



diéta[©]

Revue Belge de diététique et de nutrition

LE COMPORTEMENT
ALIMENTAIRE
DES FUMEURS



SOCIOLOGIE
& COMPORTEMENTS
ALIMENTAIRES

NUDGE
La santé à
PORTÉE
DE main

Le comportement alimentaire du fumeur

Dans les pays industrialisés, le tabagisme est considéré comme le principal facteur de risque modifiable impliqué dans des maladies cardiovasculaires, respiratoires et cancéreuses. La littérature faisant état des effets néfastes sur la santé de la consommation de tabac et des bénéfices de son arrêt est d'ailleurs abondante.

Aude Dillis, Diététicienne - Tabacologue - Master en Sciences de la Santé publique



Le tabac est - de loin - la première cause de décès en Belgique. Les morts imputables au tabac (cancers, maladies cardiovasculaires,...) représentent ainsi 18 % du nombre total de décès!

Néanmoins, l'effet de la nicotine sur le poids est un facteur influençant le maintien du tabagisme. En effet, chez beaucoup de patients, la peur de prendre du poids lors du sevrage est un obstacle majeur, surtout chez les femmes. Et la prise de poids est, elle, un facteur important de rechute.

L'étude des interactions du tabac sur le métabolisme et sur le poids

Optimiser les bénéfices de santé de la cessation tabagique en limitant le gain de poids requiert une bonne compréhension des relations comportementales et biologiques entre tabagisme et alimentation. Les relations entre le poids et

le tabagisme sont multiples: des facteurs psychologiques, environnementaux et sociaux identiques influencent le tabagisme et le surpoids ou l'obésité.

La lutte contre le tabagisme et le surpoids sont des enjeux majeurs de santé publique.

“ La peur de prendre du poids lors du sevrage est un obstacle majeur. ”

Méthodologie

Les données épidémiologiques utilisées dans le présent article sont issues de l'enquête BIS (Brussels inter-ethnic study), fruit de la collaboration de la Région de Bruxelles Capitale, de l'ULB (Mr. Y. Carpentier), du CIRIHA (Mme G. Dufourny), et de l'Ecole de santé publique (A. Lévesque) (ULB).

Sur base de leurs résultats d'enquêtes, nous avons voulu tenter de déterminer si les fumeurs bruxellois ont une alimentation spontanée qui augmente leur risque cardiovasculaire ou de cancer.

L'étude, qui porte sur des enquêtes alimentaires réalisées au domicile de 923 personnes âgées de 40 à 59 ans, comprend un questionnaire de rappel alimentaire de 24 heures, un questionnaire renfermant des variables sur l'activité physique, le tabagisme, l'acculturation, ainsi que des variables démographiques. On procède également à la mesure de paramètres biométriques (poids, taille, tour de taille, tour de hanche).

Les nutriments pris en compte pour notre étude sont bien



évidemment les nutriments énergétiques: les protéines, les lipides et les glucides. Tous trois ont été traités quantitativement et qualitativement en termes de protéines végétales, acides gras saturés, mono insaturés, poly insaturés ou trans et glucides totaux, di et monosaccharide et polysaccharides.

Les fibres, l'alcool et la vitamine C ont également été étudiés.

Les valeurs obtenues ont ainsi été comparées statistiquement entre les différents groupes par l'utilisation du test T de Student pour échantillons non appariés. La différence était considérée comme significative quand $p < 0.05$.

Les paramètres anthropométriques

«L'obésité est devenue un problème de santé publique majeur aussi bien dans les pays industrialisés que dans les pays en voie de développement. La cause principale est un excès d'apport calorique associé à une diminution des dépenses physiques. Il importe de définir les risques associés à l'obésité en prenant en compte l'indice de masse corporelle (IMC) et l'importance de la graisse viscérale, évaluée par la mesure du tour de taille.»⁹.

On le sait, l'obésité et même le surpoids sont reconnus comme responsables d'une augmentation du risque vasculaire et d'une surmortalité par accidents cardio-vasculaires⁸.

Le BMI

Il est important de noter que notre échantillon (population totale) est en surpoids avec une BMI moyen de 28 kg/m^2 .

Comme la littérature le souligne¹ l'indice de masse corporelle du fumeur est inférieur à celui des non-fumeurs. Le BMI moyen des fumeurs de notre étude est de 26.1 contre 28.6 pour les non-fumeurs, voire 29 si on exclut les ex-fumeurs. Ces données sont statistiquement significatives (P étant < 0.001).

Cette constatation est d'autant plus affirmée chez les femmes (P= < 0.001) que chez les hommes (P=0.01).

Par contre, si comme la littérature le précise² on dénombre 20% d'obèses dans notre population de gros fumeurs, aucune différence notable n'a été confirmée entre les petits (< 15 cigarettes/jour) et les gros fumeurs (> 15 cigarettes/jour). Lorsque l'on compare les BMI des ex-fumeurs (27.6) et des non-fumeurs (29), nous ne rejoignons pas la littérature. Le BMI de notre population de non-fumeurs étant statistiquement plus élevé que celui de nos ex-fumeurs (P= 0.004). Même si l'ex-fumeur voit son BMI s'élever significativement lorsqu'il arrête (P=0.003), il n'atteint pas celui du non-fumeur.

“ L'indice de masse corporelle du fumeur est inférieur à celui des non-fumeurs. ”

Le tour de taille

Les résultats ont démontré que le tour de taille est plus élevé chez les fumeurs (95.8cm) que chez les non-fumeurs (93.3cm). Cette différence est considérée comme statistiquement significative (P= < 0.001).

Nous l'avons déjà relevé, l'obésité et même le surpoids sont reconnus comme responsables d'une augmentation du risque vasculaire et d'une surmortalité par accidents cardio-vasculaires. Ceci est particulièrement vrai en cas de répartition androïde (viscérale) des graisses, par le biais de l'insulino-résistance associée¹¹.

Analyse nutritionnelle

Analyse de la consommation énergétique



Dans notre étude, les apports énergétiques journaliers des fumeurs sont en moyenne de 2138 kcal alors que ceux des non-fumeurs sont de 1950 kcal. Soit 188 kcal de plus chez le fumeur. Cette différence est significative ($P= 0.02$) mais le devient plus encore lorsque l'on étudie la population de non-fumeurs sans les ex-fumeurs ($P = <0.001$). En effet, la différence d'énergie consommée est de 284 kcal (+ 14%) ce qui est au-delà de ce qu'ont constaté Dallongeville *et al.* lors de la méta analyse (1998).

Aucune différence notable n'a été mise en évidence lorsque l'on étudie les sexes de manières différenciées ou encore les petits et les gros fumeurs.

À l'arrêt de la cigarette, il semble que cette surconsommation d'énergie tend à augmenter passant à 324 kcal de plus chez l'ex-fumeur par rapport au non-fumeur. ($P= 0.004$). La répartition énergétique idéale¹⁰ de minimum 55% de glucides (dont max 10% de mono et disaccharides), 30 à 35% de lipides (dont max 10% d'acides gras saturés) et 10% de protéines n'est pas respectée, mais les différences de consommation rejoignent celle de la population en générale (Enquête 2004).

Proportionnellement trop de mono et disaccharides; trop de lipides totaux et d'acides gras saturés, trop de protéines.

Analyse de la consommation de protéines

La consommation de protéines a très peu été commentée dans la littérature. La méta-analyse de Dallongeville *et al.* (1998) ne mettait en évidence aucune différence significative en ce qui concerne la prise de protéines des fumeurs et des non-fumeurs.

Néanmoins, selon Cunningham *et al.* (1969), la nicotine favorise la protéogénèse, ce qui chez le sujet fumeur provoque un besoin accru en protéines. Et certaines études ont montré que le fumeur a un appétit spécifique pour les protéines (Lepeltier, 1994).

À ce sujet, notre étude a pu mettre en évidence de réelles différences de consommation de protéines entre le petit et le gros fumeur. Avec des consommations respectives de 77.8g et 96.1g, la différence est considérée comme significative. ($P= 0.007$). Notons l'excédent de consommation (+ 18.3g) est essentiellement issu du règne animal. Ceci pourrait induire une consommation accrue de lipides (saturés) qui augmenterait le risque cardio-vasculaire.

La principale source de protéines de bonne qualité est la viande. Le fumeur quasi anosmique (Frye *et al.* , 1990) consomme des viandes plus grasses ou en sauces, car elles sont plus «goûteuses». Il y ajoute aussi du sel qui favorise la sortie des arômes à partir des lipides dans lesquels ils sont en solutions.

“ Les apports énergétiques journaliers des fumeurs sont en moyenne de 2138 kcal. ”

Analyse de la consommation de glucides

Dans la littérature, une consommation plus importante en glucides (surtout mono et di saccharides) a souvent été démontrée chez les ex-fumeurs. Surtout pour le côté valeur récompense (Spring B *et al.*, 1995) que représente le sucre lors de l'abstinence.

Notre étude, nous permet, sans en connaître les raisons, de mettre en évidence une consommation significativement plus importante de glucides totaux (+26g – $P =0.03$) mais

aussi et surtout de mono et disaccharides (+28.5g - P = 0.001). La méta-analyse de Dallongeville *et al.* (1998) ne mettait en évidence aucune différence significative en ce qui concerne la prise de glucides.

Nous avons également démontré, de façon significative, que nos fumeurs consommaient plus de glucides totaux (+35g - P = 0.001) et de mono et di saccharides (+32.5g - P <0.001).

Ce même constat peut être significativement (P = 0.01 pour les glucides totaux et P = 0.001 pour le mono et di saccharides) effectué lorsque l'on isole la population masculine alors qu'il ne se vérifie pas dans la population féminine.

Cette surconsommation de mono et disaccharides augmente le risque de prise de poids par le surplus d'énergie qu'ils apportent. Selon l'OMS le sucre fait partie, avec le gras et le manque d'activité physique, des trois causes principales de l'épidémie d'obésité¹¹.



En effet, en cas de suralimentation durable en glucides, un accroissement de la masse grasse corporelle peut s'observer du fait d'une diminution de l'oxydation des lipides parallèlement à l'augmentation de l'oxydation des glucides¹³.

Analyse de la consommation de lipides

Selon la méta-analyse de Dallongeville *et al.* (1998) les fumeurs consomment plus de lipides (3,5%), de lipides saturés (8,9%), de cholestérol (10,8%) que les non-fumeurs. En revanche ils consomment moins de lipides polyinsaturés (6,5%).

Nos résultats nous permettent de confirmer cette tendance en ce qui concerne les lipides totaux (+ 14.4% - P = 0.01) et les acides gras saturés (+30% - P = <0.001). Ils démontrent également une consommation significativement plus élevée d'acides gras trans (P = < 0.001). Par contre, de par leur consommation de lipides plus élevée, les fumeurs consomment également plus d'acides gras monoinsaturés mais sans que cette différence soit significative (p = 0,006). Les acides gras polyinsaturés sont consommés en quantité quasi égale dans les deux populations. La population féminine aurait significativement plus tendance à consommer davantage d'acides gras saturés que les hommes (p = 0,10).

Aucune différence marquante entre les petits fumeurs et les gros fumeurs.

“ La nicotine favorise la protéogénèse qui provoque un besoin accru en protéines chez le sujet fumeur. ”

Les ex-fumeurs quant à eux auraient tendance à garder leurs mauvaises habitudes de consommation, la différence avec les non-fumeurs restant significative (p = 0,01). Les lipides, et plus particulièrement les acides gras saturés trans, sont incriminés d'une part dans le développement du surpoids et de l'obésité mais aussi dans le risque cardiovasculaire.



«En règle générale, les enquêtes épidémiologiques d'observation montrent une relation entre les apports d'acides gras saturés et le risque de cardiopathies ischémiques... les études épidémiologiques prospectives ont montré une relation entre la consommation d'acides gras trans et l'augmentation de la morbi-mortalité cardio-vasculaire en Europe et en Amérique du Nord. Pour une augmentation d'apport équivalente, l'association entre les acides trans et le risque coronaire est plus marquée qu'avec les acides gras saturés»¹³.

Analyse de la consommation de fibres

Aucune constatation n'a pu être faite au sujet des fibres. Les consommations moyennes des différentes populations étudiées étant très proches mais aussi très similaires aux chiffres révélés par l'enquête de consommation belge de 2004 (+/-19g/j). On est loin des recommandations qui sont de minimum 30g/jour.

Analyse de la consommation d'Alcool

La consommation d'alcool est significativement plus élevée dans le groupe des fumeurs (+ 47% - P = 0.03) et est même plus importante encore dans le groupe des ex-fumeurs. Nos résultats tendent à rejoindre ceux de la méta-analyse de Dallongeville *et al.* (1998) dont la comparaison entre fumeurs et non-fumeurs a révélé une consommation plus importante d'alcool (77,5%) chez les fumeurs.

Analyse de la consommation d'Acide ascorbique

Aucun rapprochement avec la littérature n'a pu être effectué en ce qui concerne la vitamine C. La seule constatation que nous a permis notre étude est que l'ex-fumeur a une consommation d'acide ascorbique significativement plus

élevée que le non-fumeur (P= 0.07).

Rappelons que cette vitamine est requise en plus grande quantité chez le fumeur (Levine M *et al.* , 1999) afin de combler les besoins accrus engendrés par le stress oxydatif qu'occasionne le tabagisme.

Conclusion

Actuellement en Belgique, pratiquement un adulte sur deux a un poids qui constitue une menace pour son cœur. Les deux causes majeures de l'obésité sont l'alimentation trop riche et trop abondante ainsi que le manque d'exercice physique.

En moyenne, la population mange mal. C'est-à-dire qu'elle ne respecte pas les principes d'une alimentation équilibrée. Même si le Belge ne consomme quantitativement pas trop d'énergie, la qualité de son alimentation laisse à désirer. On constate une alimentation trop riche en protéines, en lipides (notamment saturés et trans), en glucides simples et en alcool. Pas assez riches en glucides complexes, et en fibres alimentaires. Ce type de consommation contribue au surpoids, à l'obésité et au risque cardiovasculaire.

“ La population féminine aurait tendance à consommer davantage d'acides gras saturés que les hommes. ”

Notre étude nous a montré que le fumeur a tendance à aggraver la situation en consommant les nutriments incriminés en plus grandes quantités et ainsi, en plus de la qualité de son alimentation, il augmente les risques de par la quantité d'énergie supplémentaire que cela engendre. Lorsqu'il cesse de fumer, ses habitudes alimentaires ne changent pas. De plus, il n'est plus aidé par la nicotine pour ses dépenses énergétiques ce qui lui garantit une prise de poids.

En effet, la disparition de la dépense énergétique induite par la nicotine explique environ 40% de la prise de poids. Les 60% restants proviennent de l'augmentation de la prise alimentaire.

En d'autres termes, à l'arrêt du tabac, la diminution des



dépenses énergétiques est estimée à 200 calories par jour chez un sujet modérément actif. Quant à l'augmentation de la prise alimentaire, elle se situe autour des 300 calories. C'est donc contre un excédent quotidien de près de 500 calories que certains ex-fumeurs vont devoir lutter.

L'arrêt du tabac est frustrant et augmente l'appétit. Les fringales fréquentes s'accompagnent de pulsions sucrées. Les portions de repas sont plus grandes, le grignotage s'installe à chaque envie de cigarette. Le tout accentué par l'usage retrouvé du goût et de l'odeur.

“ Toutes ces données montrent l'intérêt d'une prise en charge globale pluridisciplinaire. ”

La prise énergétique spontanée au cours des deux premières semaines d'abstinence donne une bonne indication sur le gain de poids total prévisible. Il n'est donc pas utile d'imposer systématiquement un régime alimentaire restrictif et une activité intense à tous les abstinents, qui souffrent déjà du sevrage.

Néanmoins, lors des premières consultations en tabacologie, une étude particulièrement axée sur les problèmes relevés par la présente étude et un rééquilibrage de l'alimentation est nécessaire. Le diététicien ciblera les messages prioritaires à faire passer au cas par cas afin d'aller à l'essentiel. Une attention particulière doit être portée aux acides gras saturés et trans ainsi qu'aux sucres ajoutés, car, au-delà de la quantité ingérée, c'est la qualité des aliments consommés qui semble poser problème.

Toutes ces données montrent bien l'intérêt d'une prise en

charge globale pluridisciplinaire mettant en scène différents soignants (tabacologue, médecin généraliste, diététicien, psychologue ...).

Références

- 1 Molarius A, Seidell JC, Kuulasmaa K, Dobson AJ, Sans S., Smoking and relative body weight: an international perspective from the WHO MONICA Project, *J Epidemiol Community Health*. 1997 Jun;51(3):252-60
- 2 Wee CC *et al.* (2001). Relationship between smoking and weight control efforts among adults in USA. *Arch Intern. Med*. 161: 546-550
- 3 Spring B *et al.* (1995) . Efficacies of dexfenfluramine et floxetine in preventing weight gain after smoking cessation. *Am J Clin Nutr*. 62: 1181-1187
- 4 Dallongeville J *et al.* (1998) Cigarette Smoking Is Associated with Unhealthy Patterns of Nutrient, Intake: a Meta-analysis, *Journal of Nutrition*. 128: 1450-1457
- 5 Levine M *et al.* (1999) Criteria and recommendations for vitamin C intake. *JAMA* 281(15): 1415-23.
- 6 Cunningham H M *et al.* (1964). Effect of nicotine on nitrogen retention and fat deposition in pigs. *J of An Sci*, 23:717-722
- 7 Frye RE *et al.* (1990). Dose-related effects of cigarette smoking on olfactory function. *JAMA*, 9: 1233-1236.
- 8 Krempf M *et al.* (2001), Obésité et risque cardio-vasculaire, *Annales d'endocrinologie*, vol. 62 (2), no4, pp. 1S23-1S29
- 9 Daubresse JC *et al.* (2005), L'obésité chez l'adulte: mise au point et prise en charge, *Rev Med Brux*, 33-42
- 10 Conseil supérieur de la santé (2009), *Recommandations nutritionnelles pour la Belgique*
- 11 WHO, (2002) *Global strategy on Diet, Physical activity and Health, Obesity and overweight*.
- 12 Oppert JM, (2001), *Adaptation à la suralimentation chez l'homme: Aspects métaboliques, Cahiers de nutrition et diététique*, vol. 36, no1, pp. 15-22
- 13 Dallongevilles J *et al.* (2008), *ACIDES GRAS ALIMENTAIRES ET RISQUE CARDIO-VASCULAIRE*, *Cah. Nutr. Diét.*, 43, Hors-série 1, 2008
- 14 Corrao G *et al.* (2004), *A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*, *Preventive Medicine*, Volume 38, Issue 5, May 2004, Pages 613-619