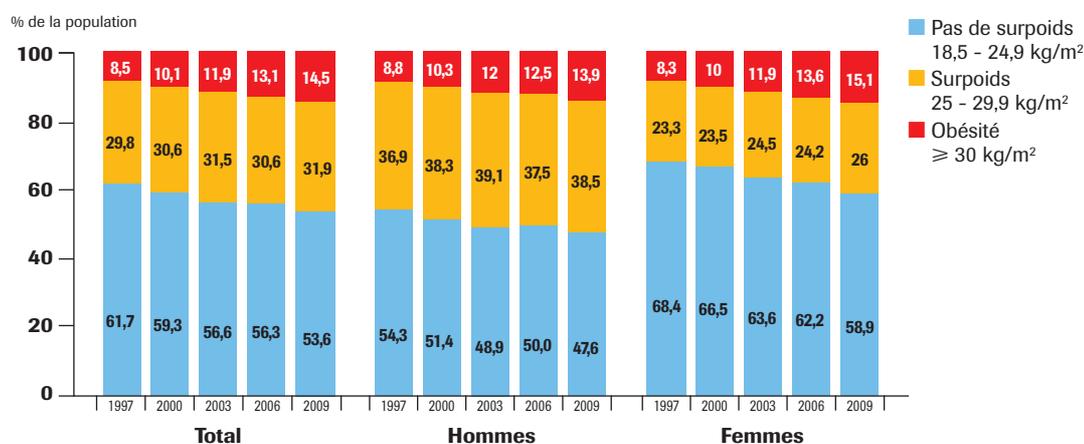
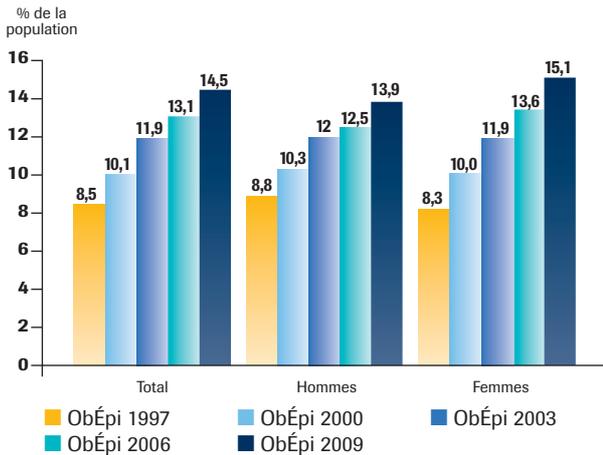


Figure 21 : Répartition de la population masculine et féminine par niveau d'IMC depuis 1997

**38,5% des hommes et 26% des femmes sont en surpoids**

## ÉVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FONCTION DU SEXE



**Figure 22 :** Répartition des prévalences de l'obésité masculine et féminine depuis 1997

La prévalence de l'obésité a augmenté quel que soit le sexe. Mais l'augmentation relative de la prévalence de l'obésité entre 1997 et 2009 est plus importante chez la femme (+81,9%) que chez l'homme (+57,9%).

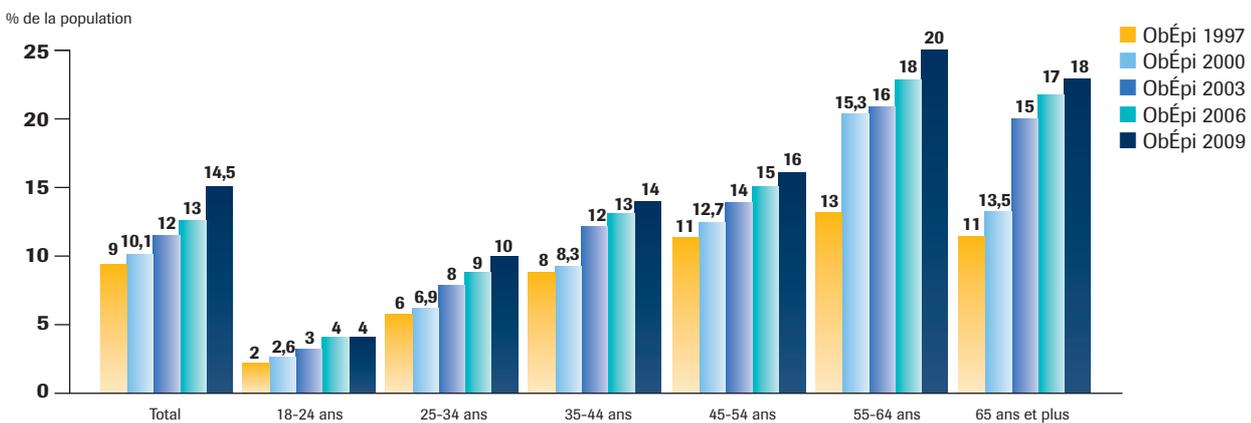
La prévalence globale de l'obésité est significativement différente entre hommes (13,9%) et femmes (15,1%,  $p < 0.01$ ).

La tendance à une augmentation plus forte de la prévalence de l'obésité féminine observée depuis 2003 se confirme donc.

C'est en particulier le cas des obésités sévères (IMC : 35-39,9 kg/m<sup>2</sup> ; 2,3% pour les hommes, 3,2% pour les femmes) et massive (IMC  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup> ; 0,6% pour les hommes, 1,6% pour les femmes).

**La prévalence de l'obésité féminine tend à augmenter plus rapidement que l'obésité masculine**

## ÉVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FONCTION DE L'ÂGE



**Figure 23 :** Répartition de la prévalence de l'obésité par tranche d'âge (chiffres arrondis)

Phénomène constant depuis 1997 : la prévalence de l'obésité augmente régulièrement avec l'âge et chaque tranche va en croissant à chaque mesure ObÉpi.

L'augmentation 2006-2009 la plus importante est celle qui touche les 25-34 ans (+19,5%). L'augmentation relative dans les autres tranches d'âge varie de +5,3% à +8,5%.

## ÉVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FONCTION DE L'ÂGE (suite)

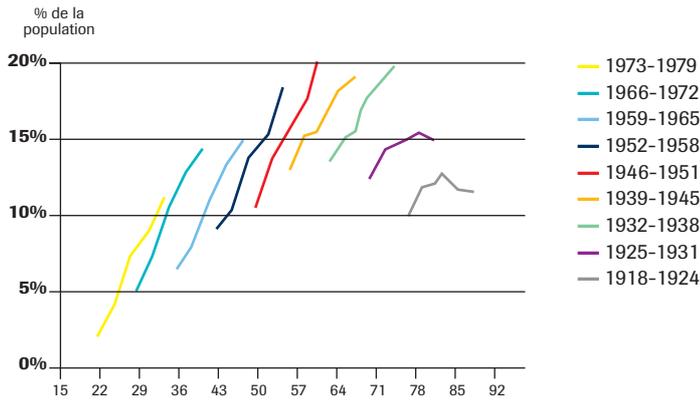


Figure 24 : Evolution de l'obésité depuis 1997 en fonction de l'année de naissance

De génération en génération, on devient obèse de plus en plus tôt :



## PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FONCTION DU SEXE ET DE L'ÂGE EN 2009

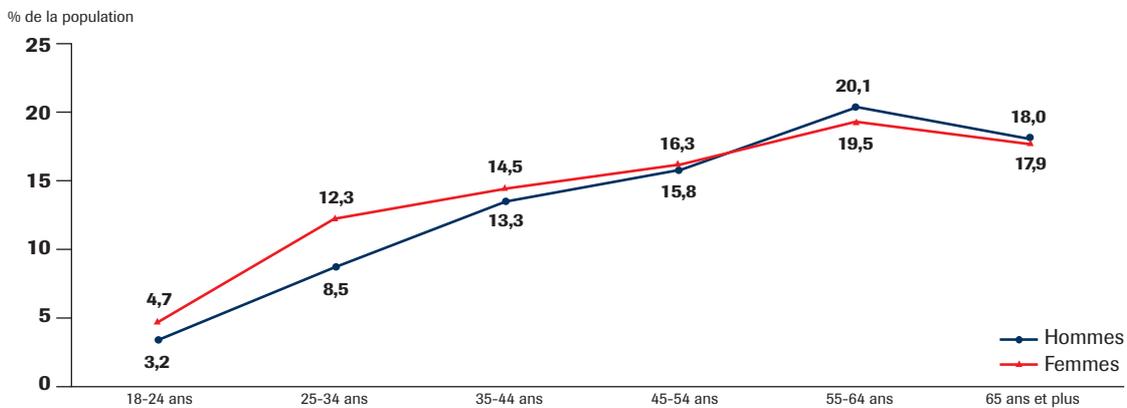


Figure 25 : Répartition de la prévalence de l'obésité par sexe et par tranche d'âge

Chez les hommes comme chez les femmes, la prévalence de l'obésité augmente avec l'âge.

Avant 45 ans, l'obésité féminine est plus importante que chez les hommes mais la tendance s'estompe ensuite, les courbes des deux sexes se superposant passé l'âge de la ménopause.

## ÉVOLUTION DE L'IMC EN FONCTION DU SEXE ET DE L'ÂGE

### • Hommes

Chez les hommes, après 25 ans, on observe une augmentation de la prévalence de l'obésité.

La prévalence de l'obésité a cru de façon exponentielle +11,2% depuis 2006, de +15,8% depuis 2003, +35% depuis 2000, et +57,9% depuis 1997.

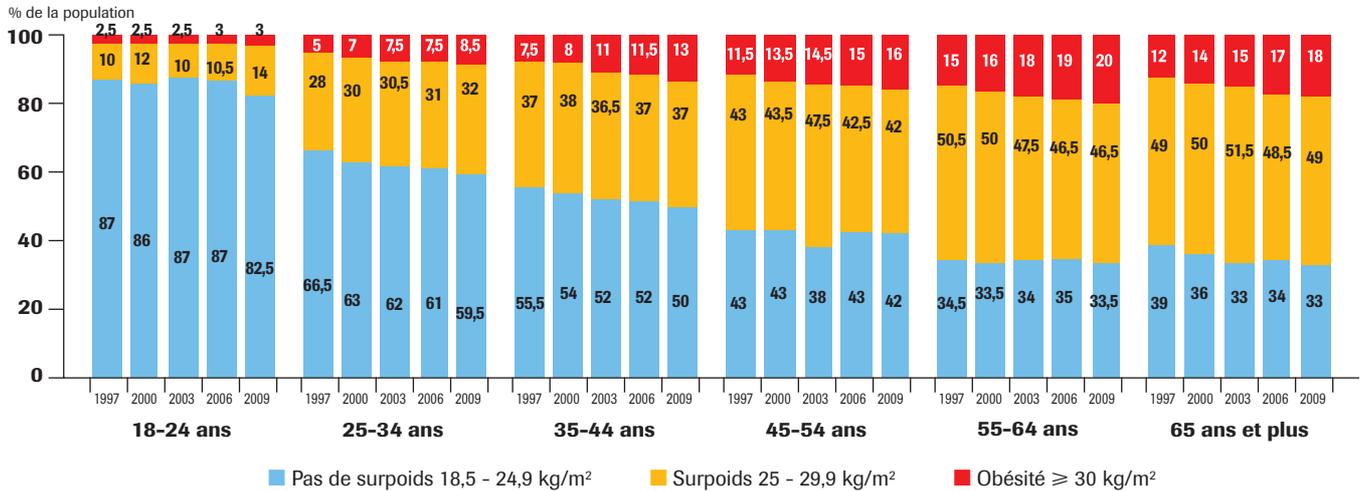


Figure 26 : Répartition de la population masculine par niveau d'IMC et par tranche d'âge depuis 1997

### • Femmes

Chez les femmes, l'augmentation concerne toutes les catégories d'âge.

L'augmentation de la prévalence de l'obésité est de +11% depuis 2006, +26,9% depuis 2003, +51% depuis 2000 et +81,9% depuis 1997.

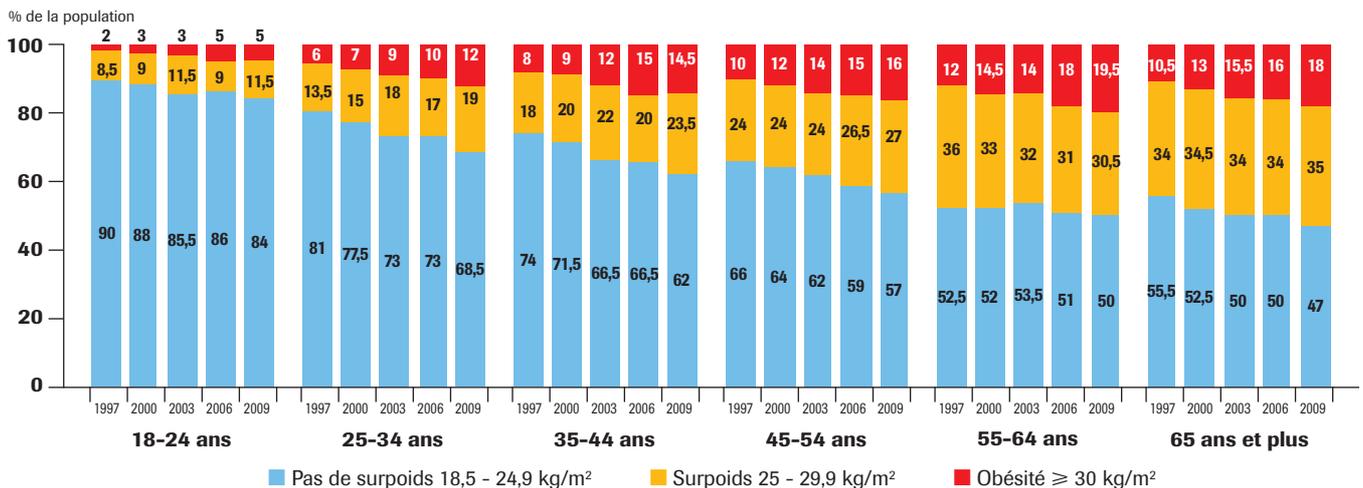


Figure 27 : Répartition de la population féminine par niveau d'IMC et par tranche d'âge depuis 1997

### INFLUENCE DE LA PROFESSION DE L'INDIVIDU

En 2006, pour la première fois, on observait une baisse de la prévalence de l'obésité dans certaines catégories socio-professionnelles, soient les cadres supérieurs, les agriculteurs et les artisans commerçants.

Cette tendance disparaît en 2009 : la prévalence de l'obésité augmente dans toutes les catégories, notamment chez les agriculteurs (+94,6% depuis 1997).

Les autres augmentations relatives les plus importantes sont observées chez les inactifs (+106,6% depuis 1997), les ouvriers (+82% depuis 1997) et les employés (+88,5% depuis 1997). C'est chez les cadres que l'augmentation relative est la plus faible depuis 1997 (+37,9%).

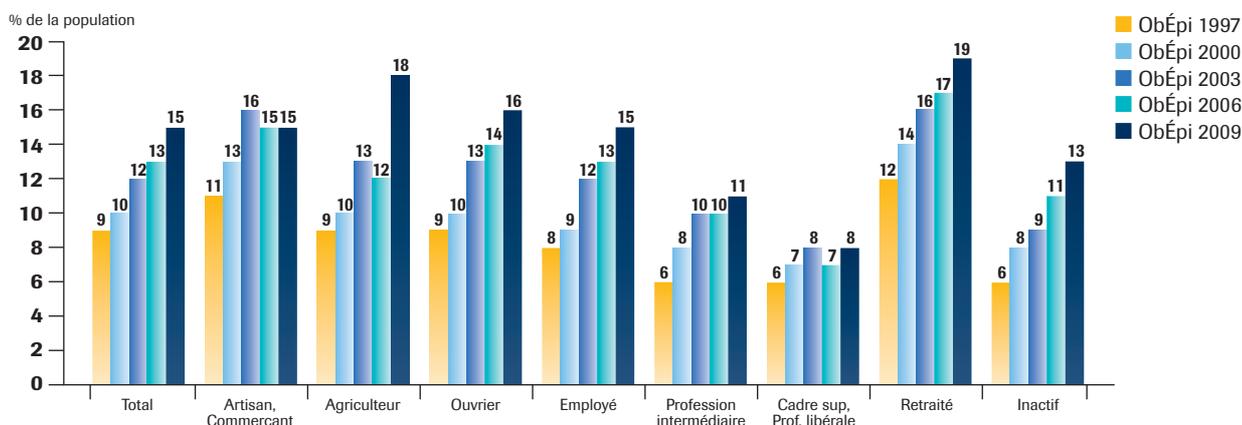


Figure 28 : Répartition de la population adulte obèse par catégorie socio-professionnelle depuis 1997

Une augmentation de la prévalence de l'obésité dans toutes les catégories professionnelles mais à des vitesses inégales

### INFLUENCE DU NIVEAU D'INSTRUCTION DE L'INDIVIDU

En 2009 comme dans chaque étude ObÉpi depuis 1997, niveau d'instruction et prévalence de l'obésité sont inversement corrélés.

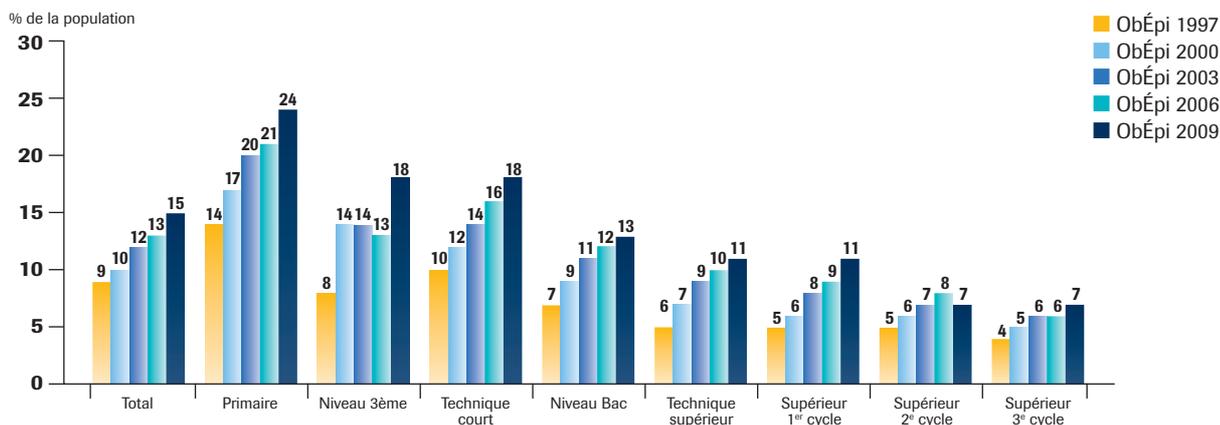


Figure 29 : Répartition de la population adulte obèse par niveau d'instruction depuis 1997

## EN FONCTION DES REVENUS DU FOYER

En 2009 comme dans chaque étude ObÉpi depuis 1997, il existe une relation inverse entre revenus du foyer et prévalence de l'obésité.

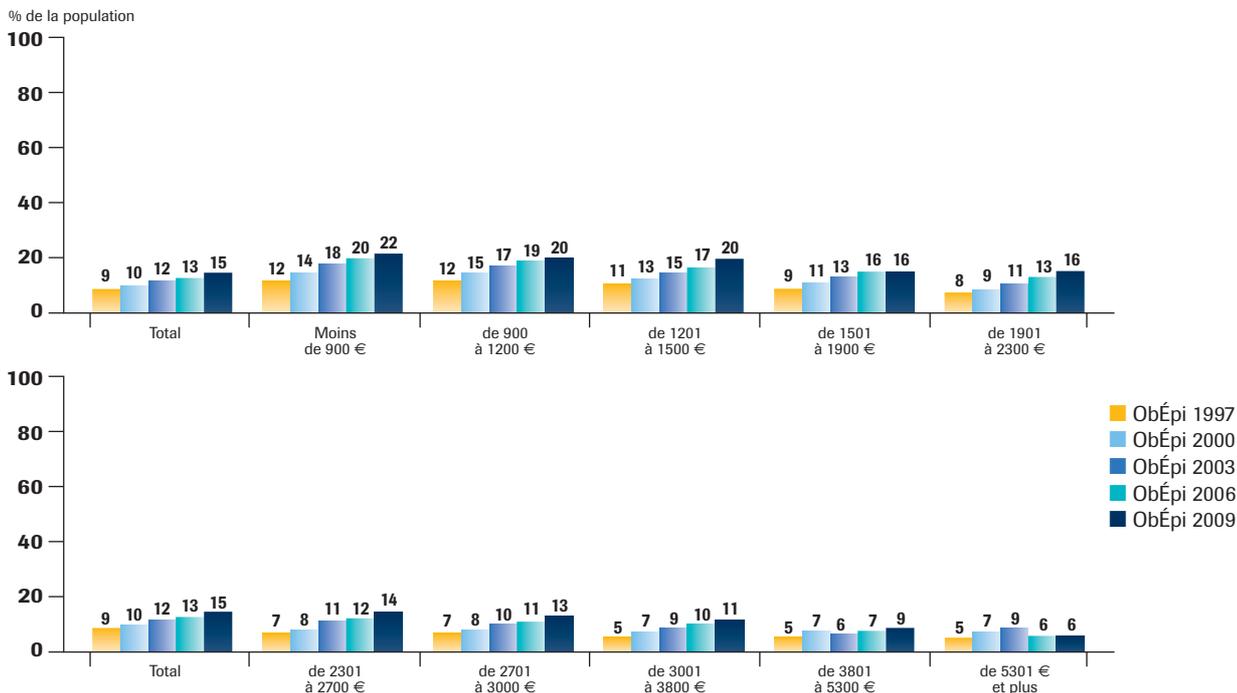


Figure 30 : Répartition de la population adulte obèse par niveau de revenus mensuels du foyer depuis 1997

La prévalence de l'obésité en 2009 reste inversement proportionnelle au niveau d'instruction et de revenus du foyer

## EN FONCTION DE LA CATÉGORIE D'AGGLOMÉRATION

La prévalence de l'obésité augmente dans toutes les catégories d'agglomération.

C'est dans les agglomérations les plus petites que la prévalence est la plus forte (15,5% en zone rurale et 16,1% dans les villes de 2 000 à 20 000 habitants).

En parallèle, c'est dans les villes de 20 000 à 100 000 habitants que l'augmentation relative de la prévalence de l'obésité depuis 2006 est la plus importante, soit +20,2%.

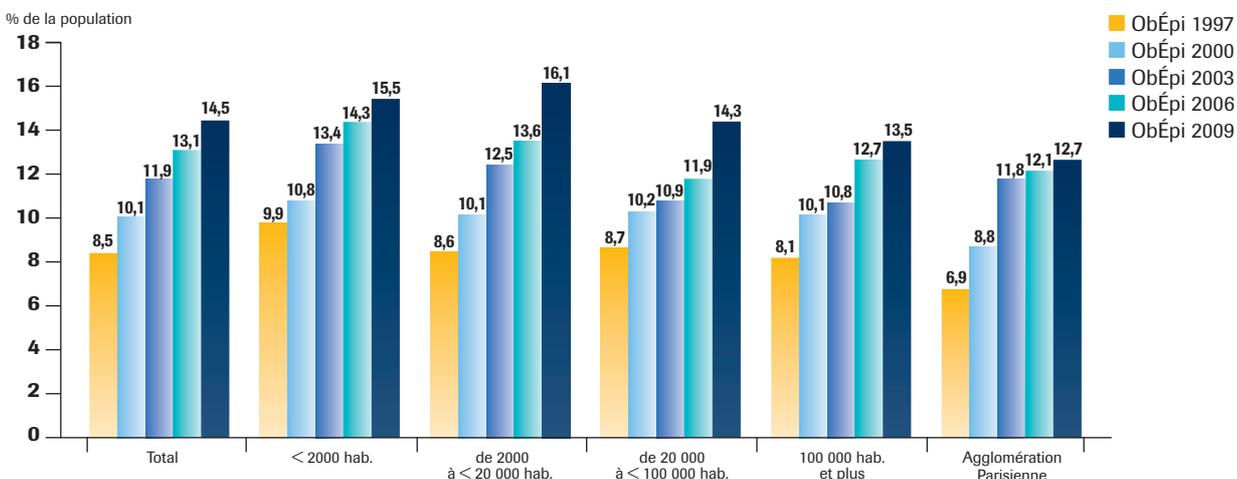


Figure 31 : Répartition de la population adulte obèse par catégorie d'agglomération depuis 1997

Une augmentation de la prévalence de l'obésité dans toutes les agglomérations

## LE COMMENTAIRE DE L'EXPERT :

*Dr Marie-Aline Charles*

**L'**augmentation de la prévalence de l'obésité se poursuit dans notre pays de façon diffuse, dans toutes les régions, chez les hommes comme chez les femmes, quel que soit leur niveau d'éducation. L'augmentation est régulière à un taux moyen de 0,5% par an, ce qui est dans la fourchette des taux d'accroissement observés chez nos voisins (0,2% aux Pays-Bas à 0,9% au Royaume-Uni). Cette augmentation est la conséquence d'un déplacement global de la population vers des valeurs plus élevées et s'accompagne d'une diminution de la fréquence des personnes en situation de maigreur ou dont l'indice de masse corporelle est dans les valeurs définies comme la norme. L'augmentation n'efface pas les disparités régionales, sociales qui étaient présentes en 1997 et qui persistent de façon nette. Il semblerait que l'augmentation de la prévalence de l'obésité soit moindre dans les deux classes de revenus supérieurs mais les effectifs de ces deux classes étant les plus faibles, les estimations sont moins précises et sujettes à des fluctuations d'échantillonnage.

Une nouvelle tendance se dessine cependant nettement depuis 2006. Il s'agit d'une augmentation plus rapide de la prévalence de l'obésité chez les femmes que chez les hommes qui peut traduire la plus grande propension à développer de la masse grasse du sexe féminin.

Il faut se garder de voir dans la poursuite de l'augmentation de la prévalence de l'obésité un échec des politiques de santé publique visant à la limiter. Il faut bien comprendre qu'arrivent aux âges qui contribuent le plus au nombre d'obèses dans notre population adulte, les générations qui ont vécu depuis leur petite enfance dans une situation d'abondance, de disponibilité alimentaire et de sédentarité croissante. Depuis l'enfance, l'indice de masse corporelle moyen de ces générations et le pourcentage d'individu en surpoids est supérieur à celui de leurs aînés. Il est donc quasi impossible de voir se tarir rapidement l'augmentation du nombre d'obèses adultes dans notre pays sauf situation de crise grave et non souhaitable.

## ANALYSE

### Lutte contre l'obésité : repenser les stratégies préventives en matière d'information et d'éducation

*Face à l'ampleur des coûts et à la multiplicité des risques que fait peser l'obésité, les stratégies préventives en matière d'information et d'éducation gagneraient à être améliorées. De nouvelles connaissances scientifiques peuvent contribuer à remodeler les messages sanitaires pour en optimiser la clarté et favoriser des changements comportementaux. Qu'il s'agisse des bandeaux sanitaires apposés au bas des publicités, des informations nutritionnelles sur les emballages, de la promotion de l'activité physique ou des supports éducatifs à l'attention des enfants, les différents aspects des stratégies de communication peuvent bénéficier des apports des neurosciences comportementales.*

Si la France fait encore partie des pays de l'OCDE les moins concernés par le problème de l'obésité<sup>1</sup>, celui-ci s'accroît depuis une vingtaine d'années. S'élevant à 14,5 % aujourd'hui pour les adultes<sup>2</sup>, le **taux de prévalence de l'obésité<sup>3</sup> pourrait atteindre, selon un scénario tendanciel, 22 % d'ici à 2025, soit plus d'une personne sur cinq (Encadré 1). Seules des politiques de prévention particulièrement volontaristes et efficaces** qui parviendraient à modifier en profondeur les comportements et les normes sociales correspondantes **permettraient sans doute de ralentir le rythme de croissance de la prévalence.**

Certaines **stratégies intégrées<sup>4</sup>** faisant intervenir une multitude d'acteurs **ont démontré une réelle efficacité**, qui se mesure à long terme<sup>5</sup>. Traditionnellement, celles-ci reposent sur trois éléments complémentaires, à savoir l'information et l'éducation de l'individu, les interventions sur l'environnement et les actions de terrain<sup>6</sup>. **Cette note s'intéresse aux stratégies d'information et de communication et propose des recommandations propres à les rendre plus efficaces.** En effet, ces politiques sont un levier essentiel de sensibilisation de masse en matière de lutte contre l'obésité et peuvent être améliorées à moindre coût grâce aux connaissances acquises en sciences comportementales, cognitives et en neurosciences. Cette optimisation passe notamment par des modes d'action adaptés aux publics visés, au premier rang desquels les enfants.

<sup>1</sup> Cf. OCDE (2009), *Panorama de la santé*.

<sup>2</sup> D'après les données de l'enquête Obépi de 2009, 31,9 % des Français adultes de plus de 18 ans sont en surpoids et 14,5 % sont obèses. Obépi (2009), *Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité*, Enquête INSERM, TNS Healthcare, Roche.

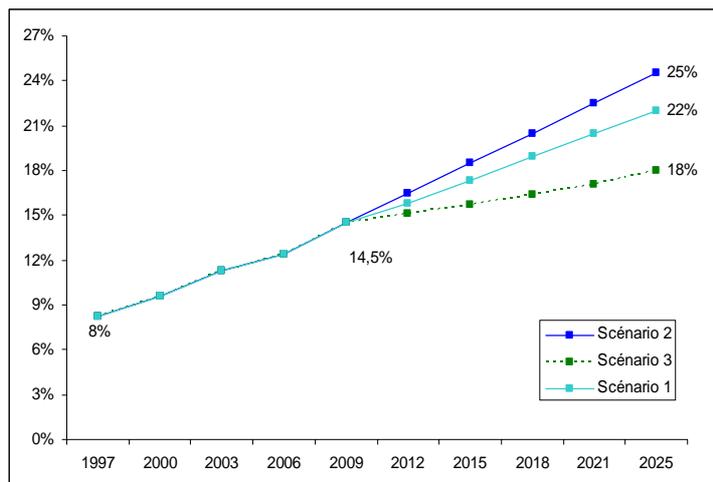
<sup>3</sup> L'indice de masse corporelle (IMC) égale le poids divisé par la taille au carré. Une personne est considérée en surpoids si son IMC se situe entre 25 et 29,9, obèse lorsqu'il est supérieur ou égal à 30 et comme souffrant d'obésité morbide s'il est supérieur à 40.

<sup>4</sup> Lire Gerber S.-L. (2010), « Vaut-il toujours mieux prévenir que guérir ? Arguments pour une prévention plus ciblée », *La Note de Veille*, n°166, Centre d'analyse stratégique, mars 2010.

<sup>5</sup> OCDE (2009), « Improving lifestyles, tackling obesity: The health and economic impact of prevention strategies », *OECD Health working papers* n° 48. L'adoption d'une approche « multipartite » y est citée comme le moyen le plus efficace de progresser pour prévenir des affections chroniques liées à de mauvaises habitudes alimentaires et à un mode de vie sédentaire.

<sup>6</sup> Lire à ce propos J.M. Borys lors de son audition à l'OPECST, le 4 mars 2009 : <http://www.senat.fr/rap/r08-477/r08-477.html>.

## Encadré 1. L'obésité, un problème d'ampleur à l'avenir



Sources : CAS, 2008, France 2025, groupe « Risques et protection », actualisé à partir des données Obépi 2009

Les scénarios proposés tiennent compte de l'inertie du phénomène à un horizon court d'une quinzaine d'années.

Selon le scénario 1, construit sur l'hypothèse d'une poursuite de la tendance observée en moyenne depuis 1997, le taux de prévalence de l'obésité atteindrait 22 % en 2025, soit plus d'une personne sur cinq.

En faisant l'hypothèse d'un rythme de croissance de la prévalence de l'obésité similaire à celui observé aux États-Unis au cours de la décennie 1990, le scénario 2 montre qu'un quart de la population française pourrait être obèse à cet horizon.

Le scénario 3 est volontariste : il suppose des politiques de prévention ambitieuses et plus efficaces que celles menées jusqu'ici. Il se traduirait par un très léger infléchissement de la tendance d'ici à 2025, pour atteindre un taux de prévalence de 18 %.

## La complexité du problème impose d'optimiser les stratégies préventives

### Des conséquences majeures et multidimensionnelles

Cette maladie s'accompagne de **conséquences majeures, pouvant conduire à une détérioration de la qualité de vie des individus concernés**. L'obésité représente tout d'abord un **facteur de risque important pour la survenue de certaines maladies** (cardiovasculaires, diabète de type II, certains cancers, etc.). Selon l'OMS, près de la moitié des cas de diabète, près d'un quart des problèmes coronariens peuvent être imputés au surpoids et à l'obésité au niveau mondial. La surcharge pondérale serait à l'origine de plus de 10 % des décès et des années d'invalidité.

Au-delà de conséquences sur l'état de santé, l'obésité s'accompagne de **phénomènes de stigmatisation** plus ou moins marqués. Ceux-ci peuvent alors exercer une influence négative sur la situation professionnelle des adultes (difficultés d'accès ou de maintien dans l'emploi) et sur les trajectoires des enfants, avec un **risque de stagnation sociale** voire de **déclassement**. En outre, des difficultés peuvent apparaître dans la vie quotidienne (par exemple en termes de mobilité et d'accès à certains soins du fait de transports publics ou de structures médicales peu adaptés à l'accueil de ces populations).

Au niveau collectif, l'obésité représente des **coûts considérables**, puisqu'estimés aujourd'hui à environ 15 milliards d'euros à l'échelle mondiale, ils pourraient, d'après l'OMS<sup>7</sup>, doubler d'ici à 2015 si le rythme actuel de progression de la prévalence se poursuit. **En France**, les seuls coûts médicaux directs dus à l'obésité et aux facteurs de risques associés se situeraient en 2002 dans une fourchette allant de **2,6 à 5,1 milliards d'euros**<sup>8</sup>.

### Une étiologie complexe

L'obésité a une **origine multifactorielle où facteurs biologiques, psychologiques, culturels et environnementaux interagissent**.

S'il est difficile de déterminer la contribution respective de ces déterminants, **les facteurs génétiques pourraient intervenir pour 25 % à 40 %** dans la survenue de l'obésité<sup>9</sup>. Rares sont les cas d'obésité monogénique<sup>10</sup> et un grand nombre de gènes d'intérêt ont été identifiés : ils peuvent être impliqués dans

<sup>7</sup> Données disponibles sur le site de l'OMS : <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/fr/index.html>

<sup>8</sup> Emery C., Dinot J., Lafuma A., Sermet C. et al. (2007), « Cost of obesity in France », *Presse Médicale*, 36, 832-840: <http://www.em-consulte.com/article/103325>.

<sup>9</sup> Bouchard C., Pérusse L., Rice T. et Rao D.C. (2003), « Genetics of human obesity » in Bray G.A. et Bouchard C., *Handbook of Obesity*, 2<sup>e</sup> édition, Marcel Dekker, New York.

<sup>10</sup> Généralement, ces cas prennent des formes très précoces et morbides et impliquent le système cérébral de régulation de la satiété via le métabolisme d'une de ses hormones, la leptine. Cette dernière est produite au niveau du tissu adipeux et participe à la

le métabolisme des lipides, dans la régulation de la prise alimentaire, dans la dépense énergétique ou dans le circuit cérébral du plaisir et de la récompense (*Encadré 2*). Cette diversité renvoie aux différentes théories explicatives de l'obésité, de l'hypothèse métabolique (où la personne obèse aurait un besoin supérieur d'apport énergétique) à l'hypothèse « hédonique » (où elle doit manger plus avant de ressentir le plaisir de manger). Ces résultats renforcent l'idée d'un **rôle prépondérant du cerveau dans l'obésité**, la plupart de ces gènes étant actifs au niveau cérébral<sup>11</sup>.

#### Encadré 2. Pour votre plaisir, mangez trop gras et trop sucré ?



Comme le dénote le dernier Baromètre santé nutrition de l'INPES<sup>12</sup>, la représentation de l'acte alimentaire des Français a fortement évolué ces dernières années, le plaisir gustatif ayant gagné en importance. Ce constat, réjouissant de prime abord, n'est pas sans conséquence en matière de choix alimentaires en raison de la préférence révélée par les achats pour les produits sucrés et/ou gras. Les travaux d'Amy Naleid, neuroscientifique américain, ont montré une forte corrélation entre la répétition de la prise alimentaire et la concentration en sucre ou en huile de maïs de la substance ingurgitée<sup>13</sup>. Cette tendance se renforce lorsque le sucre est combiné à des matières grasses du fait de la suractivation du système dopaminergique dans le cerveau.

En outre, les résultats amènent à conclure que l'ingestion d'aliments multisensoriels, c'est-à-dire ceux qui activent différents canaux sensoriels par leur texture, leur apparence, leur composition, leur parfum et leur température, tend à renforcer le fonctionnement du circuit de la récompense dans le cerveau. Reste à savoir si ce plaisir augmenté peut engendrer une addiction à ce type d'aliments ou bien si c'est plutôt la restriction cognitive et le sentiment d'interdit qui poussent à des excès de consommation, comparables à ceux des dépendances<sup>14</sup>.

Les facteurs génétiques ne peuvent cependant pas expliquer à eux seuls la forte augmentation de la prévalence de l'obésité observée depuis une quinzaine d'années. **Plusieurs facteurs économiques et sociaux ont également une influence majeure** : est souvent avancée l'évolution profonde des modes de vie, notamment concernant les rythmes et les modes alimentaires, ou encore la plus grande sédentarisation des individus. Ces changements constituent les principales cibles visées par les stratégies préventives d'information et d'éducation (*Encadré 3*).

#### Encadré 3. Promouvoir l'activité physique : des campagnes originales comme premier pas

Pour être efficaces, les campagnes de promotion de l'activité physique doivent **avoir le souci d'atteindre les individus dans leur quotidien**. À cette fin, la campagne « **Canada en mouvement** » de 2004 encourageait la pratique journalière de la marche à pied à l'aide de messages sanitaires diffusés par les médias mais également de la distribution commerciale de podomètres dans des boîtes de céréales et d'une plate-forme Internet de recherche publique. Les Canadiens étaient invités à faire « *2000 pas de plus par jour* » et à « *faire don de leurs pas à la recherche* » tout en pouvant visualiser les résultats de leurs efforts grâce au pointage national réalisé sur le site dédié. La démarche fut concluante car les propriétaires de podomètre étaient 3,5 fois plus nombreux à faire les 10 000 pas recommandés quotidiennement encore six mois après la fin de l'opération, signe d'une réelle modification des habitudes de vie<sup>15</sup>.

Proche de l'initiative « **pédibus** » pour se rendre à l'école proposée en France et soutenue par le PNNS 2, « **Walk Once a Week** » est un programme initié en 2005 dans les **écoles anglaises** : les enfants et leurs parents sont invités à prendre l'engagement de venir en cours une fois par semaine à pied. La réussite du projet s'appuie sur le caractère stimulant puisque les enfants reportent au fur et à mesure les progrès réalisés et reçoivent des cadeaux en fonction des résultats de la classe. Une augmentation de 30 % des trajets scolaires effectués à pied a pu être observée sur la région londonienne<sup>16</sup>. Ces campagnes ont en commun de jouer sur le caractère accessible de l'exercice avec un **faible niveau de contraintes temporelles, physiques et financières** qu'elles impliquent.

**Si des situations d'obésité ou de surpoids apparaissent sur l'ensemble de l'échelle sociale, on note de fortes disparités** avec une surreprésentation de la prévalence chez les ouvriers et les employés comparativement aux cadres supérieurs. En outre, les **groupes faiblement diplômés** sont davantage

réduction des graisses corporelles, à l'augmentation du métabolisme de base et plus généralement à l'équilibre hormonal : <http://www.em-consulte.com/article/103325>.

<sup>11</sup> Telle est la conclusion de l'étude réalisée sur 90 000 personnes dans le cadre du consortium GIANT (*Genetic Investigation of ANthropometric Traits*) avec la collaboration mondiale de 80 institutions de recherche scientifique et médicale.

<sup>12</sup> Escalon H., Bossard C. et Beck F. (dir.) (2009), *Baromètre santé nutrition 2008*, Saint-Denis, INPES, coll. Baromètres santé, 424 p. : <http://www.inpes.sante.fr/70000/dp/10/dp100126.pdf>.

<sup>13</sup> Naleid A.M. *et al.* (2008), « Deconstructing the vanilla milkshake : The dominant effect of sucrose on self-administration of nutrient-flavor mixtures », *Appetite*, 50(1) : 128-38.

<sup>14</sup> Parker Poppe T. (2009), « How the food makers captured our brains? », *New York Times* : [http://www.nytimes.com/2009/06/23/health/23well.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2009/06/23/health/23well.html?_r=1).

<sup>15</sup> Craig C.L., Tudor-Locke C., Bauman A. (2007), « Twelve-month effects of Canada on the Move: A population-wide campaign to promote pedometer use and walking », *Health Education Research*, vol. 22, n° 3, p. 406-413.

<sup>16</sup> Fort du succès de ce programme, initialement concentré sur Londres et sa proche banlieue, le ministère de la Santé anglais a annoncé le 26 janvier 2010 la mise à disposition d'un nouveau fonds de 800 000 £ afin de l'étendre à plus de 900 nouvelles écoles situées dans des quartiers particulièrement concernés par l'obésité et le surpoids infantiles.

touchés. Au-delà de la position sociale, c'est surtout la **trajectoire sociale** qui est un facteur explicatif pertinent de situations de surpoids. Ainsi, le stress au travail, l'expérience du chômage ou les **processus de précarisation et d'exclusion sociale** ont un impact non négligeable. Ces derniers s'accompagnent souvent d'une modification des pratiques alimentaires qui s'explique à la fois par le coût relativement élevé des produits sains et des activités sportives, mais aussi par la perte des rythmes journaliers, la nécessité de compenser le stress et les angoisses du quotidien, etc<sup>17</sup>.

## Optimiser les stratégies de communication et d'information du grand public

### Le bilan mitigé des campagnes menées jusqu'à présent

Depuis une dizaine d'années, les campagnes d'information sur l'obésité mettent essentiellement en scène l'argument sanitaire. Lancé en 2001 pour une durée de cinq ans, le premier « Programme national nutrition santé » (PNNS) a pour objectif principal d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population avec pour levier d'intervention la nutrition. Cette initiative comprend des actions de communication et d'information auprès du grand public<sup>18</sup>. Par ailleurs, la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique impose l'introduction de messages sanitaires dans les publicités pour « des boissons avec ajouts de sucre, de sel ou d'édulcorant de synthèse et des produits alimentaires manufacturés »<sup>19</sup>.

Figure 1. Résultats eye tracking  
(source : Médiamento®)



Chaque cercle représente l'endroit où le sujet porte son attention visuelle. Le numéro indique l'ordre de fixation au cours du parcours oculaire et le diamètre est proportionnel à la durée la fixation. Sur cet enregistrement, le sujet ne regarde jamais le bandeau sanitaire situé en bas.

d'une taxe reversée à l'INPES<sup>22</sup>.

L'INPES reconnaît en outre le risque de confusion entre le message sanitaire et le produit promu<sup>23</sup>, un problème soulevé par l'UFC Que Choisir avant la mise en place des bandeaux. En effet, cette association avait montré dès 2006 qu'après la visualisation d'un spot télévisé pour des céréales riches en sucres avec le bandeau d'information « Pour votre santé, évitez de manger trop gras, trop sucré, trop salé », 68 % des adultes sondés pensaient que le fabricant vantait l'équilibre nutritionnel de son produit.

<sup>17</sup> Sur l'ensemble de ces aspects, voir : Poulain J.-P. (2009), *Sociologie de l'obésité*, Paris, PUF.

<sup>18</sup> Une campagne vantant les bénéfices d'une consommation quotidienne de fruits et légumes fut ainsi développée dès 2001, une autre promouvant les bienfaits et la faisabilité de 30 minutes d'activité physique par jour vint compléter le dispositif de communication en 2004. Le PNNS 2 (2006-2010) poursuit les efforts engagés d'information et de communication du grand public.

<sup>19</sup> Mise en application le 27 février 2007 par un décret et un arrêté de la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 (article 29).

<sup>20</sup> INPES (2008), « Post-test des messages sanitaires apposés sur les publicités alimentaires auprès des 8 ans et plus ». : [http://www.inpes.sante.fr/30000/pdf/messages\\_sanitaires\\_etude\\_INPES.pdf](http://www.inpes.sante.fr/30000/pdf/messages_sanitaires_etude_INPES.pdf)

<sup>21</sup> Voir par exemple les travaux de Dorothée Rieu, neuroscientifique et fondatrice de la société Mediamento, qu'elle a présentés lors du séminaire « Neurosciences et prévention en santé publique », organisé le 16 juin 2009 au Centre d'analyse stratégique.

<sup>22</sup> À défaut du message sanitaire, l'émetteur doit verser à l'INPES une contribution égale à 1,5 % du coût de la publicité. D'après les données disponibles, cette taxe a un rendement très faible : 100 000 euros en 2007 et 30 000 euros pour les quatre premiers mois de 2008, loin des « 900 000 à 3 millions d'euros » que l'INPES prévoyait de percevoir en 2008.

<sup>23</sup> Par exemple, considérer un yaourt aux fruits comme l'une des cinq portions de fruits et légumes nécessaires par jour.

**Afin de rendre les messages plus efficaces, il conviendrait ainsi de varier leur contenu, leur forme et leur disposition** pendant le spot publicitaire. De plus, pour éviter à la fois qu'il soit mal compris et qu'il entre en concurrence cognitive avec le produit promu, le message sanitaire devrait apparaître **seul à l'écran et être lu par des voix différentes**.

Enfin, l'amélioration du message et de sa mémorisation n'entraîne pas **nécessairement une modification du comportement des consommateurs**. Ainsi, seules 18 % des personnes interrogées par l'INPES déclaraient avoir commencé à modifier leur alimentation, sachant que plus des trois quarts d'entre elles le firent suite à des problèmes de santé. Ces résultats corroborent ceux du Baromètre santé nutrition 2008<sup>24</sup> : si la connaissance du « repère » fruits et légumes a progressé de 2,5 % à 28,1 % entre 2002 et 2008, la proportion de Français ayant consommé la veille de l'enquête les cinq portions recommandées n'a évolué que de 10 % à 11,8 %.

### *Des messages sanitaires délicats à diffuser*

Transmettre les messages d'information sur l'obésité n'est pas une tâche aisée pour plusieurs raisons. Premièrement, **les stratégies de prévention sont en général moins suivies d'effets lorsqu'elles visent non pas à arrêter un comportement** (comme fumer), **mais seulement à le modifier** (manger mieux, bouger plus). En matière alimentaire, la difficulté réside dans « *la transmission de messages nutritionnels multiples et complexes* »<sup>25</sup>. Autant la nocivité du tabac n'est pas discutable, autant l'idée de « mauvais aliments » est plus contestée, car, pour certains, elle est conditionnée par les modes de consommation (quantité, périodicité, association alimentaire) et les pratiques physiques. De plus, si la stratégie de lutte contre le tabac vise à rendre le tabagisme socialement inacceptable, il ne peut en être de même avec l'obésité, au risque d'isoler une population déjà fortement discriminée.

Deuxièmement, **informer les acteurs ne suffit pas à les inciter aux choix les plus rationnels pour leur santé**, contrairement aux croyances souvent partagées par certains acteurs en santé publique. Par exemple, les individus ont tendance à sous-estimer les risques à long terme. Par ailleurs, l'influence exercée par un **environnement « obésogène »** (attractivité des publicités, omniprésence des *fast-foods*<sup>26</sup>, etc.) peut inciter certaines personnes en surpoids qui présentent une sensibilité spécifique aux signaux incitatifs externes<sup>27</sup> à consommer des produits peu recommandés pour leur santé.

Autre limite, **ces moyens d'intervention ont des impacts très contrastés en fonction des publics** puisqu'ils se révèlent **plus efficaces en direction des populations déjà sensibilisées au problème**<sup>28</sup>, un constat non spécifique à la lutte contre l'obésité. Ce sont les publics les plus concernés qui sont les moins touchés par les campagnes (les familles peu sensibilisées à la nutrition, les enfants les plus jeunes ou en situation de surpoids<sup>29</sup>), ce qui tend à **accroître les inégalités de santé**.

Pour expliquer cette difficulté à persuader ceux qui sont *a priori* réticents, des **risques d'effets pervers** sont clairement identifiés, notamment dans le cas d'un **message trop culpabilisant, dogmatique, stigmatisant ou anxigène**. Si une réaction de défense et de déni est à craindre, à l'inverse, un **message trop consensuel et sans implication personnelle est également à éviter** car incapable de susciter une motivation. Il convient donc de choisir avec précaution le vocabulaire utilisé.

En outre, selon une étude récente<sup>30</sup>, les activations du cortex préfrontal diffèrent selon que les personnes sont ou non capables de résister à la tentation de mets savoureux pour d'autres plus sains. Pour les premières, les critères gustatifs et sanitaires activent la partie cérébrale responsable du *self-control* qui à son tour régule celle de la prise de décision. Au contraire, pour les « irraisonnables gourmands », **seuls les critères gustatifs entrent en jeu**. Une mise en avant systématique des arguments sanitaires n'est donc pas satisfaisante pour avoir un impact sur les personnes les plus

<sup>24</sup> Escalon H., Bossard C. et Beck F. (dir.) (2009), *Op. cit.*

<sup>25</sup> Vanchieri C. (1998) « Lessons from the tobacco wars edify nutrition war tactics », *Journal of the National Cancer Institute*, 90 (6), 420-422.

<sup>26</sup> Paquet C., Daniel M., Knäuper B., Gauvin L., Kestens Y., Dubé L. (2010), « Interactive effects of reward sensitivity and residential fast-food restaurant exposure on fast-food consumption », *American Journal of Clinical Nutrition*, volume 91(3).

<sup>27</sup> Sauneron S. et Oullier O. (2009), « Stratégies d'information et de prévention en santé publique : quels apports des neurosciences ? », *La Note de Veille*, n° 138, Centre d'analyse stratégique, juin 2009 : <http://www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/NoteVeille138.pdf>.

<sup>28</sup> Les catégories ainsi identifiées sont les femmes, les personnes ayant un niveau de diplôme et une catégorie socioprofessionnelle élevés, mangeant peu de produits déséquilibrés et ayant une moindre proportion d'enfants en situation de surpoids.

<sup>29</sup> Autre donnée, une étude qualitative d'Ayadi et Ezan (2008) auprès d'enfants de 8 à 12 ans montre que si les messages sanitaires ont bien été mémorisés, en revanche ils n'ont pas été à même de modifier le comportement car trop peu attractifs et ludiques.

<sup>30</sup> Hare T., Camerer C. et Rangel A. (2009), « Self-control in decision-making involves modulation of the vmPFC valuation system », *Science*, vol. 324, n° 5927, p. 646-648.

concernées. Inversement, **valoriser la présentation des aliments diététiques, travailler leur palatabilité<sup>31</sup>, développer une éducation alimentaire et culinaire** permettant d'en apprécier pleinement le goût, sont indiqués.

#### *L'étiquetage nutritionnel : une nécessité, pas la panacée*

L'information et l'éducation nutritionnelles passent aussi par l'étiquetage des produits qui doit permettre de faciliter les choix du consommateur en fonction des recommandations générales ou spécifiques qui lui sont faites. Même si fonder les actions de prévention de l'obésité uniquement sur les seules considérations énergétiques serait voué à l'échec tant les dimensions sociales, économiques et affectives de l'alimentation sont importantes, de tels dispositifs sont utiles et d'autant plus si leur développement est optimisé.

Répandu dans la majorité des pays, **le système d'affichage nutritionnel** présente pour l'heure **une grande hétérogénéité tant dans la forme que sur le fond**. La « Proposition de règlement européen concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires<sup>32</sup> », du Parlement européen et du Conseil, ambitionne de rendre obligatoire l'information nutritionnelle et d'harmoniser les signalétiques<sup>33</sup>.

Le Conseil européen de l'information sur l'alimentation (EUFIC) a mené une enquête<sup>34</sup> au sein de supermarchés de six pays européens, afin de comparer les comportements des consommateurs vis-à-vis des informations nutritionnelles. Après 30 secondes de réflexion en moyenne avant d'acheter, **les Français sont ceux qui recherchent le moins à connaître ces informations**, avec seulement 8,8 % contre 16,8 % au niveau européen. Ces chiffres sont encore inférieurs lorsque l'on ne considère que les produits dits de plaisir, dont le caractère peu diététique est déjà connu.

De tels constats invitent à s'interroger sur les éléments qui font la recette d'une information nutritionnelle efficace (*Encadré 4*). La même étude de l'EUFIC révèle que les consommateurs français regardent de manière préférentielle les labels sous forme d'**apports journaliers conseillés (AJC)** plutôt que de tableaux nutritionnels. En outre, **une représentation graphique colorée**, du type « réglette » en fonction des AJC, est à la fois plus attractive et compréhensible<sup>35</sup>.

**Encadré 4. « Super inform me » ?**



Le site du *Washington Post* propose à ses lecteurs « un compteur à calories de fast-food » : <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/flash/health/caloriecounter/caloriecounter.html>

Au-delà des produits, les **menus des restaurations rapides** pourraient aussi faire l'objet d'une présentation imposée de leur **composition calorique**, comme cela est déjà pratiqué par certaines enseignes. En effet, une étude<sup>36</sup> indique pour la première fois qu'une telle initiative peut **moduler le comportement des parents dans le choix de menus pour leurs enfants**. Selon le protocole expérimental, deux groupes ont été distingués parmi les parents d'enfants âgés de 3 à 6 ans : l'un ayant accès à un menu présentant les données nutritionnelles, l'autre non. Les adultes avaient pour consigne de commander pour les enfants et pour eux-mêmes. Il apparaît que les parents « informés » ont en moyenne passé des commandes pour leur progéniture dont la valeur calorique était inférieure de 102 calories. En revanche, cela n'a pas modifié leur choix concernant leur propre menu, aucune différence significative n'ayant été constatée entre les deux groupes d'adultes.

Si l'apposition de repères négatifs sur un produit (par exemple, un feu rouge) est difficilement justifiable d'un point de vue nutritionnel – l'objectif n'étant pas d'exclure totalement certains aliments mais de les diversifier –, **l'identification des produits recommandés pour la santé grâce à un étiquetage**

<sup>31</sup> « Se dit d'un aliment agréable au goût ».

<sup>32</sup> Proposition adoptée le 30 janvier 2008 : [http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/alimentation/comprendre-informer/informer/informer4149/downloadFile/FichierAttache\\_3\\_f0/proposition\\_reglement\\_information\\_consommateur\\_janvier\\_2008.pdf?nocache=1264774550.71](http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/alimentation/comprendre-informer/informer/informer4149/downloadFile/FichierAttache_3_f0/proposition_reglement_information_consommateur_janvier_2008.pdf?nocache=1264774550.71).

<sup>33</sup> Elle est destinée à se substituer aux deux directives européennes sur le sujet : la directive 2000/13/CE qui définit un certain nombre de règles essentielles concernant l'étiquetage des denrées et la directive 90/496/CEE du Conseil qui établit que « *l'étiquetage nutritionnel n'est obligatoire qu'en cas d'allégation nutritionnelle ou de santé formulée sur le produit, et pour le reste peut être indiqué de façon volontaire par les fabricants* ».

<sup>34</sup> Grunert K.G. et Kills J.M. (2008), « Pan-European consumer research on in-store behaviour, understanding and use of nutrition information on food labels, and nutrition knowledge » : <http://www.eufic.org/upl/1/en/doc/EUFIC%20pan-European%20results-full%20presentation.pdf>.

<sup>35</sup> Drichoutis A.C., Lazaridis P. et Nayga R.M. (2006), « Consumers' use of nutritional labels: A review of research studies and issues », *Academy of Marketing Science Review*, n° 9.

<sup>36</sup> Tandon P.S., Wright J., Zhou C., Rogers C.B. et Christakis D.A. (2010), « Nutrition menu labeling may lead to lower-calorie restaurant meal choices for children », *Pediatrics*, à paraître.

**spécifique pourrait être efficace.** Tandis que la Suède a recours à un **logo en forme de serrure verte** pour caractériser les produits les plus sains, la **mise en place en France d'un « label PNNS<sup>37</sup> » qui serait certifié par un organisme indépendant, a déjà été préconisée plusieurs fois<sup>38</sup>.** Cette solution pourrait être particulièrement intéressante pour les personnes atteintes d'obésité. En effet, des études démontrent que certaines des dérégulations cérébrales qui conduiraient ces personnes à trop vouloir consommer des aliments gras seraient potentiellement compensables grâce à des signalétiques associées à des stratégies cognitives<sup>39</sup>. Un tel logo devrait être placé sur le devant du produit, seule face regardée par plus de 60 % des consommateurs, et être facilement compréhensible par les plus jeunes.

## Agir tôt à l'aide de campagnes préventives spécifiques pour les enfants

### *De la nécessité de prévenir précocement*

Plusieurs arguments majeurs démontrent l'importance **d'agir dès le plus jeune âge en matière de lutte contre l'obésité.** Tout d'abord, sortir d'une situation d'obésité ou de surpoids est difficile, ce qui conduit à privilégier la prévention pour **éviter sa survenue.** Cette stratégie s'appuie également sur des arguments de nature biologique. En effet, il existe une corrélation forte entre l'indice de masse corporelle à l'âge de 6 ans et celui à l'âge adulte, en raison notamment de la forte capacité de formation des cellules adipeuses au cours de la petite enfance. De plus, il existerait une **dérégulation progressive du système de satiété** : se modérant spontanément dans leurs premières années, les enfants deviennent de plus en plus sensibles aux signaux environnementaux fournis par les produits. Ainsi, on estime que vers l'âge de 5 ans, de plus grandes portions peuvent entraîner une augmentation générale de la consommation alimentaire<sup>40</sup>. De telles données ne peuvent qu'inciter à **limiter la taille des portions proposées** par l'industrie agroalimentaire mais également à **imposer une certaine sobriété des emballages.**

Par ailleurs, agir précocement est nécessaire car c'est au cours de l'enfance que se déroule le **processus d'apprentissage et de socialisation du goût.** Le fait de présenter régulièrement un produit aux enfants augmente leur préférence pour ce dernier et c'est lors des six premières années que les appétences et les goûts peuvent être modulés<sup>41</sup>. Il convient donc d'élargir le plus possible le répertoire alimentaire des jeunes enfants au cours de cette période.

Parallèlement, intervenir auprès des enfants peut permettre d'atteindre certaines populations de parents traditionnellement peu sensibles aux campagnes d'information, notamment appartenant à des milieux défavorisés. On observe en effet des **processus de transmission des enfants vers les parents** susceptibles d'engendrer un changement des pratiques alimentaires de toute la famille.

### *La sensibilité des enfants aux images : entre risques et remèdes*

L'**augmentation du temps passé devant la télévision** s'accompagne d'une **plus grande sédentarité** et favorise le **grignotage chez les jeunes.** En outre, l'**exposition élevée aux publicités** peut conduire à une modification de leurs comportements alimentaires encore plus significative<sup>42</sup>. De nombreuses études démontrent que les enfants sont particulièrement sensibles à l'impact des images, notamment en raison de la grande plasticité de leur cerveau, qualifié parfois de « **cerveau éponge** ». Cette réceptivité accrue constitue un danger potentiel en ce qu'elle peut être utilisée par les industries agroalimentaires, pour lesquelles les enfants sont une cible privilégiée.

De fait, les publicités influencent le choix des jeunes en matière de marques et modifient leur perception des goûts et leurs préférences. Ce phénomène est plus marqué pour **les enfants en surpoids car ils**

<sup>37</sup> « Programme national nutrition santé ».

<sup>38</sup> Notamment dans le rapport parlementaire de la mission sur la prévention de l'obésité présenté par Valérie Boyer en 2008 : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i1131.asp>.

<sup>39</sup> Ces données sont issues des travaux d'Hilke Plasmann, neuroscientifique et professeure de marketing, qui les a présentées lors du séminaire « Neurosciences et prévention en santé publique », organisé le 16 juin 2009 au Centre d'analyse stratégique : [http://www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/08\\_Actes\\_Neuroprevention.pdf](http://www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/08_Actes_Neuroprevention.pdf).

<sup>40</sup> Fomon S.J., Filer L.J. Jr, Thomas L.N., Anderson T.A. et Nelson S.E. (1975), « Influence of formula concentration on caloric intake and growth of normal infants », *Acta Paediatrica Scandinavica*, 64 : 172-181.

<sup>41</sup> Fox M.K., Pac S., Devaney B. et Jankowski L. (2004), « Feeding infants and toddlers study: What foods are infants and toddlers eating? », *Journal of the American Dietetic Association*, 104 (1 Suppl. 1) : S22-S30.

<sup>42</sup> Martin C.K., Coulon S.M., Markward N., Greenway F.L. et Anton S.D. (2009), « Association between energy intake and viewing television, distractibility, and memory for advertisements », *American Journal of Clinical Nutrition*, 89 (1) : 37-44.

sont plus sensibles aux publicités alimentaires qu'aux non alimentaires et la vision d'une publicité fait davantage augmenter leur consommation que ceux dont l'IMC est normal<sup>43</sup>, d'où le **risque de phénomène cumulatif**.

Une récente expérience réalisée auprès d'enfants âgés de 5 ans prouve l'influence des marques de restauration rapide : alors qu'ils goûtaient des menus strictement identiques mais aux emballages différents, les enfants déclarèrent préférer la nourriture supposée provenir de l'enseigne leader, connue pour l'ampleur de ses campagnes publicitaires<sup>44</sup>. En outre, l'effet ne fut pas limité à la « *junk food* » puisqu'il fut constaté aussi avec des carottes. **Utiliser l'attrait manifeste des enfants pour ces marques** afin de les inciter à manger plus équilibré semble opportun. Cependant, face à l'ampleur du problème, certains préconisent des mesures plus ambitieuses, à l'instar d'**une limitation de l'exposition des enfants aux publicités mais également aux objets promotionnels** via des dispositions législatives contraignantes (*Encadré 5*).

#### Encadré 5. La suppression des publicités alimentaires, une polémique qui enfle

Le bien-fondé de la potentielle interdiction des publicités alimentaires avant, pendant et après les programmes jeunesse est controversé. Le rejet par l'Assemblée nationale de l'amendement allant en ce sens, après un long et difficile débat en mars 2008, est emblématique.

Les acteurs opposés à une telle initiative mettent en avant l'absence d'impact constatée dans les pays ayant mis en place cette mesure, à l'instar du Royaume-Uni en 2007. En outre, des effets pervers seraient à craindre avec le développement de publicités cachées par la stratégie du « placement de produits » et le déplacement de ces spots sur d'autres créneaux horaires. Face à l'impossibilité de préserver les enfants de tous les risques, l'enjeu serait plutôt de leur apprendre à faire face à ceux-ci. Par ailleurs, le manque à gagner économique serait considérable pour les chaînes télévisées et en particulier pour celles dédiées à la jeunesse, puisqu'une chaîne comme Gulli déclarait en 2008 que les publicités alimentaires représentaient 30 % de ses revenus.

Cependant, nombre d'experts se prononcent en faveur d'une telle interdiction, dont les effets ne pourront se faire ressentir qu'à long terme et qu'à condition qu'elle soit accompagnée d'autres mesures visant à transformer l'environnement obésogène<sup>45</sup> (via notamment des politiques fiscales<sup>46</sup>). Face au volume considérable du temps passé devant la télévision, « l'éducation au danger » ne suffit pas et on ne peut en faire porter aux parents l'entière responsabilité. Enfin, concernant l'argument économique, certains proposent de conserver les publicités pour des produits dont la consommation est recommandée et de développer des partenariats avec l'industrie agroalimentaire en ce sens.

**Symétriquement, l'impact considérable de l'image auprès des enfants laisse espérer qu'une campagne de communication efficace aura des effets supérieurs sur cette population.** Dans cette perspective, il convient de veiller à **remédier à l'inadaptation des messages actuels pour les plus jeunes**, ces derniers étant moins sensibles aux informations textuelles que visuelles et ne comprenant majoritairement pas le lien entre le déséquilibre énergétique et la prise de poids.



Figure 2. Campagne « *Keep obesity away from your child* », Source : *Active Life Movement*

Aux États-Unis, l'association *Active Life Movement* a développé en ce sens une campagne de lutte contre l'obésité à partir de visuels représentant les super héros de l'enfance déformés sous l'effet des sodas et autres produits sucrés (*Figure 2*). L'idée de **reprenre les éléments traditionnels de persuasion publicitaire spécifiques aux enfants**, à savoir la présence de personnages familiers, de couleurs attrayantes, d'humour, est à exploiter au-delà même des campagnes strictement sanitaires, par exemple dans des **médias éducatifs**. Un personnage récurrent de dessin animé exerçant le métier de cuisinier pourrait

ainsi avoir des impacts positifs, à l'instar de ce qui a pu se faire dans d'autres domaines comme l'éducation à l'environnement ou à l'anglais, **sur un mode d'apprentissage ludique et non prescriptif**. Les expérimentations en neurosciences seraient là encore à même d'optimiser les impacts du dessin animé en apportant à la fois **les connaissances et les outils nécessaires à l'évaluation** de divers

<sup>43</sup> Halford J.C.G., Gillespie J., Brown V. *et al.* (2004), « Effect of television advertisements for foods on food consumption in children », *Appetite*, 42, 221-225.

<sup>44</sup> Robinson T.N. *et al* (2007), « Effects of fast food branding on young children's taste preferences », *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicines*, 161(8) : 792-797.

<sup>45</sup> Bourdillon F. et Hercberg S. (2010), « Lutte contre l'obésité : soyons cohérents ! », *Le Monde*, 25 février 2010.

<sup>46</sup> Lire à ce propos les travaux de Pierre Dubois de l'INRA, selon lesquels une augmentation de 10 % du prix des produits de la catégorie « *junk food* » ferait diminuer l'obésité infantile d'un quart et le surpoids des enfants de plus de 28 % : [http://www.inra.fr/esr/publications/iss/pdf/polnut5\\_bonnet.pdf?PHPSESSID=a431035fe51971f9c5751d052c644deb](http://www.inra.fr/esr/publications/iss/pdf/polnut5_bonnet.pdf?PHPSESSID=a431035fe51971f9c5751d052c644deb).

éléments : l'image de l'attachement au héros, le nombre de messages importants à inclure par épisode, les moments opportuns pour le faire, etc.

Enfin, **les actions en dehors de l'environnement familial sont aussi à soutenir, notamment dans les écoles**. Imposer l'équilibre alimentaire des menus de la cantine scolaire tout en veillant à ce que cela n'augmente pas leur prix, organiser des ateliers de cuisine ponctuels, ou valoriser les principes nutritionnels au sein de cours consacrés plus largement à l'éducation à la santé, sont autant de pistes prometteuses. L'ensemble de ces dispositifs doit être organisé de façon divertissante afin de retenir l'attention des plus jeunes et de garantir une meilleure mémorisation<sup>47</sup>.

\* \* \*

Les campagnes d'information et de sensibilisation demeurent **un levier indispensable** de la prévention de l'obésité. Si de plus en plus d'individus estiment être bien informés sur l'alimentation, ces campagnes pourraient cependant gagner en efficacité si elles étaient davantage ciblées. Les sciences du cerveau et cognitives rappellent que **pour favoriser la mémorisation et des changements comportementaux, les messages doivent susciter des émotions**. Pour les enfants, le caractère ludique est à privilégier, tandis que pour les personnes déjà en surpoids, l'accent pourrait être mis sur la dimension « plaisir » dans l'acte alimentaire. Pour autant, une approche de prévention de l'obésité qui reposerait uniquement sur la mise en œuvre de la responsabilité individuelle aurait un impact limité. Il convient de parvenir à un **meilleur équilibre entre approches individuelles et sociétales, entre actions éducatives et modifications de l'environnement**.

> Sarah Sauneron, Virginie Gimbert, chargées de mission, et Olivier Oullier<sup>48</sup>, conseiller scientifique, Département Questions Sociales

Centre d'analyse stratégique  
18, rue de Martignac  
75700 Paris cedex 07  
Téléphone 01 42 75 61 00  
www.strategie.gouv.fr

Directeur de la publication :  
Vincent Chriqui, directeur général

Rédactrice en chef de La Note de veille :  
Nathalie Bassaler, chef du Service Veille,  
Prospective, International

<sup>47</sup> L'exposition « Bon appétit : l'alimentation dans tous les sens » à la Cité des Sciences du 2 février 2010 au 31 janvier 2011 propose ainsi de faire découvrir « l'alimentation, de manière festive, ludique et pédagogique ».

<sup>48</sup> Maître de conférences en neurosciences à l'université de Provence (UMR 6146), chercheur associé au Center for Complex Systems and Brain Sciences et membre du Forum Économique Mondial.

# CHAPITRE 10



## Repenser les stratégies informatives et éducatives de lutte contre l'obésité

Sarah Sauneron<sup>1</sup>, Virginie Gimbert<sup>2</sup> et Olivier Oullier<sup>3</sup>

Les recherches le démontrent : le cerveau et ses interactions tiennent un rôle prépondérant dans la survenue de l'obésité. Mieux comprendre les mécanismes cérébraux en jeu laisse espérer à terme une prévention plus efficace, notamment *via* les campagnes de communication et d'information. Ces dernières demeurent un levier primordial de sensibilisation de masse en matière de lutte contre l'obésité et peuvent être améliorées à moindre coût grâce aux connaissances acquises en sciences comportementales, cognitives et en neurosciences. Cette optimisation passe par des modes d'action adaptés aux publics visés, en premier lieu les enfants.

### 1. L'étiologie complexe de l'obésité

L'obésité<sup>4</sup> a une origine multifactorielle, où facteurs biologiques, psychologiques, culturels et environnementaux interagissent.

#### 1.1. L'importance majeure du cerveau

Il est difficile d'évaluer la contribution respective des déterminants de l'obésité mais on estime que les facteurs génétiques pourraient intervenir

1 – Chargée de mission au Département Questions sociales du Centre d'analyse stratégique.

2 – Chargée de mission au Département Questions sociales du Centre d'analyse stratégique.

3 – Conseiller scientifique au Département Questions sociales du Centre d'analyse stratégique ; enseignant-chercheur en neurosciences au laboratoire de psychologie cognitive (UMR 6146) de l'université de Provence.

4 – L'indice de masse corporelle (IMC) égale le poids divisé par la taille au carré. Une personne est considérée en surpoids si son IMC se situe entre 25 et 29,9, obèse lorsqu'il est supérieur ou égal à 30 et comme souffrant d'obésité morbide s'il est supérieur à 40.

pour 25 % à 40 %<sup>1</sup>. Rares sont les cas d'obésité monogénique<sup>2</sup> et un grand nombre de gènes d'intérêt ont été identifiés : ils peuvent être impliqués dans le métabolisme des lipides, dans la régulation de la prise alimentaire, dans la dépense énergétique ou dans le circuit cérébral du plaisir et de la récompense.

Les liens pouvant exister entre la génétique et l'activité cérébrale sont de plus en plus considérés dans la lutte contre l'obésité. Ainsi, une étude, fruit de la collaboration de 80 institutions internationales de recherche scientifique et médicale et portant sur plus de 90 000 personnes, a identifié six nouveaux facteurs de risques génétiques prédisposant à la prise de poids, dont cinq s'expriment au niveau du cerveau<sup>3</sup>. Les fonctions cérébrales de régulation de l'appétit et de la balance énergétique seraient principalement concernées. Selon un auteur de l'étude, Cristen Willer de l'université du Michigan, « cela suggère que certaines personnes seraient simplement programmées pour manger trop »<sup>4</sup>.

De la même manière, une étude publiée en 2008<sup>5</sup> révélait que les variations alléliques d'un gène, nommé FTO (*Fat Mass and O-associated*), pouvaient représenter une certaine prédisposition à l'obésité<sup>6</sup>. Ce gène, qui s'exprime dans les régions hypothalamiques notamment en lien avec la régulation de l'appétit et de la glycémie, altère le comportement alimentaire, en particulier les décisions sur la nature des aliments à consommer. La « perte de contrôle » sur la consommation se ferait de manière préférentielle en faveur de la nourriture à haute valeur énergétique riche en sucre et en graisse.

Ces résultats renforcent l'idée d'un rôle prépondérant du cerveau dans l'obésité, la plupart de ces gènes étant actifs au niveau cérébral. Les données des neurosciences pourraient permettre de mieux comprendre cette composante cérébrale de l'obésité et d'intégrer ces informations dans les campagnes de prévention à venir.

---

1 – Bouchard C., Pérusse L., Rice T. et Rao D. C. (2003), « Genetics of human obesity », in G. A. Bray et C. Bouchard, *Handbook of Obesity*, 2<sup>e</sup> édition, New York, Marcel Dekker.

2 – Généralement, ces cas prennent des formes très précoces et morbides et impliquent le système cérébral de régulation de la satiété via le métabolisme d'une de ses hormones, la leptine. Cette dernière est produite au niveau du tissu adipeux et participe à la réduction des graisses corporelles, à l'augmentation du métabolisme de base et plus généralement à l'équilibre hormonal ; [www.canal-u.tv/canalu/content/view/full/106804](http://www.canal-u.tv/canalu/content/view/full/106804).

3 – Willer C. H. *et al.* (2009), « Six new loci associated with body mass index highlight a neuronal influence on body weight regulation », *Nature Genetics*, 41(1), p. 25-34.

4 – AFP (2008) « Le cerveau responsable de l'obésité ? », *Le Monde*, édition du 15 décembre.

5 – Cecil J. E., Tavendale R., Watt P., Hetherington M. M. et Palmer C. N. A. (2008), « An obesity-associated FTO gene variant and increased energy intake in children », *The New England Journal of Medicine*, vol. 359, p. 2558-2566.

6 – Prédisposition ne signifie pas causalité directe. Cela veut dire qu'un terrain génétique propice existe et que, de fait, la personne sera plus encline à devenir obèse à cause d'un environnement obésogène par exemple. Mais il se peut aussi qu'une personne ayant ces caractéristiques génétiques ne souffre pas d'obésité.

## 1.2. Obésité, plaisir et addiction

La diversité des gènes identifiés comme facteurs de risque renvoie aux différentes théories explicatives de l'obésité. Alors que n'est pas toujours vérifiée l'hypothèse métabolique, qui considère que la personne obèse doit se nourrir davantage du fait d'un besoin énergétique supérieur, une hypothèse hédonique est aujourd'hui avancée. Eric Stice et son équipe de l'Oregon Research Institute sont parmi ceux qui proposent un angle nouveau pour expliquer la prise de nourriture excessive et la faim qui habite les personnes souffrant d'obésité : elles auraient besoin de plus grandes quantités de nourriture afin de ressentir le plaisir de manger.

Lorsque nous avalons un aliment que nous aimons, notre cerveau libère un neurotransmetteur qui participe à notre circuit cérébral de la récompense : la dopamine (*Encadré n° 12*). Le degré de plaisir associé à la consommation alimentaire est ainsi fortement lié à la quantité de dopamine libérée, en particulier au niveau d'une zone du cerveau, le striatum. Grâce à des travaux comportementaux et à l'IRM fonctionnelle, Eric Stice et ses collaborateurs ont montré que chez les personnes obèses, la réponse à la dopamine et le sentiment de plaisir sont diminués en raison d'un nombre de récepteurs dopaminergiques plus faible au niveau du striatum.

Cette implication du circuit de la récompense des personnes obèses est comparable en plusieurs points aux mécanismes addictifs identifiés chez les fumeurs ou les joueurs pathologiques. En outre, l'adoption d'un régime trop riche pendant plusieurs années expose à des effets d'habitude, d'accoutumance du corps humain, déjà connus dans la prise médicamenteuse ou dans l'usage de drogues par exemple.

Depuis plusieurs années, l'Association américaine de psychiatrie souhaite que l'obésité entre dans le champ de la psychologie et des troubles mentaux, mettant en avant la composante addictive. Une telle approche semble faire peser deux risques principaux. Premièrement, celui d'ajouter une étiquette négative aux personnes obèses qui souffrent déjà de nombreuses discriminations et de la perception par l'opinion publique de leur pathologie<sup>1</sup>. Deuxièmement, celui de véhiculer un message erroné : si une addiction doit être stoppée, la lutte contre l'obésité implique pour sa part une modification des comportements alimentaires et des pratiques physiques.

---

1 – Cf. Chapitre 8.

## Encadré n° 12

### Pour votre plaisir, mangez trop gras et trop sucré ?



Comme le dénote le dernier Baromètre santé nutrition de l'INPES<sup>1</sup>, la représentation de l'acte alimentaire des Français a fortement évolué ces dernières années, le plaisir gustatif ayant gagné en importance. Ce constat, réjouissant de prime abord, n'est pas sans conséquence en matière de choix alimentaires en raison de la préférence révélée par les achats pour les produits sucrés et/ou gras.

Les travaux d'Amy Naleid, neuroscientifique américain, ont montré une forte corrélation entre la répétition de la prise alimentaire et la concentration en sucre ou en huile de maïs de la substance ingurgitée<sup>2</sup>. Cette tendance se renforce lorsque le sucre est combiné à des matières grasses du fait de la suractivation du système dopaminergique dans le cerveau. En outre, les résultats amènent à conclure que l'ingestion d'aliments multisensoriels, c'est-à-dire ceux qui activent différents canaux sensoriels par leur texture, leur apparence, leur composition, leur parfum et leur température, tend à renforcer le fonctionnement du circuit de la récompense dans le cerveau. Reste à savoir si ce plaisir augmenté peut engendrer une addiction à ce type d'aliments ou bien si c'est plutôt la restriction cognitive et le sentiment d'interdit qui poussent à des excès de consommation, comparables à ceux des dépendances<sup>3</sup>.

### 1.3. Les autres facteurs impliqués dans la survenue de l'obésité

Les facteurs génétiques ne peuvent cependant pas expliquer à eux seuls la forte augmentation de la prévalence de l'obésité observée depuis une quinzaine d'années. Plusieurs facteurs économiques et sociaux sont présentés comme majeurs<sup>4</sup> : est souvent avancée l'évolution profonde des modes de vie, notamment concernant les rythmes et les modes alimentaires, ou encore la plus grande sédentarisation des individus. Ces changements constituent les principales cibles visées par les stratégies préventives d'information et d'éducation (*Encadré n° 13*).

1 – Escalon H., Bossard C. et Beck F. (dir.) (2009), *Baromètre santé nutrition 2008*, Saint-Denis, INPES.

2 – Naleid A. M. *et al.* (2008), « Deconstructing the vanilla milkshake: The dominant effect of sucrose on self-administration of nutrient-flavor mixtures », *Appetite*, 50(1), p. 128-138.

3 – Parker-Poppe T. (2009), « How the food makers captured our brains? », *New York Times*, 23 juin.

4 – Pour une présentation synthétique, voir Poulain J.-P. (2009), *Sociologie de l'obésité*, Paris, PUF.

**Encadré n° 13****Promouvoir l'activité physique :  
des campagnes originales comme premier pas**

Pour être efficaces, les campagnes de promotion de l'activité physique doivent avoir le souci d'atteindre les individus dans leur quotidien. À cette fin, la campagne « Canada en mouvement » de 2004 encourageait la pratique journalière de la marche à pied à l'aide de messages sanitaires diffusés par les médias mais également par la distribution commerciale de podomètres dans des boîtes de céréales et d'une plate-forme Internet de recherche publique. Les Canadiens étaient invités à faire « 2000 pas de plus par jour » et à « faire don de leurs pas à la recherche » tout en pouvant visualiser les résultats de leurs efforts grâce au pointage national réalisé sur le site dédié. La démarche fut concluante car les propriétaires d'un podomètre étaient 3,5 fois plus nombreux à faire les 10 000 pas recommandés quotidiennement encore six mois après la fin de l'opération, signe d'une réelle modification des habitudes de vie<sup>1</sup>.

Un programme proche de l'initiative « pédibus » en France, « *Walk once a week* », a été initié en 2005 dans les écoles anglaises : les enfants et leurs parents sont invités à prendre l'engagement de venir en cours une fois par semaine à pied. La réussite du projet s'appuie sur le caractère stimulant puisque les enfants consignent au fur et à mesure les progrès réalisés et reçoivent des cadeaux en fonction des résultats de la classe. Une augmentation de 30 % des trajets scolaires effectués à pied a pu être observée sur la région londonienne. Fort du succès de ce programme, initialement concentré sur Londres et sa proche banlieue, le ministère de la Santé anglais a annoncé le 26 janvier 2010 la mise à disposition d'un nouveau fonds de 800 000 livres afin de l'étendre à plus de 900 nouvelles écoles situées dans des quartiers particulièrement concernés par l'obésité et le surpoids infantiles.

Ces campagnes ont en commun de jouer sur le caractère accessible de l'exercice en raison du faible niveau de contraintes temporelles, physiques et financières qu'elles impliquent, ainsi que sur les normes sociales. Plus le nombre de personnes participant à ce programme est élevé, plus il devient difficile à un individu de s'y soustraire<sup>2</sup>.

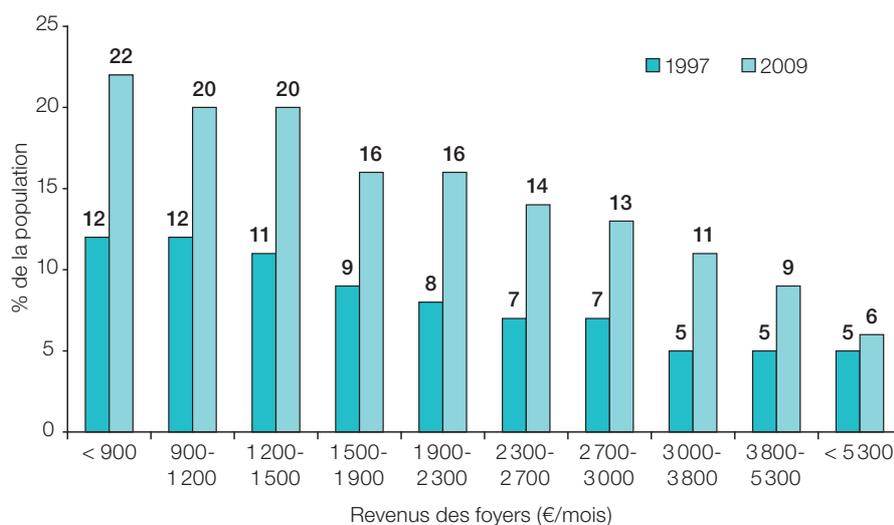
Si des situations d'obésité ou de surpoids apparaissent sur l'ensemble de l'échelle sociale, on note de fortes disparités en fonction des catégories socioprofessionnelles (avec une surreprésentation de la prévalence chez les ouvriers et les employés comparativement aux cadres supérieurs), du niveau d'études (les groupes faiblement diplômés sont davantage touchés) et des revenus. On constate ainsi que la différence de la prévalence de l'obésité chez l'adulte en fonction du niveau de revenu s'est accentuée entre 1997 et 2009. La diminution linéaire du pourcentage d'obésité en fonction de l'augmentation du niveau de revenu marque le « gradient social

1 – Craig C. L., Tudor-Locke C. et Bauman A. (2007), « Twelve-month effects of Canada on the Move: A population-wide campaign to promote pedometer use and walking », *Health Education Research*, (22)3, p. 406-413.

2 – Cf. Chapitre 2.

de l'obésité » (Figure n° 15). Le statut social aurait une forte influence sur l'attention accordée à sa santé et à son corps et donc *in fine* sur la réceptivité vis-à-vis de l'information médicale et nutritionnelle.

**Figure n° 15 : Évolution de la prévalence de l'obésité chez l'adulte de plus de 18 ans en France entre 1997 et 2009 en fonction du niveau de revenu**



Source : ObÉpi (2009)

Cependant, au-delà de la position sociale, c'est surtout la *trajectoire* sociale qui est un facteur explicatif pertinent de situations de surpoids. Ainsi, le stress au travail, l'expérience du chômage ou les processus de précarisation et d'exclusion sociale ont un impact non négligeable. Ces derniers s'accompagnent souvent d'une modification des pratiques alimentaires qui s'explique à la fois par le coût relativement élevé des produits sains et des activités sportives, mais aussi par la perte des rythmes journaliers, la nécessité de compenser le stress et les angoisses du quotidien, etc.

## 2. Optimiser les stratégies de communication et d'information du grand public

### 2.1. Le bilan mitigé des campagnes menées jusqu'à présent

Depuis une dizaine d'années, les campagnes d'information sur l'obésité mettent essentiellement en scène l'argument sanitaire. Lancé en 2001 pour une durée de cinq ans, le premier « Programme national nutrition santé » (PNNS) a pour objectif principal d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population avec pour levier d'intervention la nutrition. Cette initiative comprend des actions de communication et d'information auprès du grand public. Une campagne vantant les bénéfices d'une consommation quotidienne de fruits et légumes a ainsi été développée dès 2001, une autre promouvant les bienfaits de 30 minutes d'activité physique par jour est venue compléter le dispositif de communication en 2004<sup>1</sup>.

Par ailleurs, la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique impose l'introduction dans les publicités alimentaires de messages sanitaires « en faveur des boissons avec ajouts de sucre, de sel ou d'édulcorant de synthèse et des produits alimentaires manufacturés »<sup>2</sup>. En 2007, l'INPES a conduit une évaluation de l'impact de ces messages : bien accueillis par 87 % des personnes interrogées, ils bénéficieraient d'une bonne reconnaissance, variant de 82 % à 98 % en fonction du slogan testé<sup>3</sup>.

Cependant, d'autres études tendent à nuancer ces résultats puisque l'enregistrement de la trajectoire du regard du spectateur montre qu'elle ne se porte quasiment jamais sur le bandeau « manger/bouger » situé sous les spots promouvant un produit alimentaire (*Figure n° 16*). Les bandeaux sanitaires seraient en grande partie inadaptés, car non variés et sobres, face aux effets d'habituation et de surstimulation sensorielle générés par les publicités éclatantes et dynamiques pour attirer l'attention et susciter l'envie. En outre, leur taille limitée à la portion congrue imposée aux industriels par la loi rend leur lecture difficile. Une relative inefficacité d'autant

---

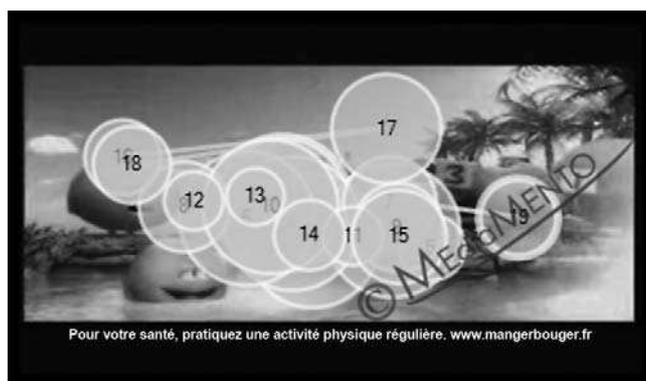
1 – Le PNNS 2 (2006-2010) poursuit les efforts engagés d'information et de communication du grand public. Cette approche globale de la prévention contre l'obésité est connue du grand public français sous le nom de « manger/bouger ». Elle consiste à mettre au cœur de la lutte contre l'obésité la nécessité d'associer une nutrition équilibrée à une pratique physique régulière. Cette initiative a fait école dans le monde, comme en témoigne le lancement début 2010 du programme fédéral « Let's move » ([www.letsmove.org](http://www.letsmove.org)) aux États-Unis, dont la marraine est Michelle Obama (voir notamment le numéro du magazine *Newsweek* consacré à ce sujet et publié le 22 mars 2010).

2 – Mise en application le 27 février 2007 par un décret et un arrêté de la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 (article 29).

3 – INPES (2008), « Post-test des messages sanitaires apposés sur les publicités alimentaires auprès des 8 ans et plus ».

plus préjudiciable que l'apposition de ces messages évite aux industries agroalimentaires de s'acquitter d'une taxe reversée à l'INPES<sup>1</sup>.

**Figure n° 16 : Enregistrement d'une poursuite oculaire**



Lecture : chaque cercle représente l'endroit où le sujet porte son attention visuelle. Le numéro indique l'ordre de fixation au cours du parcours oculaire. Le diamètre est proportionnel à la durée de fixation. Sur cet enregistrement, le sujet ne regarde jamais le bandeau sanitaire situé en bas.

L'INPES reconnaît en outre le risque de confusion entre le message sanitaire et le produit promu<sup>2</sup>, un problème soulevé par l'UFC Que Choisir avant la mise en place des bandeaux. En effet, cette association avait montré en 2006 qu'après la visualisation d'un spot télévisé pour des céréales riches en sucres avec le bandeau d'information « Pour votre santé, évitez de manger trop gras, trop sucré, trop salé », 68 % des adultes sondés pensaient que le fabricant vantait l'équilibre nutritionnel de son produit.

Afin de rendre les messages plus efficaces, il conviendrait ainsi de varier leur contenu, leur forme et leur disposition pendant le spot publicitaire. De plus, pour éviter à la fois qu'il soit mal compris et qu'il entre en concurrence cognitive avec le produit promu, le message sanitaire devrait apparaître seul à l'écran et être prononcé par des voix différentes.

Enfin, l'amélioration du message et de sa mémorisation n'entraîne pas nécessairement une modification du comportement des consommateurs. Ainsi, seules 18 % des personnes interrogées par l'INPES déclaraient avoir commencé à modifier leur alimentation, sachant que plus des trois quarts le firent suite à des problèmes de santé. Ces résultats corroborent ceux

1 – Faute d'apposer le message sanitaire, l'émetteur doit verser à l'INPES une contribution égale à 1,5 % du coût de la publicité. D'après les données disponibles, cette taxe a un rendement très faible : 100 000 euros en 2007 et 30 000 euros pour les quatre premiers mois de 2008, loin des « 900 000 à 3 millions d'euros » que l'INPES prévoyait de percevoir en 2008. Voir également Chapitre 8.

2 – Par exemple, considérer un yaourt aux fruits comme l'une des cinq portions de fruits et légumes nécessaires par jour.

du Baromètre santé nutrition 2008<sup>1</sup> : si la connaissance du « repère » fruits et légumes a progressé de 2,5 % à 28,1 % entre 2002 et 2008, la proportion de Français ayant consommé la veille de l'enquête les cinq portions recommandées n'a évolué que de 10 % à 11,8 %<sup>2</sup>.

## 2.2. Des messages sanitaires délicats à diffuser

Transmettre les messages d'information sur l'obésité n'est pas une tâche aisée pour plusieurs raisons. Premièrement, les stratégies de prévention sont en général moins suivies d'effets lorsqu'elles visent non pas à arrêter un comportement (comme fumer), mais seulement à le modifier (manger mieux, bouger plus). En matière alimentaire, la difficulté réside dans « la transmission de messages nutritionnels multiples et complexes »<sup>3</sup>. Autant la nocivité du tabac n'est pas discutable, autant la notion de mauvais aliments est plus contestée, car, pour certains, elle est conditionnée par les modes de consommation (quantité, périodicité, associations alimentaires) et les pratiques physiques. De plus, si la stratégie de lutte contre le tabac vise à rendre le tabagisme socialement inacceptable, il ne peut en être de même avec l'obésité, sous peine d'isoler une population déjà fortement discriminée.

Deuxièmement, informer les acteurs ne suffit pas à les inciter aux choix les plus rationnels pour leur santé, contrairement aux croyances souvent partagées par certains acteurs en santé publique. Les sciences comportementales révèlent que les processus de décision de consommation ne satisfont pas les axiomes des théories économiques standard. Les individus ont tendance à sous-estimer les risques à long terme. En outre, l'influence exercée par un environnement « obésogène » (attractivité des publicités, omniprésence des *fast-foods*<sup>4</sup>, etc.) sur les décisions de consommation est manifeste, particulièrement chez les personnes en surpoids qui présentent une sensibilité aux signaux environnementaux incitatifs supérieure à celle du reste de la population. Les spécialistes de la nutrition parlent de « sensibilité externe à la nourriture » (SEN) pour définir les facteurs qui ne relèvent pas des mécanismes intrinsèques de faim (déclenchement par le manque métabolique) et qui induisent pourtant la prise alimentaire.

---

1 – Escalon H., Bossard C. et Beck F. (dir.) (2009), *Baromètre santé nutrition 2008*, INPES.

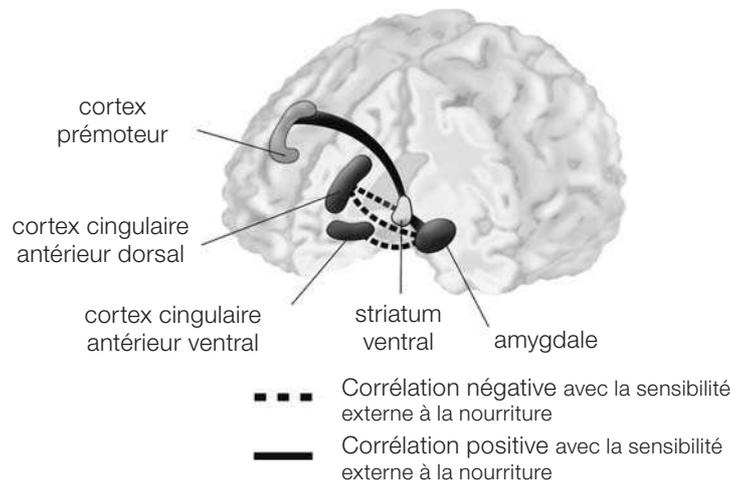
2 – Cependant, ce constat doit être nuancé. À travers des analyses descriptives et multivariées (régressions logistiques avec ajustement sur le sexe, l'âge, le niveau de diplôme, le revenu par unité de consommation, la région et la taille d'agglomération), l'INPES a démontré l'existence d'une association significative entre la connaissance du repère et l'atteinte de celui-ci, la veille, en nombre de prises alimentaires. Ainsi, 14,6 % des individus âgés de 19 à 75 ans ayant déclaré qu'il faut manger au moins cinq fruits et légumes par jour pour être en bonne santé l'ont effectivement fait la veille contre 10,0 % de ceux qui ne le savaient pas.

3 – Vanchieri C. (1998) « Lessons from the tobacco wars edify nutrition war tactics », *Journal of the National Cancer Institute*, 90(6), p. 420-422.

4 – Paquet C., Daniel M., Knäuper B., Gauvin L., Kestens Y. et Dubé L. (2010), « Interactive effects of reward sensitivity and residential fast-food restaurant exposure on fast-food consumption », *American Journal of Clinical Nutrition*, 91(3).

Si les propriétés sensorielles d'un aliment, comme le goût<sup>1</sup>, l'odeur ou encore la texture, participent au plaisir de l'ingestion, des facteurs contextuels cognitifs peuvent également jouer un rôle important (*Encadré n° 14*). Une équipe de chercheurs de l'université de Cambridge s'est intéressée aux corrélats neuronaux de la SEN afin de mieux comprendre le rôle de la communication des groupes agroalimentaires dans l'épidémie d'obésité<sup>2</sup>. Grâce à l'IRMf, ces chercheurs ont montré que la nourriture présentée dans un contexte valorisant entraîne des changements dans certaines connectivités cérébrales<sup>3</sup> : l'une est attribuée aux états émotionnels et motivationnels évoqués par la vue de nourriture appétissante, l'autre pourrait traduire la préparation des mouvements nécessaires à la préhension de l'aliment avant de l'ingérer (*Figure n° 17*).

**Figure n° 17 : Échange d'information entre différentes parties du cerveau en fonction de la sensibilité externe à la nourriture**



Source : Passamonti et al. (2008), *Journal of Neuroscience* – Society for Neuroscience©

Cette étude illustre comment la présentation avantageuse d'un aliment dans une publicité modifie l'activité des zones du cerveau qui contribuent à la préparation de l'action motrice et à la sensation de plaisir lors de sa consommation.

1 – Les représentations cérébrales du goût sont principalement localisées dans le cortex insulaire, l'opercule frontal et le cortex orbitofrontal.

2 – Passamonti L. et al. (2009), « Personality predicts the brain's response to viewing appetizing foods: The neural basis of a risk factor for overeating », *Journal of Neuroscience*, 29, p. 43-51.

3 – La connectivité observée est dite fonctionnelle et ne correspond pas toujours aux connexions anatomiques entre ces aires cérébrales : respectivement entre l'amygdale et le striatum ventral et entre le striatum ventral et le cortex prémoteur.

**Encadré n° 14****Plaisir de manger, le poids des mots**

Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation, comme dans toute entreprise de communication, le choix des mots est primordial. Une expérience récemment publiée pourrait suggérer de nouvelles pistes quant à la façon de communiquer et de promouvoir une alimentation équilibrée. Des chercheurs de l'université d'Oxford<sup>1</sup> ont montré que lors de l'ingestion de nourriture, l'activité dans les aires cérébrales contribuant au plaisir de manger était plus élevée si la prise alimentaire était accompagnée d'une mention positive. Ainsi, présenter l'aliment comme ayant une « saveur délicieuse » stimule dans le striatum ventral une activité significativement plus élevée que lorsqu'il est décrit par la simple mention « bouillon de légumes ». L'apport de tels résultats est double. Ils peuvent servir à imposer une présentation publicitaire « neutre » pour les aliments les plus caloriques. Ils suggèrent également que parler en termes appétissants des fruits et légumes serait sûrement plus efficace pour convaincre les consommateurs d'en manger cinq par jour. Une conclusion que d'aucuns pourrait qualifier d'« évidence » mais qui n'est pourtant que très peu utilisée dans la promotion de la nourriture équilibrée. Cette dernière se focalise encore trop souvent sur les qualités nutritionnelles des aliments plutôt que sur leur caractère hédonique.

Troisième limite, ces moyens d'intervention ont des impacts très contrastés en fonction des publics puisqu'ils se révèlent plus efficaces sur des populations déjà sensibilisées au problème<sup>2</sup>, un constat non spécifique à la lutte contre l'obésité. Ce sont les publics les plus concernés qui sont les moins touchés par les campagnes (les familles peu sensibilisées à la nutrition, les enfants les plus jeunes ou en situation de surpoids<sup>3</sup>), ce qui accroît les inégalités de santé (*Encadré n° 15*).

Pour expliquer cette difficulté à persuader les individus *a priori* réticents, des risques d'effets pervers sont clairement identifiés, notamment dans le cas d'un message trop culpabilisant, dogmatique, stigmatisant ou anxiogène. Si une réaction de défense et de déni est à craindre, à l'inverse, un message trop consensuel et sans implication personnelle est également à éviter car incapable de susciter une motivation. Il convient donc de choisir avec précaution le vocabulaire utilisé.

1 – Grabenhorst F., Rolls E. T. et Bilderbeck A. (2008), « How cognition modulates affective responses to taste and flavor: Top-down influences on the orbitofrontal and pregenual cingulate cortices », *Cerebral Cortex*, 18, p. 1549-1559.

2 – Les catégories ainsi identifiées sont les femmes, les personnes ayant un niveau de diplôme et une catégorie socioprofessionnelle élevés, mangeant peu de produits déséquilibrés et ayant une moindre proportion d'enfants en situation de surpoids.

3 – Autre donnée, une étude qualitative d'Ayadi et Ezan (2008) auprès d'enfants de 8 à 12 ans montre que si les messages sanitaires ont bien été mémorisés, en revanche ils n'ont pas été à même de modifier le comportement car trop peu attractifs et ludiques; Ayadi K. et Ezan P. (2008), « Impact des allégations santé dans les messages publicitaires télévisés sur les pratiques alimentaires des enfants », *Actes du 13<sup>e</sup> Colloque national de la recherche en IUT*, Lyon-Villeurbanne, 29 et 30 mai.

En outre, une étude de Todd Hare et Colin Camerer du California Institute of Technology démontre que les activations du cortex préfrontal diffèrent selon que les personnes sont capables ou non de résister à la tentation de mets savoureux au profit d'autres plus sains<sup>1</sup>. Pour les premières, les critères gustatifs et sanitaires activent le réseau cérébral participant au contrôle de soi qui viendrait moduler un réseau impliqué dans la prise de décision. Au contraire, pour les « irraisonnables gourmands », les critères gustatifs prévaudraient. Une mise en avant systématique des arguments sanitaires ne garantit donc pas un impact satisfaisant sur les personnes les plus concernées. Inversement, valoriser la présentation des aliments diététiques, travailler leur palatabilité<sup>2</sup>, développer une éducation alimentaire et culinaire permettant d'en apprécier pleinement le goût, sont indiqués.

### Encadré n° 15

#### Obésité et inégalités socioéconomiques

Les populations défavorisées présentent une prévalence de l'obésité supérieure au reste de la population. Il convient de s'interroger sur l'impact des actions préventives sur les inégalités sociales de santé : sont-elles des moyens efficaces de les réduire ou ne font-elles au contraire que creuser l'écart existant ? Une étude menée par Corine Delamaire de l'INPES s'est intéressée à la réception des campagnes de communication de lutte contre l'obésité par les populations défavorisées<sup>3</sup>.

Il apparaît que si les repères nutritionnels (comme « 5 fruits et légumes par jour ») sont connus de façon identique, les messages sanitaires sont différemment perçus et acceptés selon les catégories socioéconomiques. Ainsi, les ouvriers sont presque 2 fois plus nombreux à trouver que ces messages apportent des informations nouvelles, mais sont également 2,5 fois plus nombreux à les trouver culpabilisants et 5 fois plus à les considérer comme anxiogènes, probablement en lien avec le sentiment de ne pas pouvoir les mettre en pratique. Ainsi, divers travaux soulignent deux aspects des consommations alimentaires des foyers à revenus modestes : une sous-consommation de produits frais et une surconsommation des aliments gras salés et sucrés. Il est généralement admis que le prix des aliments sains est un frein à leur consommation mais d'autres facteurs sont à prendre en considération : le temps allongé de préparation culinaire, la perte des rythmes quotidiens chez les personnes inactives, les habitudes alimentaires issues de fortes traditions culturelles, et les facteurs psychologiques (les difficultés du quotidien conduisent à orienter les choix vers les aliments gras qui permettent de combler l'anxiété ou le manque affectif). Pour développer des campagnes de prévention de l'obésité efficaces pour les plus défavorisés, une connaissance accrue de leur sociologie semble indispensable.

1 – Hare T., Camerer C. et Rangel A. (2009), « Self-control in decision-making involves modulation of the vmPFC valuation system », *Science*, vol. 324, n° 5927, p. 646-648.

2 – Se dit d'un aliment agréable au goût.

3 – Delamaire C. (2007), « Facteurs socioéconomiques et perception des campagnes de communication du PNNS », *Journée du Pôle Alimentation Parisien (PAP)*, séance 4, Paris, INRA, 27 juin.

### 2.3. L'étiquetage nutritionnel : une nécessité, pas la panacée

L'information et l'éducation nutritionnelles passent aussi par l'étiquetage des produits qui doit permettre de faciliter les choix du consommateur en fonction des recommandations générales ou spécifiques qui lui sont adressées. Même si fonder les actions de prévention de l'obésité uniquement sur les seules considérations énergétiques serait voué à l'échec tant les dimensions sociales, économiques et affectives de l'alimentation sont importantes, de tels dispositifs sont utiles, surtout si leur développement est optimisé.

Répandu dans la majorité des pays, le système d'affichage nutritionnel présente pour l'heure une grande hétérogénéité tant dans la forme que sur le fond. La « Proposition de règlement européen concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires<sup>1</sup> », du Parlement européen et du Conseil, ambitionne de rendre obligatoire l'information nutritionnelle et d'harmoniser les signalétiques<sup>2</sup>.

Le Conseil européen de l'information sur l'alimentation (EUFIC) a mené une enquête<sup>3</sup> au sein de supermarchés de six pays européens, afin de comparer les comportements des consommateurs vis-à-vis des informations nutritionnelles. Avec une moyenne de 30 secondes de réflexion en moyenne avant d'acheter, les Français sont ceux qui cherchent le moins à connaître ces informations (ils sont seulement 8,8 % contre 16,8 % au niveau européen). Ces chiffres sont encore inférieurs lorsqu'on considère uniquement les produits dits de plaisir, dont le caractère peu diététique est bien connu.

En outre, d'après les données du Baromètre santé nutrition 2008, parmi les 44,1 % des 15-75 ans qui déclarent lire systématiquement, de temps en temps ou rarement, les informations nutritionnelles sur les emballages, 45,7 % trouvent ces informations difficiles à lire.

De tels constats invitent à s'interroger sur les éléments qui font la recette d'une information nutritionnelle efficace (*Encadré n° 16*). La même étude de l'EUFIC révèle que les consommateurs français regardent de manière préférentielle les labels sous forme d'apports journaliers conseillés (AJC) plutôt que de tableaux nutritionnels. En outre, une représentation graphique colorée, du type « réglette » en fonction des AJC, est à la fois plus attractive et plus compréhensible<sup>4</sup>.

1 – Proposition adoptée le 30 janvier 2008, disponible notamment sur le site [www.agriculture.gouv.fr](http://www.agriculture.gouv.fr).

2 – Cette proposition est destinée à se substituer aux deux directives européennes sur le sujet : la directive 2000/13/CE qui définit un certain nombre de règles essentielles concernant l'étiquetage des denrées et la directive 90/496/CEE du Conseil qui établit que « l'étiquetage nutritionnel n'est obligatoire qu'en cas d'allégation nutritionnelle ou de santé formulée sur le produit, et pour le reste peut être indiqué de façon volontaire par les fabricants ».

3 – Grunert K. G. et Killa J. M. (2008), « Pan-European consumer research on in-store behaviour, understanding and use of nutrition information on food labels, and nutrition knowledge », *presentation*.

4 – Drichoutis A. C., Lazaridis P. et Nayga R. M. (2006), « Consumers' use of nutritional labels: A review of research studies and issues », *Academy of Marketing Science Review*, n° 9.

### Encadré n° 16 « *Super inform me* » ?

Au-delà des produits, les menus des restaurations rapides pourraient aussi faire l'objet d'une présentation imposée de leur composition calorique, comme cela est déjà pratiqué par certaines enseignes. Sur ce principe, le site du *Washington Post* propose à ses lecteurs « un compteur à calories de fast-food ».

Une étude<sup>1</sup> indique pour la première fois qu'une telle initiative peut moduler le comportement des parents dans le choix de menus pour leurs enfants. Selon le protocole expérimental, deux groupes ont été distingués parmi les parents d'enfants âgés de 3 à 6 ans : l'un ayant accès à un menu présentant les données nutritionnelles, l'autre non. Les adultes avaient pour consigne de commander pour les enfants et pour eux-mêmes. Il apparaît que les parents « informés » ont en moyenne passé des commandes pour leur progéniture dont la valeur calorique était inférieure de 102 calories. En revanche, loin de donner le bon exemple, les adultes se montrèrent moins raisonnables pour eux-mêmes : ceux qui disposaient d'informations nutritionnelles ont modifié la commande de leurs enfants sans pour autant changer la leur!

Par ailleurs, la mise en place, plusieurs fois préconisée<sup>2</sup>, d'un « label PNNS<sup>3</sup> » certifié par un organisme indépendant sur les aliments « recommandés » pourrait être efficace. Les consommateurs ont déjà l'habitude des labels liés à la qualité de confection des produits dans un cahier des charges précis, comme c'est le cas pour l'agriculture biologique. Cette proposition est d'autant plus intéressante que les dérégulations cérébrales qui conduiraient certaines personnes à donner une valeur d'utilité excessive à des aliments, et donc à trop vouloir en consommer, seraient potentiellement compensables grâce à des signalétiques associées à des stratégies cognitives.

Ce logo devrait être placé sur le devant du produit, seule face regardée par plus de 60 % des consommateurs, et être facilement compréhensible par les plus jeunes. Outre la réticence des industriels de l'agroalimentaire, l'aposition de repères négatifs, par exemple un feu rouge<sup>4</sup>, rencontrerait peu l'adhésion des consommateurs qui la jugeraient trop culpabilisante et trop synonyme de « produit banni ». En Suède, depuis 1989, un logo en forme de serrure verte permet au contraire d'identifier les produits les plus sains<sup>5</sup>

1 – Tandon P. S., Wright J., Zhou C., Rogers C. B. et Christakis D. A. (2010), « Nutrition menu labeling may lead to lower-calorie restaurant meal choices for children », *Pediatrics*, 125(2), p. 244-248.

2 – Notamment dans le rapport parlementaire de la mission sur la prévention de l'obésité présenté par Valérie Boyer en 2008.

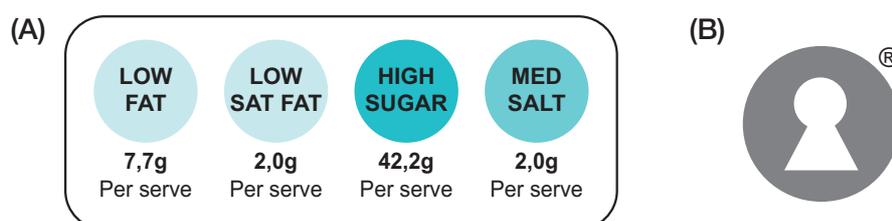
3 – « Programme national nutrition santé ».

4 – La FSA (Food Standards Agency) a mis en place en 2007 un système d'étiquetage nutritionnel sous forme de feux tricolores. Il s'agit, pour chacun des quatre nutriments clés – lipides, graisses saturées, glucides et sel – d'indiquer si le produit en contient peu (feu vert), moyennement (feu orange) ou beaucoup (feu rouge).

5 – La serrure indique les produits alimentaires les plus équilibrés (comportant le moins de lipides, d'acides gras saturés et *trans*, de glucides et de sodium, et contenant le plus de fibres) dans une catégorie donnée (produits laitiers, viande, poisson, plats cuisinés, fruits, légumes, céréales, etc.).

(Figure n° 18). Ce système s'est étendu pour devenir le référentiel commun aux pays scandinaves, une initiative couronnée de succès puisque leurs habitants présentent la meilleure connaissance des systèmes d'étiquetage en Europe.

**Figure n° 18 : Exemples de systèmes d'étiquetage des produits alimentaires en cours au Royaume-Uni (A) et en Suède, Norvège et Danemark (B)**



Sources : (A) Food Standards Agency ; (B) Livsmedelsverket

### 3. Agir tôt à l'aide de campagnes préventives spécifiques pour les enfants

#### 3.1. De la nécessité de prévenir précocement

Les politiques de prévention auprès des jeunes enfants sont certes coûteuses à mettre en œuvre, mais elles se justifient en raison de leur réelle efficacité à long terme. Une étude de l'OCDE établit ainsi que les stratégies ciblées sur l'obésité infantile ont des effets mesurables une quarantaine d'années après leur mise en œuvre<sup>1</sup>. Plusieurs arguments majeurs démontrent l'importance d'agir dès le plus jeune âge en matière de lutte contre l'obésité.

Tout d'abord, sortir d'une situation d'obésité ou de surpoids est difficile, ce qui conduit à privilégier la prévention pour éviter sa survenue. Cette stratégie s'appuie également sur des arguments de nature biologique. En effet, il existe une corrélation forte entre l'indice de masse corporelle à l'âge de 6 ans et celui à l'âge adulte, en raison notamment de la forte capacité de formation des cellules adipeuses au cours de la petite enfance. De plus, il existerait une dérégulation progressive du système de satiété : se

1 – OCDE (2009), « Improving lifestyles, tackling obesity: The health and economic impact of prevention strategies », *OECD Health Working Papers*, n° 48.

modérant spontanément dans leurs premières années, les enfants deviennent de plus en plus sensibles aux signaux environnementaux fournis par les produits. Ainsi, on estime que vers l'âge de 5 ans, de plus grandes portions peuvent entraîner une augmentation générale de la consommation alimentaire<sup>1</sup>. De telles données ne peuvent qu'inciter à limiter la taille des portions proposées par l'industrie agroalimentaire mais également à imposer une certaine sobriété des emballages<sup>2</sup>.

Par ailleurs, agir précocement est nécessaire car c'est au cours de l'enfance que se déroule le processus d'apprentissage et de socialisation du goût. C'est lors des six premières années que les appétences et les goûts peuvent être modulés<sup>3</sup>. Le fait de présenter régulièrement un produit aux enfants augmente leur préférence pour ce dernier, il convient donc d'élargir le plus possible leur répertoire alimentaire au cours de cette période.

Parallèlement, intervenir auprès des enfants peut permettre d'atteindre certaines populations de parents traditionnellement peu sensibles aux campagnes d'information, notamment dans les milieux défavorisés. On observe en effet des processus de transmission des enfants vers les parents susceptibles d'engendrer un changement des pratiques alimentaires de toute la famille.

### **3.2. La sensibilité des enfants aux images : entre risques...**

L'élévation du temps passé devant la télévision s'accompagne d'une augmentation de la sédentarité et favorise le grignotage chez les jeunes. En outre, l'exposition élevée aux publicités peut conduire à une modification de leurs comportements alimentaires encore plus significative<sup>4</sup>. De nombreuses études montrent que les enfants sont particulièrement sensibles à l'impact des images, notamment en raison de la grande plasticité de leur cerveau, qualifié parfois de « cerveau éponge ». Cette réceptivité accrue constitue un danger potentiel car elle peut être utilisée par les industries agroalimentaires, pour lesquelles les enfants sont une cible privilégiée.

---

1 – Fomon S. J., Filer L. J. Jr, Thomas L. N., Anderson T. A. et Nelson S. E. (1975), « Influence of formula concentration on caloric intake and growth of normal infants », *Acta Paediatrica Scandinavica*, 64, p. 172-181.

2 – Chandon P. et Ordabayeva N. (2008), « Supersizing in 1D, downsize in 3D: Effects of spatial dimensionality on size perception and preferences », *Journal of Marketing Research*, XLV, p. 739-753.

3 – Fox M. K., Pac S., Devaney B. et Jankowski L. (2004), « Feeding infants and toddlers study: What foods are infants and toddlers eating? », *Journal of the American Dietetic Association*, 104(1 Suppl. 1) : S22-S30.

4 – Martin C. K., Coulon S. M., Markward N., Greenway F. L. et Anton S. D. (2009), « Association between energy intake and viewing television, distractibility, and memory for advertisements », *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(1), p. 37-44.

De fait, les publicités influencent le choix des jeunes en matière de marques et modifient leur perception des goûts et leurs préférences. Ce phénomène est plus marqué pour les enfants en surpoids car ils sont plus sensibles aux publicités alimentaires qu'aux non alimentaires : la vision d'une publicité fait davantage augmenter leur consommation que celle des enfants dont l'IMC est normal<sup>1</sup>, d'où le risque de phénomène cumulatif.

Une récente expérience réalisée auprès d'enfants âgés de 5 ans prouve l'influence des marques de restauration rapide : alors qu'ils goûtaient des menus strictement identiques mais aux emballages différents, les enfants déclarèrent préférer la nourriture supposée provenir de l'enseigne leader, connue pour ses nombreuses campagnes publicitaires<sup>2</sup>. L'effet ne fut pas limité à la « *junk food* » puisqu'il fut constaté aussi avec des carottes. Utiliser l'attrait manifeste des enfants pour ces marques afin de les inciter à manger plus équilibré semble opportun. Cependant, face à l'ampleur du problème, certains préconisent des mesures plus ambitieuses, à l'instar d'une limitation de l'exposition des enfants aux publicités mais également aux objets promotionnels *via* des dispositions législatives contraignantes (*Encadré n° 17*).

Dans une monographie récente intitulée « Enfants, télévision et poids », la Fondation Louis Bonduelle<sup>3</sup> consacre une partie substantielle aux résultats scientifiques mettant en avant le rôle de la publicité dans l'occurrence de l'obésité chez les enfants. De nombreuses études scientifiques portant sur des milliers d'individus de différents continents y sont citées. Cette monographie indique notamment que les calculs du bureau national de recherches économiques américain<sup>4</sup> démontrent que supprimer ces publicités pourrait diminuer de plus de 10 % le nombre d'enfants obèses et en surpoids chez les 3-11 ans et de 12 % chez les 12-18 ans<sup>5</sup>.

---

1 – Halford J. C. G., Gillespie J., Brown V. *et al.* (2004), « Effect of television advertisements for foods on food consumption in children », *Appetite*, 42, p. 221-225.

2 – Robinson T. N. *et al.* (2007), « Effects of fast food branding on young children's taste preferences », *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicines*, 161(8), p. 792-797.

3 – De Reynal B. (2009), « Enfants, télévision et poids », *monographie*, Fondation Louis Bonduelle.

4 – The National Bureau of Economic Research, [www.nber.org](http://www.nber.org).

5 – Chou S.-Y., Rashad I. et Grossman M. (2008), « Fast-food restaurant advertising on television and its influence on childhood obesity », *The Journal of Law and Economics*, 51(4), p. 599-618.

### Encadré n° 17

#### La suppression des publicités alimentaires, une polémique qui enfle

Le bien-fondé d'une interdiction des publicités alimentaires avant, pendant et après les programmes jeunesse est controversé<sup>1</sup>. Le rejet par l'Assemblée nationale de l'amendement allant en ce sens, après un long et difficile débat en mars 2008, est emblématique.

Les acteurs opposés à une telle initiative mettent en avant l'absence d'impact constatée dans les pays ayant mis en place cette mesure, à l'instar du Royaume-Uni en 2007. En outre, des effets pervers seraient à craindre avec le développement de publicités cachées par la stratégie du « placement de produits » et le déplacement de ces spots sur d'autres créneaux horaires. Face à l'impossibilité de préserver les enfants de tous les risques, l'enjeu serait plutôt de leur apprendre à y faire face. Par ailleurs, le manque à gagner économique serait considérable pour les chaînes télévisées et en particulier pour celles dédiées à la jeunesse, puisqu'une chaîne comme Gulli déclarait en 2008 que les publicités alimentaires représentaient 30 % de ses revenus.

Cependant, nombre d'experts se prononcent en faveur d'une telle interdiction<sup>2</sup> dont les effets ne pourront se faire ressentir qu'à long terme et sous réserve qu'elle soit accompagnée d'autres mesures visant à transformer l'environnement obésogène (via notamment des politiques fiscales<sup>3</sup>). Face au volume considérable du temps passé devant la télévision, « l'éducation au danger » ne suffit pas et on ne peut en faire porter aux parents l'entière responsabilité. Enfin, concernant l'argument économique, certains proposent de conserver les publicités pour des produits dont la consommation est recommandée et de développer des partenariats avec l'industrie agroalimentaire en ce sens.

1 – Naucourt R. (2009), « Obésité infantile : la publicité en accusation », *Le Monde*, 18 février. Voir aussi à ce sujet deux tribunes récemment publiées qui présentent des avis opposés : Kelly C. (2010), « Lutte contre l'obésité infantile : les paradoxes de la télévision, partenaire d'une régulation à la française », *Le Monde*, 17 février, et Bourdillo F. et Herberg S. (2010), « Lutte contre l'obésité : soyons cohérents ! », *Le Monde*, 25 février.

2 – Le 9 mars 2010, une vingtaine de sociétés savantes et d'associations dans les domaines médicaux et sportifs ont demandé officiellement, au regard des données scientifiques disponibles, la réouverture du débat sur la régulation des publicités pour certains aliments diffusées à la télévision aux heures de grande écoute par les enfants. Parmi les signataires figurent la Société française de santé publique (SFSP), la Société française de pédiatrie (SFP), l'Association française d'études et de recherches sur l'obésité (Afero), la Société française de nutrition (SFN), la Fédération française de cardiologie (FFC), l'Association nationale de prévention en alcoologie et addictologie (ANPAA) et la Fédération nationale des comités d'éducation pour la santé (FNES).

3 – Lire à ce propos les travaux de Pierre Dubois de l'INRA, selon lesquels une augmentation de 10 % du prix des produits de la catégorie « *junk food* » ferait diminuer l'obésité infantile d'un quart et le surpoids des enfants de plus de 28 %.

### 3.3. ...et remèdes

Symétriquement, l'impact considérable de l'image auprès des enfants laisse espérer qu'une campagne de communication efficace aura des effets supérieurs sur cette population. Dans cette perspective, il convient de veiller à remédier à l'inadaptation des messages actuels pour les plus jeunes, ces derniers étant moins sensibles aux informations textuelles que visuelles et peu sensibles aux arguments sanitaires.

Aux États-Unis, l'association *Active Life Movement* a développé en ce sens une campagne de lutte contre l'obésité à partir de visuels représentant les super-héros de l'enfance déformés par l'abus de sodas et autres sucreries doublé d'une inactivité manifeste (*Figure n° 19*). Majoritairement appréciée sur la forme (conception graphique novatrice), cette campagne fut plus critiquée sur le fond, car jugée trop dévalorisante pour les personnes en surpoids. Autre problème soulevé, elle serait difficilement compréhensible par les plus jeunes, qui ne saisissent pas le lien entre le déséquilibre alimentaire et les modifications corporelles.

**Figure n° 19 : Campagne « *Keep obesity away from your child* »**



Source : *Active Life Movement*<sup>1</sup>

Cette idée de reprendre les éléments traditionnels de la persuasion publicitaire spécifiques aux enfants, à savoir la présence de personnages familiers, de couleurs attrayantes, d'humour, est à exploiter au-delà même des campagnes strictement sanitaires, par exemple dans des médias éducatifs (*Encadré n°18*).

1 – <http://activelifemovement.org>.

## Surpoids et obésité chez l'adulte

La loi de santé publique de 2004 a préconisé de **réduire de 20 %**, la **prévalence du surpoids et de l'obésité chez les adultes (IMC  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>)** à un horizon quinquennal. Cet objectif est identique à l'un des neuf objectifs prioritaires du Programme national nutrition santé (PNNS). Il repose sur la description de l'évolution des fréquences du surpoids et de l'obésité, qui constituent, ensemble, la surcharge pondérale. Celle-ci correspond à un excès de masse grasse, associé à un risque accru de morbidité et de mortalité. La surcharge pondérale est définie, selon les références internationales, par un indice de masse corporelle (IMC = poids en kg/taille<sup>2</sup> en m) supérieur ou égal à 25, le surpoids correspondant à un IMC compris entre 25 et 30 et l'obésité à un IMC supérieur ou égal à 30. En 2003, d'après l'enquête ObÉpi, 42 % des adultes étaient en surcharge pondérale, parmi lesquels 11,3 % étaient obèses. Dans les enquêtes nationales, le poids et la taille peuvent être mesurés ou déclarés par les personnes elles-mêmes.

### ■ INDICATEUR PRINCIPAL

#### Prévalence de la surcharge pondérale en population adulte

D'après les mesures de poids et de taille réalisées dans l'étude ENNS (2006-2007), 49,3% des adultes sont en surcharge pondérale, parmi lesquels 16,9% sont obèses. Si la prévalence de l'obésité (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) est comparable entre les hommes et les femmes, celle du surpoids (IMC compris entre 25 et 30 kg/m<sup>2</sup>) est significativement supérieure chez les hommes (tableau 1).

Les prévalences du surpoids et de l'obésité augmentent fortement avec l'âge. D'après l'étude ENNS, 23,6 % des hommes de 18-29 ans sont en surpoids contre 48,8 % des 55-74 ans ; pour l'obésité, ces proportions passent de 8,3 % à 24,0 %. Chez les femmes, 12,7 % des 18-29 ans sont en surpoids contre 33,6 % des 55-74 ans ; pour l'obésité, ces proportions passent de 10,1 % à 24,1 %.

Le surpoids et l'obésité varient selon la profession et catégorie socioprofessionnelle (PCS) et le niveau scolaire. Les agriculteurs et artisans présentent les prévalences de surpoids les plus élevées (70,3 % chez les hommes et 44,4 % chez les femmes d'après l'étude ENNS), ainsi que, en lien avec l'âge, les retraités (respectivement 75,6 % et 56,8 %). À l'inverse, les cadres et professions intermédiaires présentent les plus faibles prévalences de surpoids (50,9 % chez les hommes et 26,6 % chez les femmes). On observe des variations similaires pour l'obésité, qui concerne 25,9 % des hommes et 27,8 % des femmes de la PCS « agriculteurs et artisans » contre 11,4 % des hommes et 9,6 % des femmes cadres et de professions intermédiaires. L'obésité et le surpoids diminuent également

lorsque le niveau scolaire s'élève, mais de façon moins linéaire chez les hommes que chez les femmes, le surpoids restant stable à partir du niveau collège (graphique 1). D'après les données mesurées de l'enquête INCA2 (2006-2007), la moitié des hommes et un tiers des femmes sont en surcharge pondérale (tableau 1).

Les enquêtes déclaratives se caractérisent par une sous-déclaration du poids et une sur-déclaration de la taille. Cependant, elles permettent de retrouver ces variations par sexe et niveau social (PCS et niveau d'études) sur des échantillons plus importants et, surtout, d'analyser les évolutions temporelles (tableau 1). Depuis les années 1990, le surpoids et l'obésité augmentent chez les hommes comme chez les femmes, et de manière particulièrement marquée pour l'obésité. Des évolutions similaires sont observées dans de nombreux pays de l'Union européenne. D'après Eurostat, c'est en Italie que la prévalence de l'obésité en population adulte est la plus faible (8,1 %), et au Royaume-Uni (22,7 %) et à Malte (23,0 %) qu'elle est la plus élevée.

L'étude ObÉpi a permis de noter un infléchissement récent de l'augmentation de la prévalence de l'obésité (+18,8 % entre 1997 et 2000, +17,8% entre 2000 et 2003, +10,1% entre 2003 et 2006 et 10,7 % entre 2006 et 2009). L'augmentation relative de l'obésité entre 2006 et 2009 a été identique chez les hommes et les femmes (11 %). L'Enquête santé protection sociale montre également un infléchissement chez les hommes (+4 % entre 2002-2004 puis +1 % entre 2004 et 2006) et chez les femmes (+10 % entre 2002 et 2004 puis +6 % entre 2004 et 2006), mais cet infléchissement ne semble pas s'être poursuivi entre 2006 et 2008 (+1,5 % chez les hommes et +6 % chez les femmes). Les résultats récents du Baromètre

santé nutrition 2008 montrent une augmentation, par rapport à 2002, de la prévalence d'obésité chez les femmes mais pas chez les hommes.

Les disparités sociales semblent s'accroître depuis les années 1980. L'Enquête décennale santé de l'INSEE a mis en évidence des évolutions différentes selon les PCS, le niveau de diplôme ou le niveau de vie du ménage, bien que les prévalences augmentent quelles que soient les caractéristiques sociales. Ainsi, la prévalence de l'obésité a augmenté de 7 points chez les agriculteurs entre 1992 et 2003 (contre 2 points chez les cadres). De même, si l'on considère le niveau de diplôme, l'écart entre les prévalences d'obésité des personnes de niveau brevet ou sans diplôme et celles d'un diplôme supérieur au baccalauréat est passé de 5 points à 10 points. Ces évolutions semblent particulièrement marquées chez les femmes.

Des disparités géographiques ont été également rapportées dans les différentes études. Les prévalences de surpoids et d'obésité les plus élevées sont observées dans le Nord, suivi de l'Est et du bassin parisien. ●

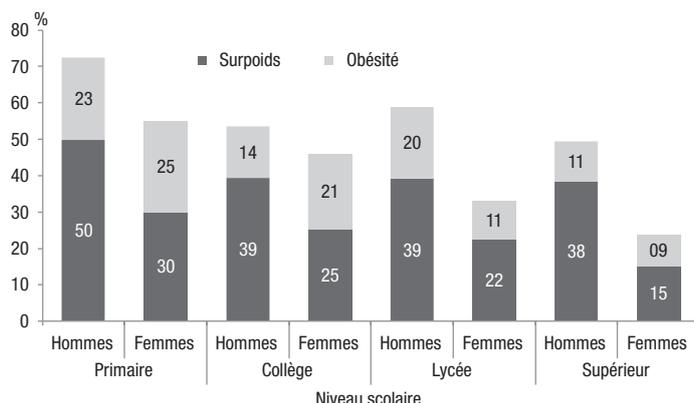
ORGANISME RESPONSABLE DE LA SYNTHÈSE DE L'OBJECTIF • USEN (InVS – PARIS 13).

### synthèse

*Actuellement en France, la moitié des adultes sont en surcharge pondérale, parmi lesquels un sur six est obèse. Le surpoids est presque deux fois plus fréquent chez les hommes (environ deux hommes sur cinq sont concernés) que les femmes (près d'une femme sur quatre) et augmente fortement avec l'âge.*

*La surcharge pondérale, et plus spécifiquement l'obésité, ont fortement augmenté pendant les années 1990 dans la population adulte vivant en France. Les fréquences observées récemment, ainsi que leurs évolutions au cours de la dernière décennie, sont étroitement liées aux conditions socioéconomiques. Les évolutions très récentes ont montré un infléchissement des augmentations de prévalence d'obésité observées depuis le début des années 1990 ; pour autant, celle-ci continue de progresser, notamment chez les femmes.*

GRAPHIQUE 1 • Surpoids et obésité selon le niveau scolaire chez les hommes et les femmes (données mesurées)



Champ : France métropolitaine (hors Corse), population âgée de 18 à 74 ans résidant en ménage ordinaire. Sources : Etude nationale nutrition santé 2006-2007.

TABLEAU 1 • Surcharge pondérale en population adulte (en %)

	Année de recueil	Hommes		Femmes	
		Surpoids	Obésité	Surpoids	Obésité
<b>Enquêtes avec examen de santé</b>					
ENNS	2006-2007	41,0	16,1	23,8	17,6
InCA2	2006-2007	38,9	11,2	24,2	12,0
<b>Enquêtes déclaratives</b>					
Enquête Obépi (Inserm-Roche)	1997	36,9	8,8	23,3	8,3
	2000	38,3	10,3	23,5	10,0
	2003	39,1	12,0	24,5	11,9
	2006	37,5	12,5	24,2	13,6
	2009	38,5	13,9	26,0	15,1
Enquête Santé (Insee)	1991-1992	32,5	6,1	19,8	6,8
	2002-2003	36,8	10,9	23,9	11,3
	2008	39,1	11,4	24,3	12,8
ESPS (Irdes)	1994	32,5	8,4	19,9	7,5
	1998	35,6	9,2	22,4	8,7
	2002	36,0	10,7	24,6	10,2
	2004	35,8	11,1	22,6	11,2
	2006	37,9	12,2	23,7	11,9
	2008	37,2	12,4	24,5	12,6
Baromètres (Inpes)	1996 <sup>a</sup>	32,9	7,4	19,6	5,8
	1999 <sup>b</sup>	36,6	7,0	19,7	7,1
	2002 <sup>a</sup>	34,0	9,9	20,6	5,6
	2005 <sup>b</sup>	35,3	8,2	20,2	7,5
	2008 <sup>a</sup>	38,6	9,8	22,4	9,8

a : Baromètre santé nutrition ; b : Baromètre santé multithématique.

**CHAMP** • France métropolitaine, Baromètre santé nutrition 1996, 2002 et 2008, Baromètre santé 2000, 2005 : population âgée de 18 à 75 ans

**SOURCES** • Baromètres santé nutrition 1996, 2002 et 2008, Baromètres santé 2000 et 2005, INPES. Enquêtes téléphoniques.

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • À partir des déclarations des personnes interrogées (poids, taille).

**LIMITES ET BIAIS** • (1) Ceux des enquêtes déclaratives. (2) Les DOM-TOM ne sont pas représentés. Les personnes ne parlant pas le français ne sont pas interrogées. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire, excluant de ce fait les personnes résidant en institution.

**RÉFÉRENCES**

- Baudier F., Rotily M., Le Bihan G., 1997, Janvrin M.-P., Michaud C., *Baromètre santé nutrition 1996*, CFES, 180 p.
- Guilbert P., Baudier F. Gautier A. (sous la dir. de), 2001, *Baromètre santé 2000*, vol. 2, CFES, 470 p.
- Guilbert P., Perrin-Escalon H. (sous la dir. de), 2004, *Baromètre santé nutrition 2002*, INPES, 259 p.
- Beck F., Guilbert P., Gautier A. (sous la dir. de), 2007, *Baromètre santé 2005. Attitudes et comportements de santé*, INPES.
- Escalon H., Bossard C., Beck F. (sous la dir. de), 2009, *Baromètre santé nutrition 2008*, INPES.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • INPES.

**CHAMP** • France métropolitaine, population âgée de 18 ans ou plus.

**SOURCES** • Enquêtes décennales santé 1991-1992 et 2002-2003, Enquête Handicap-Santé en ménages ordinaire (2008), INSEE. Enquêtes par entretien en face à face.

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • L'indicateur a été construit à partir des déclarations (poids, taille) des personnes interrogées. Les données de l'enquête 2002-2003 ont été pondérées sur le sexe, l'âge, le niveau de diplôme, la taille du ménage et la ZEAT.

**LIMITES ET BIAIS** • (1) Ceux des enquêtes déclaratives. (2) Les DOM-TOM ne sont pas représentés. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire, excluant de ce fait les personnes résidant en institutions.

**RÉFÉRENCES**

- Lanoë J.-L., Dumontier F. 2005, « Tabagisme, abus d'alcool et excès de poids », *INSEE première*, INSEE, n° 1048, novembre.
- Expert A. 2005, « Corpulence et consommation médicale », *Point Stat*, CNAMTS, n° 42, juin.
- St Pol T. 2008, « Obésité et milieux sociaux en France : les inégalités augmentent », *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, InVS, n° 20, mai.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • DREES et INSEE.

**CHAMP** • Population de 18 ans et plus résidant en ménages ordinaires en France métropolitaine, base permanente TNS-SOFRES, méthode des quotas.

**SOURCES** • Enquête Obépi, 1997, 2000, 2003, 2006 et 2009. Enquête par auto-questionnaires.

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • Déclarations de taille et de poids des personnes par autoquestionnaire (mesurées par les personnes).

**LIMITES ET BIAIS** • (1) Ceux des enquêtes déclaratives. (2) Enquête par quotas. Les DOM-TOM ne sont pas représentés. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire, excluant de ce fait les personnes résidant en institutions.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • INSERM, Institut Roche de l'Obésité.

**CHAMP** • Ménages ordinaires résidant en France métropolitaine, dont un membre au moins est âgé de plus de 15 ans et est assuré de l'un des trois régimes de sécurité sociale (CNAMTS, MSA, CANAM). L'enquête est représentative de 95 % des ménages ordinaires vivant en France métropolitaine.

**SOURCES** • L'enquête ESPS est réalisée à partir de trois échantillons représentatifs des assurés aux trois principales caisses de sécurité sociale. Cette enquête était annuelle de 1988 à 1994. Elle a lieu tous les deux ans depuis 1994.

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • Déclarations de taille et de poids des personnes par autoquestionnaire.

**LIMITES ET BIAIS** • (1) Ceux des enquêtes déclaratives. (2) Les DOM-TOM ne sont pas représentés. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire, excluant de ce fait les personnes résidant en institutions.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • IRDES.

**CHAMP** • France entière, population de 18 à 79 ans.

**SOURCES** • Étude de consommation alimentaire INCA2 2006-2007. Enquête en face à face.

**MODE DE PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • Données mesurées de poids et de taille. Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg/taille<sup>2</sup> en m.

**LIMITES ET BIAIS** • Les DOM-TOM ne sont pas représentés. Les personnes ne parlant pas le français ne sont pas interrogées. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire excluant de ce fait les populations en institution.

**RÉFÉRENCE**

- Lafay L. (sous la dir. de), 2009, *Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 2 (Inca 2, 2006-2007)*, Afssa, juillet, 225 pages.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • Observatoire des consommations alimentaires – Épidémiologie nutritionnelle (AFSSA).

**CHAMP** • France métropolitaine (hors Corse), population âgée de 18 à 74 ans résidant en ménage ordinaire contacté aléatoirement d'après des listes téléphoniques fixes et de portables.

**SOURCES** • Étude nationale nutrition santé (ENNS) 2006-2007.

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • Données mesurées de poids et de taille.

**LIMITES ET BIAIS** • Les DOM-TOM ne sont pas représentés. La population d'étude est la population résidant en domicile ordinaire, excluant de ce fait les populations en institution.

**RÉFÉRENCE**

- Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), 2007, *Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006). Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectifs et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS)*, InVS, Université de Paris 13, CNAM, décembre.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (InVS – Paris 13).

# Obésité de l'enfant et de l'adulte

## 1<sup>re</sup> partie – Obésité de l'adulte

Dr Sébastien Czernichow<sup>1, 2</sup>, Dr Cécile Ciangura<sup>2</sup>, Pr Jean-Michel Oppert<sup>2</sup>

1. Centre de recherche en nutrition humaine Île-de-France, hôpital Avicenne (AP-HP), 93017 Bobigny, Université Paris-13 SMBH

2. Service de médecine et nutrition, hôpital Hôtel-Dieu (AP-HP), 75004 Paris, université Pierre-et-Marie-Curie-Paris-6

s.czernichow@smbh.univ-paris13.fr

### Objectifs

- Diagnostiquer une obésité de l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

### DIAGNOSTIC

#### Définition

L'obésité correspond à « un excès de masse grasse entraînant des conséquences néfastes pour la santé » (OMS). Chez l'adulte jeune en bonne santé, la masse grasse corporelle représente 10 à 15 % du poids chez l'homme et 20 à 25 % chez la femme. Les différentes méthodes de mesure de la composition corporelle ne sont pas d'usage clinique courant. En pratique, le statut pondéral est défini à partir de l'indice de masse corporelle (IMC, en anglais BMI pour *body mass index*) qui est le rapport du poids (en kg) sur le carré de la taille (en mètre).

Les seuils sont les mêmes chez l'homme et chez la femme :

- < 18,5 kg/m<sup>2</sup> : maigre ;
- 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> : poids de référence ;
- 25-29,9 kg/m<sup>2</sup> : surpoids ;
- ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> : obésité ;
- ≥ 40 kg/m<sup>2</sup> : obésité massive.

Cet indice a été défini à partir du risque de morbi-mortalité associé à la corpulence à l'échelle d'une population. Il est important de noter que cet indicateur ne renseigne pas directement sur la composition corporelle (masse grasse, masse maigre) ni sur la localisation de l'excès de graisse (obésité abdominale). L'IMC est un indicateur d'adiposité globale.

### ÉPIDÉMIOLOGIE

L'obésité touche 12,4 % de la population adulte en France, soit près de 6 millions de personnes : cette prévalence est en augmentation. L'augmentation la plus importante concerne l'obésité massive, qui représente aujourd'hui 0,8 % de la population. Enfin, la prévalence de l'obésité abdominale concerne 30 % de la population.

La prévalence de l'obésité est variable suivant :

- l'âge (la prévalence de l'obésité augmente avec l'âge) ;
- le sexe (les femmes sont plus fréquemment obèses que les hommes : 13 % vs 11,8 %) ;
- les facteurs géographiques (la prévalence de l'obésité suit en France un gradient Nord-Sud : 18 % vs 12 %) ;
- le niveau socio-économique (la prévalence est 3 fois plus importante dans les familles dont les revenus sont les plus faibles par rapport à ceux de revenu élevé, 19 % vs 5 %).

### Physiopathologie

L'obésité est une maladie chronique qui suit une évolution avec une phase de constitution (phase dynamique ascendante), une phase de maintien (phase statique) puis le plus souvent des fluctuations pondérales sous l'effet de régimes répétés. Quelle qu'en soit l'origine, la phase de constitution témoigne d'un bilan d'énergie positif (excès d'apport et/ou diminution des dépenses). La phase de maintien de l'obésité traduit un nouvel état d'équilibre énergétique. À chacune de ces phases correspondent des processus physiopathologiques différents. En clinique, le problème sera de reconnaître pour chaque patient quels sont les facteurs déclenchants et les mécanismes qui paraissent prédominer et quels sont ceux qui sont accessibles au traitement.

Le développement de l'obésité dépend de facteurs environnementaux et génétiques qui agissent en interaction : il s'agit d'une pathologie multifactorielle complexe.

✓ **Concernant les aspects génétiques**, on peut considérer que la majorité des obésités résultent d'une prédisposition (gènes de susceptibilité) s'exprimant dans un environnement favorisant. On parle d'une hérédité polygénique (intervention de plusieurs

gènes) en interaction avec des facteurs de comportement ou d'environnement, en premier lieu le niveau d'activité physique ou le type d'apports alimentaires. Dans de rares situations, il est possible d'identifier une anomalie génétique spécifique (obésités monogéniques), correspondant en général à des situations où l'obésité a débuté précocement dans l'enfance : syndromes génétiques au sein desquels l'obésité est associée à diverses anomalies (ex. : syndrome de Willi-Prader par anomalie du chromosome 15).

✓ **Concernant les aspects comportementaux et d'environnement**, les facteurs immédiats favorisant un bilan d'énergie positif sont une activité physique insuffisante et/ou un excès d'apport énergétique favorisé par la prise d'aliments gras, denses en énergie.

## Évaluation du sujet obèse

L'examen d'un sujet obèse comprend le recueil de l'histoire du poids et la recherche des facteurs déterminants de l'obésité, l'enquête alimentaire, l'évaluation de l'importance de la surcharge pondérale, de la répartition du tissu adipeux, du retentissement de l'obésité, du contexte psychosocial, ainsi que l'analyse de la demande de prise en charge et des motivations du patient. Réunir ces éléments demande du temps mais est indispensable pour élaborer un programme thérapeutique cohérent.

### 1. Interrogatoire

✓ **L'anamnèse pondérale** est reconstituée avec précision et résumée sur une courbe de poids à l'aide de repères tels que : carnet de santé, documents de médecine scolaire ou du travail, consultations et/ou traitements motivés par des problèmes pondéraux, poids lors de certains événements remarquables (service militaire, mariage, grossesses, etc.), évolution récente du poids.

Ces éléments permettent de caractériser l'obésité, en particulier l'âge de début et l'ancienneté, le poids précédant les poussées pondérales, le caractère statique ou dynamique du poids actuel, l'impact des interventions thérapeutiques antérieures (phénomène de Yo-yo souvent associé à des régimes très restrictifs itératifs).

Les circonstances les plus fréquentes de prise de poids à rechercher sont : modification du statut hormonal (puberté, grossesse, ménopause) ; choc émotionnel (dépression, deuil) ; changement d'environnement familial (mariage, divorce) ou

professionnel (perte d'emploi) ; sevrage tabagique ; arrêt du sport ; intervention chirurgicale imposant une immobilisation prolongée ; médicaments (antidépresseurs tricycliques, neuroleptiques, lithium, glucocorticoïdes, insuline) ; exceptionnellement : traumatisme crânien, chirurgie de la région hypothalamo-hypophysaire, hypothyroïdie profonde.

✓ **Les antécédents familiaux** sont précisés sur un arbre généalogique : antécédents familiaux d'obésité, suggérant le rôle de facteurs génétiques ; antécédents cardio-métaboliques (diabète, dyslipidémies, hypertension artérielle) et de cancer.

✓ **L'évaluation alimentaire** est un temps essentiel de l'examen. Elle cherche à dépister les troubles du comportement alimentaire fréquents et à identifier des inadéquations évidentes des apports alimentaires. L'évaluation minimale relève la prise de repas (petit déjeuner, déjeuner, dîner) et éventuellement de collations (ex. : goûter) ; l'existence de prises extraprandiales, leur nature, fréquence, horaire, contexte, ressenti ; les boissons consommées (sodas, boissons alcoolisées).

✓ **Certains troubles du comportement alimentaire** sont fréquents dans l'obésité (environ 50 % des cas), mais ni obligatoires ni spécifiques. Souvent sous-tendus par des difficultés psychologiques, ils sont le plus souvent à type de compulsions et de grignotage. La boulimie est rare chez les sujets obèses car elle s'accompagne de stratégies de contrôle du poids par les vomissements.

Le grignotage correspond à l'absorption quasi automatique d'aliments par petites quantités fractionnées, parfois de durée prolongée, sans envie d'un aliment spécifique.

Les compulsions alimentaires sont des impulsions soudaines à consommer un aliment donné, survenant entre les repas, souvent en fin de journée, avec envie de manger un aliment spécifique.

Grignotage et compulsions, parfois associés, peuvent correspondre à une défense comportementale contre l'anxiété.

Le *binge eating disorder* (BED) correspond à des crises alimentaires de type compulsions graves répétées mais, en dehors de régimes plus ou moins fréquents, sans stratégies de contrôle du poids comme dans la boulimie (pas de vomissements provoqués, prise de laxatifs ou diurétiques).

La restriction cognitive, très fréquente, est définie comme « une tentative, réussie ou non, pour réduire sa consommation alimentaire dans le but d'obtenir un poids inférieur au poids spontané ».

## QU'EST-CE QUI PEUT TOMBER À L'EXAMEN ?

Compte tenu de la fréquence élevée de cette pathologie, l'item « obésité de l'adulte » peut constituer en soi un dossier complet pour l'ENC ou bien s'intégrer dans des dossiers d'autres spécialités (ex. cardiologie, pneumologie, endocrinologie, rhumatologie...).

En effet, le caractère très transversal de la prise en charge de l'obésité constitue une source inépuisable de questions d'examen à aborder.

Plusieurs questions spécifiques pourraient être abordées. Par exemple :  
– donner les principes du conseil diététique et proposer un plan alimentaire dans la

situation clinique évoquée dans le dossier ;  
– évoquer les principales complications médicales associées à l'obésité et proposer les examens complémentaires à réaliser ;  
– proposer une stratégie thérapeutique pour un patient obèse ;  
– quelles sont les principales indications et contre-indications à la chirurgie bariatrique ? ●

Cette restriction est dite cognitive car elle n'aboutit pas forcément à une réduction effective des apports énergétiques. Ce comportement, source d'insatisfaction chronique, est souvent suivi d'une levée de la restriction (désinhibition) avec présence de compulsions alimentaires qui engendrent une prise de poids.

✓ **L'évaluation simplifiée des apports alimentaires** recherche un excès de graisses alimentaires (beurre, fromage, graisses de cuisson, frites...); un excès de boissons sucrées ou alcoolisées. Quand elle est pratiquée par une diététicienne, l'enquête alimentaire permettra de préciser le niveau de l'apport énergétique quotidien (kcal/24 h) et la proportion relative des macronutriments (%).

✓ **L'évaluation de l'activité physique habituelle** précise le type d'activité physique réalisée dans le cadre professionnel, la pratique d'activités physiques de loisirs antérieures et actuelles (y compris le sport proprement dit) ainsi que l'existence de trajets non motorisés (à pied, à vélo). Pour chaque activité sont notées : l'intensité approximative (faible, moyenne, élevée), la durée à chaque fois, la fréquence (par ex. par semaine). Le niveau de sédentarité est évalué par le temps passé assis ou devant un écran (télévision, ordinateur).

✓ **Contexte psychologique et social** : l'existence d'une dépression ou d'un autre trouble psychologique est fréquente mais non spécifique. Par ailleurs, de nombreux traitements psychotropes (certains thymorégulateurs, neuroleptiques, antidépresseurs, anti-épileptiques) peuvent entraîner une prise de poids.

## 2. Examen physique

✓ **L'évaluation du statut pondéral et de la répartition du tissu adipeux** repose sur :

– l'importance de l'obésité estimée par l'IMC. Certaines prises de poids ne sont pas liées à une augmentation de masse grasse et doivent être reconnues : syndrome œdémateux généralisé (anasarque), augmentation importante de masse musculaire (sportifs de haut niveau) ;

– la répartition du tissu adipeux est estimée par la mesure du tour de taille. Une répartition de la graisse sur la partie supérieure du corps, obésité androïde, est plutôt observée chez l'homme mais également chez la femme après la ménopause. Une répartition sur la partie basse du corps, obésité gynoïde, est plutôt typique de l'obésité féminine. Cette distinction clinique reste schématique.

Le tour de taille est mesuré avec un mètre ruban à mi-distance entre le rebord costal inférieur et l'épine iliaque antéro-supérieure sur la ligne médio-axillaire. Cette mesure clinique simple est importante, car il a été montré qu'elle est bien corrélée avec la quantité de graisse intra-abdominale (graisse viscérale), elle-même associée à un risque accru de complications métaboliques et cardiovasculaires.

Les seuils sont différents chez l'homme et chez la femme :  
–  $\geq 80$  cm chez la femme,  $\geq 94$  cm chez l'homme : niveau 1 ;  
–  $\geq 88$  cm chez la femme,  $\geq 102$  cm chez l'homme : niveau 2 ;

La mesure du tour de taille a surtout un intérêt quand l'IMC est inférieur à  $35 \text{ kg/m}^2$ . Au-delà, le tour de taille est presque toujours augmenté.

## POINTS FORTS

### à retenir

- **L'obésité est une maladie chronique qui correspond à un excès de masse grasse ayant des conséquences néfastes sur la santé. Les facteurs en cause dans le développement de l'obésité sont multiples et intriqués : densité calorique de l'alimentation, sédentarisation, facteurs psychologiques, rôle de l'hérédité, contexte socioéconomique.**
- **Sa définition repose sur le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC = poids/taille<sup>2</sup>: poids en kg et taille en m). Un IMC  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  définit l'obésité.**
- **L'obésité est fréquente. Elle touche 12,4 % de la population adulte en France, soit près de 6 millions de personnes ; 0,8 % de la population ont une obésité massive (IMC  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ ).**
- **L'obésité est associée à de nombreuses complications somatiques (respiratoires, mécaniques, cardiovasculaires, métaboliques) mais aussi psychologiques et sociales.**
- **L'obésité abdominale, estimée par une élévation du tour de taille ( $\geq 88/102$  cm chez les femmes et les hommes) indique un risque de complications métaboliques (diabète de type 2) et cardiovasculaires.**
- **L'objectif de la prise en charge thérapeutique de l'obésité n'est pas seulement pondéral, mais vise la prévention, le traitement des complications et l'amélioration de la qualité de vie à long terme.**
- **La prescription est individualisée et repose d'abord sur les conseils alimentaires, associée chaque fois que possible à la pratique d'une activité physique régulière, et sur le soutien psychologique. Il s'agit d'une prise en charge à long terme.**

(v. **MINI TEST DE LECTURE**, p. 2281)

✓ **La recherche de complications** est réalisée par un examen détaillé (v. complications). En particulier, il est très important que la pression artérielle soit mesurée avec un brassard adapté à la circonférence du bras du patient (risque de surestimation de la pression artérielle et de diagnostic par excès).

✓ **La recherche d'une cause d'obésité secondaire**, même si elles sont exceptionnelles, doivent être reconnues : hypothyroïdie, hypercorticisme (obésité facio-tronculaire associée à des signes de catabolisme ; à noter que la présence de vergetures, même pourpres, est banale surtout dans les obésités de constitution rapide ou après plusieurs pertes de poids massives suivies de reprises pondérales), tumeur hypothalamique ou hypophysaire (troubles du sommeil, hypogonadisme, syndrome polyuro-polydipsique, troubles visuels) ou encore syndrome génétique rare avec obésité (histoire familiale, obésité précoce associée à un syndrome malformatif).

## Examens complémentaires

Les examens systématiques sont : glycémie à jeun, bilan lipidique (triglycérides, cholestérol total et HDL, calcul du LDL), uricémie, transaminases et électrocardiogramme (ECG) de repos.

En fonction du contexte clinique sont demandées : polygraphie ventilatoire nocturne de dépistage (recherche d'un syndrome d'apnées du sommeil), épreuves fonctionnelles respiratoires, gazométrie artérielle, épreuve d'effort, ECG...

La recherche d'une cause endocrinienne est orientée par le contexte clinique : TSHus (hypothyroïdie), freinage minute à la dexaméthasone (suspicion d'hypercorticisme).

## Complications

L'obésité, par ses nombreuses complications, influe sur le pronostic fonctionnel et vital, notamment dans les situations d'obésité massive. La recherche des complications de l'obésité ne doit pas se limiter aux seules anomalies métaboliques. Le tableau 1 liste les principales complications somatiques de l'obésité.

### 1. Cardiovasculaires

L'obésité globale et abdominale sont des facteurs de risque d'insuffisance coronarienne (angor, infarctus du myocarde, mort subite), indépendamment des facteurs de risque cardiovasculaire classiques. Le risque de coronaropathie est bien entendu d'autant plus grand que l'obésité est associée aux autres facteurs de risque cardiovasculaires (diabète, hypercholestérolémie, hypertension artérielle, tabagisme, faible condition physique).

L'hypertrophie ventriculaire gauche est l'anomalie cardiaque la plus fréquente chez les sujets obèses. L'insuffisance cardiaque est le plus souvent favorisée par l'hypertension artérielle, l'atteinte coronarienne (insuffisance cardiaque gauche), et/ou l'hypertension artérielle pulmonaire favorisée par le syndrome d'apnées du sommeil (insuffisance cardiaque droite) secondaires à l'obésité. L'obésité est, en elle-même, un facteur de risque d'insuffisance cardiaque.

Les œdèmes des membres inférieurs liés à l'insuffisance veineuse des membres inférieurs sont fréquents, avec dermite ocre et parfois cicatrices d'ulcères. Dans certains cas, les troubles de la circulation lymphatique aboutissent au lymphœdème.

### 2. Respiratoires

Les conséquences respiratoires des obésités sont généralement sous-estimées ; elles peuvent mettre en jeu le pronostic vital.

L'obésité perturbe la mécanique ventilatoire (réduction de la compliance thoracique et pulmonaire avec augmentation du travail ventilatoire), et est responsable d'un syndrome restrictif. L'association à un asthme, fréquent chez le sujet obèse, ajoute une part obstructive.

Le syndrome d'hypoventilation alvéolaire de l'obésité caractérisé par une hypoxémie avec hypercapnie, de mécanismes multiples, est rare mais sévère. Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS) est fréquent, en particulier dans l'obésité massive. Les signes cliniques à rechercher systématiquement sont : hypersomnolence diurne, apnées ressenties ou signalées par l'entourage, ronflements, céphalées matinales, nycturie et troubles de

**Tableau 1** Principales complications somatiques des obésités

<b>Cardiovasculaires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ hypertension artérielle*</li> <li>■ insuffisance coronarienne*</li> <li>■ accidents vasculaires cérébraux*</li> <li>■ thromboses veineuses profondes</li> <li>■ insuffisance cardiaque</li> </ul>	<b>Métaboliques-endocriniennes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ insulino-résistance*</li> <li>■ diabète de type 2*</li> <li>■ hypertriglycéridémie*</li> <li>■ hypoHDLémie*</li> <li>■ hyperuricémie*, goutte</li> <li>■ dysovulation, syndrome des ovaires polykystiques</li> <li>■ hypogonadisme (homme, obésité massive)</li> </ul>
<b>Respiratoires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ dyspnée, syndrome restrictif</li> <li>■ syndrome d'apnées du sommeil</li> <li>■ hypoventilation alvéolaire</li> <li>■ asthme</li> </ul>	<b>Cutanées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ hypersudation</li> <li>■ mycoses des plis</li> <li>■ lymphœdème</li> </ul>
<b>Mécaniques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ gonarthrose, coxarthrose, lombalgies</li> </ul>	<b>Rénales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ protéinurie</li> <li>■ hyalinose segmentaire et focale</li> </ul>
<b>Digestives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ hernie hiatale</li> <li>■ lithiase biliaire</li> <li>■ stéatose hépatique, stéatose hépatique non alcoolique</li> </ul>	<b>Risque opératoire</b>
<b>Cancers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ homme (prostate, côlon)</li> <li>■ femme (sein, ovaire, col, endomètre)</li> </ul>	<b>Autres</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ hypertension intracrânienne</li> <li>■ complications obstétricales</li> </ul>

\* : complications pour lesquelles une répartition abdominale du tissu adipeux est considérée comme facteur de risque indépendant de la corpulence globale.

l'érection. Toute suspicion clinique de SAS impose un bilan cardio-respiratoire et ORL et une exploration du sommeil par polygraphie ventilatoire nocturne.

### 3. Rhumatologiques

La gonarthrose, complication la plus fréquente, est directement en rapport avec l'excès de poids. La coxarthrose, les dorsalgies et lombo-sciatalgies sont aggravées par l'excès de poids. Ces complications mécaniques contribuent à perpétuer l'obésité en limitant les possibilités d'activité physique. Une prise en charge antalgique efficace est indispensable et représente un objectif majeur de la prise en charge, car elle permet la mobilisation des patients et améliore à la fois leur qualité de vie mais aussi leur niveau de dépense énergétique.

### 4. Métaboliques et endocriniennes

Les principales complications métaboliques de l'obésité sont associées au phénomène d'insulino-résistance et entrent dans le cadre du syndrome métabolique. Le diabète de type 2 diminue l'espérance de vie des sujets obèses par ses complications chroniques. Les anomalies lipidiques typiques sont l'hypertriglycéridémie et la diminution du cholestérol-HDL. L'hyperuricémie est souvent observée et peut être majorée lors de l'amaigrissement surtout s'il est rapide. Enfin, la présence d'une stéato-hépatite non alcoolique (NASH) se manifeste par une cytolysé hépatique (avec élévation prédominante des ALAT [alanine-

amino-transférase]) et par la présence d'une stéatose à l'échographie hépatique, avec un risque potentiel de chronicisation des lésions (cirrhose, puis carcinome hépatocellulaire).

## 5. Cancers

Chez l'homme, l'obésité est associée à un risque accru de cancer de la prostate et de cancer colique. Chez la femme, le cancer de l'endomètre, des voies biliaires et du col de l'utérus, du sein, des ovaires sont plus fréquents chez les sujets obèses. Plusieurs facteurs sont impliqués dans l'augmentation de la mortalité par cancer, notamment dans l'obésité massive, comme le retard au diagnostic et l'inadaptation des examens d'imagerie standard. Les mesures de dépistage habituelles ne doivent pas être négligées : PSA (antigène spécifique de la prostate) [hommes], frottis cervico-vaginal et mammographie (femmes).

## 6. Psychologiques et sociales

L'obésité est source de préjudice, de discrimination sociale, et est associée à une diminution de qualité de vie. « L'idéal de minceur » peut participer au développement de troubles du comportement alimentaire (restrictions alimentaires puis compulsions) qui favorisent la prise de poids.

## 7. Autres complications

On note une augmentation du risque de lithiase biliaire, en particulier en cas de perte de poids importante.

Il existe un risque accru de thromboses veineuses profondes, notamment lors d'interventions chirurgicales. Le diagnostic est rendu plus difficile par l'obésité (mauvaise échogénéicité à l'échodoppler veineux). Une surveillance renforcée et un traitement anticoagulant préventif sont nécessaires en cas de circonstances favorisant.

# ARGUMENTER L'ATTITUDE THERAPEUTIQUE ET PLANIFIER LE SUIVI DU PATIENT

## Moyens thérapeutiques (tableau 2)

### 1. Conseils alimentaires

Il n'existe pas de prescription diététique « standard ». Dans tous les cas, la prescription diététique est individualisée et doit tenir compte des habitudes alimentaires, du contexte socio-économique du patient, éviter les interdits, et fait partie d'une action positive d'information et d'éducation nutritionnelle.

Le type de prescription diététique est variable et dépend de la présence ou non, de troubles du comportement alimentaire, de l'allure de la courbe de poids (stable ou ascendante), du niveau des apports énergétiques de départ et de l'évaluation même approximative des dépenses énergétiques.

Une priorité correspond au rétablissement d'un rythme alimentaire et à la répartition dans la journée en conseillant 3 repas par jour et éventuellement des collations à heures précises. Une auto-évaluation du comportement par un carnet alimentaire sur 7 jours (semainier) peut permettre de mieux appréhender les apports alimentaires du patient.

En cas de troubles du comportement alimentaire, la reprise d'un rythme alimentaire régulier est essentielle avant une réduction des apports énergétiques. Une prise en charge par un psychologue ou un psychiatre peut être nécessaire dans certains cas.

Lorsque l'évaluation alimentaire ne révèle pas d'erreurs qualitatives majeures, la prescription consiste en une réduction des apports énergétiques totaux, adaptée au niveau de la dépense énergétique de repos (DER) qui correspond aux besoins physiologiques de base du patient. Les régimes stricts (<1 000-1 200 kcal/j) entraînent une perte de poids initiale rapide mais sont rarement supportés longtemps et sont source de reprise de poids plus importante. Un objectif raisonnable est d'obtenir une perte de l'ordre de 5 à 10 % du poids de départ, au rythme de 2 à 3 kg/mois.

### 2. Conseils d'activité physique

L'activité physique aide principalement au maintien du poids après amaigrissement, à la préservation de la masse maigre lors de la perte de poids et à la prévention des complications (diabète, pathologies cardiovasculaires).

Dans tous les cas, la limitation du temps passé à des occupations sédentaires est une priorité.

Un premier objectif est d'atteindre le niveau d'activité physique recommandé à la population générale, soit 30 min/j d'activité d'intensité modérée, comme la marche à un bon pas. Il est possible d'aider le patient à adapter son niveau d'activité de marche par l'utilisation d'un podomètre qui permet de compter le nombre de pas effectués chaque jour : le patient peut s'autoévaluer et suivre ses progrès. Une augmentation de la durée et/ou de l'intensité de l'activité physique peut être proposée sur une base individuelle.

Dans les situations d'obésité massive, la priorité est à la remobilisation, par exemple la reprise de la marche avec l'aide du kinésithérapeute.

Tableau 2 Moyens thérapeutiques de prise en charge de l'obésité en fonction de l'IMC

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25-27	27-30	30-35	35-40	≥ 40
Conseils alimentaires, activité physique, soutien psychologique	+	+	+	+	+
Médicaments		avec comorbidités	+	+	+
Chirurgie bariatrique			avec comorbidités	+	+

Tableau 3 Indications et contre-indications à la chirurgie bariatrique

INDICATIONS	CONTRE-INDICATIONS
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2</math>, ou <math>IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2</math> avec comorbidités menaçant le pronostic vital ou fonctionnel</li> <li>■ âge 18 à 60 ans</li> <li>■ obésité stable ou s'aggravant</li> <li>■ malgré une prise en charge spécialisée d'au moins un an et échec des traitements conventionnels en associant des approches complémentaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ troubles psychiatriques non stabilisés</li> <li>■ alcoolisme et toxicomanie</li> <li>■ impossibilité du suivi médical</li> <li>■ troubles du comportement alimentaire graves</li> <li>■ obésité secondaire de cause curable</li> <li>■ coefficient de mastication insuffisant</li> <li>■ risque anesthésique majeur</li> <li>■ pathologie menaçant le pronostic vital</li> </ul>

### 3. Prise en charge psychologique et comportementale

Dans certains cas, le recours à un suivi psychologique spécifique permet en fonction des situations et de la demande du patient de déterminer le type de prise en charge adapté (psychothérapie, psychanalyse, thérapie comportementale, traitement antidépresseur). Dans la majorité des cas, le soutien psychologique est assuré par le médecin en charge du suivi nutritionnel et médical. Cet accompagnement est un aspect essentiel du traitement.

### 4. Médicaments

Le traitement pharmacologique a pour objectif d'aider à la perte de poids et à son maintien. Il est prescrit en association avec les mesures portant sur le mode de vie (alimentation, activité physique). Deux médicaments sont actuellement disponibles mais non remboursés : l'orlistat (Xenical) et la sibutramine (Sibutral). Les indications sont un  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , ou un surpoids ( $IMC \geq 28 \text{ kg/m}^2$  pour Xenical et  $\geq 27 \text{ kg/m}^2$  pour Sibutral) associé à des facteurs de risque cardiovasculaire.

L'orlistat est un inhibiteur des lipases intestinales réduisant de 30 % l'absorption des graisses. Le principal effet secondaire est une stéatorrhée.

La sibutramine est un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine, de la noradrénaline et de la dopamine. Elle exerce principalement un effet anorexigène. Les effets secondaires sont une élévation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque.

Une troisième molécule, le rimonabant (Acomplia), commercialisé prochainement, est un antagoniste des récepteurs endocannabinoïdes (CB1) impliqués dans le système de la récompense.

### 5. Chirurgie

La chirurgie bariatrique a pour but d'induire un bilan énergétique négatif par un montage au niveau du tube digestif. Plus de 15 000 actes de ce type sont pratiqués, par an, en France. L'indication (tableau 3) doit être discutée par une équipe spécialisée multidisciplinaire, après échec des autres moyens thérapeutiques et un suivi régulier préalable de 1 an.

Les deux interventions les plus pratiquées sont la gastroplastie par anneau ajustable (réversible) et le by-pass gastrique (non réversible). La première intervention est une chirurgie de restriction qui consiste à placer un anneau en silicone autour de la partie proximale de l'estomac. Cela réduit le volume gastrique à une petite poche (50 mL environ) et limite les possibilités d'ingestion. L'anneau est relié par une tubulure à un boîtier localisé sous la peau, permettant par injection de liquide de modifier le diamètre de l'anneau et de moduler l'importance de la perte de poids. Le by-pass ou court-circuit gastrique (Roux-en-Y) consiste à créer une petite poche gastrique (donc une restriction) combinée à une dérivation entre l'estomac et le jéjunum par une anse intestinale montée en Y (donc un certain degré de malabsorption).

L'intervention doit être réalisée par une équipe chirurgicale et d'anesthésistes entraînés. La perte de poids maintenue après 10 ans de suivi est importante : 15 % en moyenne par rapport au poids initial avec la gastroplastie et 25 % avec le by-pass. La chirurgie bariatrique a montré son efficacité dans la réduction de la survenue de certaines complications comme le diabète de type 2. L'effet à long terme sur la mortalité doit être mieux documenté.

Les complications de l'anneau ajustable sont surtout les vomissements et l'intolérance alimentaire, avec possibilité de déplacement de l'anneau induisant une dilatation de la poche, voire de l'œsophage. Les complications du by-pass sont surtout le *dumping* syndrome et la possibilité de carences (minérales, vitaminiques), voire de dénutrition. Une supplémentation (fer, vitamines) est systématique.

Les interventions de type chirurgie plastique ou réparatrice (ex. lipectomie) visant surtout l'excision de la peau excédentaire après amaigrissement (ex. tablier abdominal) sont pratiquées en général après réduction puis stabilisation du poids.

### Objectifs du traitement

Le but du traitement ne se réduit pas à la perte de poids. Un objectif de poids raisonnable est fixé après une évaluation clinique détaillée et en tenant compte de la demande du patient. Le degré d'urgence de la réduction pondérale est évalué. Avec la prise en

charge médicale et nutritionnelle, une perte de poids de l'ordre de 5 à 10 % du poids maximal est considérée comme réaliste et permet une amélioration significative des complications.

La prescription est individualisée et repose d'abord sur les conseils alimentaires, associée chaque fois que possible à la pratique d'une activité physique régulière, et sur le soutien psychologique. L'indication d'une chirurgie bariatrique doit rester exceptionnelle, réservée aux cas les plus graves, après évaluation des bénéfices et risques potentiels.

Le traitement des complications ne doit pas être retardé. Il ne repose pas que sur la perte de poids, mais aussi sur les adaptations alimentaires, l'activité physique régulière et les traitements spécifiques (antihypertenseurs, hypolipémiants, antidiabétiques oraux ou insuline, pression positive nocturne CPAP [continuous positive airway pressure], chirurgie des hanches ou des genoux).

En pratique, c'est l'objectif à long terme qui est prioritaire : maintien du poids perdu, stabilisation ou prévention de la reprise de poids, dépistage et traitement des complications et amélioration de la qualité de vie.

## Suivi

L'obésité est une pathologie chronique. Une surveillance par des consultations régulières est indispensable. L'adaptation des conseils de mode de vie et des traitements à l'évolution de la situation médicale et générale du patient et à sa tolérance est essentielle.

Une hospitalisation en milieu spécialisé peut être proposée en cas de complication somatique nécessitant des explorations et/ou un traitement urgent ; dans l'obésité massive multicompliquée (en particulier au plan cardio-respiratoire et rhumatologique) ; pour prise en charge multidisciplinaire avant et après chirurgie bariatrique.

Enfin, un régime trop restrictif et déséquilibré comporte des risques : abandon avec reprise de poids et souvent dépassement du poids initial, dénutrition, dépression. ■

**À PARAÎTRE :** • 2<sup>de</sup> partie : « Obésité de l'enfant ».

*Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.*

## Pour en savoir plus



### ► Obésité

Monographie  
(Rev Prat 2005;55[13]:1405-62)

## MINI TEST DE LECTURE de la question 267, p. 2275

### A / VRAI ou FAUX ?

- 1 L'obésité est une maladie chronique.
- 2 L'obésité est définie par un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup>.
- 3 La prévalence est proche de 1 % en France.
- 4 Elle concerne surtout les familles de haut niveau socio-économique.

### B / VRAI ou FAUX ?

- 1 La priorité de la prise en charge de l'obésité est la perte de poids rapide.
- 2 Les régimes restrictifs sont les plus efficaces sur le long terme.
- 3 Une perte de poids modeste de 5 à 10 % est inefficace sur la diminution des facteurs de risque cardiovasculaire.

- 4 Un suivi préalable en consultation n'est pas indispensable avant ce type de chirurgie.

### C / QCM

#### Quelles sont les propositions exactes ?

- 1 Le sevrage tabagique est souvent responsable d'une prise de poids.
- 2 La boulimie est le trouble du comportement alimentaire le plus fréquent chez le patient obèse.
- 3 Les complications cardio-respiratoires conditionnent le pronostic vital du patient.
- 4 Le diabète de type 1 est le plus fréquent dans l'obésité.

Réponses : A : V, F, F, F, F / B : F, F, V, F, F / C : 1, 3.

## Surpoids et obésité chez l'enfant

En France, les prévalences de l'obésité et du surpoids chez les enfants ont augmenté de manière forte et continue jusqu'au début des années 2000. La loi de santé publique de 2004 a repris l'un des neuf objectifs prioritaires du Programme national nutrition santé (PNNS), lancé en 2001. Il s'agit d'**interrompre l'augmentation des prévalences d'obésité et de surpoids chez les enfants.**

L'indicateur de référence pour la description de la corpulence est l'indice de masse corporelle (IMC : poids en kg/taille<sup>2</sup> en m). Compte tenu de l'évolution physiologique de la corpulence au cours de la croissance, de façon différente chez les garçons et les filles, les valeurs de référence de l'IMC sont définies pour chaque âge et sexe, afin d'identifier notamment les enfants en surcharge pondérale. Les courbes de corpulence de l'International Obesity Task Force (IOTF) ont été retenues pour décrire cet indicateur, car elles permettent de distinguer surpoids et obésité au sein de la surcharge pondérale.

### ■ INDICATEURS PRINCIPAUX

#### Prévalences de la surcharge pondérale, du surpoids et de l'obésité en grande section de maternelle, CM2 et troisième

Dans l'enquête réalisée en milieu scolaire en 2005-2006 auprès des enfants de grande section de maternelle (5-6 ans), 9,1 % des enfants examinés étaient en surpoids et 3,1 % étaient obèses. À ces âges, les filles étaient plus fréquemment en surpoids (10,6 %) que les garçons (7,6 %), tandis que les prévalences d'obésité étaient proches (3,3 % et 2,9 % respectivement). Les enquêtes réalisées en CM2 en 2004-2005 et en classe de troisième en 2003-2004 ont montré que 16,0 % des enfants de 10-11 ans et 12,4 % des adolescents de 14-15 ans étaient en surpoids et que respectivement 3,7 % et 4,3 % étaient obèses. À ces âges, les éventuelles différences selon le sexe ne sont pas significatives (tableau 1).

Dans toutes ces enquêtes, les enfants en surcharge pondérale sont proportionnellement plus nombreux parmi ceux qui sont scolarisés en zone d'éducation prioritaire (ZEP) que chez les autres. Ces résultats reflètent les disparités sociales. Ainsi, les prévalences de l'obésité sont toujours plus importantes parmi les enfants dont le père est ouvrier que parmi ceux dont le père est cadre (tableau 2).

On observe également des variations géographiques : les prévalences d'obésité sont parmi les plus élevées pour toutes les classes d'âges dans les zones d'études et d'aménagement du territoire (ZEAT) du Nord et des départements d'outre-mer (DOM), ainsi que dans celle de l'Est pour les élèves de troisième et de grande section de maternelle (tableau 3).

Chez les élèves de troisième, l'évolution mesurée à champ géographique constant témoigne d'une stabilisation de la prévalence de la surcharge pondérale entre 2000 et 2003 (16,5 % et

16,2 %), tout comme celle de l'obésité, dont l'augmentation n'est pas significative (3,8 % et 4,3 %). De même, les proportions d'enfants de CM2 en surcharge pondérale n'ont pas varié de manière significative entre 2001-2002 (19,9 %, dont 4,1 % d'obèses) et 2004-2005 (19,7 %, dont 3,7 % d'obèses). Enfin, chez les enfants de grande section de maternelle, les prévalences du surpoids et de l'obésité ont diminué entre 1999-2000 (10,5 % de surpoids modéré et 3,9 % d'obésité) et 2005-2006 (9,1 % et 3,1 %).

Si globalement, la prévalence du surpoids et de l'obésité s'est stabilisée, voire a légèrement reculé chez les plus jeunes, les évolutions diffèrent sensiblement selon la catégorie sociale. Ainsi la prévalence de la surcharge pondérale chez les enfants de CM2 dont le père est cadre ou de profession intellectuelle supérieure a diminué entre 2001-2002 (12,8 %, dont 1,3 % d'obèses) et 2004-2005 (7,4 %, dont 0,6 % d'obèses). À l'inverse, chez les enfants dont le père est ouvrier, la prévalence de la surcharge pondérale est restée stable (23,3 % en 2001-2002 et 24,5 % en 2004-2005) et la prévalence de l'obésité a augmenté, passant de 5,1 % à 6,1 % pour la même période. L'écart entre les cadres et les ouvriers s'est accru : les ouvriers comptent ainsi dix fois plus d'enfants obèses que les cadres, contre quatre fois plus en 2002.

Pour les élèves de grande section de maternelle, pour lesquels les informations sur la profession du père n'étaient pas disponibles en 1999-2000, l'évolution des disparités a été approchée en comparant les élèves scolarisés en ZEP aux autres : alors que la prévalence de l'obésité est restée stable en ZEP entre 1999-2000 et 2005-2006 (de 5,6 % à 5,0 %), elle a significativement diminué, passant de 3,6 % à 2,8 % hors ZEP. Pour la surcharge pondérale, les proportions sont respectivement passées de 17,5 % à 16,1 % en ZEP contre 13,8 % à 11,6 % hors ZEP (baisses significatives).

### ■ INDICATEURS COMPLÉMENTAIRES

#### Prévalences de la surcharge pondérale, du surpoids et de l'obésité en CE1 et CE2

Chez les enfants de 7 à 9 ans qui étaient en CE1 ou CE2 en 2007, 18,4 % présentaient une surcharge pondérale, dont 3,8 % une obésité. Ces résultats étaient comparables chez les garçons et les filles et ne variaient pas selon l'âge. Comme précédemment, les proportions d'enfants en surpoids ou obèses sont restées stables entre 2000 et 2007 : à couverture géographique constante, la fréquence du surpoids incluant l'obésité est passée de 18,1 % (dont 3,8 % d'obésité) à 15,8 % (dont 2,8 %), les différences n'étant pas significatives. En 2007, les enfants dont le père était cadre étaient les moins concernés par le surpoids (hors obésité) et les enfants dont le père était agriculteur les plus touchés. Concernant l'obésité, les enfants dont le père était ouvrier étaient ceux qui présentaient la prévalence la plus élevée. Cette hiérarchie était également observée en 2000.

#### Prévalences de la surcharge pondérale, du surpoids et de l'obésité des adolescents de 17 ans

L'enquête Escapad fournit des données complémentaires sur la prévalence de la surcharge pondérale chez les adolescents (17-18 ans). Conduite en 2008 auprès de 38 000 personnes, sur la base de données auto-déclarées, cette enquête met en évidence des prévalences de surpoids et d'obésité inférieures à celles observées dans les études comportant des données anthropométriques mesurées. D'après l'enquête Escapad, 7,1 % des adolescents de 17-18 ans seraient en surpoids et 1,3 % seraient obèses. En 2003, ces valeurs étaient de respectivement 4,7 % et 1,1 %. Tout en gardant à l'esprit la sous-estimation des prévalences dans cette enquête<sup>1</sup>, des variations sociales et géographiques sont observées : par exemple 3,1 % des enfants sortis du système scolaire seraient en surpoids, contre 1,2 % de ceux scolarisés en filière classique ; ou encore 10,2 % des enfants seraient en surpoids en Haute-Normandie contre 5,8 % en Limousin. ●

ORGANISME RESPONSABLE DE LA SYNTHÈSE DE L'OBJECTIF • USEN (InVS – PARIS 13).

1. La prévalence de la surcharge pondérale était estimée à 17 % et celle de l'obésité à 4 % chez les 18-24 ans en 2009, dans l'enquête Obépi où le poids et la taille sont auto-mesurés.

TABLEAU 1 • Prévalence de la surcharge pondérale, du surpoids et de l'obésité chez les enfants scolarisés (en %)

	Dernière année de recueil	Sexe	Surcharge pondérale (%)	Surpoids (%)	Obésité (%)
Grandes sections de maternelle (5-6 ans)	2005-2006	Ensemble	12,2	9,1	3,1
		Garçons	10,5	7,6	2,9
		Filles	13,8	10,6	3,3
Classes de CE1 et CE2 (7-9 ans)	2007	Ensemble	18,4	14,6	3,8
		Garçons	17,4	13,4	4,0
		Filles	19,5	15,8	3,7
Classes de CM2 (10-11 ans)	2004-2005	Ensemble	19,7	16,0	3,7
		Garçons	19,1	15,6	3,5
		Filles	20,4	16,5	3,9
Classes de troisième (14-15 ans)	2003-2004	Ensemble	16,8	12,4	4,4
		Garçons	17,5	12,7	4,8
		Filles	16,0	12,1	3,9

**Champ :** France entière pour les enquêtes triennales en milieu scolaire (grandes sections, CM2 et troisième), France métropolitaine pour l'enquête chez les CE1 et CE2.  
**Sources :** Cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire pour les classes de grandes sections de maternelle (2005-2006), de CM2 (2004-2005) et de troisième (2003-2004). Enquête Surpoids et obésité des enfants de 7 à 9 ans. Références : courbes de corpulence de l'IOTF.

TABLEAU 2 • Prévalence du surpoids et de l'obésité selon la catégorie socioprofessionnelle du père (en %)

	Grandes sections de maternelle 2005-2006		Classes de CM2 2004-2005		Classes de troisième 2003-2004	
	Surpoids	Obésité	Surpoids	Obésité	Surpoids	Obésité
Cadres <sup>a</sup>	7,4	1,2	6,8	0,6	8,5	1,4
Professions intermédiaires	8,7	2,0	16,1	2,0	9,1	3,9
Agriculteurs	9,5	2,9	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	10,4	4,1
Artisans <sup>b</sup>	9,1	2,6	16,6	2,2	16,0	5,2
Employés	9,1	2,8	17,8	2,9	11,2	3,1
Ouvriers	9,5	4,3	18,4	6,1	14,4	6,0

a. Cadres, professions intellectuelles supérieures. b. Artisans, commerçants, chefs d'entreprise. c. Effectifs insuffisants.  
**Champ :** France entière pour les enquêtes triennales en milieu scolaire (grandes sections, CM2 et troisième).  
**Sources :** Cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire pour les classes de grandes sections de maternelle (2005-2006), de CM2 (2004-2005) et de troisième (2003-2004).

TABLEAU 3 • Prévalences du surpoids et de l'obésité selon la zone d'étude et d'aménagement du territoire (ZEAT) (en %)

	Grandes sections de maternelle (2005-2006)		Classes de CM2 2004-2005		Classes de troisième 2003-2004	
	Surpoids	Obésité	Surpoids	Obésité	Surpoids	Obésité
Nord	8,8	4,0	16,7	7,9	9	6,8
Est	10,4	3,5	19,9	3,1	16,7	5,4
Région parisienne	9,6	3,7	15,8	3,8	14,1	4,6
Bassin parisien	9,0	2,9	17,3	3,7	12,7	4,9
Ouest	7,7	2,1	12,4	1,7	11,6	2,7
Sud-ouest	8,8	3,1	17,9	2,3	12,5	3,5
Centre Est	8,2	2,1	13,5	3,8	9,2	4,6
Méditerranée	9,9	3,1	16,6	2,8	11,9	2,8
DOM	9,0	4,2	14,8	9,2	13,6	5,6

**Champ :** France entière.  
**Sources :** Cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire pour les classes de grandes sections de maternelle (2005-2006), de CM2 (2004-2005) et de troisième (2003-2004).

**synthèse**

*Au début des années 2000, entre 10% et 16% (selon l'âge) des enfants pour lesquels le poids et la taille étaient mesurés, étaient en surpoids et 4% étaient obèses. La prévalence du surpoids et de l'obésité diffère peu selon le sexe à ces âges (excepté à 5-6 ans). En revanche, les conditions socioéconomiques sont des facteurs associés à des prévalences plus élevées dans les milieux les plus modestes. Selon les études les plus récentes, les fréquences de surpoids et d'obésité se sont stabilisées chez les enfants et les adolescents ; un léger recul est même observé pour les plus jeunes (5-6 ans). Cette évolution, bien que globalement favorable, masque cependant des évolutions contrastées selon les catégories sociales, qui se traduit par un accroissement des inégalités.*

**CHAMP** • France entière.

**SOURCES** • Cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire : enquêtes 1999-2000 et 2005-2006 (grande section), 2000-2001 et 2003-2004 (troisième), 2001-2002 et 2004-2005 (CM2).

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • Indicateur construit à partir de l'IMC (poids/taille<sup>2</sup>, mesures anthropométriques réalisées par les infirmiers et médecins de l'Éducation nationale). Classification des enfants en surcharge pondérale (IMC ≥ centile 25), surpoids (centile 30 > IMC ≥ centile 25) ou obèses (IMC ≥ centile 30) selon les références de l'IOTF. Données redressées sur la population scolaire de l'année correspondante.

**LIMITES** • Matériel de mesure non standardisé ni étalonné.

**BIAIS SOURCES** • Absence de participation de l'académie de Créteil en 2000-2001. Absence de participation des académies de Poitiers et Clermont-Ferrand en 2001-2002. Absence de participation de l'académie de Toulouse en 2003-2004. Absence de participation de la Guyane en 2004-2005.

**RÉFÉRENCES** •

- Guignon N., Badeyan G., 2002, «La santé des enfants de six ans à travers les bilans de santé scolaire», *Études et Résultats*, DREES, n° 155, janvier.
- Labeyrie C., Niel X., 2004, «La santé des enfants scolarisés en CM2 à travers les enquêtes de santé scolaire en 2001-2002», *Études et Résultats*, DREES, n° 313, juin.
- Peretti C. de, 2004, «Surpoids et obésité chez les adolescents scolarisés en classe de troisième», *Études et Résultats*, DREES, n° 283, janvier.
- Guignon N., 2007, «La santé des adolescents scolarisés en classe de troisième en 2003-2004. Premiers résultats», *Études et Résultats*, DREES, n° 573, mai.
- Guignon N., 2008, «La santé des enfants scolarisés en CM2 en 2004-2005. Premiers résultats», *Études et Résultats*, DREES, n° 632, avril.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • DREES.

**CHAMP** • France entière.

**SOURCES** • Enquête Escapad, 2008 et 2003.

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • Indicateur construit à partir de l'IMC (poids/taille<sup>2</sup>, données déclarées lors de la Journée d'appel à la préparation de la défense). Classification des adolescents en surcharge pondérale, surpoids ou obèses selon les références OMS pour l'adulte (équivalentes aux références de l'IOTF à 18 ans). Données brutes.

**LIMITES SOURCES** • Données brutes.

**BIAIS SOURCES** • Données déclarées (sous-estimation de la corpulence).

**RÉFÉRENCE** •

- Beck F., Legleyes S., Spilka S., 2004, «Cannabis, alcool, tabac et autres drogues à la fin de l'adolescence : usages et évolutions récentes», *Tendance*, OFDT, n° 39.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • OFDT.

**CHAMP** • France métropolitaine (11 académies en 2000 et 26 académies en 2007).

**SOURCES** • Enquête Surpoids et obésité chez les enfants de 7 à 9 ans en 2000 et en 2007.

**CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR** • Indicateur construit à partir de l'IMC (poids/taille<sup>2</sup>, mesures anthropométriques réalisées par les infirmiers et médecins de l'Éducation nationale). Classification des enfants en surcharge pondérale, surpoids ou obèses selon les références de l'IOTF. Données standardisées sur le sexe et l'âge selon le recensement de 1999.

**LIMITES** • Matériel de mesure non standardisé, ni étalonné.

**BIAIS** • Volontariat des académies participant.

**RÉFÉRENCES** •

- Castetbon K., Rolland-Cachera M.-F., 2004, *Surpoids et obésité chez les enfants de 7-9 ans*, France, 2000, Institut de veille sanitaire et Conservatoire national des arts et métiers.
- Salanave B et al., 2009, «Stabilization of overweight prevalence in French children between 2000 and 2007», *International Journal of Pediatric Obesity*; 4 : 66-72.

**ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR** • USEN (InVS - Paris 13).

# OBÉSITÉ DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

1<sup>re</sup> PARTIE — OBÉSITÉ DE L'ENFANT

Pr Maïthé Tauber, Dr Béatrice Jouret, Dr Gwenaëlle Diene

Unité d'endocrinologie, maladies osseuses, génétique et gynécologie médicale, CHU Toulouse, Hôpital des enfants, 31026 Toulouse Cedex 3, France  
[jouret.b@chu-toulouse.fr](mailto:jouret.b@chu-toulouse.fr)

OBJECTIFS

- DIAGNOSTIQUER** une obésité de l'enfant.
- ARGUMENTER** l'attitude thérapeutique et **PLANIFIER** le suivi du patient.

## Définition

L'obésité est un excès pathologique de masse grasse. Chez l'enfant, comme chez l'adulte, l'obésité se définit à partir de l'indice de masse corporelle (IMC) égal au rapport poids (kg)/taille<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>). L'IMC varie en fonction du sexe et de l'âge. Chez l'enfant, l'obésité a une définition statistique, tandis que chez l'adulte elle est définie par rapport à la comorbidité qu'elle entraîne. Ceci est dû au faible nombre de données prospectives collectées chez des cohortes d'enfants obèses et permettant de décrire les complications à long terme.

L'IMC augmente de la naissance à 1 an, puis diminue jusqu'à l'âge de 6 ans pour remonter (rebond d'adiposité) jusqu'à l'âge adulte. Ces variations physiologiques sont bien visibles sur les courbes d'IMC (figure), représentées en centiles en fonction de l'âge (de 0 à 18 ans) et du sexe (une courbe pour chaque sexe).

Jusqu'en 2000, chaque pays utilisait des courbes de corpulence et un seuil à partir duquel on définissait l'obésité. Aux États-Unis, c'était le 85<sup>e</sup> percentile ; en France et dans la majorité des pays, c'était le 97<sup>e</sup> percentile. En 2000, l'*International Obesity TaskForce* (IOTF) a proposé une définition internationale dont l'intérêt essentiel réside dans l'homogénéisation des définitions. L'obésité est définie par le centile qui passe par l'IMC 30 à 18 ans (seuil de définition de l'obésité chez l'adulte) et qui suit la même évolution que les courbes de corpulence de 0 à 18 ans. Le centile qui passe par l'IMC 25 définit de la même manière le surpoids.

## Diagnostic

### Courbe d'IMC

Le diagnostic d'obésité se fait par le calcul de l'IMC et report de la valeur sur la courbe de l'IMC. On parle d'obésité lorsque l'IMC est supérieur ou égal à la courbe qui passe par l'IMC 30 à l'âge adulte (définition IOTF). Sur les courbes françaises distribuées par le PNNS apparaissent les limites de définition de l'obésité de degré 1 (IMC > 97<sup>e</sup> percentile des courbes françaises), équivalent au surpoids environ sur les courbes IOTF, et de l'obésité de degré 2 (courbe passant par l'IMC 30 à 18 ans) correspondant à l'obésité sur les courbes IOTF (figure).

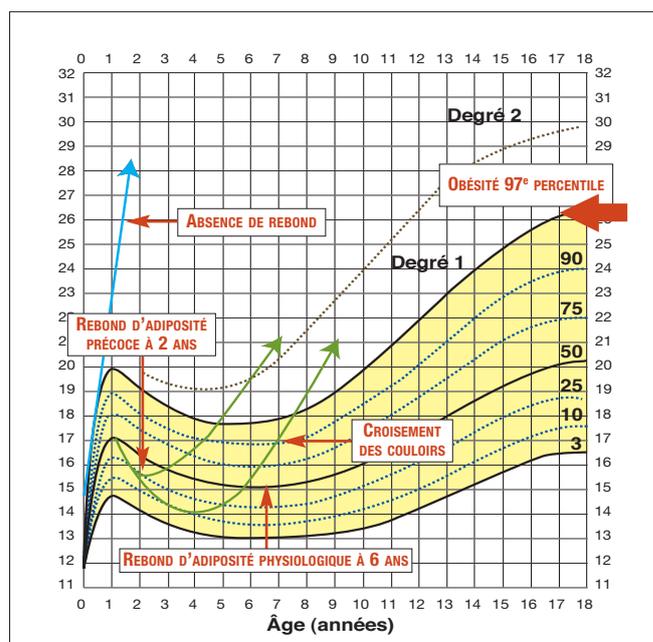


FIGURE Signes de gravité de l'obésité.

TABLEAU 1

## Dix syndromes avec obésité

Syndrome	Anomalies associées	Transmission	Gène ou localisation chromosomique
<b>Prader-Willi (PWS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hypotonie musculaire</li> <li>■ Retard psychomoteur</li> <li>■ Troubles des apprentissages</li> <li>■ Petite taille</li> <li>■ Hypogonadisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autosomique dominante</li> <li>■ Empreinte génomique</li> <li>■ Sporadique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 15q11-q13</li> </ul>
<b>Bardet-Biedl (BBS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Retard mental modéré</li> <li>■ Rétinite pigmentaire</li> <li>■ Polydactylie</li> <li>■ Hypogonadisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autosomique récessive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 14 loci</li> <li>■ Notion de triallélisme</li> </ul>
<b>Ostéodystrophie d'Albright (AOD) ou pseudo-hypoparathyroïdie (PHPT) type IA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faciès rond</li> <li>■ Brachymétopie et/ou métatarsie</li> <li>■ Retard psychomoteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autosomique dominante</li> <li>■ Empreinte génomique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gène <i>GNAS1</i></li> <li>■ 20q13</li> <li>■ Certaines formes chromosome 2</li> </ul>
<b>Cohen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hypotonie musculaire</li> <li>■ Retard mental</li> <li>■ Grandes incisives médianes</li> <li>■ Doigts fins</li> <li>■ Leucopénie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autosomique récessive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 8q22-q23</li> <li>■ COH 1 (Finlande effet fondateur)</li> </ul>
<b>Alström</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rétinite pigmentaire</li> <li>■ Surdité</li> <li>■ Diabète sucré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autosomique récessive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2p14-p13</li> <li>ALMS 1</li> </ul>
<b>X fragile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Retard mental</li> <li>■ Grande taille</li> <li>■ Macrogénitosomie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liée à l'X</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Biologie moléculaire à la recherche d'X fragile</li> </ul>
<b>Borjeson-Forsman-Lehmann</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Retard mental sévère</li> <li>■ Hypotonie</li> <li>■ Microcéphalie</li> <li>■ Dymorphie faciale</li> <li>■ Hypogénitalisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Récessive liée à l'X</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Xq26-q27</li> <li>■ PHF-6</li> </ul>
<b>Disomie uniparentale du chromosome 14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Petite taille</li> <li>■ Retard psycho-moteur modéré</li> <li>■ Anomalies génitales et faciales</li> <li>■ Hypotonie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autosomique dominante</li> <li>■ Sporadique (empreinte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chromosome 14</li> </ul>
<b>WAGRO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tumeur de Wilms</li> <li>■ Aniridie</li> <li>■ Anomalies génitales</li> <li>■ Retard mental et obésité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autosomique dominante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 11p13 microdélétion</li> </ul>
<b>MOMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Macrocéphalie</li> <li>■ Macrosomie</li> <li>■ Colobome rétinien</li> <li>■ Incurvation fémorale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sporadique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non déterminé</li> </ul>

La constitution de la courbe d'IMC doit être associée à la réalisation de la courbe de croissance staturale afin de savoir si elle est normale, insuffisante ou excessive. L'analyse des courbes permet de recueillir des données importantes et d'évaluer l'effet des différentes prises en charge :

- le poids et la taille de naissance : existe-t-il une macrosomie ou au contraire une petite taille de naissance en fonction de l'âge gestationnel ?
- existe-t-il un rebond d'adiposité précoce (remontée de la courbe avant 6 ans) comme cela se voit chez la plupart des enfants obèses ou est-ce que l'IMC a diminué après 1 an ? (si la réponse est non, cela équivaut à une absence de rebond d'adiposité) ;
- la courbe a-t-elle continué à progresser après l'âge de 1 an (dans ce cas, on parle d'absence de rebond d'adiposité) ;
- existe-t-il un croisement successif des courbes d'IMC, comme cela se voit le plus souvent chez les enfants nés hypotrophes ? (figure).

### Diagnostic étiologique

Dans la très grande majorité des cas, l'obésité est dite commune, résultant de l'interaction de gènes de susceptibilité avec un environnement à risque (mauvaises habitudes alimentaires, excès de sédentarité et défaut d'activité physique). On doit cependant rechercher des arguments en faveur d'une cause secondaire d'obésité. L'interrogatoire, l'analyse des courbes et l'examen clinique orienté permettent d'éliminer d'emblée les obésités secondaires. En premier lieu, l'étude de la courbe de croissance permet d'évoquer une cause endocrinienne ou syndromique devant un ralentissement ou une absence d'accélération de la croissance, contemporaine en général de l'installation de l'obésité.

#### 1. Obésités endocriniennes

Les principales causes endocriniennes sont l'hypercorticisme, l'hypothyroïdie et le déficit en hormone de croissance. L'existence d'une HTA, de vergetures pourpres et d'une érythrose faciale évoque un hypercorticisme confirmé par l'élévation du cortisol libre urinaire et la non-freination par la dexaméthasone. Il peut s'agir d'un adénome corticotrope ou d'une tumeur surrénalienne. L'existence d'une peau sèche, de constipation, d'une chute des cheveux et/ou d'un goitre évoque une hypothyroïdie confirmée par le dosage des hormones thyroïdiennes (T4L, TSH).

L'existence d'une obésité abdominale et d'une courbe pondérale régulière parallèlement à un ralentissement de la vitesse de croissance évoque un déficit en GH, qui justifie la réalisation de tests de stimulation de GH, et d'un dosage d'IGF-1.

#### 2. Obésités syndromiques

La présence de signes néonataux, d'hypotonie néonatale recherchée par l'interrogatoire, d'un retard psychomoteur, d'un retard mental, de troubles sensoriels (vision, audition), d'un syndrome dysmorphique, d'un retard statural, doit faire évoquer une obésité syndromique. Les principaux syndromes associant une obésité sont le syndrome de Prader-Willi, la pseudo-hypoparathyroïdie, le syndrome de Bardet-Biedl et l'X fragile (tableau 1).

TABLEAU 2

### Facteurs de risque d'obésité infantile

- Obésité des parents (IMC père et mère)
- Antécédents de diabète chez les parents et les grands-parents
- Anomalies de la grossesse : prise pondérale excessive, tabagisme, obésité de la mère préexistante, diabète gestationnel ou diabète préexistant
- Anomalies du poids et de la taille de naissance : macrosomie ou au contraire petit poids et/ou petite taille de naissance
- Alimentation lactée : existence ou non et durée de l'allaitement de l'enfant
- Prise de poids excessive pendant les 2 premières années de vie

### 3. Obésités monogéniques

Il existe des obésités monogéniques, certaines rarissimes (mutation du gène de la leptine ou de son récepteur, mutation du gène de la proopiomélanocortine [POMC], de la proconvertase 1 [PC1] d'autres plus fréquentes (mutation du gène du récepteur 4 de la mélanocortine [MC4R], retrouvées chez 5 à 6 % des enfants présentant une obésité). Des gènes sont impliqués dans la régulation de l'appétit et du métabolisme énergétique.

### Attitude thérapeutique et suivi de l'enfant

L'attitude thérapeutique dépend des données recueillies lors de la première, voire des deux premières consultations. Il faut savoir prendre le temps et évaluer tous les paramètres suivants afin de planifier et d'adapter la prise en charge.

### Interrogatoire

L'interrogatoire et l'examen clinique permettent d'évaluer les facteurs de risque, les caractéristiques familiales, les caractéristiques de l'enfant, et de rechercher les complications (céphalées, ronflements, pauses respiratoires, dyspnée d'effort).

**Les principaux facteurs de risque d'obésité infantile** sont détaillés dans le tableau 2. Leur connaissance permet un dépistage précoce et la prévention.

**Les caractéristiques familiales**, le niveau socio-économique et culturel de la famille doivent être précisés, ainsi que la situation familiale (couple divorcé, famille recomposée), les origines ethniques et les éventuelles particularités culturelles. On précise également la place de l'enfant dans sa fratrie et le mode de vie : habitat, mode de garde. On demande également si possible le niveau d'étude, la profession des parents et les éventuelles difficultés sociales.

**Les caractéristiques de l'enfant** : il faut connaître les antécédents pathologiques, son développement psychomoteur, son cursus scolaire. On recherche l'existence de signes pouvant évoquer un

syndrome dépressif (tableau 3), son vécu de l'obésité et sa motivation pour essayer de changer les habitudes de vie à l'origine probable du déclenchement et/ou de la persistance de l'obésité, les habitudes alimentaires, la sédentarité et l'activité physique (tableau 4).

Pour pouvoir faire le diagnostic éducatif, on aura interrogé l'enfant seul si possible, et sa famille à part sur ce qu'ils savent :

- de la définition de l'obésité ;
- des causes de l'obésité ;
- des complications ;
- de ce qu'est une alimentation équilibrée.

En d'autres termes, on évalue les croyances.

Il est important, dès ce stade, de faire une synthèse et d'estimer globalement les ressources et le savoir-faire de l'enfant et de sa famille.

### Examen clinique

Il recherche essentiellement les éléments pouvant orienter vers une étiologie et les complications :

- poids, taille, IMC, tour de taille (mesuré à mi-distance du rebord costal inférieur et de la crête iliaque antérieure) ;
- stade pubertaire ;
- pression artérielle ;
- examen cutané et phanères : *Acanthosis nigricans* (cou, plis) qui oriente vers une insulino-résistance, sécheresse cutanée, vergetures, mycoses ;
- signes dysmorphiques faciaux éventuels, anomalies des extrémités : acromicrie, brachymétopie...

### À la fin de la consultation

On doit pouvoir :

- éliminer ou évoquer une obésité secondaire et prévoir les examens dans ce sens ;
- s'il s'agit d'une obésité commune : on doit choisir les examens complémentaires à pratiquer (il n'y a pas de consensus sur ce point). Le bilan initial prescrit lors de la première consultation

TABLEAU 3

### Signes pouvant évoquer un syndrome dépressif chez l'enfant obèse

#### Recherche de signes de dépression

- A-t-il des amis ?
- Va-t-il avec plaisir à l'école ?
- Pleure-t-il facilement ?
- Est-il agressif ? Anxieux ?
- A-t-il des troubles du sommeil ?

#### Recherche de troubles du comportement alimentaire

- Boulimie
- Compulsion
- Se lève-t-il la nuit ?

TABLEAU 4

### Habitudes de vie liées à l'obésité

#### Habitudes alimentaires

- On évalue :
  - le petit déjeuner
  - le goûter
  - si l'enfant se ressert à table
  - s'il grignote

#### Sédentarité

- Moyen de transport pour aller à l'école
- Nombre d'heures passées devant la TV ou les écrans de jeux ou sur ordinateur
- Présence d'une TV ou un ordinateur dans sa chambre ?

#### Activité physique structurée

- Pratique d'un sport en dehors de l'école ?
- Lequel ? Combien d'heures ?

comporte en général : glycémie à jeun, cholestérol total, LDL-cholestérol, triglycérides, HDL-cholestérol, bilan hépatique (ASAT, ALAT, gamma GT), âge osseux, T3I T4I TSH. En fonction des antécédents et de l'existence ou du risque de complications, il peut être complété (échographie cardiaque, échographie hépatique, holter tensionnel, polysomnographie, examen ORL) ;

- proposer les grandes lignes de la prise en charge en fonction des caractéristiques familiales et de l'enfant.

### Prise en charge

Elle doit toujours être multidisciplinaire, familiale, de proximité et adaptée à l'enfant et sa famille et repose sur un changement des habitudes de vie. Ceci explique toute la difficulté et les échecs fréquents (> 50 %), car les habitudes de vie sont des facteurs déterminants et d'entretien dans les obésités communes, et il est très difficile de les modifier durablement. C'est surtout un accompagnement vers les changements à mettre en place. Des notions d'éducation thérapeutique sont précieuses pour accompagner ces familles en consultation individuelle.

Elle repose sur le médecin traitant, parfois aidé par une diététicienne, une psychologue ou un psychiatre. Dans certains cas, elle peut être plus structurée dans le cadre d'organisation en réseau (v. encadré).

Une hospitalisation de longue durée en centre diététique est parfois justifiée pour permettre à l'enfant une coupure avec sa famille et l'obtention d'une perte pondérale importante devant des complications sévères.

#### 1. Prise en charge médicale

Elle doit fixer à chaque consultation 1 ou 2 objectifs précis avec l'enfant et sa famille, que l'on doit faire reformuler, puis reprendre à la consultation suivante, coordonner les différents acteurs, évaluer

les changements mis en place et l'efficacité de la prise en charge sur l'IMC, dépister et traiter les complications. C'est le médecin qui prescrit les examens complémentaires à la recherche d'une complication et décide d'une hospitalisation si nécessaire.

### 2. Prise en charge diététique

Il ne s'agit pas d'un régime, dont le seul mot est mal vécu, mais de modifier progressivement l'alimentation et le comportement alimentaire afin d'arriver à une alimentation équilibrée sans interdit. Les féculents et les légumes à chaque repas sont recommandés, de même que la prise d'un petit déjeuner et d'un goûter, l'absence de grignotage et la diminution des boissons sucrées. Il peut être intéressant pour les enfants et leurs parents de participer à des séances ambulatoires d'éducation thérapeutique pour apprendre cet équilibre, réapprendre à manger lentement, à s'asseoir à table, à cuisiner, à découvrir les saveurs, à faire les courses en lisant les étiquettes.

### 3. Lutte contre la sédentarité

Elle est indispensable, et certains experts ne proposent que cela dans certaines situations. Elle est particulièrement indiquée chez les enfants qui regardent la TV et/ou les écrans plus de 2 heures par jour, ce qui est retrouvé chez la grande majorité des enfants présentant une obésité.

### 4. Pratique régulière d'une activité physique

Il semble qu'aujourd'hui la pratique idéale d'activité physique pour les enfants soit de 1 heure par jour. De façon pragmatique, on pourrait recommander la pratique de 5 heures par semaine. La plupart des enfants obèses pratiquent déjà une activité physique, et il faut les amener à pratiquer progressivement au rythme d'une heure, une heure et demi dans la semaine et deux heures deux fois dans le week-end. L'adhésion et la persistance de la pratique régulière de l'activité physique sont très fortement liées à la pratique de l'activité physique en famille. Il faut travailler avec les éducateurs sportifs, les kinésithérapeutes qui proposent aux enfants obèses une pratique adaptée, et expliquer aux professeurs d'EPS l'importance d'intégrer ces enfants dans leurs cours et de ne pas les isoler. Il faut aussi expliquer aux médecins l'importance de faire des certificats d'aptitude partielle et non des dispenses de sport aux enfants obèses qui le demandent.

### 5. Prise en charge psychologique

L'enfant obèse est toujours stigmatisé. Les difficultés psychologiques relationnelles doivent être évaluées afin d'appréhender la nécessité de mettre en place une psychothérapie dans le programme thérapeutique.

Différents types de prise en charge peuvent être proposés :

- les thérapies familiales, car les conflits familiaux et les secrets familiaux semblent jouer un rôle important dans les causes d'échec et d'abandon ;
- les thérapies comportementales, qui ont pour but de déconditionner un sujet pour transformer un comportement pathologique acquis en une conduite adaptée ;
- on fera la place aux thérapies brèves plutôt qu'aux prises en charge longues.

### 6. Place de la chirurgie bariatrique chez l'adolescent

Actuellement, en France et en Europe, il n'y a pas d'indication de la chirurgie bariatrique chez l'adolescent, et seuls certains patients « exceptionnels » sont opérés. Cependant, du fait d'une part de l'augmentation de la prévalence de l'obésité ces 20 dernières années et particulièrement des formes sévères multicompliquées chez les adolescents, d'autre part du nombre croissant d'adultes obèses opérés avec un recul satisfaisant, et enfin du fait d'une chirurgie plus efficace et moins à risque, la question de la place de la chirurgie chez les adolescents présentant une obésité sévère mérite d'être envisagée. Les experts américains ont émis dès 2004 des recommandations, et les chirurgiens ont proposé la mise en place de centres de référence pour cette chirurgie.

### Suivi

Il doit être rapproché, surtout en début de prise en charge et prolongé sur plusieurs années, au moins deux ans. Les objectifs d'IMC sont fixés avec l'enfant et la famille dès le départ, mais la vitesse d'obtention est fonction de l'évolution progressive. Il faut savoir changer de prise en charge si l'enfant se sent en échec, par exemple proposer des séances collectives d'éducation thérapeutique, voire des séjours en centre spécialisé, courts (3 semaines) ou plus prolongés (année scolaire). Dans ce dernier cas, un travail avec la famille est indispensable pour éviter la reprise pondérale.

## Les réseaux pour la prévention et la prise en charge de l'obésité pédiatrique en France (RéPPOP)

Les RéPPOPs, réseaux ville-hôpital, ont été mis en place dans le cadre du PNNS en 2003 et ont pour objectif d'organiser la prise en charge multidisciplinaire des enfants obèses sur secteur géographique en coordonnant les soins autour de l'enfant et de sa famille sur son lieu de vie, en associant les compétences des médecins (généralistes, pédiatres, endocrinologues, médecins du sport, psychiatres), des paramédicaux (diététiciens, psychologues, infirmiers, pharmaciens, kinésithérapeutes), des travailleurs sociaux, des enseignants (en particuliers de sport) et éducateurs, libéraux et institutionnels (écoles, centres de santé petite enfance, institutions pour enfants). Ils développent également des projets structurés de prévention précoce ou ciblée et initient des projets de recherche pour développer de nouvelles pistes pour la prise en charge difficile des jeunes patients. Il existe actuellement 6 RéPPOP en France.

dès la sortie, et c'est ce qui est le plus difficile à mettre en place. Les résultats à long terme en l'absence de suivi sont très décevants, avec plus de 50 % de reprise pondérale.

## Complications

Elles justifient et modulent la prise en charge. Différentes méta-analyses ont été publiées sur les complications de l'obésité de l'enfant. Le tableau 5 présente les prévalences minimales estimées des complications liées à l'obésité chez l'enfant en Europe.

### Complications à court et moyen terme

#### 1. Retentissement psychosocial

Le désintéressement scolaire, voire la déscolarisation ne sont pas exceptionnels, en particulier chez l'adolescent. Les troubles psychologiques à type de dépression, de baisse de l'estime de soi sont fréquents chez les enfants et adolescents obèses et souvent sous-estimés. Un suivi doit être proposé et peut être réalisé dans un CMPP (centre médico-psycho-pédagogique) ou en ambulatoire ou dans le cadre d'un réseau RéPPOP.

#### 2. Complications respiratoires

Elles sont à type de dyspnée d'effort ou permanente, voire de syndrome d'apnées du sommeil et d'endormissement diurne qui nécessitent la réalisation d'une exploration fonctionnelle respiratoire avec polysomnographie, seul examen pouvant permettre de poser l'indication d'un appareillage. L'existence d'une hypoventilation (sévère) nécessite la mise en place d'une assistance ventilatoire adaptée. La présence d'un ronflement, d'hypersomnolence

diurne, d'une baisse des résultats scolaires justifie la réalisation d'une polysomnographie. De plus, l'obésité est un facteur de risque pour l'asthme et peut aussi aggraver un asthme existant.

#### 3. Complications orthopédiques

Par rapport à des enfants de corpulence normale, les enfants obèses se plaignent plus souvent de lombalgies, présentent plus souvent un genu valgum et/ou un genu recurvatum. Ils présentent plus de fractures et ont une diminution de l'antétorsion fémorale. La fréquence du pied plat est aussi plus importante (62 % vs 42 %). De plus, l'équilibre dynamique de la marche est perturbé, avec une charge interne du plateau tibial exagérée, ce qui pourrait entraîner une arthrose chez l'adulte. L'obésité est en elle-même un facteur déclenchant dans l'épiphysiolyse de hanche. Enfin, l'obésité est un facteur de risque *per se* des complications de la chirurgie orthopédique.

#### 4. Complications hépatiques

Il s'agit du NASH syndrome, c'est-à-dire d'une stéatose hépatique non alcoolique pouvant évoluer à long terme vers une cirrhose et ses propres complications. Le diagnostic est évoqué devant l'augmentation des enzymes hépatiques et l'existence d'une hyperéchogénicité à l'échographie. La confirmation repose sur la biopsie hépatique. Dix pour cent des enfants obèses ont une élévation des ALAT et 38 % auraient une stéatose. L'étiopathologie semble être l'insulinorésistance.

#### 5. Complications digestives

Elles sont peu fréquentes en dehors d'un reflux gastro-œsophagien dans les obésités sévères.

#### 6. Complications neurologiques

L'hypertension intracrânienne bénigne semble plus fréquente chez les enfants obèses et surtout chez les adolescents.

#### 7. Troubles du métabolisme glucidique

Il existe une hyperinsulinémie chez une grande proportion d'enfants obèses. Le diabète de type 2 est une complication de l'obésité, mais les données obtenues aux États-Unis et en Europe sont très différentes. En Europe en tout cas, il n'y a pas d'épidémie de diabète de type 2 chez l'enfant mais une nette augmentation de sa prévalence. Il apparaît le plus souvent chez les filles au moment de la période pubertaire. Le diabète doit être systématiquement recherché chez un enfant obèse âgé de plus de 10 ans avec une histoire familiale de diabète et/ou un signe évoquant une insulinorésistance (*Acanthosis nigricans*, HTA, hyperlipidémie, tour de taille élevé, syndrome des ovaires polykystiques), d'autant plus qu'il s'agit d'un enfant faisant partie d'une population à risque (Afrique du Nord, Polynésie, Antilles, Hispano-Américains). On doit réaliser dans ce contexte, pour un dépistage précoce, une glycémie à jeun  $\pm$  HbA1C tous les ans.

Le diagnostic peut être fait devant une situation aiguë de décompensation avec hyperglycémie  $> 2$  g/L, polyuropolydipsie avec acidose (30 % des cas) pouvant nécessiter un traitement initial par l'insuline. Le traitement proposé actuellement est la metformine 1 000 à 2 000 mg/j en deux prises. Ce traitement permet d'améliorer la composition corporelle et la sensibilité à l'insuline.

TABLEAU 5

### Complications de l'obésité chez l'enfant

Complications	Prévalence minimale estimée
Hypertriglycéridémie	21,5 %
Hypercholestérolémie	22,1 %
LDL-cholestérol élevé	18,9 %
HDL-cholestérol bas	18,7 %
Hypertension artérielle	21,8 %
Intolérance au glucose	8,4 %
Hyperinsulinémie	33,9 %
Diabète de type 2	0,5 %
Syndrome métabolique	
→ (3+)*	23,9 %
→ (4+)* (10-19 ans)	4,6 %
Stéatose hépatique	27,9 %
Aminotransférase élevée	12,8 %

\* Le syndrome métabolique étant défini comme ayant au moins 3 ou 4 des signes suivants : hypertension artérielle, adiposité centrale, taux faible de HDL-cholestérol, taux élevé de triglycérides, taux élevé de glucose.

Adapté de Lobstein T, Jackson-Leach R. Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part 2. Numbers of children with indicators of obesity-related disease. *Int J Pediatr Obes* 2006;1:33-41.

Obésité de l'enfant

**POINTS FORTS À RETENIR**

- L'obésité infantile est un problème de santé publique du fait de sa prévalence et de son augmentation très rapide.
- Dans la très grande majorité des cas, il s'agit d'une obésité dite commune, interaction entre une susceptibilité génétique et l'environnement.
- Il est important de rechercher une cause secondaire : obésité syndromique ou endocrinienne.
- La prévention est indispensable.
- La prise en charge doit être faite par une équipe multidisciplinaire et peut être organisée en réseaux.
- Elle a comme objectif de modifier, en accord avec le patient, les habitudes de vie, avec une alimentation équilibrée, une diminution de la sédentarité et une augmentation de l'activité physique afin de diminuer l'IMC et de prévenir les complications.
- Un suivi rapproché, concerté et prolongé est nécessaire pour maintenir les changements acquis.
- L'obésité a des complications à court, moyen et long terme.
- La connaissance des facteurs de risque, la construction systématique et l'analyse de la courbe d'IMC sont indispensables pour un dépistage précoce des enfants obèses ou à risque d'obésité.

**8. Complications cardiovasculaires**

L'HTA est trois fois plus fréquente chez les enfants et adolescents qui présentent une obésité.

Il existe dès l'enfance des anomalies cardiovasculaires à type d'augmentation de l'épaisseur intima-média et de dysfonction endothéliale réversible dans certains cas par l'amaigrissement et l'activité physique.

**9. Anomalies pubertaires**

Il n'y a pas à proprement parler de pathologie de la puberté. Cependant, la puberté apparaît plus précocement chez les filles alors qu'elle semble être plus retardée chez les garçons présentant une obésité. L'âge de la ménarche est inversement corrélé à l'IMC.

**10. Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK)**

L'obésité est retrouvée dans la moitié des cas environ des SOPK, car elle partage les mêmes profils métaboliques (adiposité abdominale, insulino-résistance et syndrome métabolique). L'obésité est un facteur aggravant de l'insulinorésistance dans le SOPK.

Le traitement du SOPK repose en général sur les antiandrogènes, mais dans le contexte d'une obésité, quelques études utilisant la metformine ont été réalisées et ont montré une certaine efficacité sur le syndrome métabolique et sur la régularisation des cycles.

**11. Inflammation chronique**

Enfin, l'obésité entraîne une inflammation chronique de bas grade qui joue probablement un rôle dans les complications vasculaires précoces.

**Complications à long terme****1. Persistance de l'obésité à l'âge adulte**

La complication majeure est avant tout la persistance de l'obésité à l'âge adulte. Cette probabilité varie de 20 à 50 % chez l'enfant et de 50 à 70 % après la puberté.

**2. Morbidité et mortalité**

L'augmentation de la morbidité et de la mortalité liées à une augmentation des pathologies cardiovasculaires a été démontrée dans des études de suivi de cohortes, mais l'existence de facteurs confondants ne permet pas toujours de conclure. Le risque d'événement coronarien chez l'adulte est lié à l'existence d'une obésité infantile quel que soit le sexe, avec une association plus forte chez les garçons. L'obésité abdominale est un des neuf facteurs de risque modifiables qui rendent compte de plus de 90 % du risque d'infarctus du myocarde. Il semblerait que, même en l'absence de persistance de l'obésité à l'âge adulte, le risque de maladies cardiovasculaires soit augmenté, d'où l'importance de la prévention de l'obésité infantile.

**3. Conséquences psychosociales**

Elles sont surtout nettes chez les femmes adultes qui ont une insertion sociale et professionnelle nettement inférieure à celle des femmes non obèses. Elles se marient moins fréquemment, font en général moins d'études supérieures et ont des revenus plus faibles. Il peut exister une discrimination négative à l'embauche des personnes obèses, en particulier pour les femmes.

**Planification du suivi**

Il est fondé sur :

- en cas d'obésité non compliquée, surtout si l'enfant est jeune et le contexte familial aidant : suivi ambulatoire simple rapproché ;
- en cas d'obésité avec antécédents familiaux et facteurs de risque vasculaire ou complications déjà installées, ou si échec thérapeutique antérieur : hospitalisation pour évaluation et éducation thérapeutique. Proposition de prise en charge en réseau ;
- en cas de problème psychosocial important, d'échec scolaire, voire de déscolarisation, surtout chez l'adolescent : proposition de séjour prolongé en centre spécialisé avec préparation du retour à domicile avec les parents. Les services spécialisés d'éducation (SESSAD, ITEP, CMPP...) peuvent être utilisés.

## Conclusions

L'obésité de l'enfant est une maladie dont l'épidémiologie reflète notre société. Les facteurs étiologiques sont étroitement intriqués et complexes, impliquant fortement l'épigénétique et les comportements. Le diagnostic est fait par le calcul de l'IMC, le diagnostic étiologique requiert un interrogatoire et un examen clinique orientés et une bonne analyse des courbes de croissance et d'IMC. La prise en charge est multidisciplinaire, familiale, coordonnée et rapprochée. Le rôle des soignants est d'accompagner avec l'empathie nécessaire l'enfant et sa famille pour leur permettre de trouver eux-mêmes les ressources pour la mise en place de changements durables de comportement indispensables pour obtenir la baisse de l'IMC et prévenir les complications. •

### POUR EN SAVOIR +



Monographies.

#### Obésité

Rev Prat 2005;55(13):  
1405-62

#### Nutrition

Rev Prat 2009;59(1):  
37-75

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

À PARAÎTRE : Obésité de l'adulte.

## Qu'est-ce qui peut tomber à l'examen ?

### Conseils pour la rédaction pour l'ENC

Il faut savoir la définition de l'obésité chez l'enfant. L'erreur la plus fréquente est d'utiliser le chiffre d'IMC de 30 comme chez l'adulte.

Il est probable que l'on vous donne la courbe d'IMC et il est alors facile de diagnostiquer ou éliminer une obésité. Connaître les signes de gravité et définir une obésité de degré 2, plus fréquente dans les populations fragiles (cette classification franco-française risque d'être modifiée dans les mois ou années à venir).

Il faut savoir analyser la courbe d'IMC et en particulier préciser l'âge d'apparition du rebond d'adiposité et l'évolution de la courbe, s'il existe ou non un croisement des couloirs, s'il n'y a pas de rebond d'adiposité. Ces signes sont à intégrer dans les autres facteurs pronostiques ou de gravité même si on ne le demande pas vraiment.

Les facteurs de risque précoces d'obésité doivent être connus également. Dire que leur connaissance est nécessaire pour une prévention précoce.

Il faut savoir répondre à la question « Qu'aurait-on pu faire à 3 ans ? » si l'enfant est plus âgé lors de la consultation et qu'il a croisé les différents couloirs d'IMC. La réponse

est : « Chez cet enfant à risque élevé d'obésité car ..., on aurait dû mettre en place une prévention ciblée... »

Dépister une origine endocrinienne ou une obésité syndromique. La courbe de croissance est dans ce cas essentielle ainsi que la connaissance d'antécédents néonataux et de signes dysmorphiques. Connaître les facteurs déterminants et leur complexité afin de mettre en place une prise en charge.

Connaître et expliquer sans délai trop les grands principes de prise en charge et utiliser le mot pluridisciplinaire et prise en charge familiale et de proximité.

Connaître les erreurs alimentaires les plus fréquentes (grignotages, boissons sucrées, carence en fruits et légumes, se ressert à table, absence de petit-déjeuner), les causes de sédentarité chez l'enfant (écrans ++) et les besoins d'activité physique encadrée (3 heures pour la prévention et 5 heures pour la prise en charge). Connaître la difficulté de changer les habitudes et des notions d'éducation thérapeutique pour accompagner l'enfant et sa famille.

Savoir prescrire un suivi diététique si besoin et un test d'aptitude à l'effort réalisé dans les services de médecine du sport pour savoir s'il faut un

réentraînement et prescrire correctement l'activité physique.

Prendre en compte la dimension psychologique (recherche des signes de dépression et orientation vers un psychologue ou un psychiatre) et sociale. Insister sur l'importance de faire reformuler par l'enfant et sa famille pour savoir ce qui est compris. Choisir des micro-objectifs et les reprendre à la consultation suivante. Ne pas juger, ne pas discriminer, appréhender le vécu de la discrimination chez l'enfant.

Accompagner vers les changements. Il n'y a pas d'échec, il y a des récidives. Connaître les complications de l'obésité afin de les dépister et les prendre en charge. Planifier le suivi.

Le plus souvent la prise en charge est uniquement ambulatoire. Les réseaux de santé RéPPOP sont utiles lorsqu'ils existent dans les régions.

Un suivi rapproché (tous les mois) est souhaitable dans les 6 premiers mois avec plusieurs intervenants. La prise en charge à long terme est difficile, les perdus de vue nombreux. École de patience mais prise en charge structurée, pas aléatoire, pas de délayage dans l'écriture. Être précis et adapté à la situation. •

## RUBRIQUE "QUALITÉ DE VIE"

# Lyon expérimente la prise en charge des enfants en surpoids

**Depuis 2003, plusieurs régions françaises ont mis en place des réseaux de prise en charge et de prévention de l'obésité infantile. Ces structures réunissent tous les professionnels impliqués dans l'accompagnement : médecins généralistes, pédiatres, nutritionnistes, diététiciens, psychologues et kinésithérapeutes mais aussi les équipes du CHU, les équipes de PMI et de santé scolaire. La prise en charge médicale est combinée avec un accompagnement global (activité physique, nutrition, accompagnement psychologique). Gros plan sur le réseau du Grand Lyon.**

 [Imprimer l'article](#)

**Dr Sophie Treppoz**  
**Co-coordinatrice du Réseau de prévention et de prise en charge de l'obésité en pédiatrie (RéPOP) sur le Grand Lyon.**

En 2003, à l'initiative du Programme national nutrition santé (PNNS), trois villes - régions " pilotes " ont été choisies par un groupe de travail pour expérimenter un nouveau type de prise en charge de l'obésité sous forme de " réseau ville hôpital " : Ile-de-France, Midi-Pyrénées et l'agglomération lyonnaise. Ce choix s'est fait car dans ces villes existaient déjà des actions concrètes de prise en charge d'enfants obèses. Sur la région lyonnaise, les financeurs ont décidé que, pour les trois premières années, l'aire géographique concernée serait limitée à Lyon et aux cinquante-quatre communes avoisinantes (Grand Lyon).

### Note

1. Les formations sont gratuites et les participants reçoivent une indemnisation correspondant à la perte de revenus liée à la fermeture de leurs cabinets (450 euros pour un jour et demi). Les acteurs du RéPOP perçoivent annuellement un forfait de tenue de dossier informatisé versé au prorata des consultations effectuées. (120 euros la première année, 60 euros en année 2 et 30 euros en année 3). Les consultations d'inclusion effectuées par le médecins sont revalorisées car plus longues (de 40 à 60 euros l'inclusion d'un enfant selon le degré d'excès pondéral). Des dédommagements sont accordés aux psychologues et diététiciennes pour respectivement cinq et quatre consultations, ce qui rend ces actes gratuits pour les familles.

Le Réseau de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPOP) sur le Grand Lyon propose aux familles d'être aidées par des professionnels de santé libéraux (médecins généralistes, pédiatres, endocrinologues, diététiciennes, psychologues, kinésithérapeutes). En agissant sur la prévention, le dépistage et l'optimisation de la prise en charge, l'ambition est d'enrayer la progression de l'obésité chez les enfants et les adolescents.

Ce réseau poursuit les objectifs suivants :

- renforcer en médecine ambulatoire (généraliste, pédiatre, etc.) le dépistage précoce de l'obésité ;
- développer la prise en charge en réseau : mettre en commun des pratiques et des outils, développer l'information et la formation sur l'obésité, favoriser l'implication de tous les professionnels et instances institutionnelles potentiellement impliquées (PMI, santé scolaire, etc.). Proposer plusieurs modalités de prise en charge en fonction du degré d'obésité de l'enfant afin de répondre aux différents besoins des patients et élargir les voies d'accompagnement possibles pour les professionnels de santé ;
- évaluer la qualité et l'efficacité de la prise en charge ainsi que des résultats obtenus.

Le RéPOP Grand Lyon espère ainsi : augmenter le nombre d'enfants dépistés et pris en charge précocement, harmoniser le langage et les pratiques entre les différents professionnels de santé (formations et référentiels) mobilisés autour de l'obésité infantile, proposer aux familles différentes modalités de prise en charge pour mieux s'adapter au contexte socio-économique, à l'âge de l'enfant et à son degré d'obésité. Et, enfin, faciliter l'action des différents professionnels de santé en mettant à leur disposition des outils qui les aideront dans leur pratique et en leur offrant la compétence d'une structure de coordination expérimentée en matière d'obésité infantile.

### Dépistage

Le réseau s'adresse aux enfants et aux adolescents (de 2 à 16 ans) présentant une prise de poids excessive, une obésité de degré 1 ou une obésité de degré 2. Sur les 265 943 enfants de 0 à 18 ans résidant dans le Grand Lyon, 15 %, soit 39 890 enfants, présentent un excès pondéral, dont environ 75 % une obésité de degré 1 (surpoids) et 25 % une obésité de degré 2 (BEH, données de la Drees, juillet 2003).

Comment travaille ce réseau ? Les enfants qui présentent un problème de poids peuvent être dépistés par la PMI, par la santé scolaire (à l'occasion de différents bilans de santé) ou directement par le médecin traitant en ville ou parfois à l'hôpital lors de consultations pour d'autres pathologies (mise en place d'un dépistage systématique pour toutes les consultations à l'hôpital Debrousse). Dans le cas de la PMI, de la santé scolaire, et du dépistage à l'hôpital une " lettre d'alerte " est adressée au médecin traitant afin de lui signaler que la famille a été informée de l'existence d'un excès pondéral chez l'enfant. Le médecin traitant recevra alors l'enfant en consultation - à condition que la famille effectue la démarche conseillée - et pourra suggérer un suivi spécifique si celui-ci n'a pas déjà été entamé. Il propose également à l'enfant et ses parents d'adhérer au réseau s'il en est lui-même acteur.

### Prise en charge adaptée

Plusieurs modalités de prise en charge sont alors proposées en fonction du degré d'obésité et des souhaits de l'enfant et de la famille :

- si le médecin constate une prise de poids excessive confirmée sur les douze derniers mois, il peut d'emblée inclure le patient dans le réseau, il donne des conseils simples (alimentation et promotion de l'activité physique) et il revoit le patient six et douze mois après pour vérifier l'évolution de son indice de masse corporelle (IMC) ;
- si le patient présente une obésité de type 1 ou 2, lui sont proposées trois prises en charge possibles avec un suivi sur deux à trois ans.

#### o Une prise en charge individuelle

Celle-ci s'adresse à tous les patients quel que soit leur âge et est pilotée par le médecin devenu acteur du RéPOP après la formation initiale. Le médecin reçoit l'enfant une fois par mois la première année puis une fois tous les deux mois la seconde année. Ce suivi est également relayé par une des diététiciennes et une psychologue de la structure de coordination qui effectuent pendant un an un accompagnement téléphonique mensuel, lequel permet de reformuler, motiver et dynamiser la prise en charge du patient sur les items de l'équilibre alimentaire et de l'activité physique.

En cas de besoin, le patient peut être adressé à d'autres professionnels libéraux, pour compléter sa prise en charge : diététicienne (quatre consultations gratuites pour la famille, payées aux professionnels par le RéPOP), psychologue (cinq consultations gratuites), kinésithérapeute (actes pris en charge par l'Assurance Maladie).

#### o Une prise en charge collective

Celle-ci s'adresse aux enfants de plus de 8 ans et les engage pour un suivi régulier pendant une année, puis une année de suivi complémentaire par le médecin du RéPOP. Deux modalités sont prévues :

- le programme Roller Kid : si l'enfant accepte la pratique du roller, il participe gratuitement à deux séances hebdomadaires de une heure de roller, assiste à trois ateliers annuels animés par une diététicienne et deux " rencontres annuelles parents/enfants/animateurs/coordonnateurs ". L'enfant est vu tous les deux mois par le médecin qui l'a inclus dans le réseau pour évaluer son IMC et les changements dans son mode de vie. Ce programme donne ainsi à l'enfant l'occasion d'apprendre ou réapprendre à bouger, sans être confronté aux regards souvent moqueurs de ses pairs plus minces, donc souvent plus alertes...
- le programme Équilibre : cette offre multidisciplinaire de prise en charge est dispensée à la Maisonnée (Francheville). Les enfants de 8 à 16 ans participent à seize demi-journées d'hôpital de jour, de 12 h à 19 h, en semaine par groupes de six du même âge. Les séances sont encadrées par une éducatrice et une diététicienne, et une kinésithérapeute intervient pendant une heure à chaque séance. En début, milieu et fin de programme (neuf mois puis deux séances d'évaluation à distance aux 15e et 21e mois), l'enfant et ses parents sont reçus par chaque intervenant de l'équipe (médecin, psychologue, diététicienne, kinésithérapeute, éducatrice) pour fixer initialement les

objectifs et moyens du programme et faire un point intermédiaire et final de la situation.

Pour les patients ayant une obésité avec suspicion de complications ou de pathologies sous-jacentes, le réseau recommande de solliciter un avis complémentaire spécialisé auprès du CHU pour un bilan. À cette occasion, une évaluation des capacités de l'enfant à l'effort peut être réalisée par un médecin du sport qui - selon les résultats - adresse éventuellement l'enfant à un kinésithérapeute libéral pour un programme de réhabilitation à l'effort et rééducation afin de compléter la prise en charge.

Toutes les données concernant la vie de l'enfant, l'évolution de sa corpulence, les changements de son mode de vie, les interventions des différents acteurs, sont colligées dans un dossier sécurisé sur Internet : la plate-forme PEPS. Les professionnels intervenants y accèdent en mode protégé et saisissent les données ; grâce à un système de partage des fiches du patient, tous les acteurs concernés par ce suivi reçoivent un mail d'information sur les dernières données saisies. La courbe de corpulence est actualisée automatiquement, permettant ainsi à chaque acteur de juger de l'effet du suivi sur l'IMC. À souligner : ce réseau ne peut fonctionner que parce que les professionnels impliqués sont indemnisés. Le RéPOP Grand Lyon a en effet obtenu des financeurs des prestations dérogatoires pour tous les professionnels<sup>1</sup>.

### Plus d'un enfant sur deux a perdu du poids

La première évaluation du réseau a eu lieu en juin 2006 : trois cent quatre-vingt-six enfants étaient alors inclus lors du relevé des informations. L'évaluation s'est basée sur les données concernant les 71 % des enfants inclus qui ont un dossier informatisé en réseau. Au total mille quatre-vingt-huit consultations médicales et paramédicales d'inclusion et de suivi ont été effectuées depuis début 2005. 25 % des patients ont été inclus par un médecin spécialiste pédiatre ou endocrinologue et 75 % par un médecin généraliste. Entre vingt-quatre et cinquante-cinq enfants ont abandonné, en majorité des enfants ayant une obésité de degré 2. Dans deux tiers des cas, ce sont des filles, l'âge moyen étant de 9 ans et demi. 40 % des enfants ont plus de douze mois d'ancienneté dans le réseau. Le motif de consultation le plus fréquent (62 %) est la gêne de l'enfant face à son aspect physique. 64 % des enfants issus des dossiers exploitables avaient un IMC en baisse entre l'inclusion et leur dernier suivi. En novembre 2006 : quatre cent quarante-cinq enfants ont été inclus dans le RéPOP.

Et la mobilisation des professionnels ? Celle des psychologues et diététiciennes ne pose pas trop de problème car, leurs actes n'étant pas remboursés par l'Assurance Maladie, ils trouvent par le biais du RéPOP un réel intérêt de collaboration interdisciplinaire. La mobilisation des médecins libéraux n'est pas facile : en effet de nombreux médecins sont débordés et sollicités par de nombreux réseaux dont la lourdeur administrative est souvent un frein à leur participation active, même si une valorisation des actes est prévue.

Néanmoins, la prévalence de l'obésité de l'enfant est telle que nombreux sont ceux qui sont de plus en plus confrontés à cette pathologie et soucieux d'améliorer leurs connaissances et conscients de ce que le RéPOP peut leur apporter dans leur quotidien (outils pratiques, carnet d'adresses, conseils divers, mise à jour des connaissances, etc.). Seulement 57 % des professionnels adhérents utilisent le dossier de suivi partagé informatique. Mais l'avis des évaluateurs est rassurant car " les chiffres restent encourageants après moins d'un an de recul dans l'utilisation du DSP. Dans les faits, peu de réseaux fonctionnent réellement avec un dossier patient partagé ".

### Surmonter la représentation sociale péjorative

Malgré la médiatisation de la problématique de l'obésité de l'enfant, la mobilisation des familles reste difficile et demande aux soignants beaucoup de diplomatie et d'empathie. En effet, la représentation sociale de l'obésité est tellement péjorative qu'aucun parent ne souhaite voir ce qualificatif attribué à son enfant. De plus, la dimension alimentaire et la connotation affective qui s'y rapportent rendent toute intervention très délicate, car c'est remettre en question le rôle même des mères dans leur fonction " nourricière " et le contexte éducatif familial. Savoir accompagner ces familles, c'est d'abord ne pas juger et ne pas moraliser, c'est suggérer une démarche et proposer un soutien régulier d'écoute inscrit dans la durée.

L'une des forces de ce réseau est d'avoir créé son propre module de formation - d'une durée d'un jour et demi - pour les professionnels : médecins (libéraux ou institutionnels), diététiciennes, psychologues et kinésithérapeutes ; cela permet d'harmoniser les discours en direction des familles et de savoir de quoi parlent les uns et les autres autour d'un même patient. La première partie est consacrée à la mise à jour des définitions, des outils de repérage de l'excès de poids, des causes, des complications, cela à partir de deux cas cliniques illustrés. La seconde demi-journée est l'abord du patient sous l'angle psychologique et diététique. La troisième demi-journée concerne les outils du réseau. Des formations ont été proposées à l'ensemble des équipes de PMI et de santé scolaire afin d'harmoniser les discours et les pratiques mais aussi pour faciliter la mise en place d'une réelle collaboration partenariale autour de l'enfant et de sa famille.

### Cent trente et un professionnels formés

À ce jour, nous avons formé cent trente et un professionnels de santé. En novembre 2006, trois kinésithérapeutes, huit diététiciennes, huit psychologues, soixante-sept médecins (quarante-huit généralistes et seize pédiatres, trois endocrinologues) sont acteurs du RéPOP GL. Ce module de formation évolue, au fil du temps, en fonction de l'expérience de chacun, de l'avancée des connaissances des professionnels à former et des critiques que nous recueillons auprès des participants, à la fin de chaque module.

Cinq réseaux expérimentaux fonctionnent en France (*voir article suivant*), d'autres sont en train de se créer, auxquels nous proposons les dossiers constitués, les outils élaborés et des conseils divers. De la même façon, nous avons sollicité, lors de notre phase de construction, les RéPOP Ile-de-France et Midi-Pyrénées qui avaient un an d'avance sur nous et qui ont amicalement accepté de nous faire part de leur expérience. La coordination nationale des RéPOP qui devrait voir le jour prochainement a pour objectif de mutualiser les outils au sein des différents RéPOP et faciliter ainsi les démarches des autres réseaux qui vont se constituer.

#### **Pour en savoir plus :**

RéPOP Grand Lyon  
Tél. : 04 72 56 09 55  
[repop.gl@wanadoo.fr](mailto:repop.gl@wanadoo.fr)  
[www.repopgl.org](http://www.repopgl.org)

# Consommation et modes de vie

N° 232 • ISSN 0295-9976 • Septembre 2010

Gabriel TAVOULARIS et Thierry MATHÉ

## Le modèle alimentaire français contribue à limiter le risque d'obésité

**L**a prise de poids est souvent mise en relation avec de mauvaises habitudes alimentaires et la faiblesse de l'activité physique. Pourtant, plusieurs enquêtes sur les comportements alimentaires effectuées en France par le CRÉDOC montrent que notre relation à l'alimentation évolue très lentement. Le modèle alimentaire français reste une véritable institution malgré les contraintes liées au monde du travail, à la crise du modèle familial traditionnel et à la simplification des repas constatée depuis de nombreuses années. Ce modèle (repas structurés pris à des heures régulières et comportant plusieurs plats) s'oppose notamment au modèle en cours aux États-Unis, un pays où l'alimentation hors repas est privilégiée et où la proportion de personnes obèses est nettement plus élevée: elle atteint 26,9% de la population adulte contre 14,5% en France. Donner davantage d'importance au modèle alimentaire et à la tradition culinaire ne serait-il pas un moyen de se préserver de l'obésité? Les comparaisons réalisées par le CRÉDOC entre les consommateurs français, européens et américains permettent de le penser.

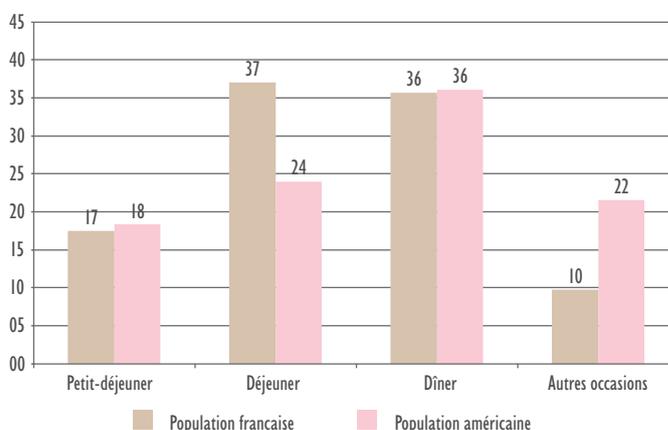
### > Manger en France: un vrai rituel

Les prises alimentaires en France se concentrent sur trois repas principaux par jour, à des heures relativement fixes et communes à tous. Ce modèle est partagé par la grande majorité de nos concitoyens. Sa stabilité a été confirmée par plusieurs enquêtes: celles sur les Comportements et Consommations Alimentaires en France (CRÉDOC, CCAF 1988, 1995, 2000, 2003, 2007) et celles du Baromètre Santé Nutrition menée par l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) en 1996, 2002 et 2008.

L'observation des prises alimentaires fait ressortir deux pics importants chez les adultes: le premier, pour le déjeuner, se situe entre 12 heures et 13 h 30, et le second, pour le dîner, entre 19 heures et 20 h 30. Ce phénomène est massif: la part des adultes prenant sept déjeuners par semaine est passée de 84,7% en 1999 à 91,2% en 2003 puis à 87,1% en 2007. De même, la part des adultes prenant sept dîners par semaine est passée de 85,4% en 1999 à 93,6% en 2003 puis à 89,2% en 2007. Le petit-déjeuner et le goûter s'étalent quant à eux sur une plage horaire légèrement plus large avec un pic entre 7 heures et 8 h 30 pour le premier, entre 16 heures et 17 h 30 pour le second. Les consommations en dehors de ces repas sont peu nombreuses: elles ont lieu entre le petit-déjeuner et le déjeuner (surtout entre 10 heures et 10 h 30, ce qui correspond à la pause-café dans les entreprises), aux heures du goûter et après le dîner.

### LA CONSOMMATION HORS REPAS EST DEUX FOIS MOINS IMPORTANTE EN FRANCE QU'AUX ÉTATS-UNIS

Répartition des apports énergétiques (kcal/jour) selon les types de prise alimentaire (en %)



Base: Populations française et américaine (18 ans et plus).

Sources: Enquête Comportements et Consommations Alimentaires en France, 2007 – National Health and Nutrition Examination Survey, 2005-2006.

La forte synchronisation des repas français a également été observée dans une étude menée à l'échelle européenne. Elle révèle qu'à 12h30, 57% des Français sont occupés à manger contre 38% des Belges, 20% des Allemands, 14% des Britanniques.

## > La consommation hors repas est deux fois plus fréquente aux États-Unis

Pour les Français, à côté des grandes prises alimentaires que sont le déjeuner, le dîner, le petit-déjeuner et le goûter, les autres occasions de s'alimenter (pause-café, apéritifs et en-cas divers) sont beaucoup plus rares et leurs apports énergétiques sont faibles. La « déconcentration », c'est-à-dire le transfert des apports énergétiques des repas formels vers les autres prises alimentaires apparaît ainsi, en France, comme un phénomène relativement mineur et qui n'augmente pas. Par contre, de nombreux actes de consommation alimentaire se réalisent au moment du goûter, qui devient ainsi un moment de consommation à part entière.

Cette concentration des apports énergétiques lors des repas caractérise le modèle alimentaire français.

Son anti-modèle est le modèle américain, qui donne une place importante à l'alimentation hors repas. Pour aboutir à un apport calorique quasi-identique, les populations française (2 072 kcal/jour) et américaine (2 129 kcal/jour) procèdent de manière

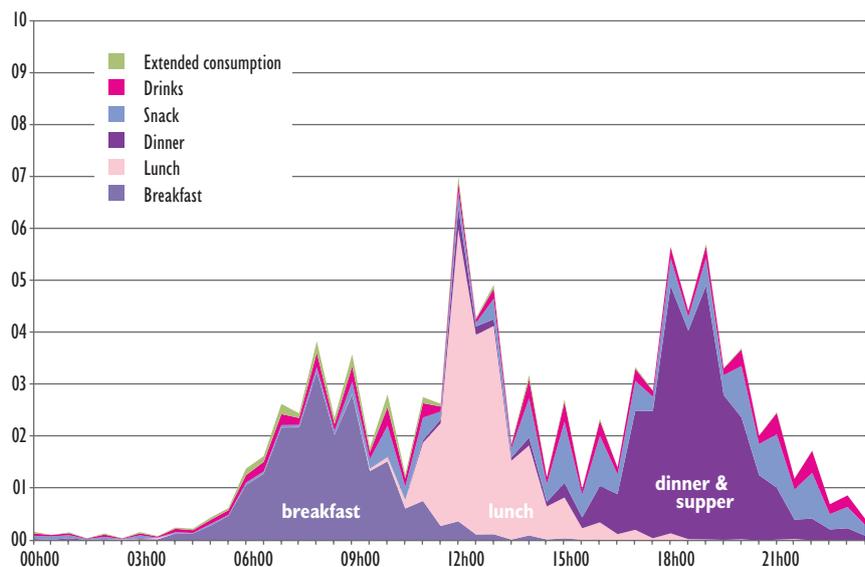
## INDICE DE MASSE CORPORELLE (IMC)

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a défini l'indice de masse corporelle comme la norme pour évaluer les risques liés à la surcharge pondérale chez les adultes. L'IMC correspond au poids divisé par le carré de la taille, exprimé en kg/m<sup>2</sup>.

- 18,5 < IMC < 25 = Corpulence normale
- 25 < IMC < 30 = Surpoids
- 30 < IMC < 35 = Obésité modérée
- 35 < IMC < 40 = Obésité sévère
- IMC > 40 = Obésité morbide ou cliniquement sévère.

## LES HORAIRES DES REPAS DES AMÉRICAINS SONT DAVANTAGE ÉTALÉS QUE CEUX DES FRANÇAIS

Distribution des prises alimentaires des Américains selon le moment de la prise (en %)

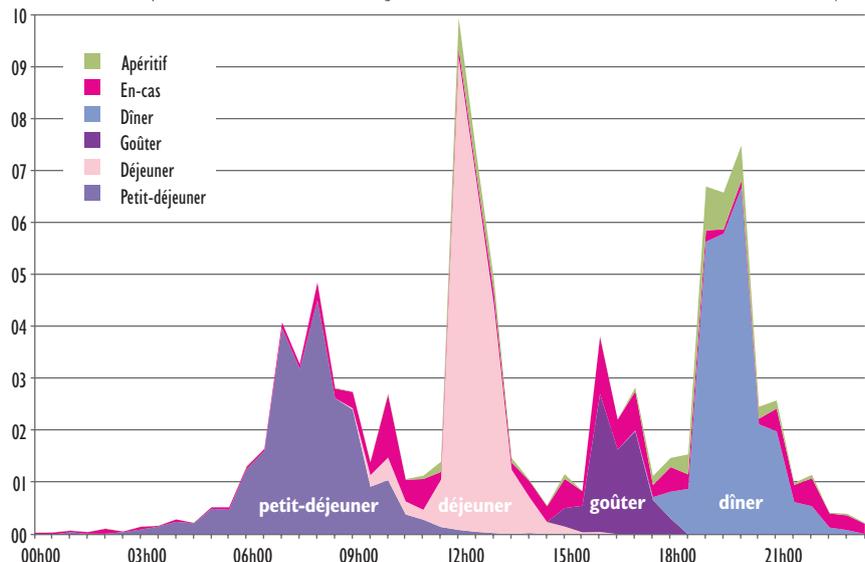


**Base :** prises alimentaires des adultes (18 ans et plus), en % du nombre total de prises sur deux jours de consommation alimentaire.

**Source :** National Health and Nutrition Examination Survey, 2005-2006.

## LES REPAS DES FRANÇAIS ONT DES HORAIRES BIEN PRÉCIS

Distribution des prises alimentaires des Français selon l'heure et les occasions de consommation (en %)



**Base :** prises alimentaires des adultes normo-évaluants (18 ans et plus), en % du nombre total de prises sur sept jours de consommation alimentaire.

**Source :** CRÉDOC, Enquête CCAF 2007.

contrastée. Les Français concentrent leurs apports sur le déjeuner et le dîner tandis que les Américains les répartissent plus également entre les trois prises les plus importantes (*breakfast, lunch, dinner*) mais aussi à des moments qui ne correspondent à aucun repas. Ainsi, tandis que les apports caloriques du dîner sont sensiblement les mêmes (35,7% en France et 36,1% aux États-Unis), ceux du déjeuner vont de 37,1% pour les

Français à 24,0% pour les Américains, apports qu'il faut ajouter à ceux des prises hors repas, soit 9,8% dans notre pays et 21,6% de l'autre côté de l'Atlantique. En d'autres termes, le déjeuner français est plus consistant que le déjeuner américain, ce qui entraîne chez les Américains une prise d'en-cas plus importante tout au long de l'après-midi. De même, le petit-déjeuner, outre-Atlantique, est déconcentré sur toute la matinée. ●●●

## > Manger en France : un temps nécessaire à la société tout comme à l'individu

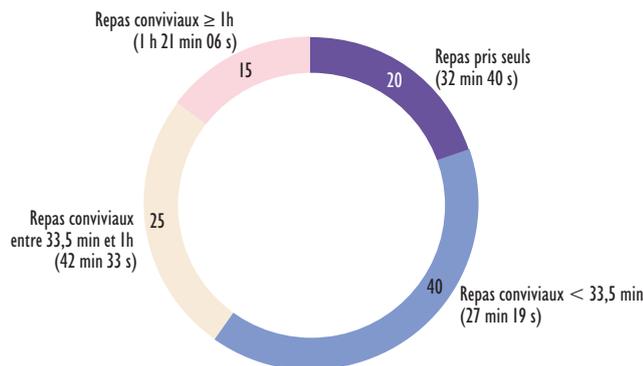
Selon les travaux sociologiques récents, le temps consacré à l'alimentation est abordé dans les pays latins comme une limite au temps consacré aux autres activités, tandis qu'aux États-Unis, se nourrir est considéré comme un acte technique, reposant sur une conception fonctionnelle de l'alimentation. La prise alimentaire n'est pas valorisée en tant que telle, elle peut donc se faire parallèlement à d'autres activités ou être brève et fréquente. En France, l'idée que l'acte alimentaire puisse se réduire à sa seule dimension fonctionnelle n'a pas cours. Même si l'accélération des rythmes sociaux et les exigences du travail concourent à réduire le temps passé à table, le temps du repas reste valorisé pour lui-même et apparaît comme nécessaire à la vie en société. Ce sens donné à l'acte alimentaire par le biais d'un modèle bien établi peut expliquer, en partie, que la part des personnes obèses soit nettement plus faible en France (14,5%) qu'aux États-Unis (26,9%) : la plupart des États américains en comptent au moins 20% et de plus en plus en comptent plus de 30%. Bien d'autres facteurs entrent en compte dans l'obésité : la génétique, l'activité physique, les modes de chauffage, les facteurs psychologiques.

## > Manger en France est d'abord une question de convivialité

La convivialité est le principal sens que les Français donnent aux repas. Dans 80% des cas, ils sont pris en compagnie d'autres individus (famille, amis, collègues...). Le fait de manger à plusieurs nécessite davantage de règles d'entente, qu'il s'agisse du moment, du lieu et d'un minimum de convenances favorisant la sociabilité. L'association entre la nourriture et la convivialité constitue ainsi un facteur de régularité des prises alimentaires dans des horaires resserrés. De plus, la convivialité favorise une discipline collective qui réduit le risque de comportement compulsif. En définitive, le modèle alimentaire français

### EN FRANCE, 8 REPAS SUR 10 SONT CONVIVIAUX

Distribution des repas selon qu'ils sont pris seuls ou à plusieurs (en %)



Source : CRÉDOC, Enquête CCAF 2007.

apparaîtrait comme l'un des principaux garants d'un équilibre qui préserverait de l'obésité.

## > Les repas des Français peuvent aisément devenir festifs

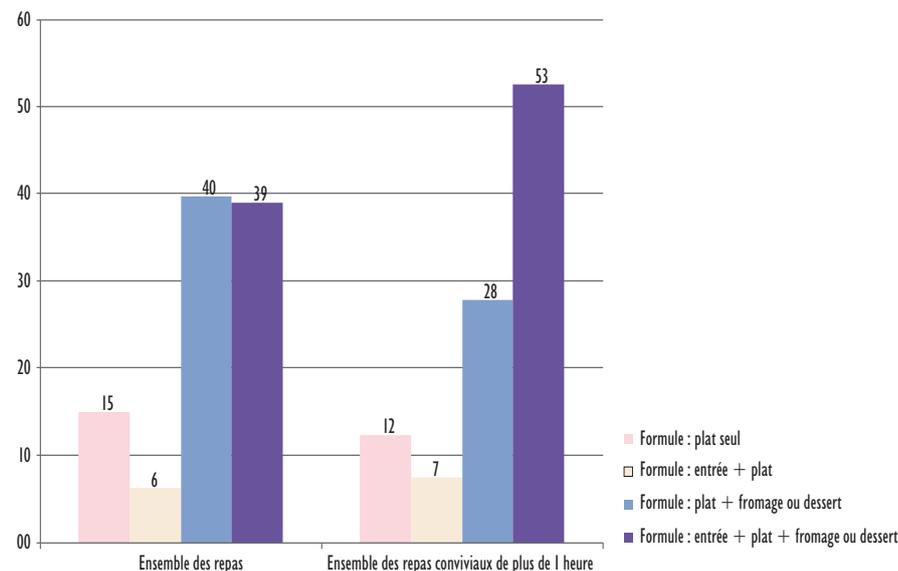
La convivialité s'exprime au travers de repas longs et à plusieurs. Les repas de plus d'une heure pris avec un ou plusieurs convives représentent 15% des repas des Français et peuvent être considérés comme des repas festifs. Les repas de ce type ont lieu « chez des amis » (18,3% contre 5,2% sur l'ensemble des repas) ou « au restaurant » (10,3% contre 2,6%); dans 62% des cas, on ne fait rien d'autre en même temps (contre 49% en

moyenne) et c'est la conversation à table qui prime. Enfin, ce type de repas est privilégié par les plus de 30 ans, les cadres et les professions intermédiaires, moins par les plus jeunes et les plus modestes.

Les repas « festifs » sont plus longs et davantage structurés, avec au moins trois composantes et des préférences pour certains mets (plus d'entrées et plus de desserts) ou pour certains produits comme la viande et le poisson. Ces repas comportent plus de plats, et des plats plus élaborés, que l'on prépare avec plus d'attention, destinés à un plus grand nombre de personnes qu'à l'habitude. Le repas festif s'inscrit ainsi dans la continuité du repas caractéristique du modèle alimentaire français. ■ ● ● ●

### LES REPAS CONVIVIAUX SONT PLUS COPIEURS

Distribution des repas selon leur composition (en %)



Source : CRÉDOC, Enquête CCAF 2007.

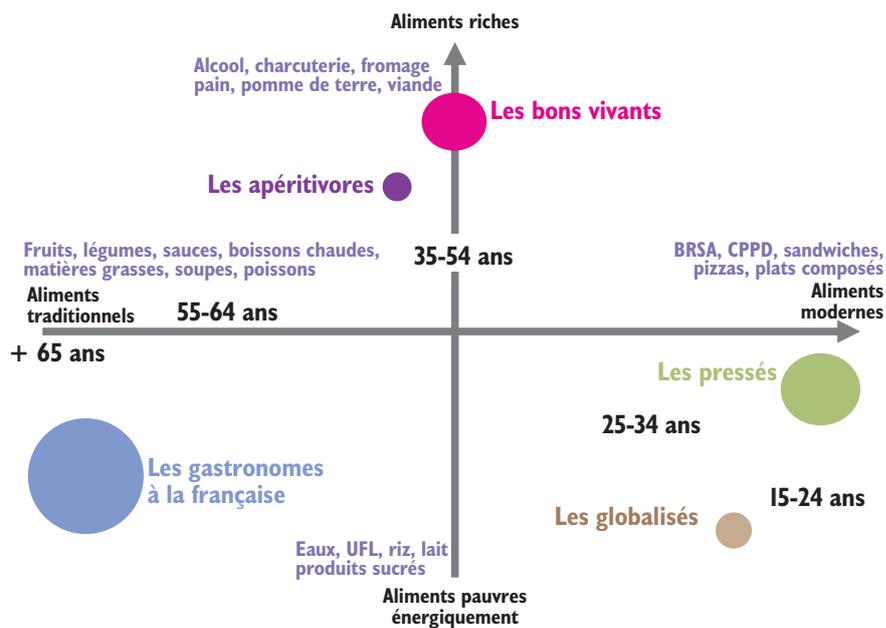
## UNE TYPOLOGIE DES COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES

Pour analyser les comportements de consommation alimentaire, le CRÉDOC a construit une typologie de consommateurs avec comme seules variables actives les quantités des groupes d'aliments et de boissons consommés. Du point de vue du contenu de leur assiette, les Français s'opposent selon deux principaux axes :

- Le premier facteur de variabilité oppose les individus tournés vers une consommation alimentaire « moderne » à ceux préférant les aliments plus « traditionnels ». Sur cette première dimension, nous avons d'un côté des individus qui surconsument des boissons rafraîchissantes sans alcool, des céréales pour petit-déjeuner, des pizzas, des plats composés ; de l'autre, des fruits et légumes, des boissons chaudes, des soupes et du poisson.
- Le deuxième axe de variabilité distingue les consommations de produits alimentaires énergétiquement riches à celles de produits plus pauvres en apports énergétiques. Sur cette seconde dimension, nous distinguons d'un côté des individus qui surconsument des produits énergétiquement riches tels que les charcuteries, le fromage, le pain, la viande, les pommes de terre, l'alcool ; de l'autre, des aliments moins denses énergétiquement comme l'eau.

La typologie des comportements alimentaires, réalisée sur un échantillon de 1 399 individus, représentatif de la population française des 15 ans et plus, dégage 5 classes d'individus de tailles différentes. La projection de l'âge en variable illustrative permet de se rendre compte de l'influence prédominante de celui-ci sur les différents comportements de consommation.

**Les gastronomes à la française**, qui comptent 40 % de la population, ont le régime alimentaire le plus diversifié, attestant de leur solide connaissance de la culture alimentaire française. De ce point de vue, ils assurent la jonction entre le quotidien et le festif dans l'alimentation. Ils favorisent les repas à 3 composantes puisque 50 % de leurs repas sont de ce type contre 39 % dans l'ensemble des repas en France. Cette formule à 3 composantes est un marqueur fort des repas festifs et gastronomiques. Plusieurs des aliments significativement surconsommés sont caractéristiques des repas conviviaux de plus d'une heure (légumes, poisson, pain, fromage). En revanche, la classe des **bons vivants**, qui regroupe près de 30 % des



Source : CRÉDOC, Enquête CCAF 2007.

individus, a un régime alimentaire axé sur une consommation de produits énergétiquement plus riches mais relativement peu diversifiés. **Les pressés**, représentant 20 % de l'échantillon, détiennent l'indice de diversité alimentaire le plus faible, avec des produits transformés et préparés, où la convivialité a laissé place à la praticité. Les temps de repas sont plus courts, les dîners ne sont pas pris à heures fixes. Enfin, **les globalisés** et **les apéritives** regroupent respectivement 6 % et 4 % des individus.

La proportion de personnes en surpoids et obèses est plus importante dans les catégories gastronomes à la française et bons vivants. Cela conforte le fait que les nouvelles formes de consommations alimentaires ne conduisent pas à une progression de l'obésité. Cette dernière est le fait de nombreux facteurs génétiques et environnementaux dépassant le seul cadre de l'alimentation.

La typologie fait ressortir des comportements de consommation alimentaire multiples, déterminés notamment par des facteurs d'âge, de génération ou de cycle de vie. Aujourd'hui, les plus jeunes sont davantage tournés vers des produits globalisés et modernes alors que les personnes les plus âgées demeurent dans le modèle le plus traditionnel en consommant des produits plus bruts et moins transformés.

## Pour en savoir plus

- > « La gastronomie s'inscrit dans la continuité du modèle alimentaire français », T. Mathé, G. Tavoularis, T. Pilorin, *Cahier de recherche du CRÉDOC*, n° 267, 2009.
- > Les résultats qui concernent le modèle alimentaire français sont issus de l'enquête du CRÉDOC « Comportements et Consommations Alimentaires en France » (CCAF 2007) et des

- résultats du baromètre « Santé Nutrition » de l'INPES (1996, 2002, 2008).
- > Les résultats qui concernent le modèle alimentaire américain sont issus des enquêtes américaines des Centers for Disease Control and Prevention (CDC) « National Health and Nutrition Examination Survey » (NHANES 2006).

- > Au niveau européen, l'enquête d'Eurostat est intitulée « How Europeans spend their time (1998-2002) ».
- > Les résultats de la prévalence de l'obésité sont issus de l'enquête ObÉpi pour la France, et des enquêtes des CDC pour les États-Unis (<http://www.cdc.gov/>).

Directeur de la publication : Yvon Merlière ● Rédacteur en chef : Yvon Rendu ● Relations publiques : 01 40 77 85 01  
 > [relat-presse@credoc.fr](mailto:relat-presse@credoc.fr) ● Diffusion par abonnement uniquement : 31 euros par an, environ dix numéros  
 142, rue du Chevaleret, 75013 Paris ● Commission paritaire n° 2193 ● AD/PC/DC ● [www.credoc.fr](http://www.credoc.fr)  
 > Conception/Réalisation : [www.lasouris.org](http://www.lasouris.org)

Recueil d'articles : Obésité

Dossier réalisé dans le cadre de la journée d'échange de pratiques en région Centre :  
prévention et prise en charge de l'obésité – vendredi 1<sup>er</sup> octobre 2010 - Blois

## BIBLIOGRAPHIE – RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES

BASDEVANT Arnaud, GUY-GRAND Bernard, et al. **Médecine de l'obésité**. Paris : Flammarion, 2004, 431 p. Coll. Médecine sciences

BENOIT Alice. **Impact de la taille des portions. Nous ferait-on trop manger ?** Nutrition-Info, 09/2009, pp.35-37

BRAMI Jean, CIANGURA Cécile, LINDECKERCOURNIL Vaérie, et al. **Chirurgie de l'obésité chez l'adulte**. Haute Autorité de Santé (HAS), 2009, 4 p. Coll. Information pour Médecin traitant

**Charte visant à promouvoir une alimentation et une activité physique favorables à la santé dans les programmes et les publicités diffusés à la télévision.** [En ligne] [Consultation en date du : 24/09/2010]. Paris : Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA), 06/2010, 79 p. URL : [http://www.csa.fr/upload/publication/rapport\\_csa\\_charte\\_alim.pdf](http://www.csa.fr/upload/publication/rapport_csa_charte_alim.pdf)

DANGAIX Denis. **L'obésité à des causes sociales et culturelles multiples.** La santé de l'homme, n°408, 08/2010, pp.41-42

DARGENT Jérôme. **Le corps obèse : obésité, science et culture.** Seyssel sur le Rhône : Champ Vallon, 2005, 265 p. Coll. Milieux

FOURCADE Micheline. **Les premiers résultats de nutrinet-santé. Les deux France.** Le quotidien du médecin, 03/12/2009, 2 p.

FUMERON Frédéric. **La relation épidémiologique entre le teneur en lipide de l'alimentation et l'obésité.** Cholé-Doc, n°16, 11/2009, 2 p.

Haute Autorité de Santé (HAS). **Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours.** Paris : HAS, 05/2010, 28 p. Coll : Recommandations de bonne pratique.

HASENDAHL Stéphanie. **Risque de surpoids. Un lien avec les événements biographie.** Le quotidien du médecin, 04/12/2010, 2 p.

Inspection générale des affaires sociales (IGAS), JOURDAIN MENNINGER Danièle, LECOQ Gilles, et al. **Evaluation du programme national nutrition santé PNNS2 2006-2010.** [En ligne] [Consultation en date du : 24/09/2010]. Paris : IGAS, 2010, 248 p. URL : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000214/>

JORAS Marine. **Prévention de l'obésité infantile. Des actions précoces multiples et coordonnées.** Le quotidien du médecin, n°8441, 16/10/2008, p.18

JULIA Chantal, SALANAVE Benoît, BINARD Katia, et al. **Biais de déclaration du poids et de la taille chez les adultes en France : effet sur l'estimation des prévalences du surpoids et de l'obésité.** Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire (BEH), n°8, 02/03/2010, pp.69-72

LESTIENNE-DELOZE Isabelle. **Pourquoi les enfants deviennent-ils obèses ?** Nutrition-Info, 10/2007, pp.19-21

**CRESCENDOC**  
Réseau documentaire en éducation pour la santé du Centre

Les centres de documentation du réseau documentaire en Education pour la Santé du Centre CRESCENDOC proposent des fonds documentaires spécialisés en Éducation pour la santé. Les documents composant ces fonds peuvent être consultés sur place et empruntés selon conditions.

**CRESCEN'BASE**  
Le Réseau Documentaire en éducation pour la santé du Centre

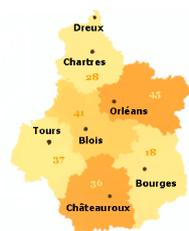
La base documentaire du réseau est disponible en ligne à l'adresse [www.frapscentre.org](http://www.frapscentre.org) (rubrique Documentation)

Pour en savoir plus sur le réseau CRESCENDOC, reportez-vous à la dernière page de ce document.

Ce dossier d'information thématique vous est proposé par Crescendoc, le réseau documentaire régional en Éducation et Promotion de la santé de la région Centre. Ce réseau s'inscrit dans le Pôle régional de compétence animé par la Fédération Régionale des Acteurs en Promotion de la Santé (FRAPS) du Centre.

Missions :

- Favoriser l'accès aux ressources documentaires et à l'actualité en éducation pour la santé et promotion de la santé
- Valoriser les prestations et les ressources documentaires au sein de la région
- Développer la complémentarité entre les membres



## BIBLIOGRAPHIE – RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES

MARTINEAU Caroline. **L'obésité a toujours été stigmatisée.** Le quotidien du médecin, 15/03/2010, 2 p.

MEHTA Kaye. **L'obésité infantile : le prix inacceptable d'un marketing efficace.** DiabeteVoice, vol.52, n°2, 05/2007, pp.38-40

Ministère de la santé et des solidarités. **Deuxième Programme national Nutrition Santé (PNNS) – 2006-2010. Actions et mesures.** Paris : Ministère de la santé et des solidarités, 2006, 51 p.

NIESTEN Laurence, BRUWIER Geneviève. **L'obésité chez l'enfant.** Paris : Société Scientifique de Médecine Générale (SSMG), 01/2007, 44 p. Coll. Recommandations de bonne pratique.

SAINT-POL Thibaut. **L'obésité en France : les écarts entre catégories sociales s'accroissent.** Paris : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), 2007, 4 p.

SAINT-POL Thibaut. **Obésité et milieux sociaux en France : les inégalités augmentent.** Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire (BEH), n°n°20, 13/05/2008, pp.175-180

SOCIETE FRANCAISE DE SANTE PUBLIQUE. **Lutte contre l'obésité : à l'occasion du bilan à un an de la charte alimentaire, la SFSP réitère sa demande de régulation de la publicité aux heures de grande écoute des enfants.** Paris : SFSP, 06/07/2010, 2 p.

TOUNIAN Patrick. **L'obésité de l'enfant.** Drancy : John Libbey Eurotext, 2006, 196 p. Coll. Pathologie science formation

TOUSSAINT Jean-François. **Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive (PNAPS).** Paris : Ministère de la santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative, 2008, 295 p.

Union Fédérale des Consommateurs (UFC) – Que Choisir. **Obésité infantile. Etudes à l'appui : l'urgence de lutter contre le fléau sanitaire du XXIème siècle.** Paris : UFC-Que choisir, 09/2007, 28 p.

VAN ROYEN Paul, BASTIAENS Hilde, D'HONDT An, et al. **Surcharge pondérale et obésité chez l'adulte en pratique de médecine générale.** Paris : Société Scientifique de Médecine Générale (SSMG), 01/2006, 32 p. Coll. Recommandations de bonne pratique