

Régimes : pour en finir avec le yo-yo

80 % des personnes qui font un régime reprennent inexorablement leurs kilos perdus au bout de quelques années. Quels sont les mécanismes de ce fameux « effet rebond » ? Explications en cinq points.

Perdre cinq ou quinze kilos... et en reprendre cinq, dix ou vingt... Rien de plus facile ! Tous les adeptes des régimes connaissent ce phénomène, défini comme la reprise des kilos perdus dans les mois ou années qui suivent la phase de restriction alimentaire, parfois même avec quelques kilos supplémentaires en bonus. « Halte aux régimes yo-yo », pouvait-on d'ailleurs lire sur les affiches de la Deuxième Journée européenne de l'obésité, le 21 mai. Pourtant, la vérité est que la diminution plus ou moins drastique de ses apports alimentaires ne prévaut la plupart du temps que pour le court terme. La preuve ? Un chiffre : trois à cinq ans après un régime, 80 % des personnes reprennent leur poids d'origine (1). Un constat sur lequel ironise le Dr Jean-Philippe Zermati, spécialiste des troubles du comportement alimentaire à Paris et cofondateur du Gros (2) (Groupe de réflexion sur l'obésité et le surpoids). « Vous voulez grossir ou développer un trouble du comportement alimentaire dans dix ans ? C'est simple, faites un régime... », propose-t-il, ironique. Ironique mais réaliste. Car depuis plus de dix ans, les preuves de la nocivité mais aussi de l'inefficacité des régimes s'accumulent. En novembre 2010, c'était au tour

de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) de les dénoncer. Les raisons de cette reprise quasi inéluctable des kilos perdus reposent sur de complexes mécanismes, pas encore tous élucidés, mais aussi sur un malentendu. Les adeptes des régimes n'ont en effet de regard que pour un poids « idéalisé ». Et forcément ils en oublient l'autre, le poids d'équilibre, dit *set point*, celui pour lequel nous sommes programmés et qui « correspond au poids d'un individu qui mangerait strictement à sa faim », explique le Dr Zermati. Mais ces deux poids ne sont pas faits pour se renconter. Et seuls certains gardent stable leur *set point* tout au long de leur vie. Or, on ne fait pas ce que l'on veut avec son poids. « Car il faut tenir compte d'un complexe système de régulation individuel qui nous maintient à un point d'équilibre, appelé *pondérost*, poids de référence qui résiste à l'amaigrissement comme à la prise de poids », détaille le Pr Irène Margaritis, coordinatrice de la rédaction du rapport de l'Anses. Ce *pondérost* fait intervenir de nombreux facteurs tels que notre métabolisme de base, nos gènes, des hormones, le stress et bien sûr

des facteurs psychologiques. « Il faudrait pouvoir abaisser son *set point* avec un coupe-faim "idéal" que l'on prendrait toute sa vie sans aucuns effets secondaires », imagine le Dr Zermati. En attendant la très hypothétique mise au point d'une telle molécule, on peut aussi oublier les régimes et comprendre le pourquoi du yo-yo. Décryptage en cinq points.

1 Le métabolisme de base, entre graisse et muscle

Pour faire baisser le poids et la masse grasse, la plupart des schémas de restriction calorique proposent une balance énergétique dite négative. C'est-à-dire un programme qui le plus souvent associe une diminution des apports caloriques, le régime, à une augmentation des dépenses, soit une activité physique en hausse. Malheureusement, ce duo ne suffit pas car la situation est plus complexe. En effet, le corps n'est pas fait que de masse grasseuse et d'adipocytes, les cellules graisseuses, mais aussi de muscle. « Or, quand on cherche à perdre de la graisse, on puise d'abord et de manière incontournable dans les réserves et on perd du muscle », détaille le Pr Margaritis. Tout se passe comme si

le corps se mettait en mode « économie ». Une adaptation intelligente à la contrainte alimentaire en quelque sorte. « L'étape suivante est la perte de poids effective et là le piège est qu'évidemment, on ne sait pas que la composition corporelle a changé. Avec la perte de muscle, le métabolisme de repos diminue aussi », poursuit la spécialiste. Et donc, reprendre une alimentation normale après une phase de restriction, et même après ce que les vendeurs de régimes X, Y ou Z présentent comme la période de « stabilisation », c'est forcément encore trop et mène, à plus ou moins longue échéance, au stockage. « Car quand on se réalimente, on regagne toujours plus de graisse que de muscle », rapporte le Dr Zermati. Pourquoi ? La réponse n'est pas encore claire mais probablement parce que la thermogenèse, la production de chaleur, déterminée par le muscle, se retrouve aussi diminuée. D'où un retour à la case départ. Enfin, du côté des adipocytes, il faut aussi savoir que la croissance du tissu adipeux s'effectue soit en augmentant la taille de ses adipocytes (hypertrophie), soit leur nombre (hyperplasie), soit les deux. « Or, le premier phénomène est réversible, pas le second, ce qui signifie que le



BERNARD MARTINEZ POUR SCIENCES ET AVENIR

corps ne peut plus maigrir, précise le Dr Zermati. Et donc promettre une perte de poids à tous relève du mensonge. »

2 Le facteur génétique

Les gènes sont partout et leur rôle est évidemment essentiel. Un travail récent (3) a montré que dans un groupe de personnes toutes candidates à la perte de poids, il suffisait de la présence d'un seul gène pour que les choses soient très différentes : en effet, les personnes présentant une mutation d'un gène, celui codant pour le PPAR γ , un récepteur présent sur les adipocytes, perdaient dans un premier temps autant de poids que les autres. Mais, une fois le régime terminé, elles étaient aussi celles qui en regagnaient plus. Et on ne sait pas

encore si le fait de présenter cette mutation correspond à une diminution de la capacité à utiliser les réserves de graisse ou bien à une augmentation des capacités de stockage. En tout cas, le problème est d'autant plus complexe que bien d'autres gènes sont sur les rangs. En début d'année, un collectif coordonné par l'université de Maastricht (Pays-Bas) a publié dans la revue *PlosOne* (4) un travail original démontrant qu'après un régime, le maintien ou pas du poids dépendait en partie de la présence d'un autre gène, dit ECA, et impliqué, lui, dans la régulation de la pression artérielle. Les scientifiques se sont intéressés à un groupe d'une centaine de femmes, âgées de 29 à 49 ans, en surpoids ou obèses et candidates à un régime. Pour identifier d'éventuels marqueurs sanguins de la

reprise de poids, ils ont soumis ces femmes à des prises de sang et d'urine, analysant, avant et après régime, une trentaine de protéines et d'hormones. Résultat : chez certaines d'entre elles, l'abaissement pendant la période de restriction calorique du taux d'enzyme de conversion de l'angiotensine (ECA), connue pour son rôle de régulateur de la pression artérielle, pouvait prédire une reprise du poids une fois leur régime terminé. Pour Edwin Mariman, professeur de génétique fonctionnelle à l'université de Maastricht (Pays-Bas), qui a coordonné ces travaux, le mystère reste entier et aucune explication ne peut encore être proposée, si ce n'est un possible lien avec le sodium et la rétention d'eau. Et l'équipe prévoit de travailler à la mise au point d'un test sanguin qui identifierait ceux qui vont échouer

sur le long terme, histoire de leur proposer un suivi personnalisé mieux adapté avec des objectifs réalistes.

3 L'influence du stress et du sommeil

C'est classique, tout le monde l'a observé : en période de stress, de tension, le grignotage est roi, les quantités alimentaires ingérées augmentées. Mais plus subtilement, une équipe a démontré que le stress était carrément induit par le simple fait... de répéter des régimes. Une démonstration magistrale réalisée fin 2010 par l'équipe du Pr Tracy Bale (5), de l'université de Pennsylvanie (Etats-Unis). Son équipe s'est intéressée au comportement alimentaire de souris soumises à un régime hypocalorique de trois semaines au bout desquelles les animaux ●●●

●●● avaient perdu 10 à 15 % de leur poids, un objectif tout à fait similaire à celui que les journaux féminins proposent avant l'été, le fameux « moins cinq kilos avant la plage ». Dans un premier temps et au fur et à mesure que les rongeurs maigrissaient, les chercheurs ont prouvé que les animaux produisaient également de la corticostérone, l'hormone du stress. Ils se sont aussi aperçus que cette sécrétion se maintenait, même après le retour à une alimentation normale. Enfin, dans un second temps, les animaux soumis à une seconde phase de régime, et donc à une nouvelle phase de stress, se sont non seulement remis à manger davantage mais aussi à choisir des aliments plus gras et plus sucrés. Par ailleurs, de plus en plus d'études pointent aussi le rôle du manque de sommeil : « *La période de jeûne nocturne est un temps d'oxydation des graisses, surtout en fin de nuit, et les nuits courtes réduisent les effets de ce jeûne naturel* », précise le Pr Margaritis.

4 Le rôle de deux hormones

On sait aujourd'hui qu'une vingtaine de neuromédiateurs hormonaux interviennent, seuls ou en association, dans les mécanismes de régulation de la masse grasse et du comportement alimentaire. Depuis quelques années, les efforts des chercheurs se sont focalisés sur deux d'entre eux, la leptine, hormone de la satiété sécrétée

Cinq conseils pour garder la forme

- Manger de tout en moindre quantité
- Savoir déguster avec plaisir et faim
- Pratiquer une activité physique modérée régulière
- Respecter le rituel des repas pris à table
- Savoir dire non



J.S. EURARD/SIPA

par les adipocytes, et la ghréline, produite par l'estomac et qui stimule l'appétit. Une étude récente (6) s'est intéressée aux taux de ces deux hormones chez une centaine de personnes en surpoids. Huit semaines après la fin du régime hypocalorique suivi par tous les sujets de l'étude, des chercheurs espagnols ont démontré que les personnes qui avaient repris 10 % de leur poids perdu étaient des personnes présentant à la fois les taux les plus élevés de leptine et les plus bas de ghréline. Pour les auteurs de ce travail, cette observation pourrait, dans le futur, conduire à la réalisation systématique de ces do-

sages hormonaux pour identifier les personnes les plus à risque de reprendre du poids.

5 Le contrôle mental

Il ne faut pas oublier qu'en phase de régime, nous mangeons surtout avec la tête. Ce contrôle mental a un nom : la restriction cognitive. Décrite par Charles Herman et Janet Polivy il y a plus de trente-cinq ans, cette façon de s'alimenter consiste à surveiller de manière plus ou moins obsessionnelle son alimentation et à surtout faire abstraction de ses sensations physiques de faim, de rassasiement, de préférences alimentaires

pour ne se fier qu'à des diktats de régimes mesurés à la calorie près, à des croyances qui aboutissent à des rejets parfois violents d'aliments considérés comme tabous (le gras, le sucré) et à l'inverse d'engouements pour des substances parées de vertus quasi « magiques » et fluctuant au gré des modes. Comme l'écrit, sur le site du Gros, le Dr Gérard Apfeldorfer, « *la restriction cognitive se manifeste sous deux états principaux : un état d'inhibition sans perte de contrôle alimentaire ("tout va bien") puis un état de désinhibition avec perte de contrôle ("tout va mal")* ».

Le problème, c'est que cet hypercontrôle ne peut durer éternellement. A un moment, tout bascule. Et vient le temps des accès de boulimie, du grignotage, etc. Et paradoxalement, en cherchant à manger moins, on se met à manger très mal ! « *Après les périodes de privations et de frustrations, on ne se remet jamais à s'alimenter tranquillement*, détaille le Dr Zermati. *Et quand le contrôle lâche, il lâche vraiment et de manière anarchique. On se remet à consommer plus qu'avant le régime, on reprend donc des kilos et on finit par décaler toujours plus son poids d'équilibre vers le haut. Et c'est comme cela que des gens qui n'avaient pas de problème de poids majeur se retrouvent, après quelques années de régime, avec un poids bien supérieur à celui de départ, qui avait déclenché la pratique du régime.* » Et ce spécialiste de prendre rendez-vous dans dix ans pour faire le bilan qui s'annonce délétère de l'engouement actuel pour les régimes. 67 % des Européens ont essayé au moins une fois de faire un régime !

Sylvie Riou-Milliot

La graisse brune brûle les calories

Longtemps considéré comme passif, doté d'une seule fonction de réserve et d'isolation thermique, le tissu adipeux et ses cellules graisseuses, les adipocytes, se révèle être en fait un véritable organe, capable de produire de nombreuses substances (angio-tensinogène, interleukine, acides gras, leptine...). Ce tissu joue un rôle crucial, tant dans la régulation

de la balance énergétique de notre organisme qu'en intervenant dans les complications métaboliques associées à l'obésité. Mais il y a graisse et graisse, la blanche et la brune. La première, 15 à 20 % de notre poids, stocke l'énergie quand la seconde est une source de chaleur. On a longtemps cru que seuls les nouveau-nés en étaient pourvus. Or, des travaux

récents* ont montré que cette graisse brune existait aussi chez l'adulte. Elle apparaît présente en faible quantité chez les personnes en surpoids et peut brûler des calories. D'où des recherches en cours qui visent à activer cette graisse qui brûle... de la graisse.

* Cypess A. M., *New Engl. J. Med.* 2009; 360: 1509-17.

(1) Etude ICM Research Mai 2011, Wing, *Amer. Jour. of Clinical Nutr.* Vol. 82, No. 1, 222S-225S, juillet 2005.

(2) www.gros.org

(3) Martinez A., *British Jour. of Nutr.*, 2006.

(4) Wang P., *PlosOne*, février 2011.

(5) T. Bale, *Journal of Neuroscience*, Decem. 2010, 30(48): 16399-16407.

(6) Ana B. Crujeiras, *Jour. of Clinical Endocr. and Metabolism*, 2010.