



Obésité chez les élèves de CE2 en Auvergne

M. VENZAC¹, S. MAQUINGHEN¹, Pr Y. GLANDDIER¹

Avec la collaboration de

M. BONAFOUS², N. AMBLARD², M. MEYER³, P. LONCHAMBON⁴

¹ Obresa ² Rectorat de l'académie de Clermont-Fd ³ Hôtel-Dieu de Clermont-Fd ⁴ Drass Auvergne

Septembre 2009

Travail réalisé à l'initiative du Rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand, dans le cadre de la plate-forme de l'observation sanitaire et sociale, avec le soutien financier du Groupement régional de santé publique (GRSP) d'Auvergne.

Contexte

La prévalence de l'obésité est en progression rapide dans le monde. La France, un temps relativement préservée, est aujourd'hui fortement touchée par l'épidémie d'obésité¹. Selon les dernières données obtenues en 2006 par l'étude Obépi², la prévalence de l'obésité chez les adultes français est de 12,4 % et celle du surpoids de 29,2 %. L'augmentation moyenne relative de l'obésité est de +5,7 % par an depuis 9 ans. Les enfants n'échappent pas à cette tendance. En 2006, l'Étude nationale nutrition santé (ENNS)³ indique que près d'un enfant sur cinq est en surcharge pondérale en France : 3,5 % sont obèses, soit près de 450 000 enfants de moins de 15 ans et 14,3 % sont en surpoids, soit environ 1,7 million d'enfants.

Trois facteurs de risque sont constamment associés à l'obésité des enfants : le rebond d'adiposité précoce ainsi que l'obésité et le niveau socio-économique des parents. D'autres facteurs comme un poids de naissance élevé, l'habitation en milieu rural... sont également relevés de façon inconstante dans la littérature.

L'obésité peut, dès l'enfance, avoir des conséquences délétères sur la santé et est généralement associée à une surmortalité chez l'adulte, principalement due à des complications cardio-vasculaires. Sans prise en charge adaptée, la tendance est à l'aggravation progressive de l'obésité.

Consciente de ces enjeux, la plate-forme de l'observation sanitaire et sociale avait chargé, en 2004, l'Observatoire régional de la santé d'Auvergne (Obresa) et le service de promotion de la santé en faveur des élèves d'entreprendre une enquête épidémiologique afin de définir la prévalence de l'obésité des enfants âgés de 5-6 ans en Auvergne. Les données concernant l'obésité relatives à 11 369 enfants avaient pu être exploitées. Parmi ceux-ci, 9,3 % étaient obèses, 6,1 % étaient obèses de degré 1 et 3,1 % étaient obèses de degré 2. Suite à ces résultats et afin de suivre l'évolution de la prévalence de l'obésité trois ans plus tard, il a été décidé de poursuivre cette étude auprès de ces mêmes élèves de la région scolarisés en CE2 durant l'année scolaire 2007-2008.

Objectifs

- ✎ Estimer la prévalence et les caractéristiques de l'obésité « globale », de l'obésité de degré 1 et de l'obésité de degré 2 chez les enfants de 8-9 ans dans la région et localiser les zones de la région Auvergne les plus touchées par l'obésité.
- ✎ Évaluer l'impact des différents facteurs de risque sur l'obésité : poids de naissance des enfants, rebond d'adiposité précoce, professions des parents, éléments concernant la grossesse, habitudes alimentaires, activité physique des enfants...

Méthode

Population cible : enfants scolarisés en 2007-2008 dans les écoles publiques de la région Auvergne et relevant du dépistage infirmier approfondi de CE2. Les données relatives à 8 917 enfants ont pu être exploitées, ce qui représente 72,7 % de la population cible.

Méthode d'analyse : pour déterminer l'obésité des enfants, l'indice de masse corporelle (IMC) a été utilisé. La valeur de l'IMC a ensuite été reportée sur les courbes de corpulence de référence.

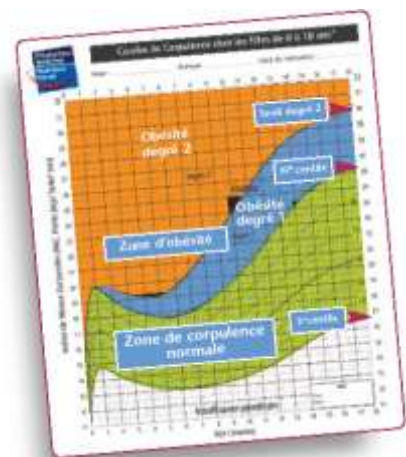
Définition de l'obésité : en suivant les recommandations du groupe d'experts du Programme national nutrition santé (PNNS), un enfant est considéré obèse lorsque la valeur de son IMC est située au-dessus du seuil du 97^{ème} percentile de la courbe de référence française de M-F Rolland Cachera.

Deux niveaux d'obésité sont distingués : l'obésité de degré 1 et l'obésité de degré 2.

Un enfant est considéré obèse de degré 1 lorsque la valeur de l'IMC est comprise entre la courbe du 97^{ème} percentile de la référence française et la courbe 30 de l'International obesity task force (IOTF).

Un enfant est considéré obèse de degré 2 lorsque la valeur de l'IMC est strictement supérieure à la courbe 30 de l'IOTF.

Lorsque des comparaisons ont été réalisées, la significativité a été démontrée lorsque la p-value⁴ était inférieure ou égale à 0,05.



¹ Assemblée nationale. Rapport d'information en conclusion des travaux de la mission sur la prévention de l'obésité. n°1131. Septembre 2008

² Inserm, TNS Healthcare Sofres, Roche. Obépi 2006 - Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. 2006

³ InVS. Étude nationale nutrition santé 2006. Décembre 2007

⁴ La p-value correspond à la probabilité que les différences observées dans une étude soient dues au seul hasard.

Prévalence de l'obésité en Auvergne et selon les départements

La prévalence de l'obésité a pu être déterminée pour 8 508 enfants.

- 1 248 enfants soit 14,7 % sont obèses, 970 soit 11,4 % sont obèses de degré 1, 278 enfants, soit 3,3 % sont obèses de degré 2.
- Les filles sont plus concernées par l'obésité et plus particulièrement par l'obésité de degré 1 que les garçons.
- Le département de l'Allier se démarque par :
 - une part d'enfants obèses et d'enfants obèses de degré 2 plus importante que celle enregistrée dans le reste de la région ;
 - une part d'enfants obèses et d'enfants obèses de degré 2 plus importante que celle enregistrée dans la Haute-Loire et dans le Puy-de-Dôme.
- Le département du Puy-de-Dôme enregistre une part d'enfants obèses de degré 2 plus faible que celle enregistrée dans le reste de la région.
- Les départements de la Haute-Loire et du Cantal ont une part d'enfants obèses, obèses de degré 1 ou obèses de degré 2 similaire à celle du reste de l'Auvergne.

Obésité selon les départements

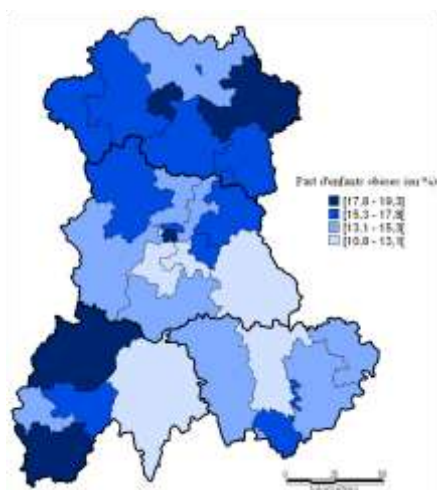
		Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Auvergne
	Effectif concerné	2 522	792	1 243	3 951	8 508
Obésité	Effectif	410	125	170	543	1 248
	%	16,3 %	15,8 %	13,7 %	13,7 %	14,7 %
Obésité de degré 1	Effectif	300	97	134	439	970
	%	11,9 %	12,2 %	10,8 %	11,1 %	11,4 %
Obésité de degré 2	Effectif	110	28	36	104	278
	%	4,4 %	3,5 %	2,9 %	2,6 %	3,3 %

Source : Enquête obésité CE2

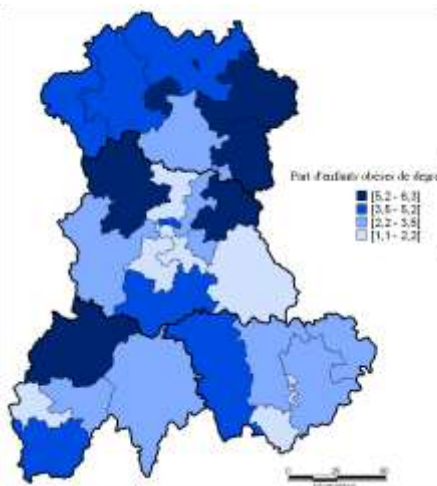
Exploitation Obresa

Prévalence de l'obésité selon les circonscriptions de l'Éducation nationale

Part d'enfants obèses par circonscription



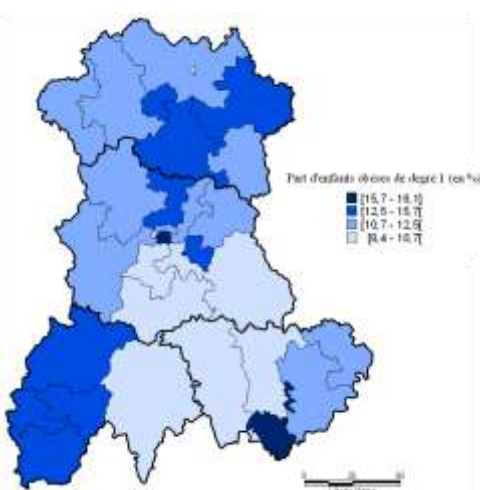
Obésité de degré 2 par circonscription



Source : Enquête obésité CE2

Exploitation Obresa

Part d'enfants obèses de degré 1 par circonscription



Obésité de degré 1

Aucune circonscription de la région n'a une part d'enfants obèses de degré 1 significativement différente de celle enregistrée dans le reste de la région.

Obésité de degré 2

Les circonscriptions de Moulins 2, de Vichy 1 et de Riom Combrailles ont une part d'enfants obèses de degré 2 significativement plus importante que celle enregistrée dans le reste de la région Auvergne (respectivement 6,1 %, 5,4 % et 5,2 % contre 3,2 %).

Les circonscriptions de Clermont Ville et de Cournon Val d'Allier ont une part d'enfants obèses de degré 2 significativement inférieure à celle enregistrée dans le reste de la région (respectivement 1,2 % et 1,2 % contre 3,4 %).

Les autres circonscriptions ont une part d'enfants obèses, obèses de degré 1 ou obèses de degré 2 similaire à celle du reste de la région.

Obésité globale

La circonscription de Moulins 2 a une part d'enfants obèses significativement plus importante que celle enregistrée dans le reste de la région Auvergne (19,3 % contre 14,5 %).

Les circonscriptions de Clermont Gergovie et Cournon Val d'Allier ont une part d'enfants obèses significativement inférieure à celle enregistrée dans le reste de la région Auvergne (respectivement 10,8 % et 11,3 % contre 14,9 %).

Concernant les enfants scolarisés dans les écoles publiques, entre l'étude « Obésité chez les enfants de grande section (GS) en 2004-2005 » et cette analyse auprès des élèves de CE2 en 2007-2008, la part d'obésité et d'obésité de degré 1 a progressé alors que l'obésité de degré 2 n'a que peu évolué. Cette évolution de l'obésité se retrouve dans différentes études de la littérature.

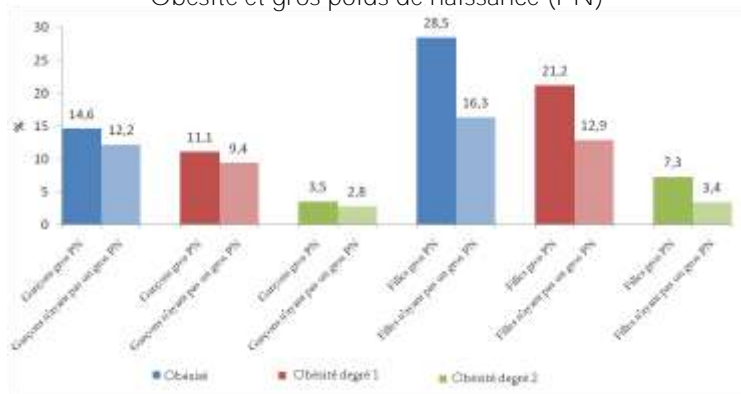
Quel que soit le département, les parts d'enfants obèses et obèses de degré 1 sont plus importantes parmi les enfants scolarisés en CE2 en 2007-2008 que parmi ceux scolarisés en GS de maternelle en 2004-2005. Concernant l'obésité de degré 2, seul le département de l'Allier a connu une augmentation de la part d'enfants obèses entre les enfants scolarisés en GS de maternelle en 2004-2005 et ceux scolarisés en CE2 en 2007-2008 (respectivement 3,3 % contre 4,4 % ; p=0,04).

Impact des facteurs de risque sur l'obésité des enfants

Poids de naissance

La part d'enfants de cette étude ayant eu un gros poids à la naissance a été déterminée grâce à la mise en parallèle de l'âge gestationnel et du poids de naissance des enfants⁵.

Obésité et gros poids de naissance (PN)



Source : Enquête obésité CE2

Exploitation Obresa

☞ 3,5 % des enfants de notre étude avaient un gros poids à la naissance.

☞ Chez les filles, la part d'obèses, obèses de degré 1 ou obèses de degré 2 est plus importante parmi celles ayant un gros poids à la naissance que parmi celles n'ayant pas un gros poids à la naissance.

☞ Chez les garçons, aucune différence significative n'est constatée entre ceux ayant un gros poids à la naissance et les autres garçons.

Rebond d'adiposité précoce

La remontée de l'IMC qui survient vers l'âge de 6 ans est nommée le rebond d'adiposité. Plus le rebond d'adiposité est précoce (c'est-à-dire avant 6 ans), plus le risque de devenir obèse est élevé. Grâce à la connaissance du poids et de la taille des enfants à 2 ans, 3 ans et 5 ans, et en utilisant la méthode du Z-Score⁶, la prévalence d'enfants ayant eu un rebond d'adiposité précoce a pu être déterminée.

☞ 2 850 enfants de cette étude soit 35,9 % ont eu un rebond d'adiposité précoce.

☞ Les filles sont plus nombreuses à avoir eu un rebond d'adiposité précoce que les garçons (40,4 % contre 31,4 %).

☞ Le Cantal a un taux d'enfants ayant eu un rebond d'adiposité précoce plus important alors que le Puy-de-Dôme a une part d'enfants ayant eu un rebond d'adiposité précoce plus faible que le reste de la région.

☞ Les parts d'enfants obèses, obèses de degré 1 et obèses de degré 2 sont plus importantes parmi les enfants ayant eu un rebond d'adiposité précoce que parmi ceux n'ayant pas eu de rebond d'adiposité précoce.

Profession des parents

☞ La part d'enfants obèses, obèses de degré 1 ou obèses de degré 2 semble moins importante chez les enfants dont le père ou la mère ont une profession libérale, ont une profession intermédiaire ou sont cadres.

Caractéristiques de la mère avant et pendant la grossesse

☞ Les femmes étant en surpoids ou obèses avant la grossesse ont une part d'enfants obèses, obèses de degré 1 et obèses de degré 2 plus importante que celles étant de corpulence « normale » avant la grossesse.

☞ Dans cette étude, les enfants dont la mère a pris plus de 15 kg au cours de la grossesse sont plus fréquemment obèses, et ce notamment chez les enfants dont la mère était de corpulence « normale » avant la grossesse.

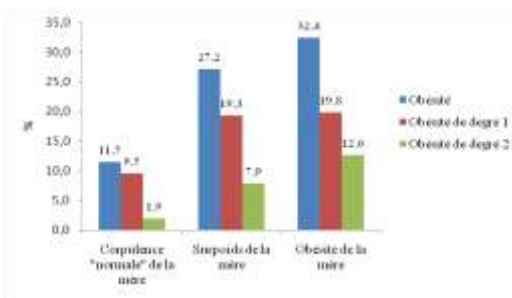


Cette analyse est une étude d'observation : les résultats obtenus sur ces différents facteurs de risque étudiés ne permettent donc pas de démontrer de liens de cause à effet entre ceux-ci et l'obésité des enfants.

⁵ Rousseau T, Ferdynus C, Quantin C, Gouyon JB, Sagit P, Comité médical de pilotage du réseau régional de soins périnataux de Bourgogne. Poids des nouveau-nés issus de grossesses uniques et non compliquées entre 28 et 42 semaines d'aménorrhée à partir des données du réseau périnatal de la région Bourgogne. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la reproduction. 2008, vol. 37, n°6, pp. 589-596.

⁶ Cette méthode consiste à ajuster la valeur de l'IMC à l'âge et au sexe. Elle permet donc une quantification précise de l'excès pondéral, indépendamment de l'âge et du sexe. Le Z-score se calcule de la manière suivante : Z-score = [(IMC/médiane)-1]/LS. Les valeurs nécessaires pour le calcul du Z-score sont issues de l'article princeps de Rolland-Cachera et al. « Body Mass Index variations : centiles from birth to 87 years. ».

Corpulence de la mère avant la grossesse et obésité de l'enfant



Source : Enquête obésité CE2

Exploitation Obresa

☞ Dans notre étude, les enfants dont la mère a fumé pendant la grossesse sont plus fréquemment obèses, obèses de degré 1 ou obèses de degré 2 que les enfants dont la mère n'a pas fumé pendant la grossesse. Plusieurs études montrent qu'un tabagisme durant la grossesse pourrait entraîner un retard de croissance intra-utérin, lui-même parfois cité comme facteur de risque de l'obésité.

☞ La part d'enfants obèses, obèses de degré 1 et obèses de degré 2 est plus importante parmi les enfants dont la mère a eu du diabète gestationnel.

☞ Les enfants ayant été allaités sont moins fréquemment obèses et obèses de degré 1 que ceux n'ayant pas été allaités.

Habitudes alimentaires de l'enfant

☞ Dans notre étude, les enfants prenant un petit déjeuner et prenant un goûter sont moins souvent obèses, obèses de degré 1 et obèses de degré 2 que ceux ne prenant pas de petit déjeuner ou de goûter.

☞ Chez les enfants de l'étude, la part d'enfants obèses est plus importante parmi les enfants mangeant en dehors des quatre repas. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsqu'ils mangent en dehors de ces quatre repas, plus de 9 sur 10 mangent des aliments à fort apport énergétique. Ce résultat ne se vérifie pas pour l'obésité de degré 1 et l'obésité de degré 2.

☞ La part d'enfants obèses et obèses de degré 1 est plus faible chez les enfants ayant consommé des légumes la veille et la part d'enfants obèses, obèses de degré 1 et obèses de degré 2 est plus faible chez les enfants ayant mangé au moins 3 fromages et/ou produits laitiers la veille.

☞ La part d'enfants obèses et plus particulièrement d'enfants obèses de degré 2 est plus faible chez les enfants qui ne consomment jamais de boissons sucrées.

D'après le PNNS, prendre un goûter permet de répartir les apports en réduisant la période entre le déjeuner et le dîner. De même, les jeunes ne prenant pas de petit déjeuner ont tendance à adopter une consommation plus importante d'aliments à forte densité calorique durant le reste de la journée. Le PNNS recommande également la consommation de fruits, de légumes et de produits laitiers et encourage à limiter au maximum la prise de boissons sucrées.

Activités physiques et sédentarité de l'enfant

☞ La part d'enfants obèses, obèses de degré 1 et obèses de degré 2 est moins importante parmi les enfants pratiquant 4h30 d'activités physiques et sportives par semaine ou plus (ce que recommande le PNNS), que ce soit à l'école ou en dehors, par rapport à ceux faisant moins de 4h30 d'activités physiques par semaine.

☞ Concernant la sédentarité des enfants de CE2 de la région, en moyenne, les enfants obèses, obèses de degré 1 et obèses de degré 2 regardent plus longtemps la télévision ou d'autres écrans les jours d'école et les jours de congés que les enfants n'étant pas obèses, obèses de degré 1 ou obèses de degré 2.

Conclusion

Les résultats de cette étude permettent de cibler et d'orienter les actions de prévention à mettre en place en Auvergne, et notamment dans le département de l'Allier, afin de lutter contre l'obésité infantile. Il paraît notamment important de :

- ☑ surveiller les enfants à risque, c'est-à-dire ayant un gros poids de naissance, les enfants ayant eu un rebond d'adiposité précoce et les enfants dont la mère était obèse avant la grossesse ;
- ☑ informer et sensibiliser les femmes enceintes sur l'importance d'une prise de poids modérée pendant la grossesse, sur les méfaits du tabagisme pendant la grossesse et sur l'importance de l'allaitement maternel ;
- ☑ poursuivre les actions d'information nutritionnelle, notamment sur l'importance de la prise d'un petit déjeuner et d'un goûter, de la consommation de fruits et légumes et de produits laitiers et sur la nécessité de réduire la consommation de boissons sucrées ;
- ☑ renforcer les interventions de promotion de l'activité physique et sportive et de réduction de la sédentarité.

Il pourrait par ailleurs être pertinent de cibler ces actions plus particulièrement sur les populations les plus modestes.

Les auteurs tiennent à adresser leurs plus vifs remerciements aux infirmiers(ères) du service de promotion de la santé en faveur des élèves, aux médecins et infirmiers(ères) conseillers techniques départementaux de l'académie, aux infirmiers(ères) de la ville de Clermont-Ferrand et aux parents des élèves ayant participé à l'étude.

Rapport complet téléchargeable sur le site internet de l'Obresa.