

REPÈRES PRATIQUES

Prise de poids réelle après abstinence de tabac



→ **R. MOLIMARD**

Coordinateur du DIU
de Tabacologie
Paris 11-Paris 12.
Directeur du Centre
de Tabacologie
Paul Guiraud,
VILLEJUIF.

La biologie

Si l'on implante à 2 groupes de rats une pompe osmotique qui injecte en continu soit du sérum salé (aux témoins), soit de la nicotine, la courbe de poids de ces derniers s'infléchit au début par rapport à celle des témoins : c'est l'effet catécholaminergique de la stimulation nicotinique. Le foie libère du glucose, à partir du glycogène, mais le stock en est faible. L'effet porte surtout sur les graisses, les adipocytes libèrent des acides gras, ils économisent le glucose, ce qui soutient l'hyperglycémie qui agit sur les récepteurs hypothalamiques et coupe l'appétit, mais la réduction de poids est temporaire. La croissance reprend, témoignant d'une adaptation.

Hormis le glucose, un ensemble d'hormones agit sur l'hypothalamus. La leptine est sécrétée par les adipocytes, d'autant plus qu'ils sont chargés en graisses. C'est une hormone rassasiant, elle inhibe la production par le noyau arqué d'un puissant orexigène, le neuropeptide Y (NPY), qui agit sur des récepteurs hypothalamiques. De même, la ghréline, hormone sécrétée par l'estomac lorsqu'il est vide, agit sur le noyau arqué pour stimuler le NPY (curieusement, elle stimule également le circuit de récompense et facilite la mémoire et l'apprentissage par une action sur l'hippocampe). La fonte grasseuse sous l'action de la

nicotine diminue le taux de leptine, rompant l'équilibre avec le NPY. L'appétit revient, d'autant que la sécrétion d'insuline, inhibée par la stimulation sympathique, mais stimulée par la montée de la glycémie et des acides gras circulants, tend à remonter. Les rats reprennent leur croissance, leur courbe de poids est parallèle à celle des témoins à un niveau inférieur.

Mais 15 jours plus tard, lorsque la pompe est vide, l'effet catabolique de la nicotine est levé, les cellules graisseuses se remplissent, la leptine retrouve un niveau normal et l'appétit s'atténue, la prise alimentaire s'adapte au niveau des dépenses, les rats rejoignent le poids des témoins. C'est tout de même curieux, tout se passant comme si une programmation sous-jacente n'avait été que temporairement perturbée. Car le poids corporel est finement régulé. Un sucre par jour en trop par rapport aux dépenses, ce serait théoriquement 3 kg de tissu grasseux accumulé dans l'année. Nous sommes réglés à moins de 1/10^e de morceau de sucre par jour. Automatiquement, tout excès est habituellement compensé les jours qui suivent. De plus, il n'y a pas de justice. Certains mangent comme des ogres sans grossir, d'autres n'arrivent pas à garder la ligne malgré des régimes de famine.

L'Homme n'est pas qu'un rat

La prise de poids après l'abandon de la cigarette ne serait-elle que la récupération du poids qu'on aurait dû avoir si l'on n'avait pas fumé ? Cela ressort de l'étude princeps de Williamson [1] sur des fumeurs et des non-fumeurs américains suivis 10 ans. Les hommes ayant cessé de fumer avaient pris 2,8 kg, les femmes 3,8 kg. Cependant, ces moyennes recouvrent une réalité plus complexe. Même les rats mangent plus en groupe que dans des cages individuelles. La culture, l'environnement social, la psychologie jouent chez l'Homme un rôle majeur dans les comportements alimentaires, au point qu'actuellement il est impossible d'étudier une population de jeunes femmes "normales", la grande majorité exerçant un sévère contrôle alimentaire pour garder la ligne. Il est donc difficile d'iso-

ler le rôle spécifique du tabagisme. Ainsi, en Finlande, les hommes prennent du poids à l'arrêt du tabac, les femmes n'en prennent pas. Si le niveau socio-économique est bas, les fumeurs sont plus minces que les non-fumeurs, mais c'est l'inverse si le niveau est élevé.

Une étude à long terme sur 20 ans retrouve la perte de poids de 1 à 2,5 kg à l'initiation du tabagisme. Ces kilos sont repris à l'arrêt du tabac, puis reperdus et retrouvés au gré des épisodes d'arrêt. Mais l'augmentation de poids avec l'âge est similaire entre les fumeurs et ceux qui n'ont jamais fumé [2]. A l'âge où l'on commence à fumer, une étude longitudinale sur 5863 collégiens londoniens n'a pas trouvé de différence significative de poids entre les fumeurs réguliers et les non-fumeurs. Seul effet mesurable cependant, les fumeurs avaient un tour de taille un peu moindre [3], mais cela ne semble pas définitif. Au contraire, une étude britannique montre que les fumeurs ont un indice de masse corporelle plus faible que les non-fumeurs, mais leur tour de taille et de hanches est plus élevé que celui des non-fumeurs, et même des ex-fumeurs, ce qui témoigne d'une répartition défavorable des graisses. Cela se retrouve chez la femme où un tabagisme important s'accompagne volontiers d'une augmentation du tour de taille, répartition masculine liée à l'hyperandrogénie. Quant à l'obésité, fréquente chez les ex-fumeurs, elle l'est aussi chez les grands fumeurs!

La prise de poids à l'arrêt du tabac

La levée de la stimulation sympathique permanente peut l'expliquer, tout comme l'apparition d'un goût particulier pour les aliments sucrés chez l'ex-fumeur, qui n'est que la récupération d'une préférence retrouvée chez les non-fumeurs. Mais cela ne peut expliquer la grande dispersion de la variation de poids, déjà vue par Williamson. Certains prennent plus de 13 kg, voire 20 kg, mais 30 % ne prennent pas de poids ou maigrissent.

Un premier problème est "Quand mesurer la variation de poids?" Beaucoup grossissent dans les premiers mois, parfois beaucoup, puis reviennent à peu près à leur poids antérieur, sans contrainte particulière. On peut penser à une compensation orale qui aide à mieux vivre les premiers temps d'abstinence. Mais se développent parfois de véritables obésités apparemment définitives. Certes, il peut y avoir des différences métaboliques individuelles, mais pourquoi se manifesteraient-elles justement à l'arrêt du tabac, avec une telle puissance?

La réponse pourrait venir d'un paradoxe que tout tabacologue a pu observer. Pourquoi la même personne qui avait pris 10 kg lors d'une tentative antérieure et les avait perdus à la reprise de la cigarette n'a-t-elle pas pris "1 gramme" après 1 an d'un nouvel arrêt qu'elle estime définitif? Il n'y a pas eu d'échange standard de son métabolisme! Ma seule explication est que si l'on n'est pas psychologiquement "mûr" pour arrêter, si l'on exerce sur soi une forte contrainte, prendre du poids est une raison logique de reprendre une cigarette sans perdre la face vis-à-vis de soi-même. **On ne prend pas du poids comme conséquence de l'arrêt, on prend un poids excessif pour justifier la reprise.** Dans ce combat intérieur, tant que tout espoir de *contrôler l'incontrôlable* n'est pas perdu, le tabac est plus fort. La répartition de la variation de poids me semble hétérogène. On peut parier sur le succès définitif de ceux qui prennent moins de 3 kg. Au-delà, le risque de reprise me semble plus élevé.

Car la prise de poids est un obstacle à l'arrêt. Là, des facteurs biologiques individuels peuvent jouer. Ainsi, à l'occasion d'une étude contrôlée sur un timbre à la nicotine (non publiée car non concluante!), j'ai constaté que les sujets dont la glycémie, à jeun et sans avoir fumé, était basse au départ avaient un taux d'échec plus élevé. Or la cigarette fait monter la glycémie plus vite que le petit déjeuner. L'abstiné n'a que deux solutions pour contrer un éventuel petit malaise hypoglycémique matinal: reprendre vite une cigarette ou manger et, s'il a déjà pris 2 kg en un mois, reprendre une cigarette. Les ex-fumeurs ont une glycémie plus élevée, serait-ce parce qu'ils ont pu plus facilement se passer de nicotine? [4].

Bibliographie

1. WILLIAMSON DF, MADANS J, ANDA RF, KLEINMAN JC *et al.* Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *N Engl J Med*, 1991; 324, 739-45.
2. GIDDING SS. Relationship of BMI to change in smoking status: the CARDIA study American Heart Association's Scientific Sessions. 2006, Chicago, Nov. 12-15, 2006.
3. FIDLER JA, WEST R, VAN JAARSVELD CH *et al.* Does smoking in adolescence affect body mass index, waist or height? Findings from a longitudinal study. *Addiction*, 2007; 102: 1 493-501.
4. MOLIMARD R, VARSAT B, MARTIN C *et al.* Glycémie et tabagisme. Etude sur 3 114 sujets. *Alcoologie*, 1997; 19: 161-2.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.