



HAL
open science

Épidémiologie de l'obésité en France et dans le monde

Joane Matta, Claire Carette, Claire Rives Lange, Sébastien Czernichow

► **To cite this version:**

Joane Matta, Claire Carette, Claire Rives Lange, Sébastien Czernichow. Épidémiologie de l'obésité en France et dans le monde. La Presse Médicale, 2018, 47 (5), pp.434-438. 10.1016/j.lpm.2018.03.023 . hal-04067425

HAL Id: hal-04067425

<https://hal.science/hal-04067425>

Submitted on 13 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Dossier thématique



Épidémiologie de l'obésité en France et dans le monde

Joane Matta^{1,2}, Claire Carette³, Claire Rives Lange^{3,4}, Sébastien Czernichow^{3,4}

Disponible sur internet le :
24 avril 2018

1. Université Saint-Esprit de Kaslik, faculté des sciences agronomiques et alimentaires, département de nutrition, B.P. 446, Jounieh, Liban
2. Inserm – cohortes épidémiologiques en population, 16, avenue Paul-Vaillant-Couturier, 94800 Villejuif, France
3. AP-HP, hôpital européen Georges-Pompidou, centre spécialisé obésité – IdF-Sud, service de nutrition, 20, rue Leblanc, 75015 Paris, France
4. Université Paris-Descartes, 12, rue de l'École-De-Médecine, 75006 Paris, France

Correspondance :

Joane Matta
joane.matta@mail.mcgill.ca

Points essentiels

L'obésité est une maladie caractérisée par un excès de masse grasse. Elle est associée au développement de nombreuses comorbidités.

La prévalence mondiale de l'obésité indique un accroissement significatif sur les 30 dernières années. Des résultats récents de 2015 montrent une prévalence globale de 12 % chez les adultes, soit environ 604 millions d'adultes obèses dans le monde. La prévalence de l'obésité a aussi augmenté chez les enfants depuis les années 1980 pour atteindre une prévalence mondiale de 5 %.

Les catégories sociales les plus défavorisées ont vu leur prévalence de l'obésité augmenter de façon plus rapide. Citons pour exemple, l'étude française Esteban de 2015, où la prévalence du surpoids et de l'obésité était plus élevée chez les adultes les moins diplômés et chez les enfants dont le représentant légal était sans diplôme.

Key points

French and worldwide epidemiology of obesity

Obesity is a disease characterized by an excessive fat deposition. It is associated to the development of several comorbidities.

The worldwide prevalence of obesity has been rising in the past 30 years.

Recent results published in 2015 show a global prevalence of 12% in adults, which amounts to 604 million obese adults in the world. The prevalence of obesity has also increased in children since the 1980s to reach 5% globally.

Social categories are differently affected by obesity with the most impoverished ones having the highest rate of obesity and obesity increase. In the French ESTEBAN study of 2015, the prevalence of overweight and obesity was the highest among adults with the lowest education level and among children whose caregiver was without diploma.

Définition de l'obésité

L'obésité est une maladie chronique [1]. Elle est définie par un excès de masse grasse et est associée à un risque accru de maladies notamment cardiométaboliques telles que le diabète de type 2 [2], l'hypertension artérielle [3], les maladies cardiovasculaires et certains cancers [4]. En 2010, le surpoids et l'obésité auraient été responsables d'environ 3,4 millions de décès dans le monde et certaines études prédisent une augmentation de la mortalité associée à l'obésité [5]. Dans le monde, la prévalence du surpoids et de l'obésité est de 36,9 % pour les hommes et de 38 % pour les femmes [6]. La corpulence est définie, selon les critères de l'Organisation mondiale de la santé par l'indice de masse corporelle (IMC) et elle est calculée par la formule (poids [kg]/taille [m]²) : < 18,5 : insuffisance pondérale, [18,5-24,9] : poids normal, [25-29,9] : surpoids et ≥ 30 kg/m² : obésité. L'obésité est classée par degré de sévérité selon l'IMC (en kg/m²) : [30-34,9] : classe I ; [35-39,9] : classe II et ≥ 40 kg/m² : classe III. Chez les personnes âgées, bien que les mêmes catégories soient utilisées, le fait d'encourager la perte de poids est débattu. Il a été démontré qu'une perte de poids volontaire serait responsable d'une perte de la masse maigre et d'un risque élevé de sarcopénie, ce qui prédisposerait les sujets âgés à des complications métaboliques. Cependant, cela reste controversé [7]. Chez les enfants, le surpoids et l'obésité sont définis à partir des courbes de corpulence. Que ce soit chez l'adulte ou l'enfant, la répartition du tissu adipeux notamment abdominale est à prendre en considération. À cet effet, la Haute Autorité de santé a établi les seuils suivants en France chez l'adulte : tour de taille ≥ 94 cm pour hommes et ≥ 80 cm pour femmes [8]. La prévalence de l'obésité dans les pays développés tels que la France, les États-Unis, l'Angleterre et la Suisse tend à se stabiliser depuis les années 2000, alors que dans les pays en voie de développement, on assiste à une augmentation de la prévalence sur la dernière décennie. Selon certains chercheurs, cette évolution de l'obésité est associée à un effet « génération » dans les pays développés qui ont connu un meilleur niveau de vie après les années 1960. Cet amélioration du niveau de vie a, en effet, été observé plus récemment dans les années 2000 dans les pays en voie de développement, ce qui peut en partie expliquer l'épidémie plus récente de l'obésité dans ces pays [9]. La prévalence de l'obésité en France et dans le monde sera discutée dans les chapitres suivants.

Prévalence de l'obésité en France

En France, l'enquête ObEpi menée tous les trois ans entre 1997 et 2012, [9,10], avait pour but de collecter des données nationales sur l'obésité et le surpoids. Cette enquête était basée sur des données déclaratives de poids et de taille estimant la prévalence de l'obésité à 14,5 % en 2009 et 15 % en 2012 (versus 8,5 % en 1997) ce qui, rapportée à la population

française, correspondait à un total de 6,9 millions de personnes adultes. L'évolution de l'obésité montrent une augmentation globale de 76,4 % entre 1997 et 2012 mais pas d'augmentation significative entre 2009 et 2012 (+3,4 % versus +18,8 % entre 1997-2000, +17,8 % entre 2000-2003, +10,1 % entre 2003-2006 et +10,7 % entre 2006-2009). On assiste donc, en France, à un ralentissement de la progression de la prévalence de l'obésité dans les deux sexes et toutes les régions.

L'augmentation de la prévalence de l'obésité dans ObEpi entre 1997 et 2012, a touché plus les femmes que les hommes (+89,2 % et +62,5 %, respectivement), ainsi que toutes les catégories sociales de la population française. Cette augmentation a cependant été plus importante chez les catégories les moins aisées et les niveaux d'éducation les plus faibles. Ainsi, entre 1997 et 2012, la prévalence de l'obésité a été inversement proportionnelle au niveau d'instruction et au niveau de revenu. Des analyses régionales de l'obésité dans ObEpi montrent que le Nord de la France avait la prévalence la plus élevée en 2012 (21,8 %), l'Ouest et le Sud-Est ayant les prévalences les plus faibles (12,3 % et 12,9 %, respectivement).

Des données récentes et mesurées issues de la cohorte Constances en 2013 (28 895 participants âgés de 30-69) indiquent une prévalence du surpoids de 41,0 % et 25,3 %, respectivement, chez les hommes et les femmes. Dans cette même étude, la prévalence de l'obésité était de 15,8 % chez les hommes et de 15,6 % chez les femmes, le tour de taille était augmenté chez 41,6 % et 48,5 % des hommes et des femmes adultes [11].

Il y est également confirmé la relation inversement proportionnelle entre l'obésité et le niveau de revenu. La prévalence de l'obésité augmente fortement chez les femmes ayant un revenu inférieur à 450 euros par mois (30,7 %) alors qu'elle n'est que de 7 % chez les femmes ayant un revenu supérieur ou égal à 4200 euros par mois. Cette différence s'observe aussi chez les hommes même si elle est moins caricaturale (18 % chez ceux ayant un revenu mensuel de moins de 450 euros versus 9 % avec un revenu supérieur ou égal à 4200 euros). Les raisons évoquées seraient que les personnes les plus pauvres ont plus de difficultés d'accès à une alimentation saine et à la pratique d'une activité physique régulière. Les populations les plus aisées bénéficieraient plus des campagnes de prévention et de sensibilisation. La prévalence de l'obésité augmente aussi avec l'âge avec une prévalence de 20,8 % chez les hommes et de 18,8 % chez les femmes âgées de 60 à 69 ans dans Constances.

Une dernière étude concerne la prévalence de l'obésité en France : l'étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban) mise en œuvre par Santé Publique France qui a notamment pour objectif de décrire l'état nutritionnel de la population résidant en France [12,13]. Cette étude a inclus entre 2014 et 2016 une population cible d'adultes de 18 à 74 ans et d'enfants de 6 à 17 ans. Les résultats montrent qu'en 2015, près de la moitié des adultes étaient soit

en surpoids soit obèses, ce qui est très proche des résultats provenant de l'étude ObEpi 2012 ou et de Constances 2013. La prévalence globale de l'obésité était un peu plus élevée à 17,2 % (16,8 % chez les hommes et 17,4 % chez les femmes). Les hommes avaient une prévalence de surpoids (37,1 %) plus élevée que les femmes (26,8 %). Les résultats de la prévalence de l'obésité par âge et sexe montrent que les hommes et les femmes plus âgés entre 55-74 ans avaient une prévalence d'obésité doublée (21,5 % et 20,6 %, respectivement) comparés à ceux entre 18-39 ans (10,1 % et 11,3 %, respectivement). L'obésité sévère (IMC > 40 kg/m²) semble être plus élevée chez les femmes (2,1 %) que chez les hommes (1 %) [12]. Dans Esteban, il a été confirmé aussi que la catégorie sociale est un facteur qui a un impact sur la prévalence de l'obésité. Les catégories sociales les plus défavorisées sont celles qui sont le plus concernées par l'obésité et chez qui l'obésité augmente le plus rapidement. À ce titre, d'après Esteban, entre les années 1992 et 2003, la prévalence de l'obésité a augmenté quatre fois plus rapidement chez les agriculteurs versus les cadres [14]. La prévalence du surpoids et de l'obésité était plus élevée chez les personnes les moins diplômés : 60,8 % des hommes et 53,4 % des femmes sans diplôme étaient en surpoids ou obèses. En comparant le taux d'obésité par diplôme, les hommes les moins diplômés avaient une prévalence de 21,1 % d'obésité, comparée à 12,8 % chez ceux ayant un diplôme universitaire de 2^e ou 3^e cycle. Les femmes sont encore plus affectées par le niveau d'étude que les hommes, les moins diplômées ayant une prévalence de 25,2 % d'obésité versus 10,7 % chez celles de niveau baccalauréat et plus. Cet écart s'observe aussi dans le cas de l'obésité massive : 1,8 % chez les hommes ayant un diplôme inférieur au baccalauréat contre 0,4 % chez ceux de niveau baccalauréat et plus. Chez les femmes, la prévalence de l'obésité très sévère est cinq fois plus élevée chez les moins versus les plus diplômées.

En 2006, une autre étude d'envergure nationale, l'étude nationale nutrition santé (ENNS), avait montré une prévalence semblable à celle retrouvée dans l'étude Esteban avec des méthodes comparables [15].

Ces quatre études épidémiologiques citées donnent une estimation claire de la prévalence du surpoids et de l'obésité en France et confirment l'association de l'obésité avec des facteurs tels que le niveau de revenu ou le niveau d'éducation. Des différences méthodologiques existent entre ces études. ObEpi se base sur un échantillon représentatif et sur des données déclaratives. Constances est une cohorte prospective et les données sont mesurées, une pondération a aussi été effectuée dans les résultats démontrés, de façon à ce que l'échantillon analysé soit représentatif de la population cible de Constances. Les données sont également mesurées dans Esteban et ENNS et ces deux dernières études présentent aussi des données sur l'obésité et le surpoids chez les enfants. En résumé, les données disponibles montrent que l'obésité concerne plus les femmes

que les hommes en France et elle est inversement proportionnelle au niveau d'éducation et de revenu.

Prévalence de l'obésité dans le monde

La prévalence de l'obésité dans le monde croit de façon significative depuis les 30 dernières années ; l'accroissement le plus important a été observé dans les années 1992-2002. Le taux combiné de surpoids et d'obésité a augmenté de 27,5 % chez les adultes dans les années 1980-2013, puis la prévalence de l'obésité est plus élevée dans les pays développés que les pays en voie de développement [16]. L'évolution de la prévalence dans les années 1980-2015, est la même dans les deux sexes [17]. Néanmoins, les hommes sont plus à risque que les femmes d'avoir un IMC au-delà de 25 kg/m² dans les pays développés alors que le contraire est vrai dans les pays en voie de développement où les femmes y ont une prévalence plus élevée [6].

Prévalence en Europe

En Europe, les études montrent globalement que la prévalence de l'obésité tend à augmenter avec un taux qui varie de 18 % jusque 28 % selon les pays. Cette différence entre les pays d'Europe peut s'expliquer par des différences d'environnement, de pratique d'activité physique, de normes sociales, d'inégalités sociales, de facteurs économiques et possiblement de certains modulateurs génétiques. L'Europe est un continent hétérogène et des différences de tendance alimentaires et de style de vie existent entre les pays ce qui pourrait en partie, expliquer la diversité de la prévalence de l'obésité.

Il est également possible que les méthodologies des études européennes diffèrent, certaines se basant sur des données auto-déclarées versus mesurées.

Des données provenant du cycle 2 de la « European Health Interview Survey » (EHIS), montrent qu'en 2014, la prévalence de l'obésité la plus faible chez les adultes était observée en Roumanie (9,7 %), en Italie (10,3 %), à Chypre (12,9 %) et en Autriche (13,4 %) [18].

Près d'une personne adulte sur 6 âgée est obèse dans l'Union Européenne. La prévalence de l'obésité augmente avec l'âge. Le pourcentage des personnes obèses est de 12 % chez les personnes avec un niveau d'éducation élevée et atteint 20 % chez les personnes ayant les niveaux d'éducation les plus bas.

Prévalence dans le monde

Aux États-Unis, des analyses récentes montrent que dans les années 1999-2000 et 2013-2014, une augmentation significative de l'obésité a été observée chez les adultes [16]. Un tiers des adultes aux États-Unis (31,6 % d'hommes et 33,9 % de femmes) sont obèses. Malgré un ralentissement de la progression de l'obésité, ce pourcentage reste extrêmement élevé [1]. Dans les pays développés, la prévalence la plus élevée de l'obésité et du surpoids est atteinte à l'âge de 55 ans chez les hommes (66 % obésité et surpoids, 25 % obésité) et de

60 ans chez les femmes (64,5 % obésité et surpoids, 31,3 % obésité). Dans les pays en voie de développement, le pic d'obésité touche les femmes plus jeunes à l'âge de 55 ans, mais avec une prévalence moindre (14,4 %) ; quant aux hommes, ils sont le plus affectés par l'obésité à l'âge de 45 ans avec une prévalence de 8,1 % [6].

Dans le monde, dans les années 1980–2015, l'augmentation la plus importante de la prévalence de l'obésité est observée chez les hommes âgés de 25–29 ans et provenant de pays en voie de développement (augmentation de 1,1 % en 1980 à 3,8 % en 2015). Les pays ayant observé l'augmentation la plus forte de la prévalence de l'obésité entre 1980–2013, sont l'Égypte, l'Arabie Saoudite, l'état d'Oman, le Honduras et le Bahrain pour les femmes et la Nouvelle-Zélande, le Bahrain, le Koweït, l'Arabie Saoudite et des États-Unis pour les hommes.

En 2015, le Vietnam est le pays présentant le taux d'obésité le plus faible chez l'adulte dans le monde (1,6 %) [17].

En Asie, la Chine et l'Inde affichent un taux d'obésité relativement faible en 2013 : 3,8 % chez les hommes, 5,0 % chez les femmes en Chine, 3,7 % chez les hommes et 4,2 % chez les femmes en Inde [6]. En Chine, la prévalence des maladies chroniques a nettement augmenté ces dernières décennies, les facteurs de risque classiques sont retrouvés : tabagisme, consommation croissante d'alcool, apports élevés en sel et sédentarité, notamment dans les régions urbaines ayant subi un fort développement économique. Même si la Chine conserve un taux relativement faible d'obésité, le nombre absolu de personnes obèses est élevé compte tenu de la taille de la population. Comme la Chine, l'Inde et les États-Unis, sont parmi les pays les plus peuplés de la planète, ils possèdent ensemble, le nombre le plus élevés d'adultes obèses [17].

L'épidémie de surpoids et d'obésité est associée à plus de quatre millions de décès prématurés chaque an dans le monde. Cet accroissement de l'obésité est alarmant et indique que le problème qui persiste n'est pas simplement dû à un faible pouvoir économique mais est associé aux changements environnementaux, à l'accès facilité à des aliments à forte densité énergétique ainsi qu'à une augmentation de la sédentarité.

Prévalence de l'obésité chez les enfants

La période de croissance est une période cruciale qui détermine la corpulence à l'âge adulte. Les études montrent que les enfants et les adolescents obèses ont plus de risque de rester obèses à l'âge adulte [19]. Le risque d'obésité augmente aussi avec le rebond d'adiposité précoce (entre 3,5 et 5 ans versus après 5 ans) [20]. Globalement, le taux d'obésité a augmenté de 47,1 % pour les enfants dans les années 1980–2013. Cette hausse affecte les deux sexes dans les pays développés et ceux en voie de développement [6]. Un article récent montre que, sur la période 1980 à 2015, l'évolution de la prévalence de l'obésité chez les enfants est plus rapide que celle observée chez les adultes. La prévalence de l'obésité a augmenté de 20 % dans les

pays à faible indice sociodémographique chez les filles et les garçons. La prévalence de l'obésité chez les enfants semble être plus élevée dans les pays ayant un indice sociodémographique élevé. En 2015, La prévalence globale de l'obésité est estimée de 5 % chez les enfants de moins de 20 ans et une estimation de 107,7 million d'enfants obèses dans le monde [17].

La prévalence de l'obésité infantile est en augmentation dans les pays européens [21]. Les estimations montrent une prévalence de surpoids et d'obésité allant de 18 % chez les filles de 6 ans en Belgique jusqu'à 49 % en Italie chez des garçons de 8 ans.

En France, la prévalence de l'obésité chez les enfants est plus faible que dans la plupart des pays membres de l'OCDE. La surcharge pondérale des enfants de 5 à 17 ans est de 15 %, ce qui est sous la moyenne des 18 % de surpoids des pays de l'OCDE [22]. Les États-Unis sont le pays le plus affecté par l'obésité infantile (12,7 %). Le Bangladesh ayant la prévalence d'obésité la plus faible (1,2 %) [17].

Des résultats provenant de l'étude Esteban en 2015, montrent que la prévalence du surpoids et de l'obésité cumulés chez les enfants de 6–17 ans en France s'élevait à 17 % en 2015 et celle de l'obésité à 3,9 %. Ces résultats étaient semblables chez les filles et les garçons. Les garçons de 11–14 ans avaient un surpoids plus important à 22,5 % comparés à 10,2 % chez les 6–10 ans et 16,7 % chez les 15–17 ans. La prévalence de surpoids chez les filles était de 18 % et ne différait pas par catégorie d'âge. La prévalence du surpoids et de l'obésité était influencée par le niveau du diplôme obtenu par la personne référence du ménage. Les enfants dont un des responsables avait un diplôme de 2^e ou 3^e cycle universitaire avait une prévalence de 8,9 % de surpoids et obésité contre 23,2 % chez ceux pour qui la personne de référence n'avait pas de diplôme. Des résultats comparant le rapport de 2006 à 2015 (ENNS-Esteban), montrent que le surpoids et l'obésité ont augmenté (de 18,2 % à 21,9 %) chez les garçons dont le représentant légal n'avait pas de diplôme ou un diplôme inférieur au baccalauréat ; au contraire, la prévalence de surpoids et d'obésité a diminué chez ceux dont le représentant légal est plus diplômée. Chez les filles, la prévalence du surpoids et de l'obésité a augmenté quel que soit le niveau scolaire du représentant légal. Cette influence de l'éducation de la personne responsable de l'enfant, sur l'obésité est maintenue entre 2006 et 2015 [12].

Coût social de l'obésité

L'obésité suppose de nombreuses complications médicales aiguës et surtout chroniques, ainsi environ 32 % des individus obèses vivent avec une affection de longue durée (versus 15 % dans la population de poids normal). Un modèle pour déterminer la diminution de l'espérance de vie chez les personnes obèses ou en surpoids montre que les personnes en surpoids perdent en moyenne une année et demie d'espérance de vie, contre 3,5 années pour les individus obèses de classe I ;

4,5 années pour ceux en classe II et 8 années chez ceux atteints d'une obésité de classe III [22,23]. Selon l'enquête sur la santé et la protection sociale (ESPS) de 2012, un individu obèse dépenserait environ 2190 euros par an en soins de ville comparé à 1320 euros pour un individu de poids normal. Cependant, les auteurs notent que les individus obèses sont en général plus âgés et moins aisés, ce qui pourrait expliquer en partie cette différence en termes de surcoût en soins. Il est possible de considérer qu'une personne obèse aura dépensé au cours de sa vie plus qu'une personne de poids normal mais cela doit être confirmé en tenant compte des différentes composantes du coût social [14].

Conclusion

L'obésité est un problème de santé publique majeur, sa prévalence a doublé dans le monde depuis 1980, et elle demeure élevée malgré un ralentissement de la progression dans certains

pays. L'accroissement de la prévalence de l'obésité chez les enfants et adolescents est alarmant surtout que la probabilité de rester obèse à l'âge adulte est de 50 %-70 %. Cette augmentation est prédictive d'une croissance future des dépenses de santé. L'explication de cette épidémie mondiale est complexe et multifactorielle, notamment le développement économique associé à une meilleure accessibilité alimentaire et sédentarité croissante. L'émergence de l'obésité s'est effectuée sur une période de temps relativement restreinte.

Déclaration de liens d'intérêts : SC déclare avoir reçu par le passé des honoraires pour des conférences ou conseils de : Novonordisk, Lilly, Astra Zeneca, Vitalaire, MSD, Servier, Covidien, Merck Serono, Sanofi, Abbvie, Vifor, BMS. SC déclare avoir reçu une bourse de recherche de : Novonordisk, Echosens. SC est co-fondateur de la société MyGoodLife. Les autres auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA* 2014;311(8):806-14.
- [2] Cheng HL, Medlow S, Steinbeck K. The health consequences of obesity in young adulthood. *Curr Obes Rep* 2016;5:1-8.
- [3] Collaboration BPLTT. Effects of blood pressure lowering on cardiovascular risk according to baseline body-mass index: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet* 2015;385(9971):867-74.
- [4] Calle EE, Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nat Rev Cancer* 2004;4(8):579-91.
- [5] Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershov RC, Layden J, Carnes BA, Brody J, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med* 2005;352(11):1138-45.
- [6] Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014;384(9945):766-81.
- [7] Witham MD, Avenell A. Interventions to achieve long-term weight loss in obese older people: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2010;39(2):176-84.
- [8] Haute Autorité de santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. Recommandation de bonne pratique; 2011;133, http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf.
- [9] Diouf I, Charles MA, Ducimetière P, Basdevant A, Eschwege E, Heude B. Evolution of obesity prevalence in France: an age-period-cohort analysis. *Epidemiology* 2010;21(3):360.
- [10] Charles M-A, Eschwege E, Basdevant A. Épidémiologie de l'obésité de l'adulte en France Les études Obépi 1997-2006. *Obesite* 2008;3(4):258-63.
- [11] Matta J, Zins M, Feral-Pierssens A, Carette C, Ozguler A, Goldberg M, et al. Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardiométaboliques dans la cohorte Constances. *Bull Epidemiol Hebd* 2016;35:640-6.
- [12] Équipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Esen). Étude ESTEBAN 2014-2016 - Chapitre corpulence : stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte, 2017. Santé publique France-Volet Nutrition 2014-2016 ; Chapitre Corpulence 7.
- [13] Castetbon K, Vernay M, Malon A, Salanave B, Deschamps V, Roudier C, et al. Dietary intake, physical activity and nutritional status in adults: the French nutrition and health survey (ENNS, 2006-2007). *Br J Nutr* 2009;102(5):733-43.
- [14] Ministère de l'économie et des finances. Obésité : quelles conséquences pour l'économie et comment les limiter ? Trésor-Eco; 2016;179.
- [15] Castetbon K, Vernay M, Deschamps V, Salanave B, Malon A, Hercberg S. Situation nutritionnelle en France selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS) - Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006) : prévalences de l'obésité, de l'hypertension artérielle et des dyslipidémies. *Obesite* 2008;3(1):19-26.
- [16] Lee JM, Pilli S, Gebremariam A, Keirns CC, Davis MM, Vijan S, et al. Getting heavier, younger: trajectories of obesity over the life course. *Int J Obes* 2010;34(4):614-23.
- [17] Gregg EW, Shaw JE. Global health effects of overweight and obesity. *Mass Med Soc* 2017;377:80-1.
- [18] Eurostat. Près d'1 adulte sur 6 dans l'UE est considéré obèse; 2016.
- [19] Cunningham SA, Kramer MR, Narayan KV. Incidence of childhood obesity in the United States. *N Engl J Med* 2014;370(5):403-11.
- [20] Hughes AR, Sherriff A, Ness AR, Reilly JJ. Timing of adiposity rebound and adiposity in adolescence. *Pediatrics* 2014;134(5):e1354-61.
- [21] Jones RE, Jewell J, Saksena R, Salas XR, Breda J. Overweight and obesity in children under 5 years: surveillance opportunities and challenges for the WHO European region. *Front Public Health* 2017;5:5.
- [22] Grover SA, Kaouache M, Rempel P, Joseph L, Dawes M, Lau DC, et al. Years of life lost and healthy life-years lost from diabetes and cardiovascular disease in overweight and obese people: a modelling study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015;3(2):114-22.
- [23] Disponible sur : <https://data.oecd.org/fr/cit4> [cité 5 décembre 2017].