

Andrée Mizrahi, Arié Mizrahi<sup>1</sup>

**Résumé :** On met en évidence la relation entre l'indice de masse corporelle et l'état de santé, plus dégradé aussi bien pour les personnes maigres que pour les personnes en surpoids ou obèses. Les limites pour déterminer les classes de corpulence à partir de l'état de santé sont différentes pour les hommes et les femmes. Avec l'avancée en âge la corpulence augmente, et plus rapidement pour les hommes que pour les femmes. Cette croissance est plus forte pour les générations les plus jeunes que pour les plus anciennes. La proportion de femmes obèses augmente avec le nombre d'enfants. L'obésité actuelle est fortement liée à l'obésité à 20 ans.

Parmi les facteurs sociaux liés à l'obésité, la profession ou l'ancienne profession joue un grand rôle ; les ouvriers qualifiés ou non et les employés de commerce femmes ont en moyenne une plus forte corpulence et les cadres supérieurs, une moins forte. Le veuvage est associé à une plus forte corpulence. La naissance en dehors de l'Europe est liée à une moins forte corpulence pour les hommes. L'effet des variables sociales est plus accentué pour les femmes que pour les hommes, contrairement à ce que l'on observe habituellement pour la mortalité.

Face à l'obésité les femmes réagissent plus souvent que les hommes en suivant un régime alimentaire et les hommes en pratiquant un sport. Le tabagisme est associé à une plus faible corpulence.

## PRÉSENTATION<sup>3</sup>

Les épidémiologistes s'accordent pour reconnaître dans notre pays tant un développement rapide de l'obésité que le risque accru de mortalité qu'elle entraîne et la plus grande atteinte des groupes défavorisés par cette « épidémie ».

L'objectif de cet article est d'approfondir et de compléter ces points à partir d'enquêtes nationales auprès de la population<sup>4</sup>. Dans un premier temps, on précise pour les femmes et les hommes l'évolution de la corpulence selon l'âge et les générations et on estime, au-delà de la mortalité, le lien entre l'obésité et l'état de santé d'une part, entre la maigreur et l'état de santé d'autre part. Dans un deuxième temps on décrit les liens entre corpulence, contexte socio-économique et comportements individuels pour lutter contre l'obésité.

## 1- CORPULENCE, ÂGE, SEXE ET ÉTAT DE SANTÉ

### 11- Evolution de la corpulence

Le poids et la taille des adultes sont fortement corrélés, cette liaison s'exprimant visuellement par la corpulence ; un poids trop faible (maigreur) ou trop élevé (obésité) eu égard à la taille est un facteur de risque accru de décès. Ce facteur de risque est mesuré par un indicateur, « Indice de masse corporelle », ou IMC<sup>5</sup>, qui exprime le poids relativement à la taille :

$$\text{IMC} = \text{poids} / \text{taille}^2$$

Le risque s'accroît lorsque l'IMC s'éloigne trop de valeurs moyennes comprises, selon l'OMS, entre 19 et moins de 25 ; de 25 à moins de 30, l'OMS parle de surpoids, de 30 à 39,9, d'obésité, au-delà, de grande obésité<sup>6</sup> ; au-dessous de 19, l'OMS parle de maigreur. La proportion d'obèses au sens de l'OMS est plus importante chez l'homme que chez la femme ; elle augmente avec l'âge dans les classes d'âge jeunes pour atteindre un maximum entre 60 et 70 ans et décroître ensuite.

<sup>1</sup> Texte de la communication présentée au XIV<sup>ème</sup> colloque national de démographie, Bordeaux, 21-24 mai 2007, séance sur "Santé et comportements démographiques".

<sup>2</sup> ARgSES

<sup>3</sup> Merci à Guy Bouju pour sa relecture attentive du texte et les nombreuses corrections qu'il nous a permis de lui apporter.

<sup>4</sup> Enquête sur la Santé et la Protection Sociale ESPS, IRDES 1988-2002 et Enquête Nationale sur la Santé et les Soins Médicaux ESSM, INSEE 1970-2003

<sup>5</sup> appelé aussi indice de Quételet

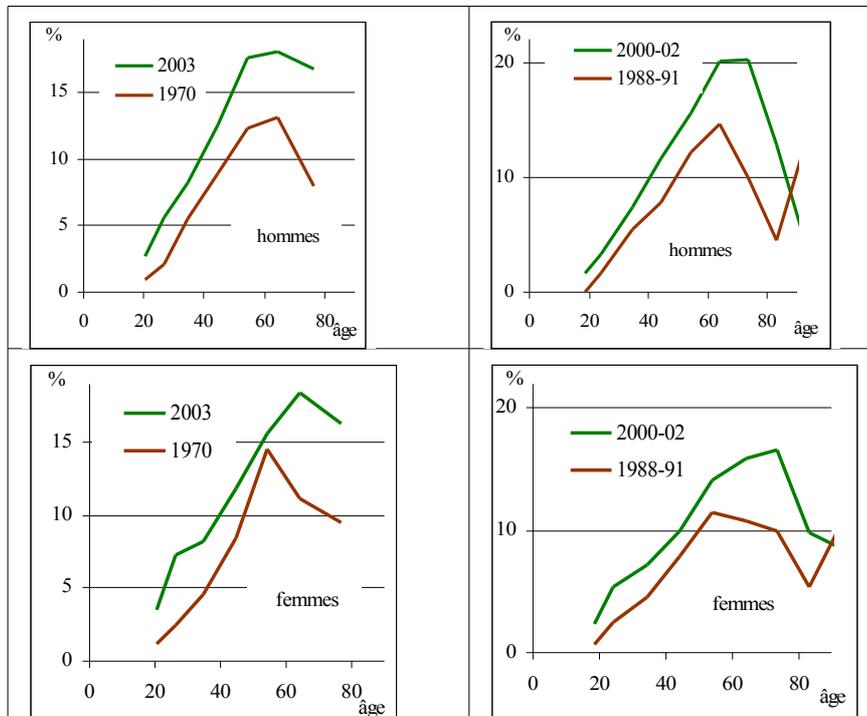
<sup>6</sup> étant donné le petit nombre de grands obèses, pour certaines ventilations, nous regrouperons les deux dernières classes sous le terme d'obèses

**Tableau 1 : Les distributions de la corpulence en % dans les enquêtes auprès des ménages**

Normes OMS	Santé Protection Sociale 1988-2003		Santé et Soins Médicaux 2003	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Maigreur IMC<19	6,7	1,6	5,8	1,6
Poids normal 19<=IMC<25	60,9	50,2	55,7	44,0
Surpoids 25<=IMC<30	23,8	39,1	26,5	42,0
Obésité 30<=IMC<40	8,2	9,0	11,4	12,0
Grande obésité IMC>=40	0,4	0,1	0,7	0,4
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0
Effectifs	40277	38915	13802	12220
IMC moyen	23.4	24.7	24.1	25.3
Ecart-type (IMC)	4.2	3.5	4.6	3.8

Au cours du temps, la proportion d'obèses augmente pour les deux sexes et pour toutes les classes d'âge (Cf. graphique1).

**Graphique 1 : Evolution de la proportion d'obèses selon le sexe et l'âge (personnes de 18 ans et plus)**



**Grille de lecture :** Chaque courbe représente la variation avec l'âge de l'indice de masse corporelle (IMC) des hommes et des femmes relevé dans les enquêtes ESSM et ESPS.

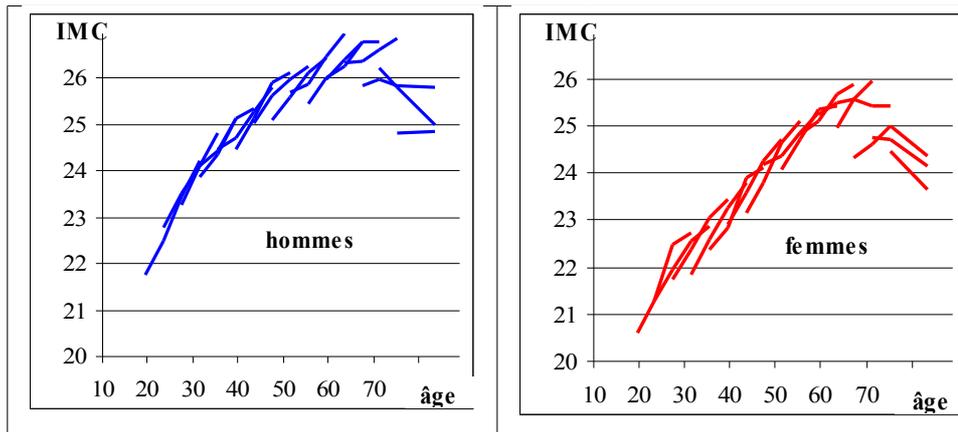
Exemple, la proportion d'obèses pour les hommes de 20 ans est de 1 % en 1970 et de 2,7 % en 2003 ; pour les femmes, ces chiffres sont respectivement de 1,1 % et 3,5 % (ESSM). Les chiffres correspondants à partir de ESPS sont, pour les hommes, 0 % en 1988-1991 et 1,7 % en 2000-2002, et, pour les femmes, 0,7 % et 2,3 %.

Données : ESSM 1970-2003, ESPS 1988-2002

Les personnes d'une même génération prennent du poids en vieillissant alors que leur taille reste stable ; l'indice de masse corporelle augmente donc avec l'avancée en âge. Le graphique 2 présente l'évolution de l'indice de masse corporelle des différentes générations à 4, 8 et 12 ans d'intervalle. L'augmentation de l'IMC est maximale pour les générations les plus jeunes (2,5 en 12 ans pour les hommes de 20 ans, 2,1 pour les femmes du même âge) ; elle s'atténue progressivement pour s'annuler pour les personnes de 60 ans. Au-delà de 60 ans, l'indice de masse corporelle diminue en vieillissant (Cf. graphique 2).

D'une génération à la suivante, 12 ans après, l'indice de masse corporelle augmente en moyenne de 0,7 point pour les hommes et de 0,8 point pour les femmes.

**Graphique 2 : Evolution de l'indice de masse corporelle de chaque génération selon le sexe, à partir de quatre observations**



**Grille de lecture :** Chaque courbe représente l'indice de masse corporelle (IMC) d'une génération observée 4 fois (1988-1991, 1992-1995, 1996-1998, 2000-2002). *Exemple, les hommes nés en 1959 ont 30 ans à la première observation et leur indice de masse corporelle est en moyenne de 23,9 ; aux trois observations suivantes, ils sont plus vieux de 4, 8, 12 ans et leur indice de masse corporelle est de 24,4, 25,1 et 25,3.*

Données : ESPS, 1988-2002

### 12- Corpulence et état de santé

L'état de santé est appréhendé par une variable dite vieillissement relatif, qui s'exprime en années<sup>7</sup>, vieillissement prématuré pour les personnes en mauvaise santé par rapport aux personnes de même âge ou inversement vieillissement retardé pour celles qui sont en bonne santé. Le vieillissement relatif est estimé à partir du risque vital et de l'invalidité qui prennent en compte l'ensemble des maladies et des facteurs de risque connus, y compris l'obésité. Pour analyser la relation entre obésité et état de santé nous utilisons une méthode d'estimation du vieillissement relatif qui ne fait pas intervenir l'obésité (Cf. [8]).

Le graphique 3 présente, pour les deux sexes, la relation entre le vieillissement relatif et l'obésité (à gauche, les données observées ; à droite, un ajustement parabolique de ces données) et les limites définies par l'OMS pour la maigreur, le surpoids et l'obésité.

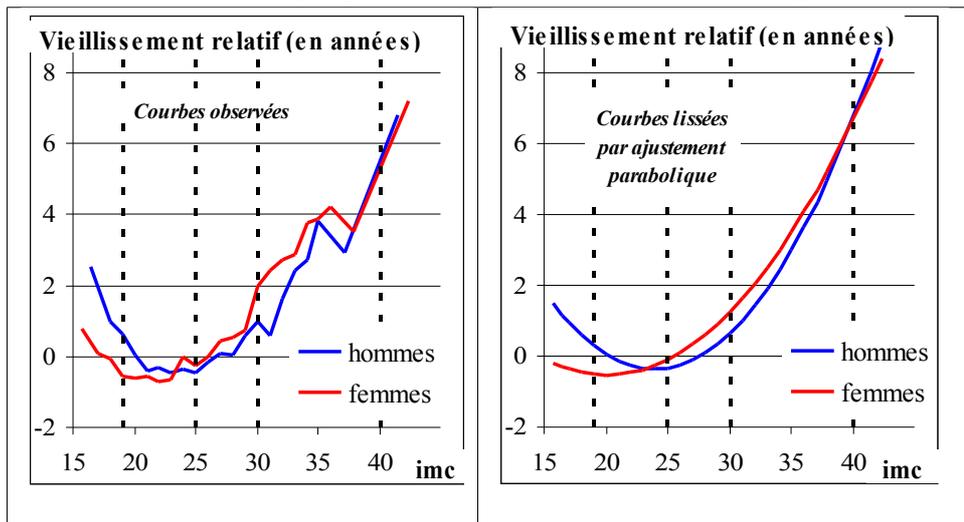
Pour les personnes ayant un fort IMC le vieillissement est d'autant plus prématuré que l'IMC est important ; de même pour les personnes ayant un faible IMC, le vieillissement est d'autant plus prématuré que l'IMC est faible. Inversement, le vieillissement est retardé pour les personnes ayant un IMC moyen, avec un minimum de 0,4 an pour les hommes et de 0,6 pour les femmes. La branche de droite est plus relevée que celle de gauche, avec un vieillissement prématuré d'environ 2 ans pour les IMC entre 30 et 35 et de 7 ans pour les valeurs au-delà de 40.

Sur la partie gauche de la courbe (maigreur et minceur), le vieillissement relatif des hommes est supérieur à celui des femmes, alors que c'est le contraire sur la partie droite, pour des valeurs de IMC comprises entre 25 et 38 (surpoids et obésité) : parmi les personnes maigres la santé des hommes semble plus perturbée que celle des femmes ; en revanche parmi les personnes en surpoids ou obèses, la santé des femmes semble plus perturbée que celle des hommes.

Les limites de l'OMS délimitant la maigreur, le surpoids et l'obésité (19, 25, 30, 40) figurent sur le graphique 3 en vertical et en pointillé ; dans la classe obésité, le vieillissement relatif augmente fortement avec l'accroissement de l'IMC, avec un vieillissement prématuré de l'ordre de un an pour IMC=30 et de 5 ans pour IMC=40. Le vieillissement retardé, qui correspond à la partie basse des courbes, s'observe pour un IMC compris entre 18 et 23 pour les femmes et entre 21 et 25 pour les hommes : au vu de ces résultats, se pose le problème de savoir si on peut garder les mêmes limites pour les deux sexes.

<sup>7</sup> Méthode : on estime dans un premier temps un indicateur synthétique à deux dimensions, le risque vital et l'invalidité (Cf. [6, 7]) ; ces deux variables, estimées au niveau des personnes, contiennent la notion de gravité des maladies. L'invalidité et le risque vital moyens s'accroissent régulièrement avec l'âge ; en comparant le risque vital et l'invalidité d'une personne aux valeurs moyennes des personnes de sa classe d'âge, on introduit les notions d'âge morbide et de vieillissement relatif. Une personne dont le risque vital et/ou l'invalidité sont moins élevés que le risque vital et l'invalidité moyens de sa classe d'âge (on dit communément qu'elle est « jeune » pour son âge), a un âge morbide inférieur à son âge réel, son vieillissement est dit retardé ; inversement, l'âge morbide d'une personne est supérieur à son âge réel si son risque vital et son invalidité sont plus élevés que le risque vital et l'invalidité moyens de sa classe d'âge ; son vieillissement est alors dit prématuré. L'âge morbide et le vieillissement relatif s'expriment en années ; lorsque le vieillissement est retardé, le vieillissement relatif est négatif, lorsque le vieillissement est prématuré, le vieillissement relatif est positif.

**Graphique 3 : IMC et vieillissement relatif (personnes de 18 ans et plus)**



**Grille de lecture :** Chaque courbe présente pour un sexe l'état de santé, exprimé par le vieillissement relatif, en fonction de l'indice de masse corporelle.

A gauche, les courbes observées. Exemple : pour un IMC de 30, le vieillissement relatif est de 2 pour les femmes, de 1 pour les hommes.

A droite, les courbes lissées selon un ajustement parabolique. Exemple : pour un IMC de 30, le vieillissement relatif est de 1,3 pour les femmes, de 0,6 pour les hommes.

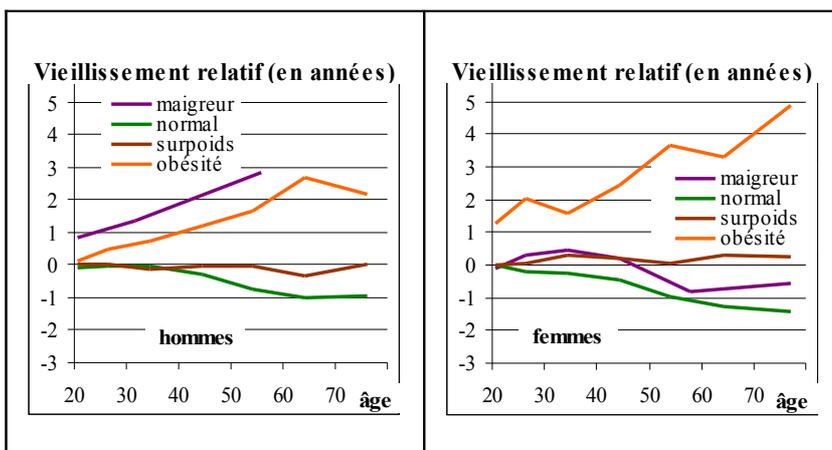
Données : ESPS, 1988-2002

### 13- Relation entre corpulence et état de santé selon l'âge

La relation entre l'IMC et le vieillissement relatif varie avec l'âge.

Pour les personnes obèses le vieillissement prématuré augmente avec l'âge aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Pour les personnes en surpoids le vieillissement relatif est nul et ne varie pas avec l'âge, les personnes de poids normal vieillissent un peu moins vite que les autres.

En dépit du petit effectif, il semble que, pour tous les âges, le vieillissement précoce des hommes soit plus fortement liée à la maigreur qu'à l'obésité, alors que ce n'est pas le cas pour les femmes.



**Graphique 4 : Vieillessement relatif et âge selon l'IMC**

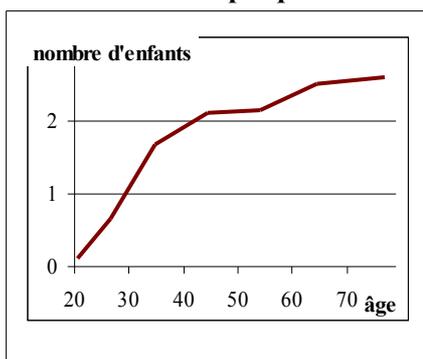
**Grille de lecture :** Les graphiques présentent le niveau de vieillissement relatif de chaque classe d'IMC selon l'âge. Exemple : le vieillissement relatif des femmes de 50 à 59 ans et de poids normal est de -1 an (vieillessement retardé), celui des femmes en surpoids, de 0,07 an, celui des femmes obèses, de 3,7 ans, celui des femmes maigres, de -0,08 an.

Données : ESPS, 1988-2002

### 14- Le nombre d'enfants

A l'effet physiologique du vieillissement s'ajoute pour les femmes celui des grossesses qui, parmi les transformations qu'elles entraînent dans l'organisme, modifient aussi la corpulence.

**Graphique 5 : Nombre d'enfants nés vivants selon l'âge (femmes de 18 ans et plus)**



Le nombre moyen d'enfants nés vivants, 1,9 par femme en 2003, augmente très vite avec l'âge pendant la période de constitution des familles, c'est-à-dire avant 45 ans ; moins vite après, quand joue uniquement l'effet de génération. Les femmes de moins de 46 ans ont en moyenne 1,3 enfant par femme et celles plus âgées 2,4 enfants.

Données : ESSM, 2003

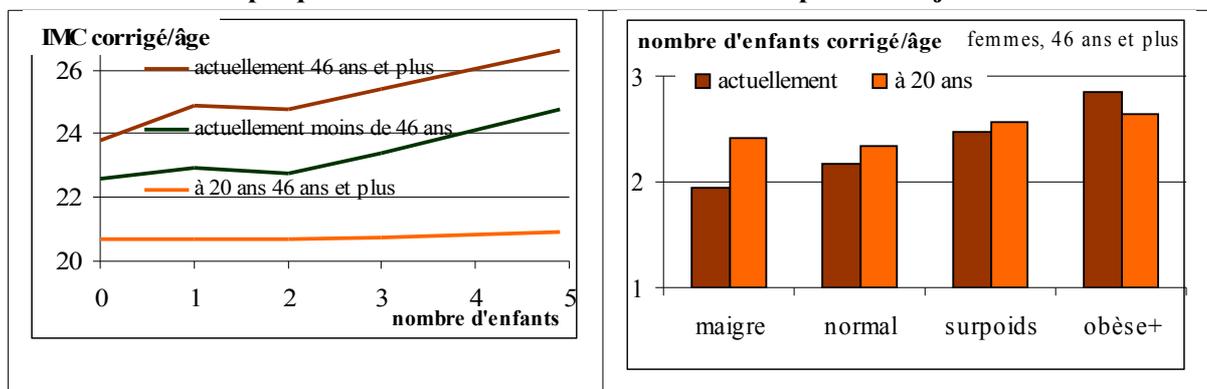
Etant donné l'importance de l'âge dans le niveau de corpulence, certains résultats sont présentés en données standardisées.

L'obésité semble bien liée au nombre d'enfants. Quel que soit leur âge, les femmes sans enfant ont l'indice de masse corporelle le plus faible ; il est plus élevé pour les femmes ayant eu un ou deux enfant ; au-delà, l'IMC augmente régulièrement avec le nombre d'enfants (Cf. graphique 6).

Parmi les femmes de plus de 45 ans, 25,2 % de celles qui ont eu au moins 4 enfants sont obèses, inversement 6,3 % seulement des femmes qui n'ont pas eu d'enfant sont obèses. Quel que soit l'âge des femmes leur corpulence moyenne est liée au nombre d'enfants. Parmi les femmes de plus de 45 ans, les femmes maigres ont eu en moyenne 1,9 enfants, celles de poids normal 2,2 et celles en surpoids, 2,5. Les femmes obèses ont eu en moyenne 2,8 enfants. La liaison entre corpulence et nombre d'enfants est forte<sup>8</sup>.

Pour les femmes âgées de plus de 45 ans, une part de l'augmentation de l'obésité avec l'âge est peut-être imputable au nombre d'enfants qu'elles ont eues. Leur corpulence actuelle est en partie liée à leur corpulence à 20 ans (coefficient de corrélation entre IMC actuel et IMC à 20 ans de 0,33). Cependant, le nombre d'enfants que les femmes ont eus au cours de leur vie n'est pas lié à leur corpulence à 20 ans<sup>9</sup> (Cf. graphique 6).

**Graphique 6 : Le nombre d'enfants selon la corpulence aujourd'hui et à 20 ans**



**Grille de lecture :** A gauche, les courbes représentent les IMC corrigés par l'âge, actuellement et quand elles avaient 20 ans, pour les femmes de plus de 45 ans selon le nombre d'enfants. Exemple : l'IMC corrigé par l'âge des femmes de moins de 46 ans sans enfant est de 22,6, inférieur à la moyenne (22,9) de cette classe d'âge.

Le graphique de droite représente le nombre d'enfants redressé par l'âge selon la corpulence, actuelle et à 20 ans, pour les femmes de plus de 45 ans. Exemple : le nombre d'enfants des femmes de plus de 45 ans obèses ou très obèses est de 2,8 enfants, supérieur à la moyenne 2,4 de cette classe d'âge.

Données : ESSM, 2003

## 2. FACTEURS POUVANT INFLUER SUR L'OBÉSITÉ

Autant le contexte économique, social et environnemental dans lequel vivent les personnes que les facteurs de santé publique peuvent agir sur leur corpulence, en dehors bien entendu des facteurs génétiques non pris en compte dans cette étude.

Parmi les facteurs de contexte, nous avons pu analyser la profession ou l'ancienne profession, l'activité, le lieu de naissance, la structure familiale, et parmi les facteurs de santé publique, le contrôle de l'alimentation, la pratique d'activités sportives et le tabagisme.

Pour avoir suffisamment d'observations dans chaque case des ventilations croisées, les IMC sont regroupés dans certains cas en deux classes, corpulence normale ou surpoids, et obésité quel qu'en soit le niveau.

### 21 Contexte familial et socio-économique

#### 211 Profession et activité

<sup>8</sup> coefficient de corrélation entre IMC et nombre d'enfants : 0,18 (probabilité <0,0001)

<sup>9</sup> Ou tout au moins, la relation est extrêmement ténue, avec un coefficient de corrélation, quoique significatif au seuil de 0,001, proche de 0 (0,04)

Pour caractériser chaque personne quel que soit son âge, on considère ici la profession ou la dernière profession exercée par les inactifs (retraités, chômeurs, en congé parental etc.). Compte tenu des comportements différents en matière de santé, on distingue parmi les employés, les employés de bureau et les employés de commerce, et parmi les ouvriers, les ouvriers qualifiés et les ouvriers spécialisés ou manœuvres.

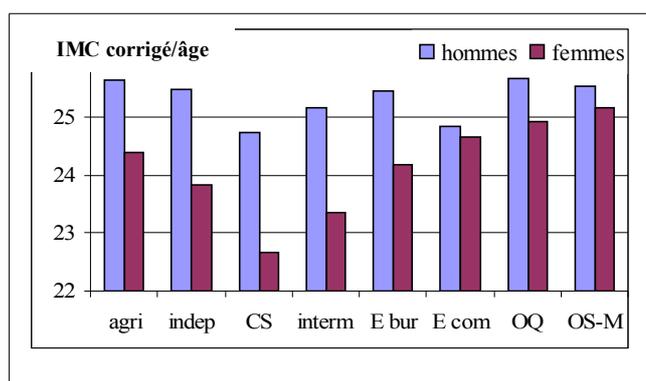
L'obésité des femmes varie plus selon la profession que celle des hommes. Le pourcentage de femmes obèses est quatre fois plus important parmi les ouvrières spécialisées que parmi les cadres supérieures, il augmente régulièrement dans le groupe des salariées, des cadres supérieures aux membres des professions intermédiaires, puis aux employées de bureau, aux employées de commerce, aux ouvrières qualifiées et aux ouvrières spécialisées ; les indépendantes se situent entre les membres des professions intermédiaires et les employées de bureau, et les agricultrices, entre les employées de bureau et les employées de commerce. Pour les hommes l'écart est moins important, dans la mesure où le pourcentage d'obèses parmi les cadres supérieurs est plus élevé que pour les femmes, et inversement, celui parmi les ouvriers spécialisés est moins élevé ; la position des employés de commerce, proche de celle des cadres, tient peut-être à la faiblesse de l'effectif (cf. tableau 2).

**Tableau 2 : Effectif, âge moyen et obésité selon la profession ou l'ancienne profession**

	Effectif		Age moyen		% d'obèses	
	hommes	femmes	hommes	femmes	hommes	femmes
Agriculteurs	593	512	59.5	65.2	17,9	17,6
Indépendants	930	584	54.9	60.1	15,9	13,5
Cadres supérieurs	2077	1285	49.7	47.1	8,4	5,1
Professions intermédiaires	2649	2644	48.0	45.9	11,5	8,6
Employés de bureau	958	3268	45.4	47.7	13,5	12,0
Employés de commerce	303	2293	38.9	47.7	8,3	14,6
Ouvriers qualifiés	2904	696	46.9	53.2	15,7	16,4
Ouvriers spécialisés	1083	1149	44.6	52.0	14,2	19,7
Ensemble	12220	13802	46,8	47,8	12,4	12,1

Données : ESSM, 2003

La variation de l'âge moyen selon la profession explique une partie des différences d'obésité, lorsqu'on corrige des structures par âge, l'ordre des professions est conservé mais les écarts sont atténués. L'indice de masse corporelle standardisé selon l'âge des femmes est plus dispersé entre les professions que celui des hommes<sup>10</sup>.



**Graphique 7 : Nombre d'enfants selon la profession et la corpulence**

Données : ESSM, 2003

Pour les femmes de plus de 45 ans, le nombre d'enfants nés vivants varie selon la profession de 1,8 pour les cadres supérieures à 3,0 pour les ouvrières spécialisées et 3,4 pour les sans profession. Après standardisation par l'âge, l'ordre reste le même, ce sont les cadres supérieures qui ont eu le moins d'enfants, et les ouvrières spécialisées le plus. Dans chacune des professions, sauf pour les cadres supérieures, les femmes ayant eu le plus d'enfants sont plus souvent obèses que les autres. Les écarts de descendance finale selon la profession sont plus importants pour les femmes obèses que pour les femmes de corpulence moyenne<sup>11</sup> (cf. graphique 7).

<sup>10</sup> La variance inter classes non pondérée est respectivement de 0,13 et 0,69

<sup>11</sup> La variance inter classes non pondérée est respectivement de 0,14 et 1,03

Les femmes occupant un emploi sont moins souvent obèses que les femmes au chômage ou au foyer, pour les hommes l'écart entre « en emploi » et chômeur est insignifiant. Cette surreprésentation des obèses parmi les femmes au chômage ou au foyer se retrouve aussi bien parmi les ouvrières et employées de commerce, que parmi les autres salariées (cf. tableau 3).

**Tableau 3 : % de femmes obèses selon l'activité et la profession ou la dernière profession**

	Occupe un emploi	Au chômage	Au foyer	Ensemble femmes
Ouvrières et employées de commerce	12,7	14,9	16,9	16,3
Autre salariées	7,5	9,9	12,4	9,5
Ensemble femmes	9,2	12,3	16,1	12,1

Données : ESSM 2003

Les discriminations dont se sentent victimes les obèses (étude de la DREES) se reflètent donc en partie sur le chômage des femmes ; 9,1 % d'entre elles non retraitées obèses sont au chômage contre 7,4 % et 7,9 % pour celles en surpoids ou de poids normal. Pour les hommes aucune différence d'obésité n'apparaît entre les chômeurs et les personnes occupant un emploi.

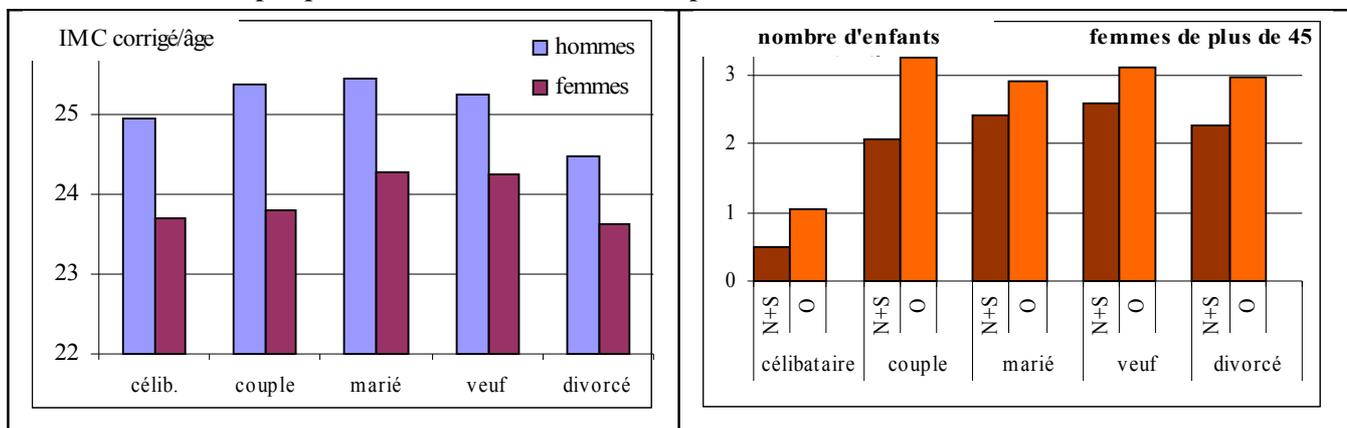
La maigreur influe sur l'emploi, et de manière plus intense semble-il que l'obésité. Ainsi, parmi les hommes maigres non retraités, les chômeurs sont plus nombreux (13,3 %) que parmi les hommes obèses (8,4 %) et parmi les femmes maigres non retraitées, 10,7 % sont au chômage, soit plus fréquemment que les femmes obèses 9,1 %.

## 212- Vie en couple

Dans le statut matrimonial, on distingue les célibataires (âge moyen 32 ans), les personnes vivant en couple non mariées (âge moyen 36 ans), les personnes vivant en couple et mariées (âge moyen 51 ans), les veufs (âge moyen 73 ans) et les personnes divorcées (âge moyen 52 ans).

Les célibataires et surtout les divorcés ont un IMC plus faible que les personnes mariées, vivant en couple et les veufs, ils sont moins fréquemment obèses et plus fréquemment maigres.

**Graphique 8 : Statut matrimonial, corpulence et nombre d'enfants nés vivants**



**Grille de lecture :** A gauche, les bâtons représentent l'IMC à âge égal selon le statut matrimonial, (célibataires, couples non mariés, couples mariés, veufs, divorcés). Exemple : l'IMC des hommes vivant en couple et non mariés est de 25,4.

Le graphique à droite concerne les femmes de plus de 45 ans, il représente selon la corpulence (normal et surpoids versus obèses), le nombre d'enfants standardisé par âge. Exemple : les femmes obèses vivant en couple ont eu en moyenne 3,3 enfants.

Données : ESSM, 2003

L'IMC des hommes vivant en couple, mariés ou veufs est de même niveau, alors que la corpulence des célibataires et des divorcés est moindre (graphique 8, à gauche) ; l'IMC des femmes mariées ou veuves est de même niveau, alors que la corpulence des femmes vivant en couple, des célibataires et des divorcés est moindre. La principale différence concerne les personnes vivant en couple, les femmes étant plutôt de faible corpulence alors que celle des hommes est de niveau moyen.

Les femmes de forte corpulence ont eu, à âge égal, davantage d'enfants ; ce résultat est vrai quel que soit l'âge et pour toutes les catégories de statut matrimonial. Pour les femmes vivant en couple, mariées, veuves ou divorcées

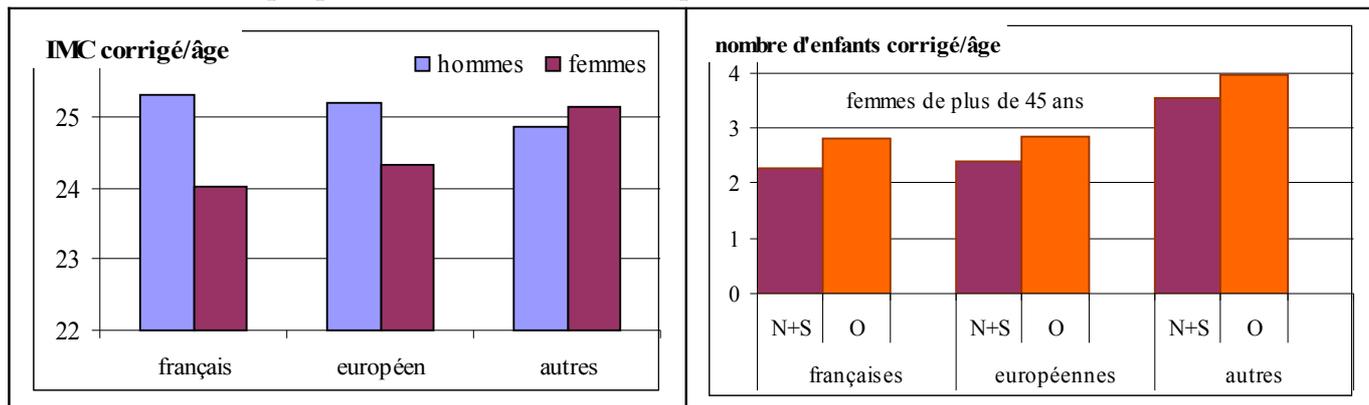
le nombre final d'enfants est compris entre 2,1 et 2,6 pour celles de corpulence moyenne, et 2,9 et 3,1 pour les femmes obèses. Les célibataires se distinguent par un faible nombre d'enfants, 0,5 et 1.

### 213 Région de naissance

Pour la région de naissance, nous avons distingué trois origines : France (âge moyen 47 ans), reste de l'Europe (âge moyen 53 ans), reste du monde (âge moyen 43 ans) ; nous n'avons pas pu ventiler davantage cette variable du fait du petit nombre de personnes dans chaque catégorie<sup>12</sup> (1061 personnes pour l'Europe, 1134 pour le reste du monde).

Parmi les personnes nées en dehors de l'Europe les hommes se distinguent par un faible IMC et comptent moins d'obèses (8,2 %) que les Français (12,6 %) ou les Européens (12,0 %), alors que c'est l'inverse pour les femmes qui comptent 15,5 % d'obèses (versus 11,8 % pour les françaises et 13,8 % pour les européennes).

**Graphique 9 : Lieu de naissance, corpulence et nombre d'enfants nés vivants**



**Grille de lecture** : à gauche, les bâtons indiquent, pour chacun des deux sexes, l'IMC à âge égal selon le lieu de naissance : France, Europe (sans la France), reste du monde (sans l'Europe).

Le graphique à droite représente, pour les femmes de plus de 45 ans, le nombre d'enfants à âge égal selon la corpulence, N+S : normal ou surpoids, O : obèses. Exemple : le nombre d'enfants des femmes de plus de 45 ans nées hors d'Europe est de 4.

Données : ESSM, 2003

Pour les deux classes de corpulence, le nombre d'enfants est plus élevé pour les femmes nées en dehors de l'Europe.

## 22 Comportements vis-à-vis de la santé

Deux comportements de prévention en relation avec l'obésité ont été relevés dans l'enquête décennale de 2003 : le régime alimentaire amaigrissant et le sport, en particulier lorsqu'il est pratiqué pour des raisons de santé. Face à l'obésité, les hommes et les femmes adoptent des comportements différents, les premiers, plus actifs font du sport, les secondes, plus sédentaires suivent un régime. 7,2 % des femmes et 2,5 % des hommes (soit près de trois fois moins) suivent un régime amaigrissant ; en revanche, les hommes font plus souvent du sport que les femmes, respectivement 48,5 % et 38,6 % ; parmi eux, 19,1 % des hommes et 17,0 % exercent ce sport « pour la santé ».

### 221 Corpulence et régime amaigrissant

Les pourcentages d'hommes, comme de femmes, qui suivent un régime amaigrissant augmentent évidemment avec la corpulence mais on peut s'étonner que seulement 11 % des obèses et 20 % des gros obèses déclarent suivre un régime amaigrissant. Ce régime est prescrit par un médecin dans 44 % des cas pour les obèses et 62 % pour les gros obèses. Certaines de ces personnes suivent un autre type de régime par exemple contre le diabète, in fine, ce sont 82 % des obèses et 71 % des gros obèses qui ne suivent aucun régime alimentaire.

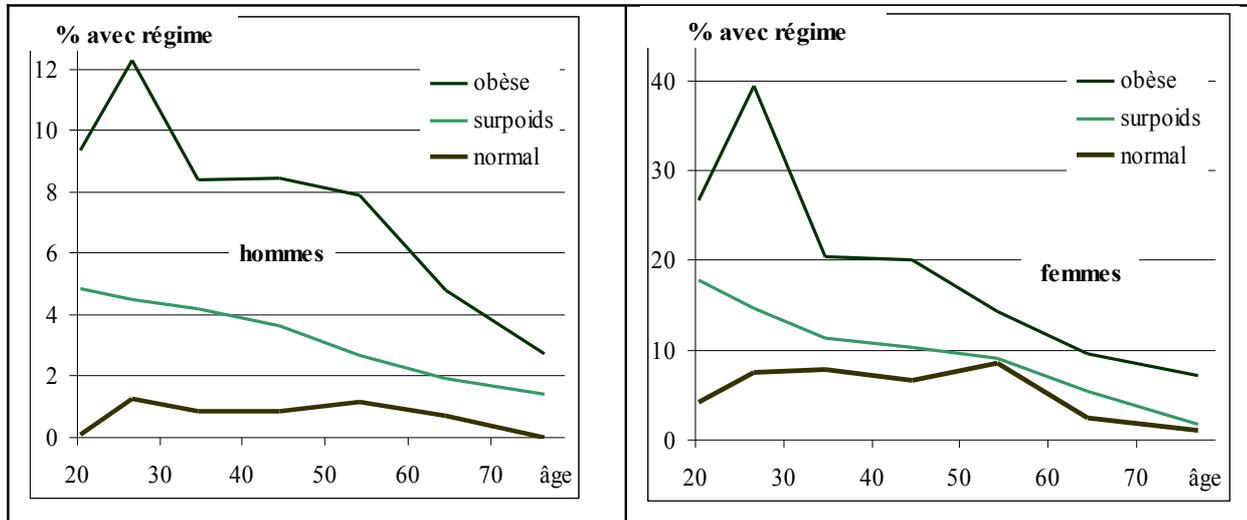
D'une manière générale, les femmes sont plus préoccupées par leur santé que les hommes et quelque soit leur niveau de corpulence, elles suivent plus souvent un régime amaigrissant. Ainsi, parmi les grands obèses, 26 % des femmes suivent un régime amaigrissant, alors que ce n'est le cas que de 10 % des hommes. Près de 5 % des

<sup>12</sup> à ventiler à nouveau selon la corpulence

femmes de corpulence normale déclarent suivre cependant un régime amaigrissant et même 1 % des femmes maigres !

Les personnes en surpoids ou obèses sont plus nombreuses à suivre un régime amaigrissant lorsqu'elles sont jeunes, cette proportion diminuant régulièrement avec l'âge, les préoccupations esthétiques ne sont sans doute pas étrangères à ce phénomène (cf. graphique 11) ; cette variation est la même pour les hommes et pour les femmes, mais à un niveau bien moindre pour les hommes.

**Graphique 10 : Le suivi d'un régime amaigrissant selon l'âge et la corpulence**



**Grille de lecture :** Les deux graphiques représentent, pour chacun des deux sexes, le pourcentage de personnes suivant un régime amaigrissant selon l'âge et la corpulence (normal, surpoids, obèses). Exemple 7,9 % des hommes obèses de 54 ans suivent un régime amaigrissant.

**Attention :** les échelles verticales sont différentes, ainsi le maximum des courbes est observé pour les personnes obèses entre 24 et 29 ans : pour ce groupe, 39,5 % des femmes et 12,3 % des hommes suivent un régime amaigrissant.

Données : ESSM 2003

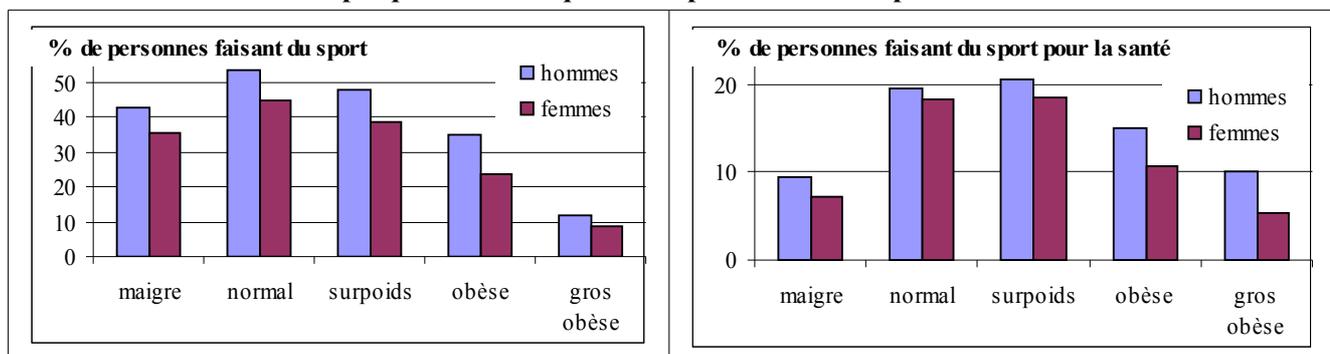
## 222 Corpulence et pratique d'un sport

Quelle que soit leur corpulence, les hommes font plus souvent du sport que les femmes ; ce sont les personnes de poids normal qui sont les plus sportives et les obèses ou gros obèses les moins sportives. La pratique d'un sport spécifiquement pour des raisons de santé est aussi plus fréquente parmi les hommes que parmi les femmes et ce sont les personnes en surpoids qui sont le plus concernées, environ 20 % (Cf. graphique 11).

Parmi les personnes qui font du sport, le pourcentage de celles qui le font pour des raisons de santé augmente régulièrement avec l'âge quelle que soit leur corpulence.

Pour les deux sexes, la proportion de personnes qui suivent un régime augmente avec l'IMC alors que la pratique de sport diminue ; pour toutes les catégories de corpulence, les hommes suivent moins souvent un régime que les femmes mais pratiquent plus souvent un sport, pour la santé ou pour toute autre raison.

**Graphique 11 : Pratique d'un sport selon la corpulence et le sexe**



**Grille de lecture :** Les deux graphiques représentent le pourcentage de personnes pratiquant un sport (à gauche) et un sport pour raisons de santé (à droite) selon le sexe et la corpulence. Exemple 38,3 % des femmes en surpoids pratiquent un sport, dont 18,5 % pour la santé.

Données : ESSM 2003

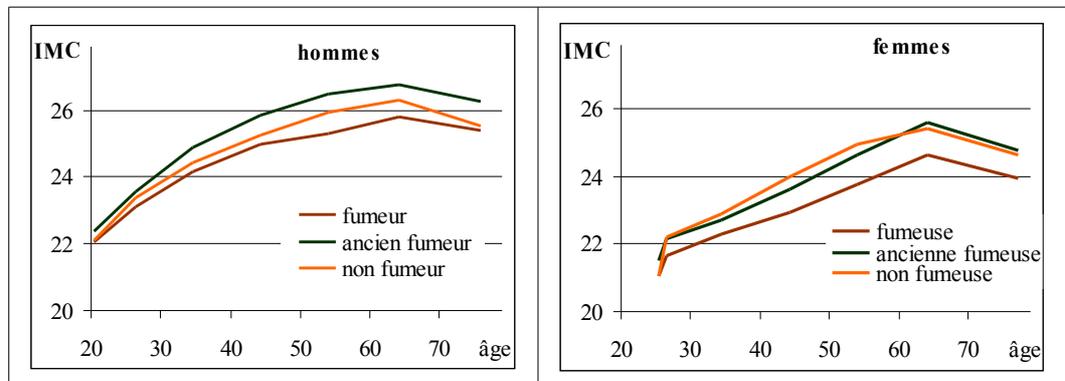
## 223 Corpulence et tabagisme

A tous les âges, pour les hommes comme pour les femmes, l'indice de masse corporelle des fumeurs est inférieur à celui des non-fumeurs (Cf. graphique 12) ; l'écart, faible avant 20 ans<sup>13</sup>, augmente avec l'âge pour atteindre, entre 50 et 60 ans, 2,4 % du niveau de l'IMC des non-fumeurs pour les hommes et 4,7 % pour les femmes, et s'atténue ensuite. Pour les anciens fumeurs, la relation entre l'IMC et l'âge est différente pour les hommes et pour les femmes. L'IMC des anciens fumeurs est plus élevé non seulement que celui des fumeurs actuels mais aussi que celui des non-fumeurs ; en revanche, les anciennes fumeuses ont, pour tous les âges, un IMC proche de celui des non-fumeuses.

**Graphique 12 :  
IMC et âge selon  
le tabagisme par  
sexe**

Données :  
1988-2002

ESPS,



Pour les deux sexes et pour toutes les classes de corpulence, le vieillissement relatif des anciens fumeurs est supérieur à celui des fumeurs, lui-même supérieur à celui des non-fumeurs ; le vieillissement relatif est croissant avec l'indice de masse corporelle et atteint 2,9 ans pour les hommes obèses et 2 ans pour les femmes obèses.

### 23. Influence simultanée de différents facteurs sur le pourcentage d'obèses

Des régressions logistiques distinctes pour les hommes et pour les femmes permettent de décrire l'influence simultanée de différents facteurs sur le pourcentage d'obèses à un moment donné. Dans le modèle retenu, nous analysons le pourcentage d'obèses (obèses + gros obèses) selon l'âge, la corpulence à 20 ans, la profession, l'occupation, le statut marital, la région d'origine, le suivi d'un régime amaigrissant, la pratique d'un sport, auxquels s'ajoute, pour les femmes, le nombre d'enfants. Les principaux résultats obtenus à la marge, sur l'IMC ou par des croisements pertinents se retrouvent, l'intérêt de la démarche est d'estimer, sous les hypothèses du modèle, leur impact « toutes choses égales par ailleurs ».

De manière significative la corpulence des femmes, comme celle des hommes, augmente avec l'âge et de manière plus accentuée pour ces derniers (cf. tableau 4). L'obésité des femmes augmente fortement avec le nombre d'enfants qu'elles ont eues. Les cadres se distinguent par un faible taux d'obésité, les ouvrières non qualifiées et les ouvriers qualifiés par un fort pourcentage d'obèses. L'obésité n'est pas liée de manière significative à l'occupation vis-à-vis de l'emploi. Les hommes divorcés se distinguent par un moindre pourcentage d'obèses, en limite de significativité. L'effet de la région de naissance sur le pourcentage d'obèses s'annule dans l'analyse multivariée pour les femmes, seuls les hommes nés hors d'Europe sont significativement moins souvent obèses. Pour toutes ces variables, les écarts observés dans l'analyse multivariée sont moindre qu'à la marge.

La corpulence à tous les âges est liée à la corpulence à 20 ans et de manière plus marquée pour les femmes que pour les hommes. Enfin le pourcentage d'obèses est plus élevé parmi les personnes suivant un régime amaigrissant et inversement plus faible parmi celles pratiquant un sport. Pour ces trois variables, les écarts observés dans l'analyse multivariée sont de même niveau qu'à la marge.

Cette analyse « toutes choses égales par ailleurs » met en évidence l'impact très élevé pour les femmes de leur histoire physiologique, âge, corpulence à 20 ans, nombre d'enfants et la prise en compte de ces facteurs atténue l'effet de critères sociaux comme l'état matrimonial, l'occupation vis à vis de l'emploi ou la région d'origine. Pour les hommes cet impact est moins fort.

**Tableau 4 : Une régression logistique du pourcentage d'obèses (y compris les gros obèses)**

	Femmes	Hommes

<sup>13</sup> les données ne concernent que les personnes de 18 ans et plus

		Odd ratio	Probabilité	Odd ratio	Probabilité
Classes d'age	18-23	0.77	0.14	0.46	0.001
	24-29	0.66	0.0004	0.47	<.0001
	30-39	0.71	<.0001	0.69	0.0001
	40-49	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	50-59	1.53	<.0001	1.80	<.0001
	60-69	1.57	<.0001	1.96	<.0001
	70&+	1.10	0.35	1.68	0.0003
Catégorie socio-professionnelle	agriculteur	1.00	0.97	1.16	0.21
	indépendant	0.97	0.82	1.12	0.25
	CS	0.53	<.0001	0.60	<.0001
	prof. Interm.	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	empl.de bureau	1.03	0.60	1.19	0.088
	empl.de commerce	1.17	0.017	0.91	0.62
	OQ	1.29	0.012	1.30	0.0003
	OSM	1.41	<.0001	1.28	0.012
Occupation	en emploi	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	chômeur	1.03	0.75	1.06	0.82
	retraité	1.10	0.28	0.89	0.66
	au foyer	1.03	0.65	1.01	1.0
Statut marital	célibataire	0.96	0.69	1.16	0.11
	couple non marié	0.92	0.37	1.13	0.16
	marié	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	veuf	1.05	0.6	0.83	0.20
	divorcé	0.88	0.17	0.77	0.047
Région d'origine	France	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	Europe	0.89	0.24	0.95	0.62
	Reste du monde	1.10	0.36	0.74	0.010
Nombre d'enfants nés vivants	0	0.75	0.002		
	1	0.80	0.001		
	2	1.00	Réf.		
	3	0.89	0.075		
	4	1.29	0.0025		
	5	1.57	<.0001		
	6 et plus	1.40	0.0068		
Corpulence à 20 ans	maigre	0.20	<.0001		<.0001
	"normal"	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	surpoids	1.84	<.0001	1.82	<.0001
	obèse	6.01	<.0001	4.37	<.0001

Régime amaigrissant	pas de régime	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	régime	1.68	<.0001	2.00	<.0001
Sport	pas de sport	1.00	Réf.	1.00	Réf.
	sport	0.67	<.0001	0.73	<.0001

**Grille de lecture** : la situation de référence est pour les femmes une femme de 40 à 49 ans, exerçant ou ayant exercé une profession intermédiaire, de corpulence normale à 20 ans, née en France, ayant eu 2 enfants, mariée, occupant un emploi, ne suivant pas de régime amaigrissant et ne pratiquant pas de sport. Pour les hommes la situation de référence est la même hormis le nombre d'enfants. Un Odd ratio supérieur à 1 et dont la probabilité est inférieure à 1 pour 1000 signifie qu'à ce seuil la proportion d'obèses pour cette modalité est significativement supérieure à celle de la situation de référence toutes choses égales par ailleurs (âge, profession, corpulence à 20 ans etc..) et inversement pour un odd ratio inférieur à 1.

Données : ESSM 2003

## CONCLUSION

Basés sur des données déclaratives, ces résultats sont peu précis du fait de l'attraction des nombres ronds pour la taille et le poids, mais semblent dénués de biais systématiques.

Le lien entre l'IMC et l'état de santé a d'abord été mis en évidence à partir de la mortalité plus élevée des obèses. L'utilisation de données issues d'enquêtes représentatives auprès de la population et d'un indicateur individuel de l'état de santé basé sur une synthèse des maladies permet de compléter ces résultats en explorant ce qui se passe pour les personnes vivantes. Elle permet de plus d'établir l'existence de relations entre la corpulence et les variables démographiques et sociales.

La modification de la corpulence peut résulter du développement de certaines maladies ou de leur traitement (cancer, hypertension, diabète, hypercholestérolémie, ...) ; la relation entre obésité et état de santé que nous observons ici enregistre-t-elle cette relation ou marque-t-elle un effet propre de l'obésité sur l'état de santé ? Des analyses longitudinales et/ou sur de très grands échantillons, prenant en compte de manière détaillée les comorbidités pourront permettre d'apporter des éléments de réponse à cette question.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Preventing chronic diseases: a vital investment, OMS, 2005
- [2] Bocognano, A., Méthode et déroulement de l'enquête sur la santé et la protection sociale. Paris : CREDES, 1990, 131 pages.
- [3] Dauphinot V., Naudin F., Guéguen R., CETAF. Perronin M., Sermet C., IRDES. Ecart entre morbidité déclarée et morbidité diagnostiquée. L'exemple de l'obésité, de l'hypertension artérielle et de l'hypercholestérolémie, Série Méthode, novembre 2006, 8 pages.
- [4] Lanoë J.L., Makessi-Raynaud Y, L'état de santé en France en 2003, Santé perçue, morbidité déclarée, et recours aux soins à travers l'enquête décennale santé. "Etudes et résultats.", DREES, n° 436, octobre 2005, 12 pages.
- [5] Lanoë J.L., Dumontier F., Tabagisme, abus d'alcool et excès de poids. "Insee première.", N° 1048, Paris INSEE, novembre 2005, 5 pages.
- [6] Mizrahi An, Mizrahi Ar, Rösch G., Un indicateur de morbidité. "Consommation.", 1973, n° 3, pp. 1-50.
- [7] Mizrahi An, Mizrahi Ar, Etat de santé, vieillissement relatif et variables socio-démographiques : Enquête sur la santé et la protection sociale 1988 - 1991. C.R.E.D.E.S., 1994, 93 pages.
- [8] Mizrahi An, Mizrahi Ar, Consommation d'alcool et de tabac, « Gérontologie et société », n°105, Paris, juin 2003, pp. 21-43
- [9] Mizrahi An, Mizrahi Ar, Taille, poids, surpoids, obésité, <http://argses.free.fr/biblio.html> à paraître.
- [10] Perronin M., Rochaix L., Tubeuf S., Construction d'un indicateur continu d'état de santé agréant risque vital et incapacité. "Questions d'économie de la santé.", Paris IRDES, mai 2006, n° 107, pp. 1-8.
- [11] Saint Paul T. (de), L'obésité en France : les écarts entre catégories sociales s'accroissent. "INSEE Première", N° 1123, Paris INSEE, février 2007, pp. 1-6.
- [12] Enquête Epidémiologique ObEpi 1997, 2000, 2003, 2006 – Roche, SOFRES
- Nombreux sites sur l'obésité sur la toile

\*\*\*\*\*