

## L'obésité chez les femmes recourant à l'aide alimentaire : aspects sociaux et problèmes de santé associés (Abena 2011-2012) // Obesity in women using food aid: social dimension and related health problems (Abena 2011-2012)

### Coordination scientifique // Scientific coordination

**Dorothee Grange et Catherine Vincelet**, Observatoire régional de santé (ORS) Île-de-France, Paris, France

Et pour le Comité de rédaction du BEH : **Sandrine Danet**, Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (Atih), Paris, France

## SOMMAIRE // Contents

### ÉDITORIAL // Editorial

Obésité, précarité, aide alimentaire  
// Obesity, food insecurity and aid .....p. 314

**Arnaud Basdevant**

*Institut de cardiométabolisme et nutrition (ICAN), Université Pierre et Marie Curie, AP-HP, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris*

### FOCUS // Focus

Méthodologie générale de l'étude  
Abena 2011-2012

// General methodology  
of the Abena study 2011-2012 .....p. 315

**Dorothee Grange et coll.**

*Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS Île-de-France), Paris, France*

### ARTICLE // Article

Facteurs socioéconomiques associés  
à l'obésité parmi les femmes ayant recours  
à l'aide alimentaire en France.

Étude Abena 2011-2012

// Socioeconomic factors associated  
with obesity among women using food assistance  
in France. Abena Study 2011-2012 .....p. 317

**Michel Vernay et coll.**

*Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), Institut de veille sanitaire - Université Paris 13, Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Bobigny, France*

### ARTICLE // Article

Insécurité alimentaire chez les femmes  
recourant à l'aide alimentaire : prévalences  
et associations avec l'obésité.

Étude Abena 2011-2012, France

// Food insecurity in women receiving  
food assistance: prevalence and associations  
with obesity. Abena Study 2011-2012, France .....p. 326

**Katia Castetbon et coll.**

*Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), Institut de veille sanitaire - Université Paris 13, Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Bobigny, France*

### ARTICLE // Article

État de santé bucco-dentaire et corpulence  
chez les femmes ayant recours à l'aide  
alimentaire. Étude Abena 2011-2012, France  
// Oral health status and corpulence in women  
using food aid. Abena study 2011-2012, France .....p. 334

**Anne Gauthier et coll.**

*Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS Île-de-France), Paris, France*

### ARTICLE // Article

Temps de sommeil court et obésité  
chez les femmes ayant recours à l'aide  
alimentaire. Étude Abena 2011-2012, France  
// Short sleep duration and obesity in women  
using food aid. Abena Study 2011-2012, France .....p. 339

**Hélène Escalon et coll.**

*Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France*

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de l'InVS. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'oeuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

**Directrice de la publication** : Anne Bruant-Bisson, directrice générale de l'InVS par intérim  
**Rédactrice en chef** : Judith Benrekassa, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe** : Jocelyne Rajnachel-Messaï  
**Secrétaires de rédaction** : Laetitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub  
**Comité de rédaction** : Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Dr Juliette Bloch, CNSA ; Cécile Brouard, InVS ; Dr Sandrine Danet, ATIH ; Dr Claire Fuhrman, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Anabelle Gilg Soit Ilg, InVS ; Dorothee Grange, ORS Île-de-France ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Agnès Lefranc, InVS ; Dr Marie-Eve Raguenaud, Cire Limousin/Poitou-Charentes ; Dr Sylvie Rey, Drees ; Hélène Therre, InVS ; Stéphanie Toutain, Université Paris Descartes ; Dr Philippe Tuppin, CnamTS ; Pr Isabelle Villena, CHU Reims.  
**Institut de veille sanitaire** - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>  
**Préresse** : Jouve  
**ISSN** : 1953-8030

## OBÉSITÉ, PRÉCARITÉ, AIDE ALIMENTAIRE

// OBESITY, FOOD INSECURITY AND AID

Arnaud Basdevant

*Institut de cardiométabolisme et nutrition (ICAN), Université Pierre et Marie Curie, AP-HP, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris*

L'obésité, au-delà de la perspective biomédicale, est un témoin social.

Il est classique d'en parler comme d'une « maladie de la société d'abondance ». Ce n'est pas faux : l'obésité apparaît et se développe dans les pays qui connaissent une transition économique, épidémiologique et nutritionnelle, comme ce fut initialement le cas dans l'Amérique du Nord du boom économique. À l'heure actuelle, les pays émergents sont en première ligne, notamment en milieu urbain.

Maladie de la société « d'abondance » ? Sans doute, mais l'épidémiologie nous apprend qu'il faudrait plutôt parler de maladie de la « vulnérabilité sociale ». Les gradients sociaux dans le domaine de l'obésité sont considérables. Sa prévalence est quatre fois plus élevée dans les populations ayant les plus bas revenus que chez les plus favorisées.

Cette situation est des plus préoccupantes car l'obésité est à l'origine d'une série de maladies chroniques : diabète et hypertension en premier lieu, et aussi maladies cardiorespiratoires et cancers. C'est une source de discrimination et de stigmatisation. La « maladie de la société d'abondance »... contribue ainsi aux inégalités de santé. Les politiques de prévention butent sur cette question, en France comme ailleurs.

Ce numéro du BEH publie les résultats récents de l'étude Abena (Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire) sur la situation des femmes ayant recours à l'aide alimentaire dans six territoires urbains français en 2011-2012. Abena est une contribution unique, très attendue, à l'analyse des facteurs socioéconomiques de l'obésité dans notre pays. Les chercheurs de l'Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Institut de veille sanitaire-Université Paris 13), de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (Centre d'épidémiologie et biostatistique Sorbonne Paris Cité), de l'Observatoire régional de santé Île-de-France et de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) présentent des données inédites et qui interrogent la santé publique. D'abord sur les facteurs associés à l'obésité, notamment l'insécurité alimentaire, chez ces personnes en grande fragilité sociale. Puis sur l'état bucco-dentaire, marqueur et déterminant de santé nutritionnelle. Enfin, sur sommeil et obésité. Cet éditorial est avant tout un appel, une incitation à la lecture de ces travaux. C'est aussi l'occasion de dire ce que ces faits traduisent et imposent.

Première donnée majeure : dans la population étudiée, la prévalence de l'obésité est non seulement exceptionnellement élevée par rapport à la population générale (35% vs. 17%), mais elle s'aggrave (35% vs. 29% en 2004 dans cette même population). Le risque d'obésité est associé au niveau scolaire, à l'absence de couverture complémentaire, au type de logement, à la situation familiale, au lieu de résidence chez ces femmes qui ont plus souvent des enfants à charge et les élèvent plus souvent seules que celles qui ne sont pas obèses (M. Vernay et coll.).

Le deuxième article (K. Castetbon et coll.) s'intéresse à l'insécurité alimentaire. C'est un concept peu étudié, peu reconnu par la communauté des sciences sociales dans notre pays. Les auteurs constatent que l'insécurité alimentaire est « sévère » chez plus de 40% des femmes interrogées dans l'enquête. Cette nouvelle approche prend en compte des dimensions méconnues de « l'alimentation », en l'occurrence l'insécurité ressentie et vécue qui détermine les arbitrages alimentaires (par exemple en plaçant en priorité l'alimentation des enfants, avec pour conséquence un déséquilibre nutritionnel plus important chez la mère). Autrement dit, au-delà des calories, des nutriments, des conduites alimentaires etc., sont considérés les déterminants sociaux des décisions.

La dentition, les capacités masticatoires sont des éléments-clés d'une nutrition optimale. Les recherches physiopathologiques sur les liens entre état dentaire et obésité sont actuellement en plein essor. Des pistes microbiologiques passionnantes sont avancées. Les données épidémiologiques sur les personnes en difficulté sociale sont encore limitées. Le troisième article (A. Gauthier et coll.) permet de mieux comprendre ces enjeux.

Si un déséquilibre de la balance énergétique est central dans la constitution d'une prise de poids excessive, les recherches récentes insistent sur les facteurs « non caloriques » comme les polluants ou le microbiote intestinal. Les troubles du sommeil en font partie. On sait que la précarité affecte le sommeil. L'étude Abena décrit l'observation de ces liens dans cette population à haut risque d'obésité (H. Escalon et coll.).

Toutes ces données pointent une série d'enjeux pour le système de santé.

D'abord une priorité clinique immédiate : assurer un accès aux soins à ces personnes particulièrement exposées aux affections chroniques consécutives à l'obésité.

Ensuite, une réflexion sur la recherche : ce que nous constatons aujourd'hui ne s'est pas produit la veille, l'obésité résulte d'une trajectoire de vie dont il faut analyser les séquences ; comment faire la part de ce qui contribue à la genèse de l'obésité (ex. insécurité alimentaire, contraintes économiques, événements de vie personnelle) et à son entretien (accès aux soins, absence de couverture complémentaire) ; comment démêler les interactions entre facteurs biologiques, comportementaux, environnementaux qui s'aggravent les uns les autres : ex. les désordres alimentaires à l'origine de la prise de poids peuvent en devenir la conséquence au travers de perturbations biologiques (inflammation) induites par l'obésité ; les troubles du sommeil, qui contribuent à la prise de

poids, sont eux mêmes aggravés par l'obésité ; en bref, mieux comprendre de quelle façon la précarité favorise l'obésité, et l'obésité aggrave la précarité.

Enfin, un impératif pour les stratégies préventives : se placer au-delà du modèle biomédical classique. Les données contextuelles et sociales doivent permettre de construire de nouveaux modèles de prévention axés sur la réduction des gradients sociaux. C'est un défi commun à toutes les maladies chroniques liées aux évolutions des modes et contexte de vie. ■

#### Citer cet article

Basdevant A. Éditorial. Obésité, précarité, aide alimentaire. Bull Epidemiol Hebd. 2014;(18-19):314-5. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_0.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_0.html)

## FOCUS // Focus

### MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE ABENA 2011-2012

// GENERAL METHODOLOGY OF THE ABENA STUDY 2011-2012

Dorothee Grange<sup>1</sup> ([d.grange@ors-idf.org](mailto:d.grange@ors-idf.org)), Katia Castetbon<sup>2</sup>, Michel Vernay<sup>2</sup>, Hélène Escalon<sup>3</sup>, Gaëlle Guibert<sup>1</sup>, Catherine Vincelet<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS Île-de-France), Paris, France

<sup>2</sup> Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), Institut de veille sanitaire - Université Paris 13, Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Bobigny, France

<sup>3</sup> Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France

Soumis le 10.01.2014 // Date of submission: 01.10.2014

**Mots-clés :** Précarité, Aide alimentaire, Femmes, Méthodologie

// **Keywords:** Insecurity, Food aid, Women, Methodology

L'étude Abena (Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire) 2011-2012<sup>1</sup> a porté sur les adultes de 18 ans ou plus ayant eu recours à l'aide alimentaire au cours de l'hiver 2011-2012, dans six territoires urbains de France métropolitaine : Paris, Marseille, Grand-Dijon, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne et Hauts-de-Seine. Il s'agit d'une étude transversale, l'inclusion des personnes enquêtées ayant eu lieu de novembre 2011 à mi-avril 2012. Les personnes ont été tirées au sort selon un plan de sondage stratifié à deux degrés. Dans un premier temps, des structures de distribution d'aide alimentaire ont été tirées au sort en attribuant à chacune d'elles une probabilité d'inclusion proportionnelle à sa capacité de distribution. Puis, les usagers enquêtés ont été tirés au sort aléatoirement au sein de chaque structure sélectionnée.

Les structures incluses dans l'étude étaient de deux types :

- distribution de denrées alimentaires à emporter sous forme de paniers sans choix possible pour les usagers, de paniers avec choix ou de denrées distribuées en « libre-service » (structures « Denrées ») ;

- distribution de repas chauds ou froids servis et consommés dans la structure (structures « Repas »).

Les personnes étaient considérées comme éligibles si elles étaient âgées de 18 ans ou plus, capables de comprendre le contenu et les enjeux de l'étude et de répondre au questionnaire (maîtrise suffisante de la langue française notamment) et si aucun autre membre de leur foyer n'avait déjà été interrogé dans le cadre de l'étude. Le taux de participation variait selon la zone urbaine, le type de structure (55,4% dans les distributions de repas contre 41,7% dans les distributions de denrées à emporter) et selon le sexe (49% chez les hommes contre 41% chez les femmes). Plus des trois quarts (78%) des non-répondants ont invoqué un manque de temps pour motiver leur refus de participer.

Les personnes ayant accepté de participer répondaient à un questionnaire administré en face-à-face, au sein de la structure de distribution, par des enquêtrices préalablement formées. Ce questionnaire permettait de recueillir des données sur les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe,

pays de naissance, situation familiale, nombre d'enfants à charge, niveau scolaire), les conditions de logement (type de logement, équipement en moyens de cuisson (plaque chauffante, four)), la couverture maladie (affiliation à un régime de sécurité sociale et type de couverture maladie complémentaire), l'emploi et les ressources financières du ménage (activité rémunérée, soutien financier) et le recours à l'aide alimentaire. La capacité financière des ménages a été estimée en interrogeant les participants sur leur reste à vivre, c'est-à-dire sur la somme restant dans le foyer une fois payées toutes les charges « incontournables » liées au logement, assurances, impôts, emprunts, déplacements... Cette somme n'incluait pas les dépenses pour se nourrir, se vêtir et les loisirs. Le questionnaire portait également sur les modes d'approvisionnement alimentaire, le recours à l'aide alimentaire (type d'aide fréquenté et ancienneté du recours), les consommations alimentaires, l'insécurité alimentaire, la santé et l'accès aux soins. En fin de questionnaire, il était proposé aux personnes une mesure de leurs poids, taille et pression artérielle. Une seconde étape de l'enquête se déroulait, pour les personnes ayant donné leur consentement éclairé, en centre d'examen de santé de la Caisse primaire d'assurance maladie ou en centre municipal de santé selon les territoires. Un examen clinique et un prélèvement biologique étaient alors réalisés (22,3%).

Le poids et la taille des personnes enquêtées ont ainsi pu être mesurés au sein des structures de distribution d'aide alimentaire et des centres de santé. Pour la mesure du poids et de la taille, les enquêtrées disposaient d'un pese-personne électronique (Seca® Bellissima 841) et d'une toise électronique à ultrasons Soehnle®. La personne restait habillée (hors manteau) lors des mesures du poids et de la taille et, selon les circonstances, elle enlevait ou gardait ses chaussures, conditions notées dans le questionnaire. Pour les analyses des mesures anthropométriques réalisées dans les structures d'aide alimentaire, 1 kg a été déduit de manière systématique du poids mesuré et, si les mesures avaient été effectuées avec les chaussures, 0,5 kg supplémentaire était déduit, ainsi que 1,5 cm de la taille. Les femmes enceintes au moment de l'enquête ont été exclues pour les analyses de corpulence (n=15).

Lorsque, pour un même individu, les mesures avaient été effectuées dans ces deux contextes, les mesures réalisées en centre de santé ont été privilégiées. Si

les mesures n'avaient pu être réalisées (refus de la personne ou impossibilité matérielle), les poids et taille déclarés étaient recueillis. Les poids et taille ont été mesurés pour 1 151 personnes enquêtées, dont 688 femmes.

L'indice de masse corporelle (IMC, poids (en kilogrammes)/taille (en mètres)<sup>2</sup>) a été calculé à partir des mesures de poids et de taille des participants. Selon les seuils de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les participants ont été considérés en situation de maigre ( $IMC < 18,5$ ), de normocorpulence ( $18,5 \leq IMC < 25,0$ ), de surpoids ( $25,0 \leq IMC < 30,0$ ) ou d'obésité ( $IMC \geq 30$ ). ■

#### Remerciements

Aux usagers de l'aide alimentaire, aux personnels des structures de distribution, aux enquêtrices dans les structures, aux personnels des centres d'examen de santé (Bobigny, Dijon, Marseille, Paris) de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) et des centres municipaux de santé de Champigny-sur-Marne, Gennevilliers, Malakoff, Nanterre et Vitry-sur-Seine.

#### Financements

L'étude Abena 2011-2012 a été financée par l'Institut de veille sanitaire, la Direction générale de la cohésion sociale, l'Institut d'aménagement et d'urbanisme Île-de-France pour l'Observatoire régional de santé Île-de-France et l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. Les données issues de cette collaboration sont la copropriété de ces partenaires.

#### Aspects réglementaires

L'étude Abena a reçu une autorisation de recherches médicales de la CNIL (demande n° 911287, autorisation de mise en œuvre du traitement en date du 13 septembre 2011), un avis favorable du CCTIRS (dossier n° 11.370, avis favorable en date du 16 juin 2011) et un avis favorable délivré par le CPP de Créteil (dossier n° 11-030, avis favorable donné le 8 juillet 2011).

#### Références

[1] Grange D, Castetbon K, Guibert G, Vernay M, Escalon H, Delannoy A, et al. Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012 et évolutions depuis 2004-2005. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; Paris: Observatoire régional de santé Île-de-France; 2013. 184 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11401](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11401)

#### Citer cet article

Grange D, Castetbon K, Vernay M, Escalon H, Guibert G, Vincelet C. Méthodologie générale de l'étude Abena 2011-2012. Bull Epidemiol Hebd. 2014;(18-19):315-6. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_1.html)

## FACTEURS SOCIOÉCONOMIQUES ASSOCIÉS À L'OBÉSITÉ PARMIS LES FEMMES AYANT RECOURS À L'AIDE ALIMENTAIRE EN FRANCE. ÉTUDE ABENA 2011-2012

// SOCIOECONOMIC FACTORS ASSOCIATED WITH OBESITY AMONG WOMEN USING FOOD ASSISTANCE IN FRANCE. ABENA STUDY 2011-2012

Michel Vernay<sup>1</sup> (m.vernay@invs.sante.fr), Dorothée Grange<sup>2</sup>, Caroline Méjean<sup>3</sup>, Gaëlle Guibert<sup>2</sup>, Hélène Escalon<sup>4</sup>, Catherine Vincelet<sup>2</sup>, Katia Castetbon<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), Institut de veille sanitaire – Université Paris 13, Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Bobigny, France

<sup>2</sup> Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS Île-de-France), Paris, France

<sup>3</sup> Université Paris 13, Sorbonne Paris Cité, Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (EREN), Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Inserm (U1153), Inra (U1125), Cnam, Université Paris 5, Université Paris 7, Bobigny, France

<sup>4</sup> Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France

Soumis le 10.01.2014 // Date of submission: 01.10.2014

### Résumé // Abstract

**Introduction** – Des études relèvent un risque particulièrement élevé d'obésité chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire. Après une description des niveaux de corpulence, l'objectif de cette étude était d'analyser les facteurs socioéconomiques associés à l'obésité dans cette population.

**Méthodes** – Les facteurs socioéconomiques ont été recueillis lors d'un entretien en face-à-face tandis que les mesures anthropométriques l'ont été dans les structures d'aide alimentaire, à l'issue de l'entretien, ou à l'occasion d'un examen clinique et biologique en centre de santé. Les facteurs associés au risque d'obésité ont été analysés par des régressions logistiques univariées et multivariées.

**Résultats** – Les analyses ont porté sur 668 femmes pesées et mesurées (65,4% dans les structures, 34,6% en centre de santé). La prévalence du surpoids, obésité incluse, était de 71,9% (IC95% : [65,9-77,1]) et celle de l'obésité de 35,5% [30,1-41,1]. Le risque d'obésité était associé de manière indépendante à l'âge (pour un an : ORa=1,02 [1,00-1,05], p<0,02), au niveau scolaire (<2<sup>e</sup> cycle universitaire vs ≥2<sup>e</sup> cycle universitaire : ORa=7,1 [1,8-28,2], p=0,006), au type d'aide alimentaire (repas vs paniers/libre-service : ORa=0,06 [0,01-0,26], p<10<sup>-3</sup>) et de couverture complémentaire d'assurance maladie (pas d'assurance maladie complémentaire vs mutuelle : ORa=3,12 [1,5-6,6], p=0,003). Le type de logement et la situation familiale étaient également associés à l'obésité.

**Conclusion** – Compte tenu des prévalences élevées de surpoids et d'obésité chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire, il apparaît indispensable de poursuivre les efforts de diversification des aliments distribués par l'aide alimentaire et de cibler les actions de prévention, de dépistage et de prise en charge de l'obésité dans ce cadre, selon l'âge et la situation socioéconomique des femmes.

**Introduction** – After assessing the prevalence of overweight and obesity, the main objective was to investigate correlated socioeconomic factors with obesity among women using food assistance programs.

**Methods** – Socioeconomic factors were collected through a face-to-face interview in food aid structure and a health examination at health centres, including anthropometric measurements. Obesity-associated socioeconomic factors were identified through univariate and multivariable logistic regression analyses.

**Results** – Analyses were conducted on 668 women with measured anthropometric data (65.4% in food aid structures, 34.6% at health examination centres). The prevalence of overweight, including obesity, was 71.9% [95%IC: 65.9-77.1] and the prevalence of obesity was 35.5% [30.1-41.1]. The risk of obesity was independently associated with age (for one year: ORa=1.02, [1.00-1.05], p<0.02), education level (<graduate education vs ≥graduate education: ORa=7.1, [1.8-28.2], p=0.006), type of food assistance (served meals vs food parcels/social grocery: ORa=0.06, [0.01-0.26], p<10<sup>-3</sup>) and health insurance (no mutual insurance vs mutual/private insurance: ORa=3.12, [1.5-6.6], p=0,003). The type of accommodation and family status were also associated with obesity.

**Conclusion** – Given the high prevalence of overweight and obesity observed among women using food assistance programs, food assistance programs should be improved and include primary prevention, screening and management of obesity according to age and socioeconomic status of beneficiaries.

**Mots-clefs** : Aide alimentaire, Obésité, Femmes, Facteurs socioéconomiques, Précarité, Populations défavorisées

// **Keywords**: Food assistance, Obesity, Women, Socioeconomic factors, Insecurity, Socioeconomically disadvantaged populations

## Introduction

Les femmes vivant dans des zones socioéconomiquement défavorisées sont particulièrement concernées par le surpoids et l'obésité<sup>1,2</sup>, ce qui les expose à un risque accru de maladies chroniques (maladies cardiovasculaires, certains cancers, diabète, ostéoporose...), de limitations fonctionnelles (conséquences des maladies chroniques ou de l'obésité) et de mortalité prématurée<sup>3</sup>. La première édition de l'étude Abena, réalisée en 2004-2005, a montré que les femmes ayant recours à l'aide alimentaire étaient aussi davantage concernées par l'obésité que celles en population générale (29,3% d'obésité contre 17%)<sup>4</sup>, ce qui constitue un problème important de santé publique. L'étude Abena a également montré que le risque d'obésité variait selon l'âge, le pays de naissance, le niveau scolaire et le fait d'avoir des enfants à charge<sup>4</sup>. Des études réalisées aux États-Unis parmi les femmes bénéficiaires des programmes fédéraux d'aide alimentaire ont conduit à des constats similaires<sup>5,6</sup>.

Bien que ces études ne permettent pas de conclure quant aux mécanismes sous-jacents, elles posent néanmoins la question de l'existence, parmi les bénéficiaires de l'aide alimentaire, de sous-groupes particulièrement à risque de surpoids et d'obésité. Si les facteurs socioéconomiques associés au surpoids et à l'obésité sont relativement bien documentés en population générale<sup>7</sup>, y compris en France<sup>8</sup>, les études portant spécifiquement sur les populations défavorisées sont encore peu nombreuses<sup>2</sup>, alors que ces informations sont particulièrement utiles à la définition et au pilotage des politiques de santé publique, notamment en termes de ciblage, parmi les précaires, des groupes les plus vulnérables.

Compte tenu des améliorations apportées à l'aide alimentaire (notamment en termes de diversité des aliments distribués) depuis 2004-2005 par les associations et les pouvoirs publics, et des changements intervenus dans le contexte économique national, il était nécessaire d'actualiser les données disponibles sur les bénéficiaires de l'aide alimentaire. L'étude Abena a ainsi été reconduite en 2011-2012 dans six zones urbaines métropolitaines. Après une description du surpoids et de l'obésité<sup>9</sup>, l'objectif de la présente étude était d'analyser les facteurs socioéconomiques associés à l'obésité parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire.

## Matériel et méthode

La méthodologie de l'étude Abena 2011-2012 et les données collectées sont précisées dans le focus « Méthodologie générale de l'étude Abena 2011-2012 » p. 315 de ce numéro.

Les analyses statistiques, réalisées avec le logiciel Stata® (College Station, États-Unis) v.12, ont tenu compte du plan de sondage complexe. Les associations entre le risque d'obésité (indice de masse corporelle –  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) et les variables socioéconomiques ont été estimées par des régressions logistiques

univariées et multivariées. Les résultats sont présentés avec un intervalle de confiance à 95% (IC95%) et une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme statistiquement significative. Les variables associées à l'obésité avec un  $p < 20\%$  en univarié ont été incluses dans les modèles multivariés de régression. Une analyse pas-à-pas descendante a conduit à conserver les facteurs associés de manière significative ou dont l'exclusion n'entraînait pas de variation des odds ratios (OR) de plus de 10%. Ces analyses ont été complétées par des régressions logistiques polytomiques, en prenant les personnes maigres ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ) et de corpulence normale ( $18,5 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 25,0 \text{ kg/m}^2$ ) comme référence et en considérant le risque d'obésité ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) et le risque de surpoids hors obésité ( $25,0 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 30,0 \text{ kg/m}^2$ ) comme modalités différentes.

## Résultats

Sur les 2 019 bénéficiaires inclus dans l'étude Abena 2011-2012 (taux de participation : 44,1%), 1 220 (60,4%) étaient des femmes, dont 688 (56,4%) ont été pesées et mesurées (65,4% en structure à l'issue de la passation du questionnaire en face-à-face, 34,6% en centre de santé avec un délai médian de 14 jours après l'entretien en face-à-face). Après exclusion de celles pour lesquelles les données socioéconomiques d'intérêt étaient incomplètes ( $n=20$ ), l'analyse des facteurs associés à l'obésité a porté sur 668 femmes.

Les femmes pesées et mesurées ne différaient pas significativement de celles qui ne l'avaient pas été, hormis pour la zone urbaine et l'estimation du reste à vivre (tableau 1, pp. 320-321).

### Caractéristiques des bénéficiaires

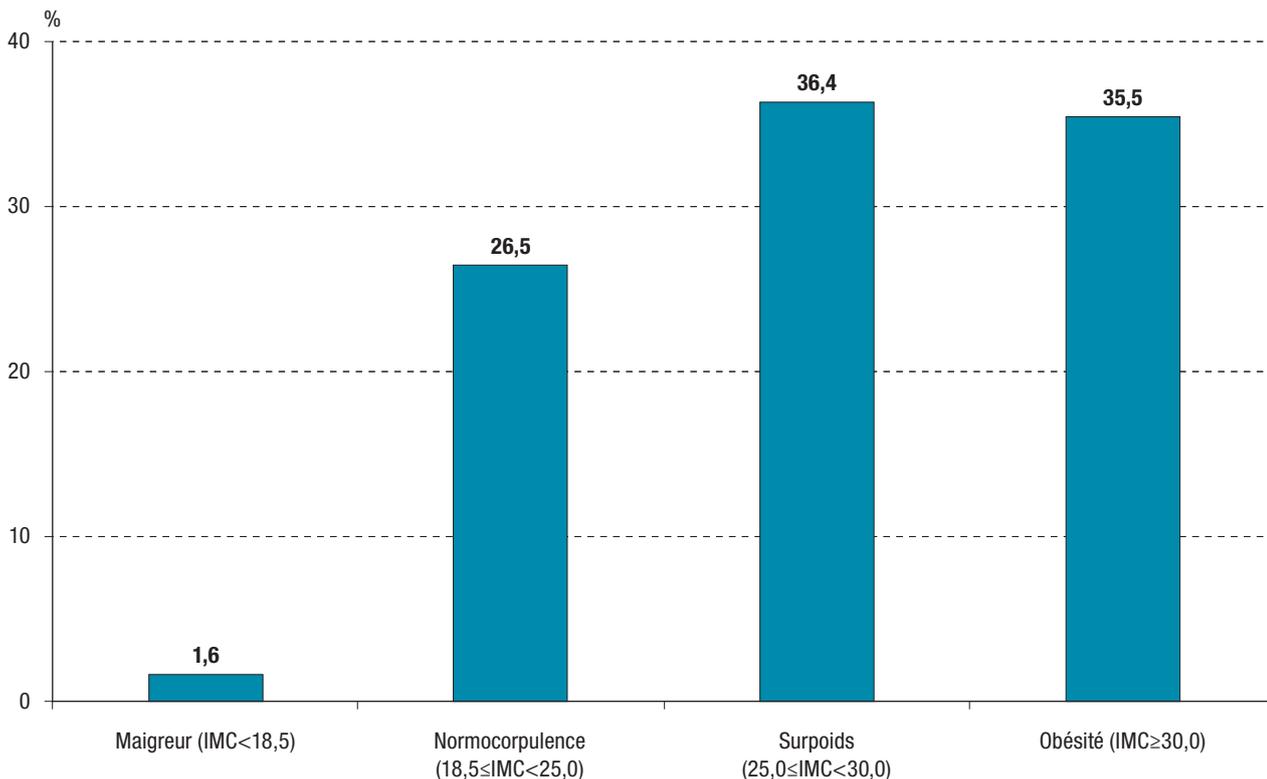
Les femmes ayant recours à l'aide alimentaire fréquentaient quasi exclusivement les structures de distribution de denrées à emporter (tableau 1). Les trois quarts avaient des enfants à charge, qu'elles élevaient fréquemment seules. Un quart recourait à l'aide alimentaire depuis au moins cinq ans.

Seule une sur dix exerçait une activité professionnelle et un peu plus du tiers était au chômage. La plupart disposaient d'un logement personnel et d'une plaque chauffante dans le logement, et étaient affiliées au régime de base de la sécurité sociale. En revanche, moins d'une bénéficiaire sur cinq possédait une couverture maladie complémentaire auprès d'une mutuelle (ou d'une assurance privée).

L'IMC moyen était de  $28,8 \text{ kg/m}^2$  et les prévalences du surpoids (hors obésité) et de l'obésité s'élevaient respectivement à 36,4% et 35,5% (figure). Seules 1,6% des femmes étaient en situation de maigre.

### Facteurs associés à l'obésité

Lorsque le risque d'obésité ( $IMC \geq 30$ ) était comparé, en analyse univariée, aux autres niveaux de corpulence ( $IMC < 30$ ), il était associé à l'âge (tableau 2). Après ajustement sur l'âge, il variait également selon la zone urbaine, la situation familiale et le type d'aide

**Corpulence des femmes ayant recours à l'aide alimentaire (n=668). Étude Abena 2011-2012, France**

IMC : indice de masse corporelle, en  $kg/m^2$

alimentaire (tableau 2). Le fait d'avoir un niveau scolaire équivalent à au moins un second cycle universitaire, de vivre dans un logement ne disposant pas d'une plaque chauffante ou de posséder une mutuelle étaient inversement associés au risque d'obésité.

Lorsque le risque d'obésité ( $IMC \geq 30$ ) était comparé aux autres niveaux de corpulence ( $IMC < 30$ ) dans une régression logistique multivariée, il était associé de manière indépendante à l'âge, au niveau scolaire, au type d'aide alimentaire et à l'absence de mutuelle (tableau 2).

Lorsque le risque d'obésité ( $IMC \geq 30$ ) était comparé à la normocorpulence, maigreur incluse, ( $IMC < 25$ ), dans une régression logistique polytomique multivariée, il était associé aux mêmes facteurs que précédemment ainsi qu'au type de logement (tableau 3).

Dans le même modèle, le risque de surpoids, obésité exclue, ( $25 \leq IMC < 30$ ) était associé à l'âge, à la zone urbaine et à la durée de recours à l'aide alimentaire (tableau 3).

## Discussion

Notre étude confirme, à la suite de la première édition d'Abena en 2004-2005<sup>4</sup>, que les femmes ayant recours à l'aide alimentaire sont exposées à un risque particulièrement élevé de surpoids et d'obésité. En effet, 36,4% étaient en surpoids (hors obésité) et 35,5% étaient obèses contre respectivement 23,8% [21,1-26,6] et 17,6% [15,0-20,2] en population générale

en 2006-2007<sup>8</sup>. Elle indique également que la prévalence de l'obésité a augmenté dans cette population puisqu'en 2004-2005, 29,3% des femmes étaient en situation d'obésité<sup>4,9</sup>. Par ailleurs, et bien que toutes les bénéficiaires aient été en situation de grande précarité, le risque d'obésité variait selon l'âge, le niveau scolaire, le type d'aide alimentaire, d'assurance maladie complémentaire et de logement. Le risque de surpoids, obésité exclue, ne variait qu'avec l'âge, la zone urbaine et la durée de recours à l'aide alimentaire. En 2004-2005, l'âge et le niveau scolaire ainsi que le fait de vivre avec un enfant (en couple ou seule) ou d'être née en Afrique du Nord étaient apparus associés au risque d'obésité<sup>4</sup>.

Le gain de poids peut intervenir tout au long de l'existence, notamment sous l'effet persistant d'apports alimentaires inadéquats et d'une activité physique insuffisante<sup>3</sup>. Pour les femmes, il existe cependant des périodes davantage à risque de prise de poids, comme l'avancée en âge<sup>3</sup> ou les grossesses, particulièrement chez les femmes en situation de précarité<sup>10</sup>. Un âge précoce à la première grossesse<sup>11</sup>, le nombre de grossesses<sup>12</sup> et un faible niveau scolaire<sup>13</sup> constituent aussi des facteurs de risque de prise excessive de poids pendant la grossesse et *in fine* d'obésité à long terme. Les caractéristiques démographiques des femmes ayant recours à l'aide alimentaire suggèrent qu'elles étaient particulièrement concernées par ces situations. En effet, comparées aux femmes en population générale<sup>14</sup>, elles étaient plus jeunes (19,3% étaient âgées de 55 ans et plus contre 39,4%) et avaient plus fréquemment des enfants

Tableau 1

**Caractéristiques<sup>a</sup> des femmes ayant recours à l'aide alimentaire selon que les mesures anthropométriques sont disponibles ou pas (n=1 220). Étude Abena 2011-2012, France**

	Mesures anthropométriques (n=1 220)						p
	Réalisées et complètes (n=688)			Non réalisées ou incomplètes (n=532)			
	n	%	IC95%	n	%	IC95%	
<b>Âge moyen (ans)</b>		43,9	41,9-44,7		42,9	40,9-44,9	
<b>Classe d'âge (ans)</b>							
18-24	32	5,6	3,5-8,9	41	6,1	3,7-10,2	0,64
25-34	150	22,0	15,6-30,2	135	25,7	19,0-33,7	
35-54	358	53,1	44,1-61,9	248	48,0	40,9-55,1	
≥55	148	19,3	16,1-23,0	105	20,2	15,9-25,2	
<b>Zone urbaine</b>							
Paris	162	13,6	9,1-19,8	79	11,5	7,4-17,4	0,004
Marseille	154	25,8	14,3-41,8	54	11,1	5,9-20,0	
Dijon	121	3,0	1,5-6,2	68	2,3	1,1-4,6	
Hauts-de-Seine	100	18,8	9,2-34,8	103	15,9	9,8-24,9	
Seine-Saint-Denis	89	32,9	19,1-50,4	120	43,6	33,9-53,7	
Val-de-Marne	62	5,9	3,0-11,4	108	15,7	10,4-23,0	
<b>Pays de naissance</b>							
France	257	35,3	30,0-41,1	203	36,8	29,6-44,6	0,48
Maghreb	247	34,2	29,1-39,8	146	28,8	22,9-35,6	
Afrique (hors Maghreb)	114	19,8	14,6-26,2	106	21,1	16,4-26,6	
Autres	69	10,7	7,4-15,2	69	13,4	10,0-17,6	
<b>Situation familiale</b>							
En couple sans enfant	38	4,5	2,6-7,5	40	6,2	4,0-9,5	0,72
En couple avec enfant(s)	205	30,5	24,5-37,2	149	27,6	22,3-33,7	
Seule sans enfant	166	23,2	18,4-28,9	135	24,8	19,7-30,8	
Seule avec enfant(s)	279	41,8	33,7-50,4	208	41,4	37,0-45,9	
<b>Nombre d'enfants à charge</b>							
0	204	27,7	22,2-33,9	175	31,0	25,2-37,6	0,76
1	178	24,8	19,8-30,7	125	22,0	17,1-27,8	
2	139	21,3	17,0-26,3	108	22,9	18,7-27,8	
≥3	167	26,2	20,5-32,8	124	24,0	18,2-31,0	
<b>Personne de l'entourage pouvant apporter une aide matérielle</b>							
Oui	386	56,5	47,8-64,8	261	50,5	43,7-57,2	0,18
Non	298	43,5	35,2-52,3	252	49,5	42,8-56,3	
<b>Niveau scolaire</b>							
≥2 <sup>e</sup> cycle universitaire	76	7,7	5,3-11,0	43	8,0	4,9-12,7	0,92
Baccalauréat à bac+2	91	11,9	8,4-16,7	72	13,7	9,8-18,9	
Secondaire	211	32,9	29,9-39,5	171	29,0	23,4-35,4	
Primaire	309	47,5	40,7-54,4	227	49,3	41,3-57,3	
<b>Situation professionnelle</b>							
Active	88	11,2	7,7-16,0	71	10,6	7,3-15,3	0,91
Chômeuse <sup>b</sup>	264	37,5	32,4-42,8	195	39,1	33,8-44,7	
Inactive	335	51,3	45,9-56,7	253	50,3	44,5-56,1	
<b>Type d'aide alimentaire</b>							
Denrées à emporter	649	97,5	94,8-98,8	494	95,9	91,9-97,9	0,43
Repas	39	2,5	1,2-5,2	38	4,1	2,1-8,1	
<b>Durée de recours à l'aide alimentaire (ans)</b>							
<1	226	28,0	22,7-33,9	192	32,2	24,8-40,6	0,47
[1-2[	115	19,4	13,5-27,1	87	20,1	12,9-29,7	
[2-5[	177	27,5	22,0-33,7	122	28,3	22,2-35,3	
≥5	152	25,1	18,8-32,7	105	19,4	14,4-25,8	

Tableau 1 (suite)

	Mesures anthropométriques (n=1 220)						p
	Réalisées et complètes (n=688)			Non réalisées ou incomplètes (n=532)			
	n	%	IC95%	n	%	IC95%	
<b>Type de logement</b>							
Logement personnel	560	82,1	76,8-86,3	428	80,8	74,9-85,6	0,62
Autre logement <sup>c</sup>	128	17,9	13,7-23,1	97	19,2	14,4-25,0	
<b>Logement disposant d'une plaque chauffante ou d'une cuisinière</b>							
Oui	640	95,5	92,3-97,4	477	92,6	88,6-95,3	0,17
Non	48	4,5	2,6-7,7	42	7,4	4,7-11,4	
<b>Logement disposant d'un four classique</b>							
Oui	508	74,8	69,4-79,6	380	73,1	67,5-78,0	0,58
Non	180	25,2	20,4-30,6	140	26,9	22,0-32,5	
<b>Assurance maladie de base</b>							
Régime de sécurité sociale	591	83,1	77,4-87,6	447	86,7	80,5-91,2	0,32
Autres situations <sup>d</sup>	97	16,9	12,4-22,6	70	13,3	8,8-19,5	
<b>Assurance maladie complémentaire</b>							
Mutuelle (ou assurance privée)	170	16,6	11,4-23,5	125	17,5	13,4-22,4	0,83
Autres situations	518	83,4	76,6-88,6	407	82,5	77,6-86,6	
<i>Dont CMUc</i>	312	53,6	45,9-61,1	256	55,2	48,4-61,1	
<b>Nombre de membres du ménage ayant une activité rémunérée</b>							
≥1	228	28,3	22,4-35,0	158	23,0	18,5-28,2	0,09
Aucun	458	71,7	65,0-77,6	358	77,0	71,8-81,5	
<b>Reste à vivre<sup>e</sup></b>							
Aucun/dettes	279	39,5	33,8-45,5	207	36,7	30,1-43,8	0,02
Autres situations	311	46,5	39,8-53,3	213	40,7	34,0-47,7	
Ne sait pas/refuse de répondre	98	14,0	10,8-18,0	112	22,7	18,5-27,4	

<sup>a</sup> Données pondérées.

<sup>b</sup> Inscrite ou non à Pôle emploi.

<sup>c</sup> Hébergement chez un proche, centre d'hébergement et de réinsertion sociale, foyer, hôtel, centre d'hébergement d'urgence, lieu non prévu pour l'habitation.

<sup>d</sup> Bénéficiaire de l'Aide médicale d'état (AME), dossier en cours et aucune assurance maladie de base.

<sup>e</sup> Le reste à vivre correspond à la somme restant dans le foyer une fois payées toutes les charges « incontournables » liées au logement, assurances, impôts, emprunts, déplacements... Cette somme n'inclut pas les dépenses pour se nourrir, se vêtir, les loisirs...

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

à charge (72% contre 38% ; 77% contre 9% chez les femmes âgées de 18 à 24 ans). De plus, elles élevaient souvent seules leur(s) enfant(s) (42% de familles monoparentales contre 8%). Or, la présence d'enfants dans le ménage peut conduire les mères, en cas d'insécurité alimentaire (c'est-à-dire, de manière résumée, lorsque l'accès à des aliments sûrs et sains, et en quantité suffisante, est compromis), à adopter des habitudes alimentaires défavorables pour la santé<sup>15</sup>.

L'association entre le risque d'obésité et le niveau scolaire se retrouve dans la population générale métropolitaine<sup>8</sup> ainsi que dans les populations, notamment de femmes avec enfants, vivant dans des zones socioéconomiquement défavorisées<sup>2</sup>. Parmi les bénéficiaires de l'aide alimentaire, l'effet protecteur du niveau d'éducation ne s'observe que pour les femmes les plus diplômées. En population générale, le niveau scolaire influe sur la capacité des individus à adopter des modes de vie et, en particulier, des habitudes alimentaires favorables à la santé<sup>16</sup>. Les résultats d'Abena indiquent qu'il en est probablement de même chez les femmes précaires, déjà

caractérisées par une faible consommation d'aliments favorables à la santé<sup>17</sup> et un moindre niveau d'activité physique<sup>18</sup>. Le niveau scolaire reflète également les conditions socioéconomiques qui ont prévalu pendant l'enfance et l'adolescence et constitue un des déterminants majeurs de la corpulence des femmes à l'âge adulte<sup>19</sup>. Il est ainsi probable que les bénéficiaires les plus diplômées ont connu des conditions de vie antérieures plus favorables en termes d'accès à une alimentation équilibrée ou d'acquisition d'habitudes alimentaires favorables à la santé.

Le fait de posséder une mutuelle ou une assurance complémentaire santé privée peut refléter des ressources financières plus importantes. Cela peut se traduire par un accès plus facile à une alimentation favorable à la santé ou à la prévention et aux soins, notamment dentaires<sup>20,21</sup> ou de suivi de la grossesse<sup>22</sup>, et par un moindre renoncement aux soins de santé pour raisons financières<sup>23</sup>. Bénéficiaire d'une mutuelle peut également refléter une situation professionnelle plus favorable dans la mesure où l'adhésion à une mutuelle, fréquemment réalisée dans le cadre

Tableau 2

**Prévalence de l'obésité et facteurs socioéconomiques associés (analyses univariées et multivariées) au risque d'obésité (IMC $\geq$ 30) comparés aux autres niveaux de corpulence (IMC<30) parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire (n=668). Étude Abena 2011-2012, France**

	Obésité (%)	Modèles univariés (ajustés sur l'âge)			Modèle multivarié final <sup>a</sup>		
		ORa	IC95%	p	ORa	IC95%	p
<b>Âge (en continu)</b>		1,02	1,00-1,04	0,01	1,02	1,00-1,05	0,02
<b>Zone urbaine</b>							
Paris	23,7	1,00	-	-			
Marseille	38,4	2,02	1,13-3,62	0,02			
Dijon	30,2	1,62	0,74-3,53	0,22			
Hauts-de-Seine	35,7	1,91	1,01-3,61	0,05			
Seine-Saint-Denis	39,3	2,38	1,05-5,43	0,04			
Val-de-Marne	29,4	1,50	0,52-4,33	0,45			
<b>Situation familiale</b>							
En couple sans enfant	15,2	1,00	-	-	1,00	-	-
En couple avec enfant(s)	38,2	5,03	1,38-18,4	0,02	5,04	0,92-27,64	0,06
Seule sans enfant	40,5	3,79	0,83-17,35	0,08	4,25	0,81-22,44	0,09
Seule avec enfant(s)	32,9	3,63	0,88-14,91	0,07	3,62	0,61-21,39	0,15
<b>Niveau scolaire</b>							
$\geq$ 2 <sup>e</sup> cycle universitaire	10,9	1,00	-	-	1,00	-	-
<2 <sup>e</sup> cycle universitaire	37,5	5,12	1,69-15,50	0,004	7,13	1,81-28,18	0,006
<b>Situation professionnelle</b>							
Active	21,8	1,00	-	-	1,00	-	-
Chômeuse <sup>b</sup>	26,5	1,39	0,39-4,91	0,61	1,16	0,31-4,30	0,82
Inactive	44,9	2,84	0,90-8,96	0,07	2,99	0,94-9,51	0,06
<b>Type d'aide alimentaire</b>							
Denrées à emporter	36,3	1,00	-	-	1,00	-	-
Repas	1,7	0,02	0,01-0,08	<10 <sup>-3</sup>	0,06	0,01-0,26	<10 <sup>-3</sup>
<b>Durée de recours à l'aide alimentaire (ans)</b>							
<1	27,9	1,00	-	-	1,00	-	-
[1-2[	34,6	1,34	0,36-4,93	0,66	1,33	0,37-4,79	0,66
[2-5[	45,5	1,95	0,88-4,31	0,10	1,59	0,30-3,85	0,30
$\geq$ 5	33,5	1,11	0,50-2,48	0,79	0,80	0,32-1,96	0,62
<b>Type de logement</b>							
Logement personnel	37,7	1,00	-	-	1,00	-	-
Autre logement <sup>c</sup>	25,4	0,63	0,34-1,16	0,13	0,61	0,30-1,24	0,17
<b>Logement disposant d'une plaque chauffante ou d'une cuisinière</b>							
Oui	36,3	1,00	-	-	1,00	-	-
Non	15,6	0,31	0,10-0,94	0,04	0,41	0,11-1,40	0,15
<b>Logement disposant d'un four</b>							
Oui	38,0	1,00	-	-			
Non	27,8	0,69	0,40-1,18	0,17			
<b>Assurance maladie complémentaire</b>							
Mutuelle (ou assurance privée)	23,4	1,00	-	-	1,00	-	-
Autres situations <sup>d</sup>	37,9	2,17	1,10-4,27	0,03	3,12	1,48-6,59	0,003

<sup>a</sup> Le modèle multivarié final comprend tous les facteurs associés de manière significative ( $p < 0,05$ ) au risque d'obésité ou dont l'exclusion du modèle (analyse descendante pas-à-pas) n'entraînait pas de variation des odd-ratios de plus de 10%.

<sup>b</sup> Inscrite ou non à Pôle emploi.

<sup>c</sup> Hébergement chez un proche, centre d'hébergement et de réinsertion sociale, foyer, hôtel, centre d'hébergement d'urgence, lieu non prévu pour l'habitation.

<sup>d</sup> Y compris couverture médicale universelle complémentaire (CMUC).

IMC : indice de masse corporelle ; ORa : odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Tableau 3

**Facteurs socioéconomiques associés (analyses polytomiques multivariées<sup>a</sup>) au risque de surpoids, obésité exclue, ( $25 \leq \text{IMC} < 30$ ) et d'obésité ( $\text{IMC} \geq 30$ ) comparés à la normocorpulence incluant la maigreur ( $\text{IMC} < 25$ ), parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire (n=668). Étude Abena 2011-2012, France**

	Risque de surpoids, obésité exclue, ( $25 \leq \text{IMC} < 30$ ) (vs normocorpulence, maigreur incluse, ( $\text{IMC} < 25$ ))			Risque d'obésité ( $\text{IMC} \geq 30$ ) (vs normocorpulence, maigreur incluse, ( $\text{IMC} < 25$ ))		
	RRR	IC95%	p	RRR	IC95%	p
<b>Âge</b> (en continu)	1,03	1,00-1,06	0,05	1,04	1,00-1,08	0,02
<b>Zone urbaine</b>						
Paris	1,00	-	-	1,00	-	-
Marseille	2,53	1,29-4,96	0,01	2,00	0,93-4,30	0,07
Dijon	1,28	0,56-2,93	0,56	1,64	0,73-3,68	0,22
Hauts-de-Seine	1,00	0,49-2,03	0,99	1,11	0,53-2,31	0,77
Seine-Saint-Denis	2,68	1,28-5,63	0,01	2,13	0,71-6,36	0,17
Val-de-Marne	1,73	0,66-4,52	0,26	1,01	0,26-3,97	0,99
<b>Situation familiale</b>						
En couple sans enfant	1,00	-	-	1,00	-	-
En couple avec enfant(s)	1,03	0,25-4,22	0,97	4,71	0,69-32,29	0,11
Seule sans enfant	0,53	0,11-2,62	0,43	2,68	0,44-16,35	0,28
Seule avec enfant(s)	0,97	0,25-3,71	0,96	3,31	0,47-23,29	0,22
<b>Niveau scolaire</b>						
$\geq 2^{\text{e}}$ cycle universitaire	1,00	-	-	1,00	-	-
$< 2^{\text{e}}$ cycle universitaire	0,93	0,37-2,37	0,88	6,75	1,64-27,85	0,01
<b>Situation professionnelle</b>						
Active	1,00	-	-	1,00	-	-
Chômeuse <sup>b</sup>	0,44	0,14-1,37	0,16	0,71	0,16-3,18	0,65
Inactive	0,54	0,18-1,62	0,27	2,03	0,49-8,45	0,32
<b>Type d'aide alimentaire</b>						
Denrées à emporter	1,00	-	-	1,00	-	-
Repas	0,96	0,35-2,61	0,94	0,06	0,01-0,30	$10^{-3}$
<b>Durée de recours à l'aide alimentaire (ans)</b>						
$< 1$	1,00	-	-	1,00	-	-
$[1-2[$	1,10	0,49-2,45	0,81	1,43	0,35-5,85	0,62
$[2-5[$	0,25	0,11-0,52	$< 10^{-3}$	0,74	0,25-2,20	0,59
$\geq 5$	0,52	0,21-1,30	0,16	0,54	0,15-1,94	0,34
<b>Type de logement</b>						
Logement personnel	1,00	-	-	1,00	-	-
Autres situations <sup>c</sup>	0,57	0,20-1,62	0,29	0,46	0,24-0,89	0,02
<b>Logement disposant d'une plaque chauffante ou d'une cuisinière</b>						
Oui	1,00	-	-	1,00	-	-
Non	1,16	0,48-2,81	0,74	0,47	0,12-1,77	0,26
<b>Assurance maladie complémentaire</b>						
Mutuelle (ou assurance privée)	1,00	-	-	1,00	-	-
Autres situations <sup>d</sup>	1,46	0,72-2,97	0,29	3,78	1,67-8,55	0,002

<sup>a</sup> Le modèle multivarié final comprend tous les facteurs associés de manière significative ou dont l'exclusion n'entraînait pas de variation des rapports de risque relatif (RRR) de plus de 10%.

<sup>b</sup> Inscrite ou non à Pôle emploi.

<sup>c</sup> Hébergement chez un proche, centre d'hébergement et de réinsertion sociale, foyer, hôtel, centre d'hébergement d'urgence, lieu non prévu pour l'habitation.

<sup>d</sup> Y compris couverture médicale universelle complémentaire (CMUC).

IMC : indice de masse corporelle

de contrats collectifs contractés par les employeurs<sup>24</sup>, est fortement liée à l'exercice d'une activité professionnelle. Certaines études<sup>2</sup> ont ainsi montré que l'exercice d'une activité professionnelle à temps plein constituait un facteur de protection à l'égard du surpoids et de l'obésité. Dans Abena, l'association inactivité professionnelle/risque d'obésité était en limite de significativité ( $p=0,06$ ) dans le modèle logistique multivarié final.

Les structures de distribution de repas se distinguent des structures de distribution de denrées à emporter par l'accueil d'un public très différent, majoritairement masculin (87% vs 24%), plus âgé (48,3 ans vs 43,6) et vivant seul sans enfant (83% vs 30%)<sup>9</sup>. Compte tenu de ces conditions, les femmes fréquentant ces structures sont probablement aussi très différentes de celles ayant recours aux distributions de denrées, ce qui peut expliquer leur moindre risque d'obésité. Toutefois, leur très petit nombre ( $n=39$ ) n'a pas permis d'aller plus avant dans la compréhension de ces relations. Dans tous les cas, ces différents constats, à la suite de ceux faits en 2004-2005, plaident pour que les actions à destination des femmes ayant recours à l'aide alimentaire, que ce soit en termes d'éducation à la santé ou d'un meilleur accès à la prévention et aux soins, soient adaptées en fonction de l'âge et de la situation des bénéficiaires.

### Forces et limites de l'étude

L'étude a permis de décrire les facteurs associés à l'obésité dans une population vulnérable pour laquelle il existe peu de données dans la littérature, et d'identifier des pistes pour améliorer le ciblage des actions de santé publique. Le recours à des mesures anthropométriques a contribué à la fiabilité des estimations de corpulence en limitant le risque de sous-estimation, lié à la sous-déclaration du poids. Par ailleurs, après ajustement sur les variables socioéconomiques, l'IMC moyen ne variait pas selon le lieu de réalisation des mesures anthropométriques (structure ou centre de santé)<sup>9</sup>.

Le recrutement étant limité à six zones urbaines, l'échantillon n'était toutefois pas représentatif des femmes ayant recours à l'aide alimentaire en milieu rural, alors que la précarité rurale présente des caractéristiques différentes de la précarité urbaine. De plus, les analyses portaient sur un échantillon relativement restreint, ce qui a pu masquer certaines associations de faible intensité comme celles concernant la situation professionnelle ou le type de logement. Dans la mesure où il s'agissait d'une population globalement vulnérable, habituellement peu disponible pour ce type d'enquête, et où l'entretien se déroulait dans les structures, le recueil de données a été volontairement restreint, de sorte que peu de données ont été collectées sur le parcours ou certaines habitudes de vie des bénéficiaires (inactivité physique, histoire génésique, conditions de vie antérieures...), pourtant possiblement impliqués dans le processus de prise de poids. L'existence de troubles dépressifs, potentiellement renforcés par le stress lié à la précarité, n'a pas été non plus documentée alors qu'elle constitue

aussi un facteur de risque d'obésité pour les femmes, autant en population générale<sup>25</sup> que dans les populations socioéconomiquement défavorisées<sup>18</sup>, sans qu'il soit toujours possible de distinguer la cause de la conséquence.

En conclusion, les femmes ayant recours à l'aide alimentaire sont beaucoup plus fréquemment à risque de surpoids et d'obésité qu'en population générale. Depuis 2004, malgré les efforts entrepris pour améliorer l'aide alimentaire, la prévalence de l'obésité a même augmenté parmi les bénéficiaires de cette aide. Certaines situations (avancée en âge, enfants à charge, type d'aide fréquentée ou de précarité...) accroissent le risque d'obésité. Dans ce contexte, il est indispensable, au-delà de la poursuite des efforts d'amélioration engagés, de renforcer la prévention, le dépistage et la prise en charge de l'obésité en adaptant les interventions à la situation individuelle des bénéficiaires (situation familiale, niveau scolaire...), avec une attention particulière à certains moments clefs de l'existence comme l'avancée en âge ou les grossesses. ■

### Références

- [1] Harrington DW, Elliott SJ. Weighing the importance of neighbourhood: a multilevel exploration of the determinants of overweight and obesity. *Soc Sci Med.* 2009;68(4):593-600.
- [2] MacFarlane AM, Abbott GR, Crawford DA, Ball K. Sociodemographic and behavioural correlates of weight status among women with children living in socioeconomically disadvantaged neighbourhoods. *Int J Obes (Lond).* 2009;33(11):1289-98.
- [3] World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO technical report series 916;2003. 160 p. [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_916.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf?ua=1)
- [4] Mejean C, Deschamps V, Bellin-Lestienne C, Oleko A, Darmon N, Hercberg S, et al. Sociodemographic and economic determinants of overweight and obesity in female food-aid users in France (the ABENA study 2004-2005). *Prev Med.* 2010;51(6):517-8.
- [5] De Bono NL, Ross NA, Berrang-Ford L. Does the Food Stamp Program cause obesity? A realist review and a call for place-based research. *Health Place.* 2012;18(4):747-56.
- [6] Leung CW, Willett WC, Ding EL. Low-income Supplemental Nutrition Assistance Program participation is related to adiposity and metabolic risk factors. *Am J Clin Nutr.* 2012;95(1):17-24.
- [7] Ball K, Crawford D. Socioeconomic status and weight change in adults: a review. *Soc Sci Med.* 2005;60(9):1987-2010.
- [8] Vernay M, Malon A, Oleko A, Salanave B, Roudier C, Szego E, et al. Association of socioeconomic status with overall overweight and central obesity in men and women: the French Nutrition and Health Survey 2006. *BMC Public Health.* 2009;9:215.
- [9] Grange D, Castetbon K, Guibert G, Vernay M, Escalon H, Delannoy A, et al. Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012 et évolutions depuis 2004-2005. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire ; Paris: Observatoire régional de santé Île-de-France; 2013. 184 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11401](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11401)
- [10] Nehring I, Schmoll S, Beyerlein A, Hauner H, von Kries R. Gestational weight gain and long-term postpartum weight retention: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2011;94(5):1225-31.

- [11] Siega-Riz AM, Herring AH, Carrier K, Evenson KR, Dole N, Deierlein A. Gestational weight gain and long-term postpartum weight retention: a meta-analysis. *Obesity* (Silver Spring). 2010;18(10):1996-2003.
- [12] Holowko N, Mishra G, Koupil I. Social inequality in excessive gestational weight gain. *Int J Obes (Lond)*. 2014;38(1):91-6.
- [13] Shrewsbury VA, Robb KA, Power C, Wardle J. Socioeconomic differences in weight retention, weight-related attitudes and practices in postpartum women. *Matern Child Health J*. 2009;13(2):231-40.
- [14] Institut national de la statistique et des études économiques. Les résultats des recensements de la population. [Internet] <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=recensements.htm>
- [15] Castetbon K, Méjean C, Grange D, Guibert G, Escalon H, Vincelet C, *et al.* Insécurité alimentaire chez les femmes recourant à l'aide alimentaire : prévalences et associations avec l'obésité. Étude Abena 2011-2012. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;(18-19):326-33. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_3.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_3.html)
- [16] Turrell G, Hewitt B, Patterson C, Oldenburg B. Measuring socio-economic position in dietary research: is choice of socio-economic indicator important? *Public Health Nutr*. 2003;6(2):191-200.
- [17] Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr*. 2008;87(5):1107-17.
- [18] Teychenne M, Ball K, Salmon J. Physical activity, sedentary behavior and depression among disadvantaged women. *Health Educ Res*. 2010;25(4):632-44.
- [19] Giskes K, van Lenthe FJ, Turrell G, Kamphuis CB, Brug J, Mackenbach JP. Socioeconomic position at different stages of the life course and its influence on body weight and weight gain in adulthood: a longitudinal study with 13-year follow-up. *Obesity* (Silver Spring). 2008;16(6):1377-81.
- [20] Azogui-Lévy S, Rochereau T. Comportements de recours aux soins et santé bucco-dentaire. Comportements de recours aux soins et santé bucco-dentaire. Exploitation de l'enquête « Santé et protection sociale » 2000. *Questions d'économie de la santé (Irdes)*. 2005;(94):1-8. <http://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes94.pdf>
- [21] Gauthier A, Grange D, Castetbon K, Vernay M, Escalon H, Guibert G, *et al.* État de santé bucco-dentaire et corpulence chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;(18-19): 334-8. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_4.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_4.html)
- [22] Vilain A, Gonzalez L, Rey S, Matet N, Blondel B. Surveillance de la grossesse en 2010 : des inégalités socio-démographiques. *Études et Résultats (Drees)*. 2013;(848):1-6. <http://www.drees.sante.gouv.fr/surveillance-de-la-grossesse-en-2010-des-inegalites-socio,11175.html>
- [23] Després C, Dourgnon P, Fantin R, Jusot F. Le renoncement aux soins pour raisons financières : une approche économétrique. *Questions d'économie de la santé (Irdes)*. 2011;(170):1-6. <http://www.irdes.fr/Publications/2011/Qes170.pdf>
- [24] Perronnin M, Pierre A, Rochereau T. La complémentaire santé en France en 2008 : une large diffusion mais des inégalités d'accès. *Questions d'économie de la santé (Irdes)*. 2011;(161):1-9. <http://www.irdes.fr/Publications/2011/Qes161.pdf>
- [25] McLaren L, Godley J, MacNair IA. Social class, gender, and time use: implications for the social determinants of body weight? *Health Rep*. 2009;20(4):65-73.

#### Citer cet article

Vernay M, Grange D, Méjean C, Guibert G, Escalon H, Vincelet C, *et al.* Facteurs socioéconomiques associés à l'obésité parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire en France. Étude Abena 2011-2012. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;(18-19):317-25. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_2.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_2.html)

## INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE CHEZ LES FEMMES RECOURANT À L'AIDE ALIMENTAIRE : PRÉVALENCES ET ASSOCIATIONS AVEC L'OBÉSITÉ. ÉTUDE ABENA 2011-2012, FRANCE

// FOOD INSECURITY IN WOMEN RECEIVING FOOD ASSISTANCE: PREVALENCE AND ASSOCIATIONS WITH OBESITY. ABENA STUDY 2011-2012, FRANCE

Katia Castetbon (katia.castetbon@univ-paris13.fr)<sup>1</sup>, Caroline Méjean<sup>2</sup>, Dorothée Grange<sup>3</sup>, Gaëlle Guibert<sup>3</sup>, Hélène Escalon<sup>4</sup>, Catherine Vincelet<sup>3</sup>, Michel Vernay<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), Institut de veille sanitaire – Université Paris 13, Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Bobigny, France

<sup>2</sup> Université Paris 13, Sorbonne Paris Cité, Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (EREN), Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Inserm (U1153), Inra (U1125), Cnam, Université Paris 5, Université Paris 7, Bobigny, France

<sup>3</sup> Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS Île-de-France), Paris, France

<sup>4</sup> Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France

Soumis le 10.01.2014 // Date of submission: 01.10.2014

### Résumé // Abstract

**Introduction** – L'insécurité alimentaire fait partie des facteurs possiblement impliqués dans les associations entre pauvreté et obésité, notamment chez les femmes. L'objectif de cette étude était de décrire les prévalences de l'insécurité alimentaire et d'analyser son association avec la corpulence des femmes recourant à l'aide alimentaire.

**Méthodes** – L'insécurité alimentaire a été mesurée au moyen du questionnaire « *U.S. Household Food Security Survey Module* » posé lors de l'entretien en face-à-face dans le cadre de l'étude Abena 2011-2012, ce qui a permis de décrire l'insécurité concernant les foyers, les femmes elles-mêmes et leurs enfants à charge. Les moyennes d'indice de masse corporelle (IMC) et les prévalences d'obésité (IMC $\geq$ 30 kg/m<sup>2</sup>) des femmes ont été comparées selon les catégories d'insécurité alimentaire, en ajustant sur l'âge.

**Résultats** – Parmi les 972 femmes incluses dans ces analyses, l'insécurité alimentaire « modérée » était présente dans 31,4% des foyers de femmes recourant à l'aide alimentaire et l'insécurité alimentaire « sévère » dans 43,4% d'entre eux. La présence d'enfants à charge était associée à un niveau d'insécurité alimentaire plus élevé, indépendamment des autres facteurs étudiés. Parmi les femmes ayant des enfants, 34,8% décrivaient une situation d'insécurité alimentaire « modérée » pour leurs enfants, et 8,2%, une situation d'insécurité « sévère ». De façon non statistiquement significative, l'IMC moyen des femmes et la fréquence de l'obésité avaient tendance à être plus élevés avec le niveau d'insécurité alimentaire, notamment quand l'insécurité concernait leurs enfants.

**Conclusion** – Malgré l'aide alimentaire reçue, l'insécurité alimentaire reste fortement présente chez les femmes qui fréquentent ces structures. Ses conséquences sur le long terme, notamment sur leur santé et celle de leurs enfants, doivent encore être précisées.

**Introduction** – Among other factors, food insecurity may be involved in the relationship between poverty and obesity, especially in women. Our objective was to describe food insecurity prevalence, and to assess the association between food insecurity and body weight status in women using food assistance programs in France.

**Methods** – Food insecurity was measured using the U.S. Household Food Security Survey Module during a face-to-face interview within the Abena Study 2011-2012. On this basis, household's, women's and children's food insecurity was identified. Women mean Body Mass Index (BMI) and obesity frequencies (BMI $\geq$ 30 kg/m<sup>2</sup>) were compared across food insecurity classes, by adjusting for age.

**Results** – Among the 972 women included in analyses, “moderate” household food insecurity was observed in 31.4% of women attending food assistance structures, and “severe” household food insecurity in 43.4% of them. Besides, 34.8% of women with children described “moderate” food insecurity for their children, and 8.2%, a “severe” child food insecurity situation. In multivariate analyses, having children to support was associated with a higher food insecurity risk. Although non-statistically significant, mean BMI and obesity frequency tended to be higher when food insecurity class increased, especially in case of children food insecurity.

**Conclusion** – Despite food aid programs, food insecurity is highly prevalent in women who attend these facilities. Its long-term consequences, especially on their health and that of their children, need to be further assessed.

**Mots-clés** : Aide alimentaire, Insécurité alimentaire, Obésité, Femmes, Abena

// **Keywords**: Food aid, Food insecurity, Obesity, Women, Abena

## Introduction

En France, comme dans la plupart des pays occidentaux, les prévalences du surpoids et de l'obésité sont particulièrement élevées chez les femmes défavorisées. Ainsi, dans l'étude Abena 2011-2012 (Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire)<sup>1</sup>, les fréquences d'obésité étaient deux fois plus élevées que celles observées en population générale dans l'Étude nationale nutrition santé en 2006-2007<sup>2</sup> (34% contre 17%). Différents éléments semblent impliqués dans ces différences : coût des aliments, perceptions psychosociales de l'alimentation, place de la santé dans les choix alimentaires, connaissances sur la nutrition<sup>3</sup>. L'insécurité alimentaire fait partie des mécanismes étudiés pour comprendre les relations entre pauvreté et obésité.

L'insécurité alimentaire existe chaque fois que « la disponibilité d'aliments nutritionnellement adéquats et sûrs, ou que la capacité de les acquérir selon des moyens socialement acceptables, sont limitées ou incertaines », son niveau extrême étant le fait de connaître la faim<sup>4</sup>. Pour étudier cette situation, sa mesure inclut, dans l'outil le plus utilisé actuellement<sup>5</sup>, l'insuffisance quantitative d'aliments et des dimensions qualitatives, sociales et psychologiques rendant compte des stratégies mises en œuvre face aux manques quantitatifs et qualitatifs d'aliments.

Il a été observé que l'insécurité alimentaire était associée à un risque plus élevé d'obésité chez les femmes<sup>6</sup> – quoique de façon inconstante dans certains sous-groupes de population (selon le sexe, l'ethnie, la situation familiale...) – et notamment quand les analyses étaient conduites uniquement dans des populations précaires ou recourant à des programmes d'aide alimentaire<sup>7</sup>. Chez les hommes, il ne semble pas y avoir d'association entre insécurité alimentaire et obésité, de façon générale<sup>6,7</sup>. Cette différence de relation entre insécurité alimentaire et obésité selon le sexe pourrait être expliquée, en partie, par la place prédominante des femmes dans la gestion de l'alimentation du foyer et par leur plus grande susceptibilité, par rapport aux hommes, aux périodes de privation et au stress<sup>8</sup>. Les différences d'association selon d'autres critères que le sexe méritent des investigations complémentaires pour mieux comprendre les mécanismes impliqués dans cette relation et ainsi fournir des éléments pour la prévention<sup>9</sup>. Enfin, la place de l'aide alimentaire dans la survenue de l'obésité, alors que par ailleurs elle est susceptible de diminuer l'insécurité alimentaire, est discutée<sup>10</sup>.

Peu d'informations sur l'insécurité alimentaire sont disponibles en France, sauf en population générale francilienne<sup>11</sup> ainsi que dans des études nationales dans lesquelles seule l'insuffisance alimentaire a été documentée<sup>12</sup>. C'est dans ce contexte qu'une mesure complète de l'insécurité alimentaire a été mise en place dans l'étude Abena 2011-2012. Notre objectif est ici de décrire les prévalences d'insécurité

alimentaire chez les femmes recourant à l'aide alimentaire et d'étudier les associations entre insécurité alimentaire et corpulence.

## Méthodes

La méthodologie générale de l'étude Abena 2011-2012 est décrite par ailleurs dans ce numéro (Cf Focus « Méthodologie générale de l'étude Abena 2011-2012 » p. 315).

### Mesure de l'insécurité alimentaire

Toutes les femmes incluses dans l'étude Abena 2011-2012 ont été interrogées sur l'insécurité alimentaire au moyen de l'outil validé et habituellement utilisé aux États-Unis : le *U.S. Household Food Security Survey Module*<sup>5</sup>. Il comprend 18 questions organisées en deux parties concernant l'une les adultes et l'autre les enfants, et qui sont filtrées selon les réponses successives. Le principe général des questions consiste en l'énoncé d'affirmations sur l'accès des participants à la nourriture et sur leurs stratégies pour faire face aux limitations quantitatives et qualitatives (par exemple diminuer la taille des portions, impossibilité d'avoir des repas équilibrés, sauter des repas). Les réponses expriment le fait que ces situations puissent être vraies selon trois niveaux de fréquence (souvent, parfois, jamais). La version francophone utilisée dans l'étude Abena est présentée dans le rapport de l'étude (questions C33 à C51)<sup>1</sup>. La gestion des données manquantes, de l'absence de réponse, des refus et des contrôles de cohérence a été faite entièrement en accord avec les recommandations du ministère américain de l'Agriculture (*U.S. Department of Agriculture, USDA*) (<http://www.fns.usda.gov/fsec/files/fsguide.pdf>).

Trois indicateurs ont été construits à partir de ces informations : l'insécurité alimentaire du foyer, celle des adultes (ici, les femmes interrogées) et celle des enfants quand ils étaient présents dans le foyer. L'évaluation de l'insécurité dans le foyer tient compte de la présence ou non d'enfants dans le foyer. Dans le cas où des enfants sont présents, les questions les concernant sont alors posées et, par conséquent, l'échelle d'évaluation du niveau d'insécurité alimentaire comporte un maximum de points plus élevé (18 points) que dans les foyers où il n'y a pas d'enfants (10 points). Cette différence de situation est prise en compte dans la catégorisation des niveaux d'insécurité alimentaire. Quant à l'insécurité alimentaire des adultes, elle est estimée en utilisant les réponses aux questions qui portent uniquement sur les adultes. Quatre catégories sont définies selon les scores obtenus : « pas d'insécurité alimentaire », « légère insécurité alimentaire », « insécurité alimentaire modérée » et « insécurité alimentaire sévère » (autrement dit, dans ce dernier cas, des personnes ayant connu la faim). Les deux premières catégories ont été regroupées dans les analyses présentées ici, en accord avec les pratiques habituelles dans la présentation des statistiques publiques américaines<sup>7,10</sup>.

## Analyses statistiques

Toutes les analyses ont été réalisées sur les données pondérées d'après les probabilités d'inclusion des femmes et en utilisant le logiciel Stata® version 12.1. Les analyses descriptives sur les prévalences de l'insécurité alimentaire et de ses facteurs associés ont été conduites sur l'ensemble de l'échantillon de femmes incluses dans l'étude Abena et pour lesquelles les informations étaient disponibles. Des régressions logistiques polytomiques ont été réalisées pour étudier les facteurs associés à l'insécurité alimentaire avec, comme classe de référence, l'absence d'insécurité alimentaire ou une insécurité alimentaire faible. Les facteurs étudiés sont ceux décrits dans l'article de M. Vernay et coll., selon les mêmes codages<sup>13</sup>.

Les associations entre insécurité alimentaire et corpulence ont été analysées sur la base des données de poids et taille mesurés. Les moyennes d'IMC ajustées sur l'âge ont été estimées par catégories d'insécurité alimentaire. Par ailleurs, les risques de surpoids ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) et d'obésité ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) ont été analysés en fonction des niveaux d'insécurité alimentaire par régressions logistiques, également ajustées sur l'âge.

Ces analyses, toujours ajustées sur l'âge, ont en outre été conduites (i) en ajustant sur l'ensemble des facteurs associés à l'obésité préalablement identifiés<sup>13</sup> ; et (ii) dans des sous-groupes d'intérêt (présence d'enfant(s) à charge dans le foyer ou non, situation maritale, durée de l'aide alimentaire).

## Résultats

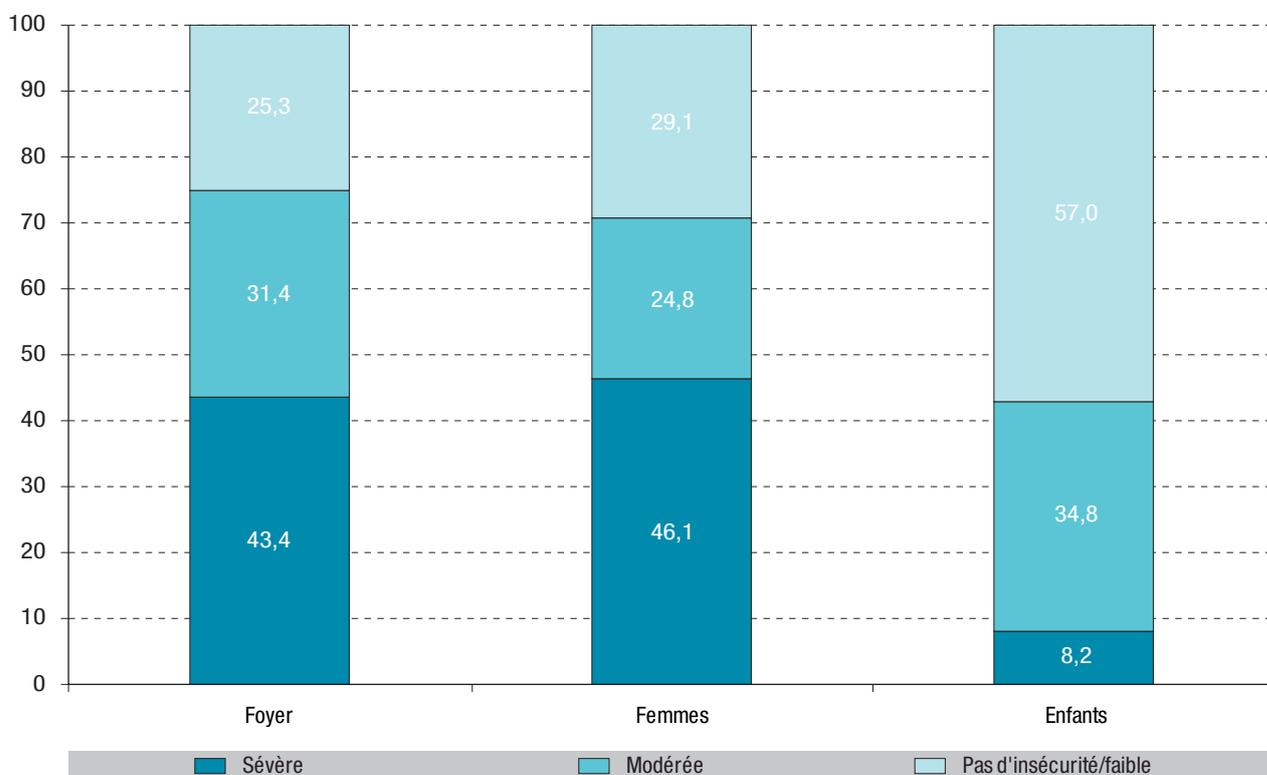
### Insécurité alimentaire : prévalences et facteurs associés

Parmi les 1 220 femmes incluses dans l'étude Abena 2011-2012<sup>13</sup>, 972 ont pu être qualifiées pour l'insécurité alimentaire de leur foyer ou pour elles-mêmes (79,7%). Les femmes pour lesquelles les informations sur l'insécurité alimentaire étaient disponibles étaient plus jeunes (42,2 ans  $\pm$  13,2 vs. 46,9 ans  $\pm$  12,7 ;  $p < 0,0001$ ), plus fréquemment nées en France (40,0% vs. 29,7%) et moins souvent au Maghreb (30,9% vs. 38,9%) ( $p = 0,01$ ), et avaient plus souvent des enfants à charge (34,4% vs. 18,1% ;  $p < 0,0001$ ). Parmi les femmes ayant des enfants ( $n = 841$ ), l'insécurité alimentaire concernant leurs enfants a été étudiée chez 774 d'entre elles (92,0%), c'est-à-dire après l'exclusion de celles ayant des données manquantes dans le module d'insécurité alimentaire.

L'insécurité alimentaire « au niveau des foyers » était « sévère » pour 43%, « modérée » pour 31%, et « absente ou faible » pour un quart d'entre eux (13% sans insécurité alimentaire et 12% déclarant une insécurité faible) (figure 1). L'insécurité « au niveau des femmes » était répartie selon le niveau de gravité dans des proportions de même ampleur. Les femmes ayant des enfants étaient 8% à déclarer une insécurité sévère pour leurs enfants et 35% à déclarer une insécurité modérée (figure 1). L'insécurité alimentaire modérée des foyers et des femmes était

Figure 1

### Prévalences<sup>a</sup> (en %) de l'insécurité alimentaire au niveau des foyers, des femmes ayant recours à l'aide alimentaire et de leurs enfants<sup>b</sup>. Étude Abena 2011-2012, France



<sup>a</sup> Les prévalences ont été pondérées sur la probabilité d'être incluse dans l'étude.

<sup>b</sup> Insécurité au niveau des foyers et des femmes :  $n = 972$  ; insécurité au niveau des enfants :  $n = 774$ .

respectivement de 37,7% et 28,1% chez celles ayant des enfants, les proportions d'insécurité « sévère » étant semblables à celles observées pour l'ensemble des femmes.

Par rapport aux femmes en couple sans enfant, celles seules avec enfant(s) et celles en couple avec enfant(s) étaient plus à risque de connaître une insécurité alimentaire sévère au niveau de leur foyer (tableau). C'était le cas également pour celles en couple avec enfant(s) en ce qui concerne l'insécurité alimentaire modérée. Par ailleurs, les femmes nées au Maghreb étaient plus à risque d'insécurité alimentaire sévère ou modérée que celles nées en France. Être âgée de 25-34 ans ou de plus de 55 ans étaient des facteurs protecteurs du risque d'insécurité alimentaire

modérée au niveau du foyer par rapport au fait d'être âgée de 18-24 ans. Il en était de même pour le fait de recourir à l'aide alimentaire sous forme de repas, tandis qu'un recours à l'aide alimentaire depuis 5 ans au moins augmentait le risque d'insécurité alimentaire modérée et sévère. Enfin, il existait des variations de prévalence selon les zones d'étude, le type de logement et le reste à vivre (tableau).

### Insécurité alimentaire et corpulence

Chez les femmes pour lesquelles des mesures de poids et de taille étaient disponibles (n=538), les prévalences de l'insécurité alimentaire étaient semblables à celles énoncées ci-dessus (données non présentées). L'IMC moyen des femmes variait relativement peu

Tableau

#### Facteurs associés à l'insécurité alimentaire des foyers chez les femmes recourant à l'aide alimentaire, analyse multivariée. Étude Abena 2011-2012, France

	Insécurité alimentaire du foyer (vs. « pas d'insécurité / insécurité faible », n=227)			
	Insécurité « modérée » n=300		Insécurité « sévère » n=445	
	RRR	p	RRR	p
<b>Âge (vs. 18-24 ans)</b>				
25-34 ans	0,40	0,03	1,07	0,88
35-54 ans	0,84	0,78	2,40	0,11
≥55 ans	0,26	0,004	1,15	0,75
<b>Zone urbaine (vs. Paris)</b>				
Marseille	5,87	0,0001	4,01	0,001
Grand Dijon	2,38	0,047	1,44	0,37
Hauts-de-Seine	2,34	0,004	1,07	0,83
Seine-Saint-Denis	1,05	0,88	0,85	0,67
Val-de-Marne	2,78	0,005	2,76	0,004
<b>Pays de naissance (vs. France)</b>				
Maghreb	2,44	0,006	2,10	0,01
Afrique subsaharienne	1,16	0,75	0,75	0,54
Europe de l'Est, autres	0,75	0,45	0,95	0,90
<b>Situation matrimoniale (vs. en couple sans enfant)</b>				
Seule avec enfant(s)	1,95	0,21	2,75	0,02
Seule sans enfant	0,55	0,42	1,83	0,16
En couple avec enfant(s)	3,81	0,03	3,35	0,02
<b>Avoir des enfants à charge (vs. non)</b>				
	4,01	0,0001	1,79	0,03
<b>Type d'aide : repas vs. panier</b>				
	0,12	0,001	0,25	0,03
<b>Congélateur : non vs. oui</b>				
	0,95	0,83	1,92	0,04
<b>Reste à vivre vs. autres*</b>				
Aucun/dettes	1,65	0,13	2,22	0,002
Ne sait pas/refus	0,75	0,47	0,63	0,11
<b>Durée de l'aide vs. &lt;1 an</b>				
1-2 ans	1,40	0,44	1,39	0,26
2-5 ans	0,78	0,39	1,12	0,66
≥5 ans	2,43	0,02	2,10	0,046
<b>Logement autre vs. personnel</b>				
	1,31	0,34	1,97	0,03

RRR : Rapport de risque relatif (régression logistique multinomiale). Autres variables testées, dont aucune association statistiquement significative observée dans cette étude : diplôme ; four, plaque chauffante, réfrigérateur, four micro-ondes ou bouilloire dans le logement ; activité professionnelle ; assurance maladie complémentaire.

\* Le reste à vivre correspond à la somme restant dans le foyer, une fois payées toutes les charges « incontournables » liées au logement, assurances, impôts, emprunts, déplacements... Cette somme n'inclut pas les dépenses pour se nourrir, se vêtir, les loisirs...

selon le niveau d'insécurité alimentaire (figure 2). Il apparaissait plus élevé lorsqu'elles connaissaient une insécurité alimentaire sévère par rapport à celles sans insécurité alimentaire ou faible, mais cette différence n'était pas significative d'un point de vue statistique après ajustement sur l'âge ( $\beta=1,92$  ;  $p=0,056$  pour l'insécurité au niveau du foyer et  $\beta=1,25$  ;  $p=0,17$  pour celle concernant les femmes). La moyenne d'IMC la plus élevée était observée chez les femmes ayant décrit une situation d'insécurité alimentaire sévère pour leurs enfants (figure 2), par rapport aux femmes n'ayant pas déclaré d'insécurité pour leurs enfants, de façon proche de la limite de significativité statistique en régression linéaire ( $\beta=3,95$  ;  $p=0,051$ ).

De même, les prévalences de surpoids et d'obésité augmentaient avec les niveaux d'insécurité alimentaire (figure 3) mais de façon non significative. Il est à noter que près de 60% des femmes déclarant une situation d'insécurité sévère pour leur(s) enfant(s) étaient obèses ( $p=0,12$  pour les différences entre groupes).

### Analyses complémentaires

Les associations entre insécurité alimentaire et corpulence n'étaient pas sensiblement modifiées lorsqu'elles étaient estimées en ajustant sur l'ensemble des facteurs préalablement identifiés comme associés à l'obésité<sup>13</sup> avec, cependant, une

diminution de la signification statistique due à l'introduction d'autres facteurs fortement associés à l'obésité (données détaillées non présentées).

Les relations entre insécurité alimentaire du foyer et corpulence des femmes ont été analysées dans des sous-groupes particuliers : femmes avec ou sans enfant, femmes en couple ou non, femmes ayant eu recours à l'aide alimentaire depuis plus ou moins de 5 ans. Les conclusions d'ensemble concernant les relations entre insécurité alimentaire et corpulence n'étaient pas non plus sensiblement modifiées.

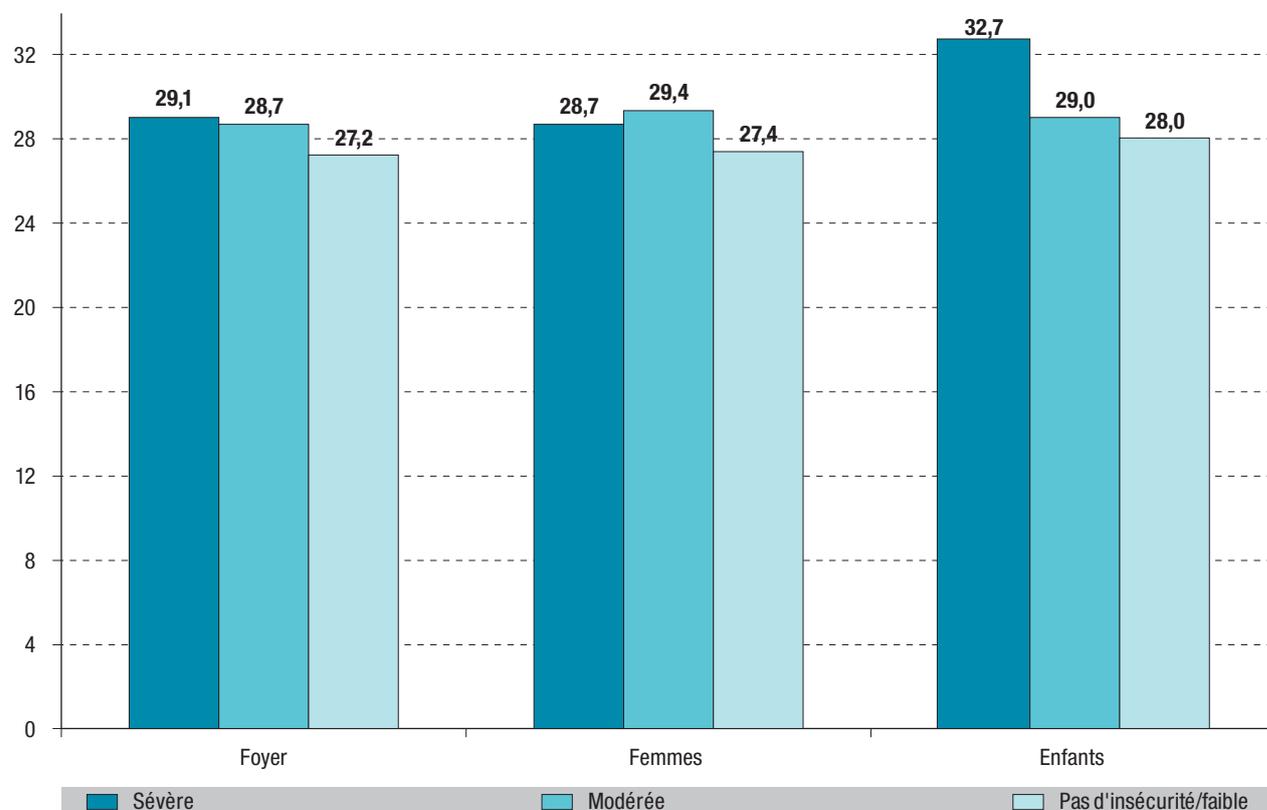
### Discussion

Dans l'étude Abena 2011-2012, les trois-quarts des femmes recourant à l'aide alimentaire étaient en situation d'insécurité alimentaire modérée ou sévère dans leur foyer ou pour elles-mêmes. Ces fréquences variaient selon leurs conditions de vie, en particulier en lien avec le fait d'avoir des enfants à charge, et avec un recours à l'aide alimentaire depuis plus de 5 ans. Par ailleurs, 43% d'entre elles déclaraient une situation d'insécurité alimentaire concernant leurs enfants, dont 8% de façon sévère.

Dans une cohorte francilienne en population générale utilisant le même outil de mesure, la prévalence d'insécurité alimentaire du foyer était de 3,9% pour

Figure 2

**Moyennes<sup>a</sup> de l'indice de masse corporelle (IMC) des femmes<sup>b</sup> selon le niveau d'insécurité alimentaire. Étude Abena 2011-2012, France**

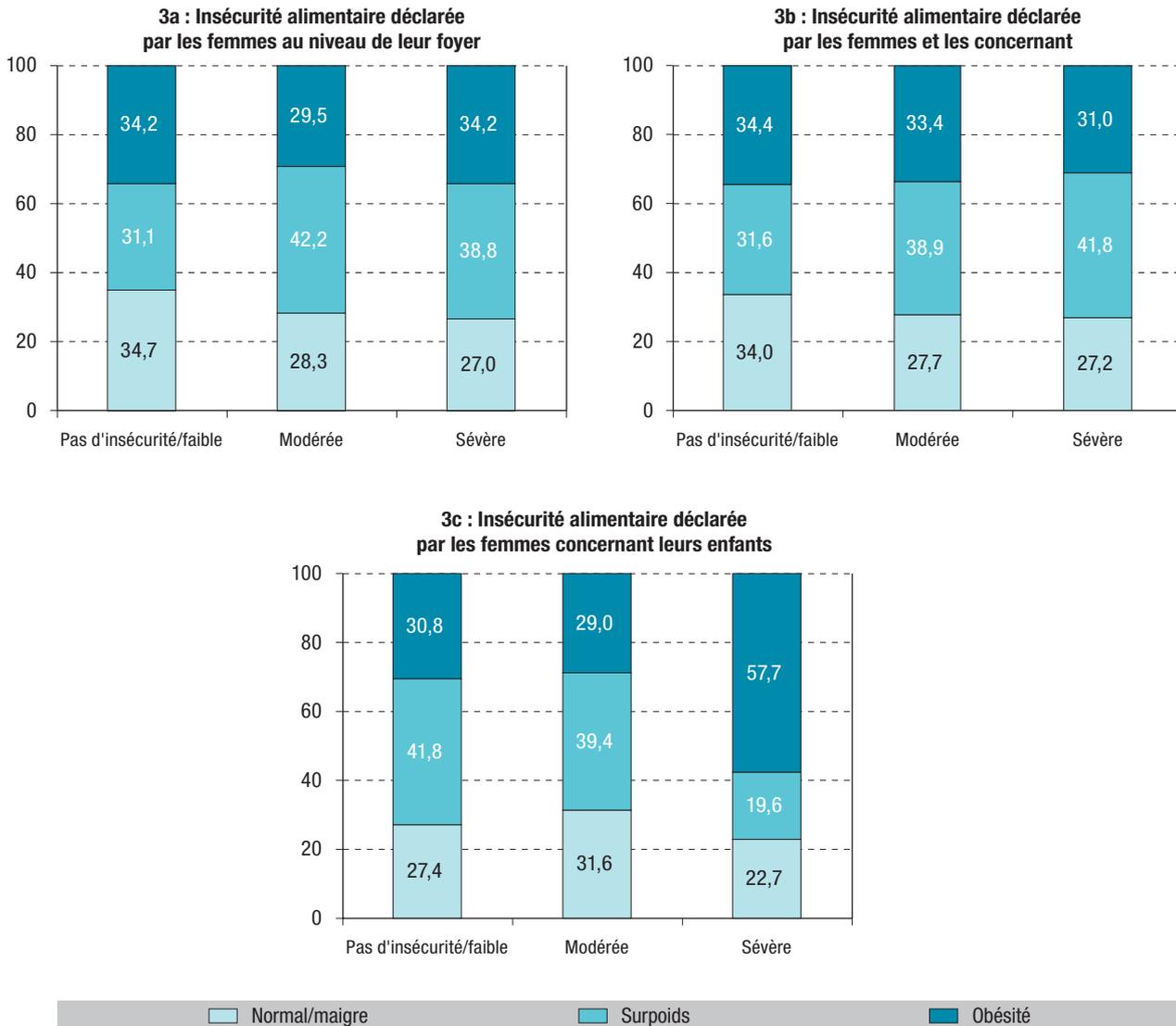


<sup>a</sup> Moyennes ajustées sur l'âge et pondérées sur la probabilité d'être incluse dans l'étude.

<sup>b</sup> Insécurité au niveau des foyers et des femmes :  $n=538$  (pas d'insécurité/faible :  $n=110$  ; modérée :  $n=173$  ; sévère :  $n=255$ ) ; insécurité au niveau des enfants :  $n=363$  (pas d'insécurité/faible :  $n=194$  ; modérée :  $n=125$  ; sévère :  $n=44$ ).

Figure 3

**Prévalences de corpulence normale/maigre, surpoids et obésité selon l'insécurité alimentaire déclarée par les femmes. Étude Abena 2011-2012, France**



Insécurité au niveau des foyers et des femmes : n=538 (pas d'insécurité/faible : n=110 ; modérée : n=173 ; sévère : n=255) ; Insécurité au niveau des enfants : n=363 (pas d'insécurité/faible : n=194 ; modérée : n=125 ; sévère : n=44). Moyennes ajustées sur l'âge et pondérées sur la probabilité d'être incluse dans l'étude.

la catégorie « modérée », et de 2,4% pour celle « sévère »<sup>11</sup>. Dans l'étude Abena, les fréquences observées sont de même ampleur que celles relevées dans des groupes bénéficiant d'aides sociales, y compris sous forme d'aide alimentaire, dans d'autres pays<sup>14-16</sup>. Chez les hommes de l'étude Abena 2011-2012, les prévalences d'insécurité alimentaire (données non présentées) sont de même ampleur que chez les femmes, bien que leurs conditions de vie soient apparues plus difficiles en termes de logement et de situation familiale, par exemple<sup>1</sup>. Élément constitutif de l'insécurité alimentaire, la prévalence de l'insuffisance quantitative dans l'étude Abena a été estimée à 49,6% en 2004-2005 et 30,7% en 2011-2012<sup>1</sup>. Ces estimations portent sur les quatre zones urbaines enquêtées lors des deux enquêtes, et le protocole d'échantillonnage était le même. Ces évolutions pourraient donc être interprétées comme une meilleure adéquation de l'aide alimentaire fournie,

mais aussi par le fait que les personnes ayant recours à l'aide alimentaire peuvent se trouver dans une situation moins critique de ce point de vue. Pour autant, les fréquences globales d'insécurité alimentaire restaient très élevées en 2011-2012.

Bien que les femmes de l'étude Abena soient globalement en situation de précarité, leurs caractéristiques sociodémographiques et économiques, qui sont toutefois hétérogènes, sont associées à des fréquences d'insécurité alimentaire variables, ce qui a également été observé dans d'autres études<sup>14-16</sup>. Notamment, le fait d'avoir des enfants, tout en étant en couple ou non, augmente fortement le risque de décrire une situation d'insécurité alimentaire. Cette observation peut être mise en relation avec la description de privations alimentaires maternelles, dans le but de préserver pour leurs enfants une alimentation appropriée dans la mesure du possible, compte

tenu des contraintes économiques et d'accessibilité qu'elles rencontrent<sup>8</sup>. Par ailleurs, les femmes nées au Maghreb semblent particulièrement à risque d'insécurité alimentaire d'après nos résultats. Il serait utile de développer des études dans cette population pour mieux comprendre cette spécificité.

Dans les foyers avec enfants, l'insécurité alimentaire au niveau des enfants est de fait moins fréquente que celle concernant les femmes ou l'ensemble de leur foyer. Cependant, chez les femmes ayant des enfants à charge, près de 1 femme sur 10 a répondu positivement au fait d'avoir dû diminuer la taille des repas de ses enfants, de leur faire sauter des repas ou de déclarer que ses enfants avaient eu faim sans pouvoir leur donner à manger par manque d'argent. Il s'agit d'un indicateur non disponible jusqu'à présent en France, mais qu'il importe de surveiller à l'avenir, à la fois en population générale et dans les groupes particulièrement à risque.

Comme c'est le cas dans d'autres études<sup>7,9</sup>, les moyennes d'IMC et les risques d'obésité avaient tendance à être plus élevés quand le niveau d'insécurité alimentaire augmentait, en particulier lorsque l'insécurité concernait les enfants. Ces associations étaient à la limite de la signification statistique (probablement en lien avec la faible taille de l'échantillon) mais, le plus souvent, elles n'étaient pas significatives. En cherchant à préserver pour leurs enfants une alimentation suffisante, les privations périodiques peuvent constituer un risque d'obésité pour les femmes en insécurité alimentaire. S'y ajoutent les effets possibles du stress et de comportements alimentaires inappropriés dus aux multiples contraintes ressenties<sup>8,17</sup>.

Alors qu'elle est censée diminuer l'insécurité alimentaire, il a par ailleurs été rapporté que, de façon paradoxale, l'aide alimentaire pouvait être elle-même un facteur d'obésité, même si cette observation est entachée de difficultés d'interprétation<sup>7</sup>. Plusieurs éléments semblent intervenir dans cette relation éventuelle, parmi lesquels les cycles irréguliers de l'aide alimentaire, qui fournissent une alimentation en qualité et quantité variables, sources de prise de poids. Notons que ces observations viennent d'Amérique du Nord où l'aide alimentaire revêt une organisation très différente de celle de la France, car elle y repose très massivement sur la distribution de coupons alimentaires. La nature des aliments acquis grâce à l'aide alimentaire a aussi été mise en cause et, en conséquence les catégories d'aliments pouvant être obtenus *via* l'aide alimentaire ont été restreintes<sup>18</sup>. Des analyses complémentaires pourront être menées dans le cadre de l'étude Abena pour étudier les relations entre modalités du recours à l'aide alimentaire (au-delà de la seule question de la durée), insécurité alimentaire et risque d'obésité.

Au-delà des limites générales de l'étude Abena<sup>1</sup>, les résultats décrits ici doivent être interprétés avec précaution. En effet, la mesure de l'insécurité alimentaire utilisant l'échelle des statistiques américaines<sup>5</sup> comporte des difficultés liées à la traduction de cet outil et à la compréhension des questions dont le

nombre et la formulation sont plutôt lourds, en particulier pour les personnes ayant des difficultés avec la langue française. Sa validation dans le contexte français serait nécessaire. La passation de ce questionnaire peut également donner lieu à des variations entre enquêteurs. Leur formation standardisée a cherché à limiter ce biais, qui peut toutefois avoir contribué en partie aux variations observées entre départements. Par ailleurs, même si des tendances cohérentes sont observées, le manque de puissance statistique en lien avec la taille de l'échantillon limite la portée des résultats.

En conclusion, d'après les résultats de l'étude Abena 2011-2012, l'insécurité alimentaire reste très fréquente chez les femmes recourant à l'aide alimentaire. Le fait d'avoir des enfants à charge constitue un facteur aggravant. Les conséquences de cette insécurité, qui semble plus marquée chez les femmes recourant à l'aide alimentaire depuis longtemps, ce malgré l'aide apportée, restent à confirmer, notamment en ce qui concerne la corpulence, d'autres marqueurs de l'état de santé<sup>19</sup> et l'état nutritionnel des enfants à charge<sup>9</sup>, avec la coexistence éventuelle d'une obésité chez les mères et d'une dénutrition chez les enfants<sup>20</sup>. Dans ces conditions, la qualité, la quantité et la régularité de l'aide alimentaire apparaissent comme des éléments clés à promouvoir pour la santé publique. ■

## Références

- [1] Grange D, Castetbon K, Guibert G, Vernay M, Escalon H, Delannoy A, *et al.* Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012 et évolutions depuis 2004-2005. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; Paris: Observatoire régional de santé Île-de-France; 2013. 184 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11401](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11401)
- [2] Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen). Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006). Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS). Institut de veille sanitaire, Université Paris 13, Conservatoire national des arts et métiers; 2007. 74 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=3793](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=3793)
- [3] Inserm (dir.). Obésité : bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge. Paris: Inserm Éd. (Coll. Expertise collective); 2006. 217 p.
- [4] Anderson SA. Core indicators of nutritional state for difficult-to-sample populations. *J Nutr.* 1990;120 (Suppl 11):1559-600.
- [5] Carlson SJ, Andrews MS, Bickel GW. Measuring food insecurity and hunger in the United States: development of a national benchmark measure and prevalence estimates. *J Nutr.* 1999;129(2S Suppl):510S-6S.
- [6] Pan L, Sherry B, Njai R, Blanck HM. Food insecurity is associated with obesity among US adults in 12 states. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(9):1403-9.
- [7] Dinour LM, Bergen D, Yeh MC. The food insecurity-obesity paradox: a review of the literature and the role food stamps may play. *J Am Diet Assoc.* 2007;107(11):1952-61.
- [8] Ivers LC, Cullen KA. Food insecurity: special considerations for women. *Am J Clin Nutr.* 2011;94(6):1740S-44S.
- [9] Larson NI, Story MT. Food insecurity and weight status among U.S. children and families: a review of the literature. *Am J Prev Med.* 2011;40(2):166-73.

- [10] Crawford PB, Webb KL. Unraveling the paradox of concurrent food insecurity and obesity. *Am J Prev Med.* 2011;40(2):274-5.
- [11] Martin-Fernandez J, Grillo F, Parizot I, Caillavet F, Chauvin P. Prevalence and socioeconomic and geographical inequalities of household food insecurity in the Paris region, France, 2010. *BMC Public Health.* 2013;13:486.
- [12] Darmon N, Bocquier A, Vieux F, Caillavet F. L'insécurité alimentaire pour raisons financières en France. *Lettre de l'Onpes.* 2010;(4):1-6.
- [13] Vernay M, Grange D, Méjean C, Guibert G, Escalon H, Vincelet C, *et al.* Facteurs socioéconomiques associés à l'obésité parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012, France. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(18-19):317-25. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_2.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_2.html)
- [14] Jilcott SB, Wall-Bassett ED, Burke SC, Moore JB. Associations between food insecurity, supplemental nutrition assistance program (SNAP) benefits, and body mass index among adult females. *J Am Diet Assoc.* 2011;111(11):1741-5.
- [15] Robaina KA, Martin KS. Food insecurity, poor diet quality, and obesity among food pantry participants in Hartford, CT. *J Nutr Educ Behav.* 2013;45(2):159-64.
- [16] Willows ND, Veugelers P, Raine K, Kuhle S. Prevalence and sociodemographic risk factors related to household food security in Aboriginal peoples in Canada. *Public Health Nutr.* 2009;12(8):1150-6.
- [17] Martin MA, Lippert AM. Feeding her children, but risking her health: the intersection of gender, household food insecurity and obesity. *Soc Sci Med.* 2012;74(11):1754-64.
- [18] Andreyeva T, Luedicke J, Middleton AE, Long MW, Schwartz MB. Positive influence of the revised Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children food packages on access to healthy foods. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(6):850-8.
- [19] Parker ED, Widome R, Nettleton JA, Pereira MA. Food security and metabolic syndrome in U.S. adults and adolescents: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2006. *Ann Epidemiol.* 2010;20(5):364-70.
- [20] Garrett J, Ruel MT. The coexistence of child under nutrition and maternal overweight: prevalence, hypotheses, and programme and policy implications. *Matern Child Nutr.* 2005;1(3):185-96.

#### Citer cet article

Castetbon K, Méjean C, Grange D, Guibert G, Escalon H, Vincelet C, *et al.* Insécurité alimentaire chez les femmes recourant à l'aide alimentaire : prévalences et associations avec l'obésité. Étude Abena 2011-2012, France. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(18-19):326-33. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_3.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_3.html)

## ÉTAT DE SANTÉ BUCCO-DENTAIRE ET CORPULENCE CHEZ LES FEMMES AYANT RECOURS À L'AIDE ALIMENTAIRE. ÉTUDE ABENA 2011-2012, FRANCE

// ORAL HEALTH STATUS AND CORPULENCE IN WOMEN USING FOOD AID. ABENA STUDY 2011-2012, FRANCE

Anne Gauthier<sup>1</sup>, Dorothée Grange<sup>1</sup>, Katia Castetbon<sup>2</sup>, Michel Vernay<sup>2</sup>, Hélène Escalon<sup>3</sup>, Gaëlle Guibert<sup>1</sup>, Catherine Vincelet<sup>1</sup> (c.vincelet@ors-idf.org)

<sup>1</sup> Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS Île-de-France), Paris, France

<sup>2</sup> Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), Institut de veille sanitaire – Université Paris 13, Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Bobigny, France

<sup>3</sup> Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France

Soumis le 10.01.2014 // Date of submission: 01.10.2014

### Résumé // Abstract

**Introduction** – Les caractéristiques socioéconomiques sont des déterminants majeurs de la santé bucco-dentaire et du statut nutritionnel. L'objectif était d'identifier les associations entre corpulence et état de santé bucco-dentaire chez les femmes bénéficiant de l'aide alimentaire à partir des données issues de l'étude Abena 2011-2012.

**Matériel et méthodes** – L'état de santé bucco-dentaire a été évalué à partir de données déclarées du nombre de dents absentes non remplacées, du délai depuis la dernière consultation dentaire ainsi que de la gêne ressentie en raison de l'état bucco-dentaire. Les relations entre l'absence de dents et la corpulence (estimée à partir de données de poids et taille mesurés) ont été analysées par régression logistique multinomiale ajustée sur les facteurs de confusion potentiels.

**Résultats** – Parmi les femmes de l'échantillon, 18,3% (IC95%: [12,5-26,0]) déclaraient entre 5 et 14 dents absentes non remplacées. Avoir entre 5 et 14 dents absentes non remplacées (contre moins de 5 dents) était significativement associé à des probabilités plus élevées d'obésité (RRR=4,3 ; IC95%: [1,3-13,7] ; p=0,015) et de corpulence normale/maigre (RRR=3,6 ; IC95%: [1,4-9,1] ; p=0,007) que de surpoids.

**Discussion-conclusion** – Ces associations entre corpulence et état de santé bucco-dentaire soulignent l'importance d'une approche de prévention globale et d'une amélioration de l'accès aux soins pour les personnes en situation de précarité.

**Introduction** – Socioeconomic characteristics are major determinants of oral health and nutritional status. The aim was to study associations between the status of oral health and corpulence among women beneficiaries of food aid using the data from the 2011-2012 Abena study.

**Methods** – The status of oral health was assessed using the reported number of missing unreplaced teeth, the period since the last dental visit, as well as discomfort due to the oral health status. Relations between missing teeth and corpulence (estimated from data measured weight and height) were analyzed using multinomial logistic regression adjusted for potential confounding factors.

**Results** – Among the women in the sample, 18.3% (95%CI: [12.5 to 26.0]) reported between 5 and 14 missing unreplaced teeth. Having between 5 and 14 unreplaced missing teeth (against <5 teeth) was significantly associated with a greater likelihood of obesity (RRR=4.3; 95%CI: 1.3 to 13.7; p=0.015) and normal/thin corpulence (RRR=3.6; 95%CI: 1.4 to 9.1; p=0.007) than over weight.

**Conclusion** – These associations between corpulence and the status of oral health highlight the importance of global prevention, in a context of lack of access to care for people in precarious situations.

**Mots-clés** : Précarité, Aide alimentaire, Obésité, Santé bucco-dentaire, Femmes

// **Keywords**: Insecurity, Food aid, Obesity, Oral health, Women

### Introduction

La santé bucco-dentaire repose essentiellement sur l'absence de carie, de maladie parodontale (pathologie du tissu de soutien de la dent), de douleur et de limitations fonctionnelles ainsi que de retentissement sur la qualité de vie. Des études antérieures en population

générale ont mis en évidence une association significative entre l'obésité et certaines pathologies bucco-dentaires comme les maladies parodontales, principalement chez les individus jeunes, de sexe féminin et non-fumeurs<sup>1</sup>. De plus, il semblerait que plus l'obésité est importante, plus cette association est renforcée<sup>2</sup>. Plus largement, le statut nutritionnel

semble jouer un rôle important dans la pathogénèse de la maladie parodontale. Les mécanismes ne sont pas complètement connus, mais l'inflammation chronique semble être le dénominateur commun<sup>2,3</sup> : le tissu adipeux libère des molécules pro-inflammatoires qui induisent réponse inflammatoire et stress oxydatif. L'inflammation constituerait un facteur prédisposant à la perte dentaire, avec les conséquences fonctionnelles et nutritionnelles qu'elle implique.

Cependant, à notre connaissance, les associations entre obésité et pathologies bucco-dentaires n'ont pas été étudiées spécifiquement chez les personnes en situation de précarité. Or, les caractéristiques socioéconomiques sont des déterminants majeurs de la santé bucco-dentaire et du statut nutritionnel. Les personnes en situation de précarité ont notamment un accès aux soins dentaires insuffisant, y renoncent plus souvent et ont des soins précoces ou préventifs moins fréquents. Ceci peut s'expliquer en partie par le faible remboursement des soins dentaires par l'assurance maladie obligatoire, même si la couverture maladie universelle (CMU) permet la prise en charge intégrale de ces soins et que la CMU complémentaire prévoit un panier de soins dentaires prothétiques<sup>4</sup>. D'autres mécanismes pourraient intervenir pour expliquer ce recours insuffisant : mauvaise estime de soi, faibles connaissances sur la santé bucco-dentaire, refus de soins... Ces personnes ont par conséquent des troubles dentaires plus graves et plus nombreux que la population générale<sup>5,6</sup>. De plus, la prévalence de l'obésité est particulièrement élevée chez les femmes en situation de précarité<sup>7</sup>. Les associations entre corpulence et état de santé bucco-dentaire pourraient donc présenter des spécificités dans cette population.

L'objectif de ces analyses est d'étudier les associations entre corpulence et état de santé bucco-dentaire chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire à partir des données de l'étude Abena (Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire) 2011-2012<sup>8</sup>.

## Matériel et méthodes

La méthodologie de l'étude Abena 2011-2012 est précisée dans le focus « Méthodologie générale de l'étude Abena 2011-2012 » p. 315 dans ce même numéro.

### Échantillons

Les analyses ont été menées à partir d'un échantillon initial de 668 femmes de 18 à 84 ans, ayant des mesures de poids et de taille et des données complètes pour les variables sociodémographiques associées à l'obésité<sup>7</sup>.

### Données analysées

La corpulence a été définie en trois classes : poids normal/maigreur (IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>), surpoids (25 ≤ IMC < 30) et obésité (IMC ≥ 30). Du fait de leur faible effectif, les femmes maigres ont été regroupées avec les femmes de poids normal.

Les variables bucco-dentaires présentées ont concerné le nombre déclaré de dents absentes non remplacées (moins de 5 dents, entre 5 et 14, plus de 14), le délai déclaré depuis la dernière consultation dentaire (moins d'un an, entre un et deux ans, plus de deux ans ou jamais), ainsi que la gêne ressentie dans la vie quotidienne durant les douze derniers mois, en termes de capacité fonctionnelle à mastiquer, de gêne dans les relations sociales ou pour des raisons esthétiques (gêne ressentie souvent, de temps en temps, ou jamais).

Le statut tabagique a été étudié en trois classes : personne n'ayant jamais fumé, ancien fumeur et fumeur actuel (quotidien ou occasionnel).

### Analyses statistiques

Les analyses ont été menées à l'aide du logiciel Stata® V.12, en tenant compte du plan de sondage et des probabilités d'inclusion. Les analyses bivariées et des modèles de régression logistique ont permis d'étudier le lien entre l'existence de dents absentes et la corpulence. Des modèles de régression multinomiale ont été utilisés afin de pouvoir intégrer dans un même modèle les trois classes de corpulence. Les femmes en surpoids ayant moins de dents absentes non remplacées que les autres femmes, cette classe a été choisie comme référence. Ces modèles ont été ajustés sur les variables sociodémographiques associées à l'obésité en analyse bivariée (avec  $p < 0,20$ )<sup>7</sup> ainsi que sur le tabagisme. En effet, le tabac est un facteur prédisposant à la parodontite et entretient avec l'obésité des relations complexes<sup>2</sup>. C'est un facteur de confusion généralement pris en compte dans les études traitant des associations entre état bucco-dentaire et obésité. Par ailleurs, un modèle ajusté sur l'hypertension artérielle (HTA ; pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg et/ou prise de traitement hypotenseur) a également été réalisé, l'HTA étant déterminée en partie par l'obésité et le surpoids et associée positivement à la maladie parodontale selon des études antérieures<sup>2</sup>. Les interactions ont été testées par des tests de Wald.

## Résultats

Parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire, et pour lesquelles des mesures de poids et de taille et des données pour les variables sociodémographiques étaient disponibles, 59,5% (IC95%: [52,2-66,5]) déclaraient au moins une dent absente non remplacée, 18,3% [12,5-26,0] déclaraient entre 5 et 14 dents absentes non remplacées, 35,1% [29,8-40,8] avaient consulté un dentiste plus de deux ans auparavant ou n'en avaient jamais consulté et 26,3% [20,8-32,5] avaient souvent ressenti de la gêne dans la vie quotidienne durant les 12 derniers mois en raison de leur état bucco-dentaire (tableau 1).

Parmi les femmes ayant entre 5 et 14 dents absentes non remplacées, 53,9% [31,5-74,9] étaient obèses, 16,5% [8,5-29,6] en surpoids et 29,7% [13,6-52,9] de poids normal/maigres ( $p = 0,046$ ) (tableau 2).

Tableau 1

**État de santé bucco-dentaire déclaré par les femmes ayant recours à l'aide alimentaire\*. Étude Abena 2011–2012, France**

	%**	IC95%
<b>Nombre de dents absentes non remplacées (n=661)</b>		
Moins de 5 dents	80,5	[72,9-86,3]
Entre 5 et 14 dents	18,3	[12,5-26,0]
Plus de 14 dents	1,2	[0,5-3,0]
<b>Délai depuis la dernière consultation chez le dentiste (n=666)</b>		
Moins d'un an	47,1	[39,8-54,6]
Entre un et deux ans	17,8	[14,2-22,1]
Plus de deux ou jamais	35,1	[29,8-40,8]
<b>Gêne dans la vie quotidienne au cours des 12 derniers mois (n=668)</b>		
Jamais	55,3	[48,2-62,1]
De temps en temps	18,5	[14,4-23,4]
Souvent	26,3	[20,8-32,5]

\* Femmes pour lesquelles des mesures de poids et de taille ainsi que des données pour les variables sociodémographiques étaient disponibles.

\*\* Données pondérées sur la probabilité d'être incluse dans l'étude.

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Tableau 2

**Prévalence du poids normal/maigre, du surpoids et de l'obésité en fonction des données de santé bucco-dentaire déclarées par les femmes ayant recours à l'aide alimentaire\*. Étude Abena 2011-2012, France**

		Poids normal/maigre (IMC < 25 kg/m <sup>2</sup> )		Surpoids (25 kg/m <sup>2</sup> ≤ IMC < 30 kg/m <sup>2</sup> )		Obésité (IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup> )		p
		%**	IC95%	%**	IC95%	%**	IC95%	
<b>Nombre de dents absentes non remplacées</b>	Moins de 5 dents (n=543)	28,2	[23,5-33,4]	40,7	[34,7-47,0]	31,2	[25,5-37,5]	0,03
	Entre 5 et 14 dents (n=103)	29,7	[13,6-52,9]	16,5	[8,5-29,6]	53,9	[31,5-74,9]	
	Plus de 14 dents (n=15)	10,9	[2,3-39,1]	79,9	[51,2-93,8]	9,1	[2,5-28,1]	

\* Femmes pour lesquelles des mesures de poids et de taille ainsi que des données pour les variables sociodémographiques étaient disponibles.

\*\* Données pondérées sur la probabilité d'être incluse dans l'étude.

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Dans la suite des analyses, les femmes ayant plus de 14 dents absentes non remplacées ont été exclues, compte tenu de leur très faible effectif (n=15) et d'une prévalence de l'obésité particulièrement faible dans cette classe (tableau 2).

Après ajustement sur les facteurs sociodémographiques et le tabagisme, la probabilité d'être obèse plutôt qu'en surpoids était 4,3 fois plus élevée pour les femmes ayant entre 5 et 14 dents absentes non remplacées que pour celles en ayant moins de 5. De même, la probabilité d'être de poids normal/maigre plutôt qu'en surpoids était 3,6 fois plus élevée pour les femmes ayant entre 5 et 14 dents absentes non remplacées que pour celles en ayant moins de 5 (tableau 3). Le test d'interaction entre le tabagisme et le nombre de dents absentes non remplacées était non significatif (test de Wald, p=0,32). Les odds ratios et les intervalles de confiance étaient similaires avec un modèle multivarié sans ajustement sur le tabagisme. Les mesures d'association entre corpulence et nombre de dents manquantes n'étaient pas non plus modifiées par l'ajout de l'HTA dans le modèle précédent (tableau 4).

Le test d'interaction entre l'âge et le nombre de dents absentes non remplacées était à la limite de la

significativité (test de Wald=0,077) avec des rapports de risques relatifs plus faibles quand l'âge augmente.

## Discussion

L'originalité de notre étude tient au fait qu'elle s'intéresse aux associations entre corpulence et état de santé bucco-dentaire spécifiquement chez des femmes en situation de précarité.

En population générale, selon l'Enquête santé et protection sociale (ESPS) 2008, 51,7% des femmes de 16 ans ou plus avaient au moins une dent manquante non remplacée contre environ 59% des femmes dans notre étude, ce qui témoigne d'un état de santé bucco-dentaire plus dégradé chez les femmes bénéficiaires de l'aide alimentaire<sup>9</sup>.

Nos résultats montrent que la prévalence de l'obésité – comparée à celle du surpoids – des femmes ayant recours à l'aide alimentaire est plus importante chez celles ayant plus de 5 dents absentes non remplacées. Ce constat est concordant avec une partie de la littérature en population générale. En effet, une association positive et significative entre obésité et perte dentaire a été mise en évidence dans certaines

Tableau 3

**Associations\* entre le nombre déclaré de dents absentes non remplacées et la corpulence chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire\*\*, analyse par régression logistique multinomiale. Étude Abena 2011–2012, France**

	Poids normal/maigre versus surpoids			Obésité versus surpoids		
	RRR	IC95%	p	RRR	IC95%	p
<b>Nombre de dents absentes non remplacées</b>						
<5	1,0	-	-	1,0	-	-
[5-14]	3,6	[1,4-9,1]	<b>0,007</b>	4,3	[1,3-13,7]	<b>0,015</b>
<b>Tabagisme</b>						
N'a jamais fumé	1,0	-	-	1,0	-	-
Ancien fumeur	3,8	[1,7-8,5]	<b>0,002</b>	2,3	[0,8-6,9]	0,13
Fumeur actuel (quotidien ou occasionnel)	2,0	[0,8-5,3]	0,14	0,5	[0,2-1,3]	0,15

\* Après ajustement sur les facteurs sociodémographiques spécifiés dans l'article de M. Vernay et coll<sup>7</sup> (âge, zone géographique, situation familiale, niveau d'éducation, situation professionnelle, type d'aide alimentaire, durée de recours à l'aide, type de logement, foyer équipé d'une plaque chauffante ou d'une cuisinière à gaz, foyer équipé d'un four, couverture par une mutuelle) et le tabagisme.

\*\* Femmes pour lesquelles des mesures de poids et de taille ainsi que des données pour les variables sociodémographiques étaient disponibles, n=646. RRR : rapport de risque relatif ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Tableau 4

**Associations\* entre le nombre déclaré de dents absentes non remplacées et la corpulence, chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire\*\*, analyse par régression logistique**

	Poids normal/maigre versus surpoids			Obésité versus surpoids		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
<b>Nombre de dents absentes non remplacées</b>						
<5	1,0	-	-	1,0	-	-
[5-14]	3,8	[1,3-11,0]	<b>0,01</b>	3,6	[1,1-11,2]	<b>0,03</b>
<b>Tabagisme</b>						
N'a jamais fumé	1,0	-	-	1,0	-	-
Ancien fumeur	5,6	[2,3-13,7]	<b>&lt;0,001</b>	1,6	[0,5-5,5]	0,43
Fumeur actuel (quotidien ou occasionnel)	3,3	[1,5-7,3]	<b>0,005</b>	0,5	[0,2-1,3]	0,16
<b>Hypertension artérielle (pression artérielle élevée et/ou prise d'hypotenseur)</b>						
Non	1,0	-	-	1,0	-	-
Oui	0,6	[0,2-1,4]	0,23	1,4	[0,7-3,2]	0,35

\* Après ajustement sur les facteurs sociodémographiques spécifiés dans l'article de M. Vernay et coll<sup>7</sup> (âge, zone géographique, situation familiale, niveau d'éducation, situation professionnelle, type d'aide alimentaire, durée de recours à l'aide, type de logement, foyer équipé d'une plaque chauffante ou d'une cuisinière à gaz, foyer équipé d'un four, couverture par une mutuelle), le tabagisme et l'hypertension artérielle.

\*\* Femmes pour lesquelles des mesures de poids et de taille ainsi que des données pour les variables sociodémographiques étaient disponibles, n=588. OR : odds ratio ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

études (comparé aux personnes non obèses)<sup>10,11</sup> mais pas dans toutes<sup>12</sup>.

L'association positive entre la maladie parodontale et l'obésité est en revanche consensuelle dans la littérature<sup>13</sup>. Elle est plus forte chez les jeunes femmes non fumeuses que dans la population générale<sup>1</sup>. Cependant, dans l'étude Abena 2011-2012, il a été choisi de s'intéresser au nombre de dents absentes non remplacées et non à la maladie parodontale, dont le stade ultime est la perte dentaire. En effet, le nombre de dents absentes est souvent évalué à partir de questionnaires ; il rend compte de la gravité de l'état dentaire dégradé et du besoin de soins et a l'avantage de pouvoir être estimé simplement. Toutefois, aucun examen bucco-dentaire n'a pu être réalisé dans les circonstances de cette étude,

ce qui ne permet pas de disposer de données ni sur la localisation des pertes dentaires (conséquences sur la mastication et les comportements alimentaires), ni sur la présence de maladie parodontale, ni de confirmer les données déclarées. Or, certaines études montrent que le nombre de dents absentes non remplacées est souvent sous-évalué par les personnes en situation de précarité<sup>14</sup>, ce qui aurait pour conséquence d'atténuer les associations. Concernant l'évaluation de la corpulence, les analyses ont porté sur les femmes pour lesquelles le poids et la taille ont pu être mesurés, ce qui limite les biais de classement.

De plus, les résultats suggèrent une association entre corpulence et nombre de dents absentes non remplacées plus marquée chez les femmes jeunes

que chez les femmes plus âgées (à la limite de la significativité), ce qui est cohérent avec la littérature<sup>10,11</sup>. Par ailleurs, nous ne disposons pas d'informations sur l'historique des prises de poids, ni sur celui des pertes dentaires, qui permettraient de formuler des hypothèses explicatives sur le sens de la relation entre corpulence et nombre de dents absentes chez les personnes en situation de précarité. Cette limite est retrouvée dans la plupart des études<sup>11</sup>. En outre, on observe une fréquence plus importante de normocorpulence ou de maigreur – par rapport à celle de surpoids – chez les femmes ayant plus de 5 dents absentes non remplacées. Ceci n'est pas observé dans la littérature en population générale<sup>12</sup>. Ces résultats mériteraient d'être confirmés dans d'autres études portant sur des populations similaires.

Enfin, la consommation excessive d'alcool, le diabète et la dyslipidémie pourraient être considérés comme des facteurs de confusion dans la relation entre obésité et pathologies bucco-dentaires : l'alcool est un facteur connu altérant l'état bucco-dentaire et associé positivement à l'obésité ; le diabète est un facteur de risque connu de maladie parodontale et l'obésité un facteur de risque d'insulinorésistance<sup>1,2</sup>. De même, la dyslipidémie est considérée comme un facteur de risque de parodontite<sup>2</sup>. Toutefois, ces facteurs n'ont pas pu être pris en compte dans les modèles multivariés. En effet, le bilan de santé avec les dosages biologiques permettant les diagnostics du diabète et de dyslipidémie n'a été réalisé que pour un sous-échantillon de femmes. L'enquête Abena ne comportait pas de volet déclaratif permettant d'estimer la morbidité et les traitements pour l'ensemble de l'échantillon<sup>8</sup>. De plus, peu de femmes dans notre échantillon ont déclaré boire plus de deux verres d'alcool par jour (4,9%).

## Conclusion

Cette étude montre que le nombre de dents absentes non remplacées est associé à la corpulence parmi les femmes bénéficiant de l'aide alimentaire. L'adoption de comportements alimentaires défavorables à la santé et un recours aux soins différé peuvent renforcer, plus particulièrement chez ces publics confrontés à des difficultés financières majeures, l'effet des mécanismes, en particulier inflammatoires, liant obésité et mauvaise santé bucco-dentaire. De fait, une approche de prévention globale et une amélioration de l'accès aux soins pour les personnes en situation de précarité doivent être encouragées. Ce travail mériterait d'être complété avec des données sanitaires plus précises permettant de mieux caractériser l'état de santé bucco-dentaire des femmes bénéficiant de l'aide alimentaire. ■

## Références

- [1] Dalla Vecchia CF, Susin C, Rösing CK, Oppermann RV, Albandar JM. Overweight and obesity as risk indicators for periodontitis in adults. *J Periodontol*. 2005;76(10):1721-8.
- [2] Pataro AL, Costa FO, Cortelli SC, Cortelli JR, Abreu MH, Costa JE. Association between severity of body mass index and periodontal condition in women. *Clin Oral Investig*. 2012;16(3):727-34.
- [3] Ritchie CS, Kinane DF. Nutrition, inflammation, and periodontal disease. *Nutrition & Oral Health*. 2003;19(5):475-6.
- [4] Azogui-Lévy S, Bourdillon F, Ittah-Desmeulles H, Rosenheim M, Souames M, Azerad J. État dentaire, recours aux soins et précarité. *Rev Epidemiol Santé Publique*. 2006;54:203-11.
- [5] Hassoun D. Précarité et état de santé bucco-dentaire. *Questions d'économie de la santé (Irdes)*. 1998;(16):1-4. <http://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes16.pdf>
- [6] Vincelet C, Azogui-Lévy S, Grémy I. Inégalités en santé bucco-dentaire dans la population francilienne adulte, 2002-2003. *Bull Epidemiol Hebd*. 2009;(15):137-41. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=1472](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=1472)
- [7] Vernay M, Grange D, Méjean C, Guibert G, Escalon H, Vincelet C, *et al*. Facteurs socioéconomiques associés à l'obésité parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire. *Étude Abena 2011-2012*. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;(18-19):317-25. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_2.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_2.html)
- [8] Grange D, Castetbon K, Guibert G, Vernay M, Escalon H, Delannoy A, *et al*. Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire. *Étude Abena 2011-2012 et évolutions depuis 2004-2005*. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; Paris : Observatoire régional de santé Île-de-France ; 2013. 184 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11401](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11401)
- [9] Dourgnon P, Guillaume S, Rocheteau T. Enquête sur la santé et la protection sociale 2010. Paris: Institut de recherche et documentation en économie de la santé; 2012. 227 p. <http://www.irdes.fr/EspaceRecherche/BiblioResumeEtSommaire/2012/Rapport1886.htm>
- [10] Bernardo C de O, Boing AF, Vasconcelos F de A, Peres KG, Peres MA. Association between tooth loss and obesity in Brazilian adults: a population-based study. *Rev Saude Publica*. 2012;46(5):834-42.
- [11] Ostberg A, Nyholm M, Gullberg B, Rastam L, Lindblad U. Tooth loss and obesity in a defined Swedish population. *Scand J Public Health*. 2009;37(4):427-33.
- [12] Chaffee BW, Weston SJ. Association between chronic periodontal disease and obesity: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol*. 2010;81(10):1708-24.
- [13] Suvan J, D'Aiuto F, Moles DR, Petrie A, Donos N. Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review. *Obes Rev*. 2011;12(5):e381-404.
- [14] Beynet A, Menahem G. Problèmes dentaires et précarité. *Bulletin d'information en économie de la santé*. 2002;(48).

## Citer cet article

Gauthier A, Grange D, Castetbon K, Vernay M, Escalon H, Guibert G, *et al*. État de santé bucco-dentaire et corpulence chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire. *Étude Abena 2011-2012*, France. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;(18-19):334-8. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_4.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_4.html)

## TEMPS DE SOMMEIL COURT ET OBÉSITÉ CHEZ LES FEMMES AYANT RECOURS À L'AIDE ALIMENTAIRE. ÉTUDE ABENA 2011-2012, FRANCE

// SHORT SLEEP DURATION AND OBESITY IN WOMEN USING FOOD AID. ABENA STUDY 2011-2012, FRANCE

Hélène Escalon<sup>1</sup> (helene.escalon@inpes.sante.fr), Dorothée Grange<sup>2</sup>, François Beck<sup>1</sup>, Damien Léger<sup>3</sup>, Jean-Baptiste Richard<sup>1</sup>, Katia Castetbon<sup>4</sup>, Michel Vernay<sup>4</sup>, Gaëlle Guibert<sup>2</sup>, Catherine Vincelet<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France

<sup>2</sup> Observatoire régional de santé Île-de-France (ORS Île-de-France), Paris, France

<sup>3</sup> Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, AP-HP, Hôtel-Dieu, Centre du sommeil et de la vigilance et EA VIFASOM, Paris, France

<sup>4</sup> Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen), Institut de veille sanitaire – Université Paris 13, Centre d'épidémiologie et biostatistiques Paris Nord, Bobigny, France

Soumis le 26.02.2014 // Date of submission: 02.26.2014

### Résumé // Abstract

**Introduction** – Un temps de sommeil court est un facteur de risque potentiel d'obésité aujourd'hui largement documenté, susceptible de toucher particulièrement les populations précaires. L'objectif principal de ce travail était d'étudier l'association entre un temps de sommeil court et le risque d'obésité chez les femmes recourant à l'aide alimentaire en France.

**Méthodes** – Le temps de sommeil total (TST) a été mesuré au moyen d'un agenda de sommeil permettant de différencier précisément le temps passé au lit (TPL) et le TST. L'association entre un TST très court et le risque d'obésité a été analysée par des régressions logistiques multivariées.

**Résultats** – Plus d'une femme sur 10 (11,6%) avait un temps de sommeil particulièrement court (TST<5 heures). La prévalence de l'obésité était très élevée parmi les femmes ayant un TST<5 heures : 55,6% contre 32,6% ( $p<0,05$ ) pour celles avec un TST $\geq$ 5 heures. Après ajustement sur les facteurs sociodémographiques, dormir moins de 5 heures était significativement associé au risque d'obésité (données de corpulence mesurées) parmi les femmes.

**Conclusion** – L'association entre un temps de sommeil court et l'obésité mesurée mise en évidence dans notre analyse montre l'importance d'une prévention globale de l'obésité dans les populations précaires intégrant la prise en compte du sommeil. Ces résultats sont à confirmer par d'autres études menées sur des populations similaires.

**Introduction** – Short sleep duration is a well-documented obesity risk factor that may affect particularly socio-economic disadvantaged populations. Our main objective was to assess the association between short sleep duration and obesity in women who resort to food aid in France.

**Methods** – Total sleep time (TST) was measured through sleep logs allowing to differentiate TST from time in bed (TIB). Association between short sleep duration and the risk of obesity was identified through multivariable logistic regressions.

**Results** – More than 1 out of 10 women (11.6%) had a particularly short sleep duration (TST<5 hours). Obesity frequency was very high among women that slept less than 5 hours: 55.6% vs. 32.6% ( $p<0.05$ ) in those who slept 5 hours or more. After adjustment for socioeconomic factors, sleeping less than five hours was significantly associated with the risk of obesity (measured corpulence data).

**Conclusion** – The association between short sleep duration and the risk of obesity identified in our analysis shows the importance of a global obesity prevention including sleeping, in socioeconomic disadvantaged populations. These results must be confirmed in other studies carried on similar populations.

**Mots-clés** : Aide alimentaire, Obésité, Sommeil, Femmes, Abena

// **Keywords**: Food aid, Obesity, Sleep, Women, Abena

### Introduction

Outre l'alimentation et l'activité physique, une littérature de plus en plus abondante montre que la réduction du temps de sommeil est un facteur de risque

potentiel d'obésité et de maladies cardiovasculaires récemment identifié<sup>1</sup>. L'association entre un temps de sommeil court et l'obésité est aujourd'hui largement documentée par des études épidémiologiques, transversales et longitudinales, et par des essais cliniques.

Cette association, ainsi que les mécanismes potentiels mis en jeu, ont fait l'objet de plusieurs méta-analyses et revues de littérature<sup>2-8</sup>.

Les mécanismes sous-jacents à cette association ne sont pas totalement connus, mais des études en laboratoire ont permis d'identifier différents facteurs potentiels d'interaction. Le plus clairement identifié est l'altération des niveaux d'hormones régulant l'appétit liée à la réduction du temps de sommeil<sup>9</sup> : le niveau de leptine, qui contrôle la sensation de satiété, est réduit, alors que celui de ghréline, qui stimule l'appétit, augmente, ce qui conduit à une augmentation de la faim et à une prise alimentaire plus conséquente. L'augmentation de l'apport calorique peut également être liée à l'opportunité plus grande de manger, ou de grignoter, dans une journée plus longue<sup>5</sup>. Parallèlement, une altération de la thermorégulation, une moindre activité physique et une fatigue accrue, facteurs liés à la réduction du temps de sommeil, sont susceptibles de conduire à une réduction de la dépense énergétique<sup>10</sup>.

Les associations entre l'obésité et d'autres dimensions du sommeil que sa durée ont aussi fait l'objet de recherches. L'obésité a par exemple été identifiée comme l'un des facteurs de risque d'insomnie chronique, conjointement à un sommeil de mauvaise qualité et à des problèmes de santé mentale, dans une étude prospective prenant aussi en compte la durée du sommeil et l'apnée du sommeil<sup>11</sup>. L'association entre la qualité du sommeil et l'obésité identifiée dans cette dernière ne fait néanmoins pas consensus dans la littérature et n'avait en particulier pas été retrouvée dans une population de femmes américaines en situation de précarité<sup>12</sup>.

Au niveau mondial, on ne retrouve que très peu d'études sur le sommeil des populations précaires ou en difficulté de logement. Il s'agit toujours, à notre connaissance, d'enquêtes qualitatives menées sur de petits échantillons (maximum 50 personnes), en population adulte<sup>13-15</sup> ou auprès d'enfants<sup>16</sup>. Plusieurs de ces enquêtes ont montré que le temps de sommeil dans les populations précarisées était largement réduit du fait de conditions de vie, et en particulier de logement, particulièrement difficiles. Toutes, à l'exception d'une étude portugaise<sup>17</sup>, concluent sur la difficulté d'une bonne hygiène de sommeil lorsque les conditions matérielles sont difficiles et sur l'intérêt de développer une information sur le sommeil et l'importance de rechercher un environnement le plus propice possible au sommeil, notamment pour ce qui est du bruit, de la température et de l'obscurité. Certaines études portant sur des populations de femmes dressent le constat d'un sommeil de mauvaise qualité et d'un temps de sommeil très court avec des retentissements diurnes importants (fatigue, anxiété, épisodes dépressifs caractérisés...) <sup>18-20</sup>.

En France, à notre connaissance, aucune étude n'a permis d'étudier le temps de sommeil dans des populations précaires. L'introduction d'un module de questions sur le sommeil dans l'étude Abena (Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire) 2011-2012, dans laquelle sont aussi recueillies des données anthropométriques mesurées, est

apparue pertinente pour étudier les associations entre le sommeil et l'obésité des femmes, obésité dont la prévalence s'avère particulièrement élevée<sup>21</sup>. Notre objectif est ici d'étudier les associations entre plusieurs dimensions du sommeil, principalement le temps de sommeil court, et le risque d'obésité chez les femmes recourant à l'aide alimentaire.

## Matériel et méthodes

La méthodologie de l'étude Abena 2011-2012 et les données collectées sont précisées dans le focus « Méthodologie générale de l'étude Abena 2011-2012 » p. 315 de ce numéro.

### Mesure et catégorisation du temps de sommeil

Les personnes incluses dans l'étude Abena 2011-2012 ont été interrogées sur leur temps de sommeil au moyen d'un agenda de sommeil permettant de détailler les habitudes de sommeil et de calculer précisément les caractéristiques habituelles du sommeil nocturne, telles qu'elles ont été par exemple décrites chez les jeunes adultes en France<sup>22</sup>.

Le temps de sommeil total (TST) est calculé à partir des déclarations des personnes sur leur heure de coucher, leur temps d'endormissement estimé et leur heure de lever habituels, selon le principe suivant :

- le TST est égal à la différence entre l'heure de réveil et l'heure de coucher, dont est retranché le temps d'endormissement ;
- le temps passé au lit (TPL) est égal à la différence entre l'heure de lever et l'heure de coucher.

Le temps de sommeil a été segmenté en quatre tranches pour les analyses afin de disposer d'un effectif suffisant dans chaque tranche. La catégorie de référence utilisée a été un TST compris entre 7 et 8 heures, catégorie généralement utilisée dans les études pour déterminer le temps de sommeil considéré comme normal et pour laquelle des effets bénéfiques sur la santé ont été montrés<sup>23</sup>.

### Satisfaction vis-à-vis de la qualité du sommeil

La qualité perçue du sommeil a été segmentée en trois catégories regroupant les personnes très/plutôt satisfaites de leur sommeil ; ni satisfaites/ni insatisfaites (référence) ; pas/pas du tout satisfaites de leur sommeil.

### Insomnie

L'insomnie a été définie selon les critères de la classification internationale des troubles du sommeil par la présence, au moins trois fois par semaine depuis au moins un mois, et associé(e) à un retentissement sur la journée qui suit, d'au moins un des trois troubles du sommeil suivants :

- une difficulté à s'endormir ;
- un réveil nocturne avec difficulté pour se rendormir ;
- un réveil précoce avec impossibilité de se rendormir.

## Analyses statistiques

Toutes les analyses ont été réalisées en utilisant Stata® Version 10 sur les données pondérées, en tenant compte du plan de sondage complexe.

Les analyses ont été conduites sur les femmes pour lesquelles on disposait de données sur le poids et la taille mesurés, sur les variables socioéconomiques associées à l'obésité, identifiées dans le premier article de ce numéro 24, et sur le TST habituel.

L'association entre l'obésité (IMC $\geq$ 30) et le TST court a été estimée par une régression logistique multivariée sur la base des données de poids et de taille mesurées.

Des analyses complémentaires sur l'association entre l'obésité et l'insomnie d'une part, et l'obésité et la qualité du sommeil perçue d'autre part, ont également fait l'objet de régressions logistiques multivariées sur la base des données de poids et de taille mesurées.

Dans ces trois modèles (association obésité/temps de sommeil court, association obésité/insomnie et association obésité/qualité du sommeil perçue), les variables de sommeil ont été ajustées sur les facteurs socioéconomiques associés à l'obésité des femmes, identifiés dans le premier article de ce numéro qui en définit les critères de sélection<sup>24</sup>.

## Résultats

Le TST a pu être calculé pour 622 femmes parmi les 668 (93%) pour lesquelles on disposait de données à la fois pour le poids et la taille mesurés et pour les variables socioéconomiques associées à l'obésité<sup>24</sup>.

### Distribution du temps de sommeil et caractéristiques des femmes dormant moins de 5 heures

Le TST des femmes incluses dans l'analyse était d'une durée normale (entre 7 et 8 heures) pour près d'un quart d'entre elles (23,2%), inférieure pour 34,4 % d'entre elles et supérieure pour 42,5%. Plus de 1 femme sur 10 (11,6%) avait un TST particulièrement court <5 heures (tableau 1).

L'analyse descriptive des caractéristiques socioéconomiques des femmes selon leur TST n'a montré aucune différence significative entre celles dormant moins de 5 heures et celles dormant 5 heures et plus, excepté pour celles ayant un logement équipé d'un four (tableau 2).

Tableau 1

### Distribution du temps de sommeil parmi les femmes de 18 ans et plus ayant recours à l'aide alimentaire incluses dans l'analyse (n=622). Étude Abena 2011-2012, France

Temps de sommeil total (TST)	Ensemble		Obèses		Non obèses		p
	%	IC95%	%	%	%		
<5h	11,6	[8,1-16,3]	18,3	8,0	0,02		
5h-7h	22,8	[18,2-28,1]	20,0	24,3	0,39		
7h-8h	23,2	[18,1-29,1]	21,0	24,3	0,59		
$\geq$ 8h	42,5	[36,2-49,0]	40,7	43,5	0,69		

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

## Prévalence de l'obésité selon le temps de sommeil

La prévalence de l'obésité était particulièrement élevée parmi les femmes ayant un TST <5 heures : plus de la moitié d'entre elles (55,6%) avaient un indice de masse corporelle supérieur ou égal à 30 alors que c'était le cas de 32,6% (p<0,05) de celles dont le TST était  $\geq$ 5 heures (tableau 3).

### Association entre le temps de sommeil court et l'obésité

Chez les femmes bénéficiaires de l'aide alimentaire, un TST <5 heures était significativement associé au fait d'être obèse (odds ratio ajusté (ORa)=3,3 ; p<0,05) (tableau 3), après ajustement sur les variables socioéconomiques associées à l'obésité identifiées dans le premier article de ce numéro<sup>24</sup>.

### Prévalence de l'insomnie et de la mauvaise qualité du sommeil perçue et association avec l'obésité

Parmi les femmes incluses dans l'analyse, 52,9% souffraient d'insomnie et 29,2% se déclaraient pas ou pas du tout satisfaites de la qualité de leur sommeil.

Les dimensions du sommeil autres que sa durée ne se sont pas avérées significativement associées à l'obésité mesurée, que ce soit pour l'insomnie (ORa=0,9 ; p=0,64 ; n=662) ou pour une mauvaise qualité du sommeil perçue (ORa=1,1 ; p=0,81 ; n=667).

## Discussion

La spécificité de notre travail a été d'étudier, dans une population défavorisée, l'association observée en population générale ou dans le cadre d'études cliniques, entre un TST réduit et le risque d'obésité.

L'enquête a montré que 11,6% des femmes bénéficiaires de l'aide alimentaire incluses dans nos analyses avaient un TST <5 heures. Ce pourcentage était significativement plus important que celui observé en population générale dans le Baromètre santé 2010<sup>25</sup> chez les femmes âgées de 18 ans à 85 ans (7,1% ; p<0,001 ; analyses spécifiques, données non publiées).

Notre étude, menée auprès d'une population précaire, a confirmé par ailleurs les résultats trouvés en population générale dans des études transversales ou

Tableau 2

**Caractéristiques des femmes ayant un temps de sommeil total (TST) inférieur à 5 heures parmi les femmes incluses dans l'analyse (n=622). Étude Abena 2011-2012, France**

	Temps de sommeil total (TST)				p
	<5h (n=65)		≥5h (n=557)		
	%	IC95%	%	IC95%	
<b>Âge</b>					
Âge moyen (années)	43,0	[39,5-46,5]	42,4	[40,5-44,2]	0,76
<b>Zone urbaine d'enquête</b>					
Paris	15,0	[8,3-25,4]	13,8	[10,9-17,3]	0,53
Marseille	30,8	[16,4-50,3]	27,4	[21,9-33,6]	
Dijon	1,7	[0,6-5,0]	2,6	[1,9-3,5]	
Hauts-de-Seine	7,6	[3,1-17,4]	17,8	[13,1-23,6]	
Seine-Saint-Denis	38,9	[21,8-59,3]	33,1	[26,2-40,7]	
Val-de-Marne	6,0	[2,4-13,9]	5,4	[3,8-7,7]	
<b>Situation familiale</b>					
En couple sans enfant	2,1	[0,6-7,4]	4,7	[2,6-8,3]	0,28
En couple avec enfant(s)	27,0	[14,5-44,8]	33,3	[27,2-39,9]	
Seule sans enfant	34,9	[18,9-55,1]	21,0	[16,1-26,9]	
Seule avec enfant(s) à charge	36,0	[20,9-54,6]	41,1	[34,5-48,1]	
<b>Niveau de diplôme</b>					
≥2 <sup>e</sup> cycle universitaire	6,1	[4,7-10,0]	6,8	[2,2-15,9]	0,83
<2 <sup>e</sup> cycle universitaire	93,2	[90,1-95,3]	93,9	[84,1-97,8]	
<b>Situation professionnelle</b>					
Actif	3,6	[1,4-8,8]	12,0	[8,0-17,5]	0,25
Chômeur	41,5	[25,0-60,2]	37,1	[30,7-44,0]	
Inactif	54,9	[36,7-71,9]	51,0	[44,1-57,8]	
<b>Type d'aide alimentaire</b>					
Repas	0,9	[0,2-4,9]	2,7	[1,4-5,2]	0,22
Panier / libre service	99,1	[95,1-99,8]	97,3	[94,8-98,6]	
<b>Durée du recours à l'aide alimentaire (ans)</b>					
<1	23,2	[12,1-39,9]	28,0	[22,4-33,2]	0,73
1-2	21,5	[9,2-42,6]	19,2	[14,3-25,3]	
2-5	21,9	[11,3-38,0]	27,5	[21,9-34,1]	
≥5	33,4	[18,0-53,5]	25,2	[19,5-32,0]	
<b>Type de logement</b>					
Logement personnel	90,3	[76,3-96,4]	79,9	[74,3-84,6]	0,12
Autre situation	9,7	[3,6-23,7]	20,1	[15,4-25,8]	
<b>Foyer équipé d'une plaque chauffante ou d'une cuisinière à gaz</b>					
Oui	98,2	[92,4-99,6]	95,2	[92,6-96,8]	0,18
Non	1,8	[0,4-7,6]	4,8	[3,2-7,4]	
<b>Foyer équipé d'un four</b>					
Oui	87,7	[75,8-94,2]	73,3	[67,0-78,7]	0,03
Non	12,3	[5,8-24,2]	26,7	[21,3-33,1]	
<b>Assurance maladie complémentaire</b>					
Mutuelle (ou assurance privée)	19,1	[9,1-36,1]	15,5	[11,4-20,6]	0,59
Autre situation	80,9	[63,9-91,0]	85,0	[79,4-88,6]	

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Tableau 3

**Association\* entre obésité (IMC $\geq$ 30) et temps de sommeil total (TST) inférieur à 5 h parmi les femmes de 18 ans et plus ayant recours à l'aide alimentaire (n=622). Étude Abena 2011-2012, France**

TST	n	%	ORa	IC95%	p
<5h	65	55,6	3,3	[1,3-8,7]	0,02
5-7h	171	30,9	1,2	[0,5-2,6]	0,73
7-8h	138	32,0	1		
$\geq$ 8h	248	33,8	1,3	[0,6-2,9]	0,48

\* Après ajustement sur les facteurs sociodémographiques associés à l'obésité (âge, zone géographique, situation familiale, niveau d'études, situation professionnelle, type d'aide alimentaire, durée de recours à l'aide, type de logement, foyer équipé d'une plaque chauffante ou d'une cuisinière à gaz, foyer équipé d'un four, couverture par une mutuelle)<sup>24</sup>.

ORa : odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

des cohortes<sup>6,8,10</sup>, d'une association entre un temps de sommeil court et le risque d'obésité. Elle a mis en évidence un risque d'obésité près de 3 fois plus élevé chez les femmes dormant moins de 5 heures par rapport à celles dormant entre 7 et 8 heures, temps de sommeil considéré comme normal d'un point de vue physiologique chez l'adulte.

Nous n'avons pas retrouvé d'association positive entre le temps long de sommeil et l'obésité dans cette étude, mais des analyses seraient nécessaires pour évaluer l'évolution pondérale de ces femmes, car il a déjà été démontré que les grands dormeurs peuvent aussi prendre plus de poids que ceux qui dorment 7 à 8 heures par nuit<sup>26</sup>.

Aucune association significative n'a été montrée entre l'obésité et l'insomnie d'une part, et l'obésité et la qualité du sommeil perçue, d'autre part. Ces derniers résultats s'avèrent relativement conformes à ceux de la littérature, dans laquelle l'association entre un temps de sommeil court et l'obésité fait aujourd'hui l'objet d'un niveau de preuve assez solide, étayé par plusieurs revues de la littérature<sup>10,27,28</sup>, alors que les aspects qualitatifs n'apportent pas de réponse claire au lien entre le sommeil et l'obésité, en particulier chez les femmes précaires<sup>12</sup>.

### Forces et limites de l'étude

L'étude a permis de décrire le temps de sommeil dans une population vulnérable pour laquelle il existe peu de données à ce sujet dans la littérature. Les analyses ont porté sur les femmes pour lesquelles le poids et la taille ont pu être mesurés dans des centres de santé ou au sein des structures d'aide alimentaire, ce qui constitue une force méthodologique de l'enquête permettant de limiter les biais de classement.

Outre les limites générales de l'enquête précisées dans le premier article de ce numéro<sup>24</sup>, d'autres éléments doivent être pris en considération dans la lecture des résultats de nos analyses, en particulier la taille relativement restreinte de l'échantillon, qui limite la puissance des analyses.

Les questions sur le sommeil, conçues pour la population générale, ont pu parfois être difficiles à renseigner par des populations précaires, dont le sommeil n'est pas toujours régulier. Cependant, ces outils

permettent d'appréhender de manière subjective la perception qu'ont ces femmes de leur sommeil, dont on sait qu'elle est corrélée avec la mesure objective du temps de sommeil par des instruments tels que l'actimètre ou le polysomnographe.

L'association entre le temps de sommeil et l'obésité a pu être ajustée uniquement sur des variables socioéconomiques, alors que d'autres facteurs, non recueillis dans l'enquête et susceptibles d'être particulièrement présents dans les populations précaires et chez les obèses tels que le stress, sont perçus comme facteurs confondants dans la relation sommeil-obésité. Ce caractère confondant n'a néanmoins pas été montré dans une étude menée aux États-Unis auprès de femmes de faible statut socioéconomique<sup>12</sup>.

Nos résultats mériteraient ainsi d'être complétés et confirmés dans d'autres études portant sur des populations similaires. Si l'association entre le temps de sommeil et l'obésité s'avère confortée dans les populations précaires, il nous semble important que ce facteur soit davantage pris en considération par les pouvoirs publics dans la prévention de l'obésité de ces populations, qui semblent plus exposées par leur habitat et leur environnement (bruit, température, absence de confort et de sécurité) à une réduction du temps et de la qualité du sommeil. ■

### Références

- [1] Westerlund A, Bellocco R, Sundström J, Adami HO, Åkerstedt T, Trolle Lagerros Y. Sleep characteristics and cardiovascular events in a large Swedish cohort. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(6):463-73.
- [2] St-Onge MP. The role of sleep duration in the regulation of energy balance: effects on energy intakes and expenditure. *J Clin Sleep Med.* 2013;9(1):73-80.
- [3] Zimberg IZ, Dâmaso A, Del Re M, Carneiro AM, de Sá Souza H, de Lira FS, *et al.* Short sleep duration and obesity: mechanisms and future perspectives. *Cell Biochem Funct.* 2012;30(6):524-9.
- [4] Magee L, Hale L. Longitudinal associations between sleep duration and subsequent weight gain: a systematic review. *Sleep Med Rev.* 2012;16(3):231-41.
- [5] Knutson KL. Does inadequate sleep play a role in vulnerability to obesity? *Am J Hum Biol.* 2012;24(3):361-71.
- [6] Patel SR. Reduced sleep as an obesity risk factor. *Obes Rev.* 2009;10 Suppl 2:61-8.

- [7] Van Cauter E, Knutson KL. Sleep and the epidemic of obesity in children and adults. *Eur J Endocrinol.* 2008;159 Suppl 1:S59-66.
- [8] Beccuti G, Pannain S. Sleep and obesity. *Cur Opin Clin Nutr Metab Care.* 2011;14(4):402-12.
- [9] Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Med.* 2004;1(3):e62.
- [10] Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity (Silver Spring).* 2008;16(3):643-53.
- [11] Singareddy R, Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, Liao D, Calhoun S, Shaffer ML, *et al.* Risk factors for incident chronic insomnia: a general population prospective study. *Sleep Med.* 2012;13(4):346-53.
- [12] Tom SE, Berenson AB. Associations between poor sleep quality and psychosocial stress with obesity in reproductive-age women of lower socioeconomic status. *Women's Health Issues.* 2013;23(5):e295-300.
- [13] Nettleton S, Neale J, Stevenson C. Sleeping at the margins: a qualitative study of homeless drug users who stay in emergency hostels and shelters. *Crit Public Health.* 2012;22(3):319-28.
- [14] Tauqeer Hussain S, Huma B. Sleep comes all the way: a study of homeless people in Lahore, Pakistan. *Academic Research International.* 2011;1(3):206-16.
- [15] Rensen P. Sleep without a home. The embedment of sleep in the lives of the rough-sleeping homeless in Amsterdam. In: Steger B, Lodewijk Brunt editors. *Night-time and sleep in Asia and the West: Exploring the dark side of life.* Oxford: RoutledgeCurzon; 2006. p. 87-107.
- [16] Sheldon S, Dekker A, Levy H. Sleep patterns in homeless children. *Sleep Research.* 1991;20:334.
- [17] Marques AJ, Campos F, Queiros . P-873 – Characteristics and life styles of the homeless adults in the city of Porto, Portugal. *Eur Psychiat.* 2012;27 Suppl 1:1.
- [18] Davis J, Shuler PA. A biobehavioral framework for examining altered sleep-wake patterns in homeless women. *Issues Ment Health Nurs.* 2000;21(2):171-83.
- [19] Humphreys J, Lee K. Sleep disturbance in battered women living in transitional housing. *Issues Ment Health Nurs.* 2005;26(7):771-80.
- [20] Humphreys JC, Lee KA, Neylan TC, Marmar CR. Sleep patterns of sheltered battered women. *Image J Nurs Sch.* 1999;31(2):139-43.
- [21] Grange D, Castetbon K, Guibert G, Vernay M, Escalon H, Delannoy A, *et al.* Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012 et évolutions depuis 2004-2005. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; Paris: Observatoire régional de santé Île-de-France; 2013. 184 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11401](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11401)
- [22] Leger D, Roscoat E, Bayon V, Guignard R, Paquereau J, Beck F. Short sleep in young adults: Insomnia or sleep debt? Prevalence and clinical description of short sleep in a representative sample of 1004 young adults from France. *Sleep Med.* 2011;12(5):454-62.
- [23] Grandner MA, Chakravorty S, Perlis ML, Oliver L, Gurubhagavatula I. Habitual sleep duration associated with self-reported and objectively determined cardiometabolic risk factors. *Sleep Med.* 2014;15(1):42-50.
- [24] Vernay M, Grange D, Méjean C, Guibert G, Escalon H, Vincelet C, *et al.* Facteurs socioéconomiques associés à l'obésité parmi les femmes ayant recours à l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012, France. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(18-19):317-25. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_2.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_2.html)
- [25] Beck F, Gautier A, Guignard R, Richard JB. Méthode d'enquête du Baromètre santé 2010. In: Beck F, Richard JB. *Les comportements de santé des jeunes: analyses du Baromètre santé 2010.* Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé; 2014. p. 27-50. <http://www.inpes.sante.fr/Barometres/barometre-sante-2010/comportement-sante-jeunes/pdf/Methode-enquete-Barometre-sante-2010.pdf>
- [26] Chaput JP, Després JP, Bouchard C, Tremblay A. The association between sleep duration and weight gain in adults: a 6-year prospective study from the Quebec Family Study. *Sleep.* 2008;31(4):517-23.
- [27] Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring).* 2008;16(2):265-74.
- [28] Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, *et al.* Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep.* 2008;31(5):619-26.

#### Citer cet article

Escalon H, Grange D, Beck F, Léger D, Richard JB, Castetbon K, *et al.* Temps de sommeil court et obésité chez les femmes ayant recours à l'aide alimentaire. Étude Abena 2011-2012, France. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(18-19):339-44. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014\\_18-19\\_5.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/18-19/2014_18-19_5.html)