

L'OBÉSITÉ, UN CHOIX D



E SOCIÉTÉ ?

Comment agir face à l'obésité? Constatant que les régimes sont impuissants, Alain Golay, professeur adjoint à la Faculté de médecine, perfectionne un traitement axé sur l'éducation et l'adhésion des patients. Avec succès.

En matière de prévention, les autorités disposent de moyens insignifiants comparés à ceux que l'industrie alimentaire investit dans la publicité de leurs produits. Genève s'est néanmoins dotée en 2006 d'une loi sur la santé qui devrait favoriser la lutte contre le surpoids et la sédentarité.

Qui est responsable de l'épidémie d'obésité, les individus ou la société? Discussion sur les facteurs sociaux, environnementaux, biologiques et génétiques liés à la surcharge pondérale.

Dossier réalisé par Anton Vos et Vincent Monnet

Photographies: Olivier Vogelsang

« LES RÉGIMES ÉCHOUENT DANS

Alain Golay est professeur adjoint à la Faculté de médecine et chef du Service d'enseignement thérapeutique pour maladies chroniques aux HUG. Spécialiste de l'obésité, il oppose aux programmes de perte de poids classiques, un traitement intégrant la psychologie de chaque patient

Campus: L'Organisation mondiale de la santé (OMS) parle d'épidémie mondiale ou de «globésité» à propos de l'obésité. Quelle est l'ampleur de la menace?

Alain Golay: L'obésité touchait autrefois essentiellement les couches sociales défavorisées. Aujourd'hui, le mal s'est «démocratisé» et, dans certaines régions, plus aucun segment de la population n'est épargné. Fait nouveau, les chiffres explosent également dans les pays en voie de développement. Et si la Suisse affiche pour l'heure des pourcentages relativement bas par rapport à ses voisins européens, elle n'échappe pas à la tendance générale.

En quoi le surpoids est-il dangereux pour la santé?

L'obésité induit un nombre incalculable de complications. Ses conséquences sur le système cardio-vasculaire, le diabète ou l'hypertension sont aujourd'hui clairement identifiées. On sait également qu'un surpoids

durable cause de fréquentes lésions ostéo-articulaires, 75% des femmes obèses de plus de 60 ans étant gravement handicapées sur le plan de la mobilité. En revanche, l'impact de l'obésité sur les cancers (utérus et du sein pour les femmes, colon et prostate chez les hommes) est encore largement ignoré. Il faut savoir qu'un patient qui parvient à perdre 10% de son poids et qui maintient ce résultat sur une période de dix ans, réduit ses risques de mortalité de 30%.

Comment parvenir à un tel résultat?

Il faut commencer par bannir les régimes miracles. Les programmes de perte de poids échouent dans 95% des cas. Et plus ils sont restrictifs, plus c'est vrai. Ils créent un effet «yo-yo» qui aboutit à une augmentation du poids. Le patient finit par entrer dans une spirale de l'échec. Pour avoir des chances de succès, il est essentiel de ne pas poser la barre trop haut et de se fixer des objectifs réalistes.

C'est-à-dire?

Les programmes que nous avons développés au sein de notre service sont axés sur l'éducation et l'adhésion du patient. Celui-ci sera à même de changer de comportement plus facilement s'il est impliqué sur le plan émotionnel. Il faut également qu'il trouve un certain plaisir, ou au moins du sens au traitement qui lui est proposé et qu'il ait confiance en ses soignants. Sans quoi, il lui sera très difficile de remettre en question son fonctionnement. L'idée est donc d'identifier avec lui les mesures qui seront le moins coûteuses sur le plan psychologique et de bâtir un programme individualisé en fonction de ses ressources. Untel peut ainsi décider de supprimer le miel de son alimentation, tandis qu'un autre préférera se lancer dans un nouveau hobby ou de supprimer les sorties au restaurant. Ce qui importe au final, c'est que le fait de manger, qui est souvent considéré comme un réconfort par les personnes obèses, puisse être remplacé par



95% DES CAS»

autre chose. Faute de quoi, le patient reprendra du poids dès l'arrêt du traitement.

Quelles sont les causes qui favorisent le développement de l'obésité?

Le stress et la dégradation générale de la qualité de vie jouent à mon sens un rôle primordial dans la mesure où ils favorisent l'apparition de troubles du comportement alimentaire: faute de temps, on mange vite, n'importe quand et n'importe quoi. Nous vivons par ailleurs dans un environnement qui est clairement «obésogène». Non seulement la nourriture est omniprésente dans nos villes, mais il devient également très difficile, voire dangereux de se déplacer à pied dans certains centres urbains. Sans parler du manque de pistes cyclables ou de l'omniprésence des ascenseurs et autres escaliers roulants. Pour maintenir une perte de poids, il ne suffit en effet pas de manger moins, il est également capital de bouger plus.

Comment vous positionnez-vous par rapport au phénomène de la «malbouffe»?

C'est une problématique qui dépasse de loin le champ médical. Il y va de la responsabilité de la société dans son ensemble, ainsi que des pouvoirs publics. Ceci étant, le fait que dans un parc d'attractions aquatiques situé au bout du lac, le seul restaurant soit un McDonald's, me semble proprement irresponsable. C'est peut-être bon pour les affaires, mais sur le plan de la santé publique, c'est une catastrophe. De la même manière, il est absurde que les supermarchés continuent de proposer des plateaux déjeuners à destination des enfants contenant près de 2000 calories (soit l'apport recommandé pour une journée entière). De leur côté, les parents ont aussi un rôle à jouer: quant on voit son enfant grossir, on arrête de lui laisser manger des chips toute la journée et on évite de lui offrir une glace pour avoir cinq minutes de paix.

A l'opposé, on vante actuellement beaucoup les mérites de la micronutrition et

des compléments alimentaires tels que les oméga-3 ou les oméga-6. Quel rôle jouent-ils sur le plan métabolique?

Pour bien fonctionner, le corps humain a besoin d'être régulièrement alimenté en acides gras et en amino-acides essentiels. Si l'un de ces éléments vient à manquer, l'organisme produit un signal qui est équivalent à celui de la faim, ce qui peut provoquer un apport alimentaire excessif. Les patients qui présentent une forte résistance à l'amaigrissement présentent d'ailleurs souvent une carence en micronutriments. On sait également que les personnes qui ne consomment pas de poisson – et qui manquent donc d'oméga-3 – présentent un plus fort taux de dépression et d'obésité que le reste de la population. Enfin, un déficit en sérotonine peut provoquer une plus grande difficulté à tolérer la frustration et donc également pousser à manger davantage.

Qu'en est-il des vertus du fameux «régime crétois»?

Ce mode d'alimentation est effectivement le plus recommandé pour se maintenir en bonne santé. Peu gras, il repose sur la consommation régulière de fruits et légumes, de produits farineux à action lente (pâtes, riz, céréales), de viande blanche, de poisson et d'un peu d'huile d'olive. Mais s'il y a un message que j'aimerais faire passer, c'est qu'il faut rester dans la moyenne et s'alimenter de façon raisonnable. Être impeccable, ne veut pas dire être parfait!

N'est-ce pas un mode de vie qui manque un peu de saveur?

Je défends l'idée du 80-20: dans 80% des cas, il faut se contrôler, s'alimenter sainement, faire de l'exercice et éviter de boire trop. Mais, on peut s'accorder 20% de dérapages contrôlés: un repas gastronomique ou une soirée un peu arrosée de temps à autre n'est pas néfaste. Si l'on ne se laisse pas une soupape pour respirer, on se condamne pratiquement à l'échec. Comme disait Lucrèce, les livres les plus interdits sont aussi les plus lus. ■

Définitions et chiffres

MONDE

► L'indice de masse corporelle (IMC) correspond au poids divisé par le carré de la taille, exprimé en kg/m². Selon les critères retenus par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le surpoids correspond à un IMC égal ou supérieur à 25 et l'obésité à un IMC égal ou supérieur à 30. Il est attesté que le risque de maladies chroniques augmente progressivement au-delà d'un IMC de 21.

► Selon les estimations de l'OMS pour l'année 2005, 1,6 milliard d'adultes (15 ans et plus) sont en surpoids et au moins 400 millions d'adultes sont obèses. En 2015, ces deux chiffres devraient s'élever respectivement à 2,3 milliards et 700 millions (à comparer aux 800 millions de personnes victimes de malnutrition recensées par la FAO, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture).

► Au moins 20 millions d'enfants de moins de cinq ans sont en surpoids.

► 300 000 Américains décèdent chaque année des suites de leur obésité.

SUISSE

► 37% de la population suisse était en excès de poids en 2002. Pour le canton de Genève, on estime que 60% des hommes et 40% des femmes sont en surpoids et que 15% des hommes et 11% des femmes sont obèses.

► 20% des enfants suisses seraient aujourd'hui en surpoids ou obèses. Entre 1980 et 2002, ces chiffres ont été multipliés par un facteur entre six et neuf, selon les études scientifiques considérées.

► En Suisse, chaque individu consomme par an en moyenne 6,8 kg de sucre de plus qu'en 1980, soit 70% de plus que le seuil préconisé. Le ratio de fruits est pour sa part passé de 101 kg par an et par habitant en 1980 à 83,7 kg en 2005. En moyenne, l'apport énergétique dépasse les recommandations de 25 à 30%.

► Les coûts engendrés par la surcharge pondérale, l'obésité et les maladies associées s'élèvent à 2,7 milliards de francs par an. Les frais de traitement directs dus au manque d'exercice physique se montent pour leur part à 1,6 milliard de francs par an.

► Selon une étude conduite en 2003 auprès de 2400 sujets, 94% des successful losers – personnes ayant stabilisé leur perte de poids pendant un an en moyenne – ont repris leur poids après deux ans.

PRÉVENIR SANS CULPABILISER

Depuis 2006, le canton de Genève s'est doté d'une loi sur la santé qui donne un socle solide aux stratégies de lutte contre le surpoids et la sédentarité

La prévention peut rapporter gros. En Finlande, le North Karelia Project, un programme de prévention global mené avec la collaboration de la population, des pouvoirs publics, des organismes de santé, de l'industrie alimentaire, des entreprises, de la famille et de l'école, a permis, en 25 ans, une baisse de 72% de la mortalité coronarienne chez les hommes âgés de 35 à 64 ans. En la matière, la Suisse n'a pas la même avance. Toutefois, encouragées par le succès des récentes campagnes contre le tabagisme, les autorités publiques prennent de plus en plus sérieusement en compte la problématique de l'obésité.

Au niveau fédéral, c'est l'Office fédéral de la santé publique, en collaboration avec le programme Promotion Santé Suisse, qui définit les grands axes stratégiques de la politique de prévention. Aux cantons ensuite, d'en assurer la mise en œuvre.

A Genève, c'est au Département de l'économie et de la santé (DES) que revient cette charge. Conformément à la loi votée en avril 2006, le plan cantonal de prévention et de promotion de la santé comporte en effet un volet touchant à l'alimentation et à l'activité physique.

AGIR MAINTENANT

«Dans certains états américains, on estime aujourd'hui que près de 30% de la population est obèse, explique Magali Volery, conseillère scientifique au Département de l'économie et de la santé du canton de Genève. Or, les statistiques semblent indiquer que la Suisse suit le même chemin avec vingt ans de retard. Si l'on ne veut pas que nos enfants vivent moins longtemps que nous, il est capital d'agir dès maintenant. Mais pour être efficace, il faut rester réaliste: interdire la circulation des voitures au centre-ville serait une mesure très efficace en matière de lutte contre l'obésité et de développement durable, mais c'est une idée qui est trop utopique pour avoir la moindre chance de voir le jour.»

Pragmatique, la stratégie développée au sein du DES repose donc pour une large part sur l'information de la population. C'est l'objectif principal de la 2^e édition de la fête du «Mieux-Vivre» qui se tiendra dans les communes de Lancy et de Laconnex les 22 et 23 septembre (www.mmm-ge.ch). Et c'est également le but visé par le programme «Marchez et mangez malin».

L'ÉCOLE SANS SUCRE

«Comme il n'existe pas de traitement unique et efficace pour tous pour lutter contre l'obésité, les régimes constituent pratiquement la seule réponse qui est proposée à la population, complète Magali Volery. Le hic c'est que ce type de démarche ne fait qu'accentuer la problématique. Par ailleurs, sur le plan de la santé, plusieurs études ont démontré qu'un poids élevé mais stable était moins préjudiciable qu'un poids moyen, mais oscillant de 10-15 kilos tous les ans ou tous les deux ans. Nous collaborons donc avec les pharmacies pour leur suggérer de limiter la publicité pour les produits amaigrissants dans leurs vitrines et nous avons également noué des contacts avec la grande distribution.»

Du côté de l'école, d'importants progrès ont déjà été réalisés. Au niveau de l'enseignement obligatoire, tous les distributeurs sont ainsi exempts de produits sucrés (depuis 2006) et une motion est en discussion pour étendre cette mesure aux collèges. D'ici à la fin de l'année 2008, tous les restaurants scolaires du canton devront par ailleurs être labellisés «Fourchette verte» et donc proposer des plats du jour contenant 100 à 200 grammes de légumes selon l'âge, des féculents à volonté, des matières grasses de bonne qualité et en quantités limitées et une portion de protéines.

«C'est une mesure efficace pour manger sainement, mais aussi pour élargir ses goûts et donc varier son alimentation, commente Magali Volery. L'idée, c'est d'aider les parents à se positionner et à donner à leurs enfants une éducation alimentaire qui repose sur des règles appropriées et non plus sur

l'obligation de finir son assiette, qui est une injonction d'un autre temps. Après tout, nos enfants ne sont pas des poubelles.»

Si chacun conserve incontestablement une part de responsabilité face à son poids, l'environnement de nos sociétés «de consommation» figure également en bonne place dans le collimateur des organismes de santé publique. Baisse de la qualité de vie due au stress et à la précarité grandissante des conditions de travail, malbouffe et sédentarité sont en effet autant de facteurs aggravants. «Culpabiliser les individus revient à les marginaliser davantage encore et peut s'avérer contre-productif, complète Magali Volery. L'obésité est une maladie, ce n'est pas une question de manque de volonté ou de négligence. Si l'on veut obtenir des résultats durables, il faut agir sur l'environnement.» Forte de ce constat, la stratégie cantonale vise donc également à promouvoir un cadre de vie favorable à une alimentation saine et à une activité physique régulière. Concrètement, il s'agirait par exemple de limiter les publicités pour des produits alimentaires pendant les programmes télévisés pour enfants afin d'éviter des incitations répétitives et envahissantes. Mais pour cela, l'engagement et le soutien des politiques sont indispensables.

Pour l'heure cependant, les moyens sont encore largement disproportionnés. Contrainte à des coupes budgétaires, la collectivité publique est en effet loin de pouvoir lutter à armes égales contre les poids lourds de l'industrie alimentaire. Ce secteur dépense en effet plus que tout autre pour la publicité directe (30 milliards de dollars par an aux Etats-Unis). Et le matraquage publicitaire qui en découle est loin d'être sans conséquences: de récentes recherches ont ainsi démontré qu'une exposition de trente secondes à un message publicitaire suffisait à augmenter de trois à cinq fois la probabilité qu'un enfant choisisse le produit promu plutôt qu'un autre. ■



L'obligation de finir son assiette est une injonction d'un autre temps

SURPOIDS, À QUI LA FAUTE?

L'obésité est-elle un sous-produit de la société de consommation ou la conséquence de facteurs individuels? La réponse conditionne à la fois le regard porté sur le phénomène et les politiques de prévention

Victime ou coupable? Pour expliquer l'explosion de l'obésité dans les sociétés contemporaines, la responsabilité de l'individu ou la destinée sont les facteurs qui ont été le plus souvent mentionnés jusqu'à une période très récente. Selon cette logique, devenaient gros ceux qui étaient incapables de se contrôler ou ceux auxquels la génétique ne laissait pas d'autre alternative. Depuis quelques années cependant, une nouvelle lecture du phénomène s'est développée, qui met en avant des causes structurelles intimement liées à notre mode de vie. Assistant de recherche au Département de sociologie et consultant auprès de la Direction générale de la santé pour les questions liées à l'obésité, Jean-Marc Rinaldi analyse cette évolution, lourde de conséquence pour l'avenir de nos sociétés.

«Le fait d'être gros n'a jamais été neutre, explique le sociologue. C'est une caractéristique qui a véhiculé toutes sortes de connotations, positives ou négatives, au cours des âges. Ce qui a évolué, en revanche, c'est le regard de la société sur cette caractéristique, la limite à partir de laquelle s'opère la distinction entre celui qui est jugé bien portant et celui qui est considéré comme anormal.»

DU BON BOURGEOIS À L'OGRE CAPITALISTE

Jusqu'à l'aube du XX^e siècle, être gros est en effet un luxe. Réservés aux riches et aux puissants, les excès pondéraux attestent de la réussite sociale et sont donc valorisés. Dans un monde où la pénurie alimentaire est la norme, si l'on parvient à rester svelte, c'est surtout parce qu'on n'a pas les moyens de faire autrement.

En quelques décennies, l'avènement de la modernité va cependant faire pencher la balance de l'autre côté. Avec l'augmentation générale du niveau de vie, le surpoids se démocratise progressivement pour littéralement exploser au cours des dernières décennies.

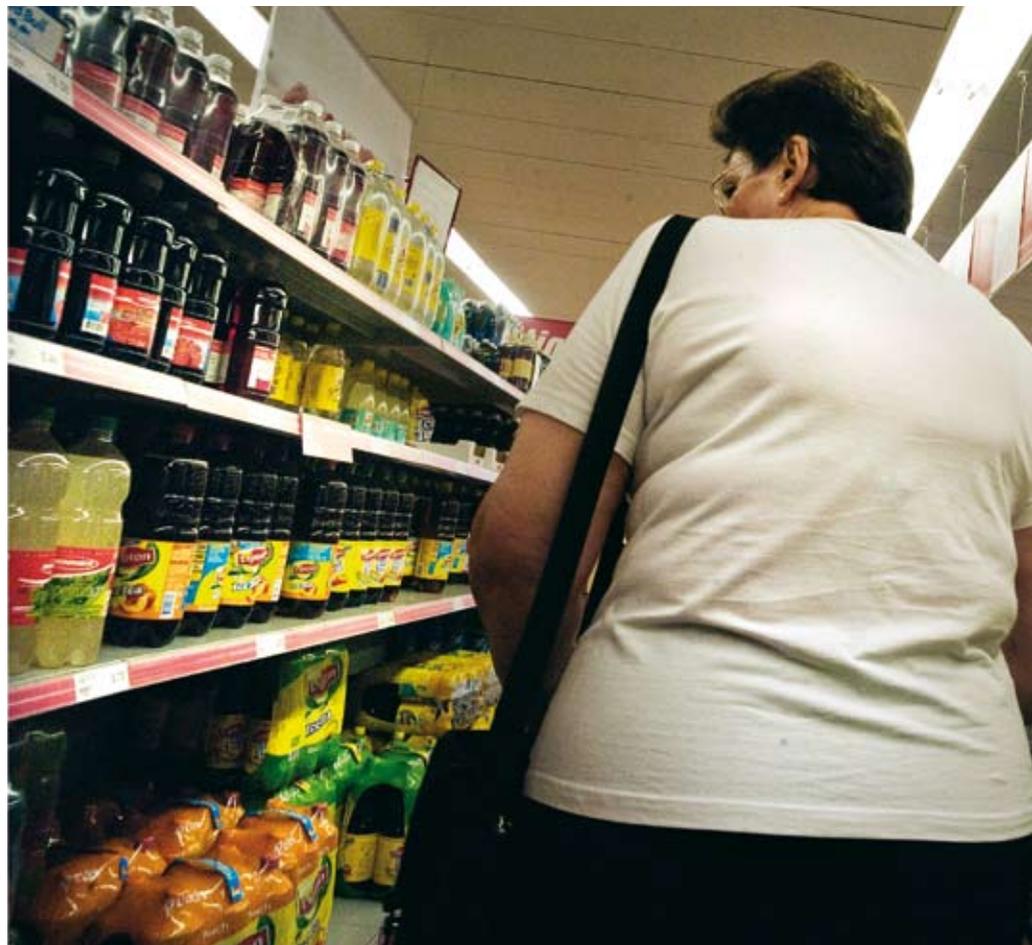
Dans le même temps, l'image du gros se déprécie considérablement. Au brave bourgeois bedonnant du XX^e siècle, succède ainsi la métaphore de l'ogre capitaliste se goinfrant sur le dos des forces vives de la société. Sous le poids

cumulé des grandes idéologies des années 1930-1950 (qui vouent un véritable culte au corps athlétique), du taylorisme (qui loue les mérites de l'homme-machine) et des congés payés (qui généralisent l'exposition publique du corps), la minceur s'impose comme nouvel idéal esthétique.

«Dans ce contexte, les premières tentatives visant à expliquer l'émergence de l'obésité se concentrent sur la dimension individuelle du problème et sont fortement connotées moralement, explique Jean-Marc Rinaldi. L'obèse est coupable dans la mesure où il transgresse la norme en adoptant un

comportement qui apparaît inadéquat. Par la suite, le discours médicalisé va se substituer à cette approche moralisatrice, mais en continuant à se focaliser prioritairement sur l'individu. En termes de prévention, cela signifie qu'il faut éduquer ce dernier, l'informer et le sensibiliser afin qu'il puisse faire les «bons» de manière volontaire. Et ce, sans renforcer la stigmatisation dont sont déjà victimes les personnes en surpoids, ce qui est un exercice extrêmement périlleux.»

Parallèlement à cette lecture foncièrement culpabilisante, mais qui perdure néanmoins, émerge une explication biologique reposant



Maladie de pauvres ou piège social?

sur l'existence hypothétique d'un ou de plusieurs gènes de l'obésité. «Selon cette façon d'appréhender la question, il y aurait eu au cours de l'évolution une sélection des individus capables de mieux stocker les graisses et donc de mieux résister aux périodes de pénuries, explique Jean-Marc Rinaldi. Or, ces mêmes individus se trouveraient pénalisés par le contexte d'abondance actuel (lire également en page 22). C'est une idée qui n'a rien de saugrenu, mais qui ne suffit pas à expliquer l'augmentation rapide des taux d'obésité que nous avons connu au cours de ces trente dernières années. Enfin, c'est également une interprétation



Le fait est avéré: même si elle s'étend depuis quelques années à toutes les couches de la population, l'obésité touche davantage les pauvres que les riches. Faute de temps et de moyens, mais aussi parce que les habitudes culturelles sont différentes, on prend davantage de poids au bas de la pyramide sociale qu'à son sommet. «Différentes recherches montrent qu'il existe une distribution sociale du goût», confirme Jean-Marc Rinaldi. Les classes modestes ont une autre approche de la nourriture que les gens aisés. Elles ont en effet tendance à valoriser davantage la quantité et le rendement énergétique que les critères gustatifs.»

Difficile de nier que les individus qui occupent des positions hautes disposent également de ressources supplémentaires en termes d'éducation, de moyens financiers plus importants et qu'ils accordent davantage d'importance à leur image. Mais dès lors, comment expliquer que la distribution de l'obésité chez les enfants de trois à cinq ans soit tout à fait aléatoire par rapport aux positions sociales, alors que les différences sont très marquées pour les adultes et en particulier pour les femmes?

«Les conditions socio-économiques jouent incontestablement un rôle dans le développement de l'obésité, mais cette caractéristique est également devenue en soi un vecteur de triage social», explique Jean-Marc Rinaldi. Véritable handicap social, le fait d'être exagérément gros a en effet de funestes conséquences sur la mobilité sociale. Contrairement à leurs confrères plus sveltes, les femmes obèses ont ainsi davantage tendance à se marier avec des partenaires issus de couches sociales inférieures à la leur. De leur côté, les hommes obèses souffrent d'évaluations scolaires plus mauvaises, d'un accès réduit à l'éducation supérieure, d'une progression professionnelle plus lente et donc d'un niveau moyen de revenu plus bas que la moyenne. CQFD.

«Etre gros n'a jamais été neutre. C'est une caractéristique qui a véhiculé toutes sortes de connotations au cours des âges»

qui évacue à la fois toute notion de responsabilité individuelle et toute possibilité d'action collective et politique.»

SOCIÉTÉ «OBÉSOGÈNE»

D'où l'intérêt du paradigme environnemental. Apparue récemment, cette théorie est fondée sur le concept d'environnement «obésogène» ou «obésogénique». Elle considère que les causes du mal ne sont pas tant à rechercher chez l'individu que dans le fonctionnement de la société en général. Il existerait ainsi un faisceau de facteurs qui, à des degrés divers, convergeraient pour augmenter la probabilité de chacun de prendre du poids. Parmi ceux-ci, on peut notamment citer la désacralisation progressive du repas de famille traditionnel au profit d'une prise de nourriture toujours plus rapide et du grignotage. Mais aussi la profonde transformation de l'industrie alimentaire qui, grâce à de nouvelles techniques de préparation et de conditionnement, met sur le marché des produits de plus en plus riches sur le plan énergétique. En parallèle, toute une série d'évolutions, qui sont généralement considérées comme des progrès (amélioration du chauffage, développement des transports, urbanisation, mécanisation des tâches dans les secteurs primaires et secondaires, augmentation des emplois de bureau) ont également contribué à la baisse de l'activité physique et à la sédentarisation des populations.

«Les explications qui stigmatisent l'individu n'ont cependant pas disparu», explique Jean-Marc Rinaldi. L'espace des valeurs au sein d'une société n'est pas une entité homogène et différents coexistent, même si à certains moments, une approche rencontre un écho plus large. Mais le fait que la responsabilité se soit déplacée vers l'ensemble de la collectivité change radicalement la manière de concevoir la prévention de la maladie. Ce qui importe dans ce cas, ce n'est pas tant de bombarder la population de messages incitatifs, que de créer des conditions-cadres permettant de faciliter les comportements souhaités. Dès lors, il ne s'agit plus de prévenir les abus des individus, mais ceux de l'environnement dans lequel ils sont insérés. » ■

SOIGNER LA TÊTE POUR GUÉRIR

Encore peu étudiés, les troubles du comportement alimentaire sont souvent impliqués dans le développement de l'obésité. Explications avec Olivia Mobbs, assistante au sein de l'unité de psychopathologie et neuropsychologie cognitive de la FPSE



Trente à 50% des personnes qui consultent afin de maigrir seraient victimes d'un trouble du comportement appelé «hyperphagie boulimique» (ou *binge eating disorder*). Caractérisé par des accès de prise de nourriture incontrôlables et répétés (boulimie), non suivis d'épisodes compensatoires (vomissements, prise de laxatif, jeûne, activité physique), cette affection se double généralement d'un sentiment de culpabilité, de déprime ou de dégoût de soi-même. Insatisfait de son corps, l'individu compense en mangeant, ce qui crée un cercle vicieux aux conséquences souvent dramatiques.

«La nourriture est très facilement disponible dans nos sociétés», explique Olivia Mobbs, assistante au sein de l'unité de psychopathologie et neuropsychologie cognitive de la FPSE. Pourtant, seules certaines personnes ne parviennent pas à contrôler leur rapport à l'alimentation et focalisent leur attention sur les informations qui ont trait à la nourriture et à la silhouette. L'enjeu de nos travaux est de comprendre ce qui explique

cette perte de contrôle et d'identifier les mécanismes cognitifs qui la sous-tendent.»

De récentes recherches ont ainsi montré que les personnes obèses connaissent des difficultés lorsqu'on leur demande d'inhiber un comportement devenu automatique (comme peut le devenir l'acte de manger). D'autres études ont mis en évidence une mauvaise prise en compte des conséquences de leur comportement, ainsi qu'une difficulté à gérer les pensées intrusives en lien avec la nourriture. Les personnes obèses seraient en outre plus sensibles à la récompense que représente pour eux le fait de se nourrir. D'où une difficulté à réguler leur alimentation en fonction de critères physiologiques tels que la satiété.

DÉPASSER LA HONTE

La thèse que rédige actuellement Olivia Mobbs vise à mieux comprendre le rôle de ces difficultés cognitives dans les troubles alimentaires. Réalisé avec la collaboration des Hôpi-

taux universitaires de Genève, de la Clinique de la Vallée d'Annemasse et du Fonds national suisse de la recherche scientifique, ce travail devrait notamment permettre d'améliorer la méthodologie utilisée jusqu'ici, généralement basée sur une approche par questionnaire. «Les personnes qui souffrent de troubles du comportement alimentaire ont souvent honte de leur situation, explique Olivia Mobbs. Elles éprouvent des difficultés à en parler de façon spontanée et objective. Pour éviter les biais, conscients ou non, liés à la désidérabilité sociale ou au déni, nous soumettrons à nos candidats des tâches informatisées explorant les processus d'inhibition et de prise de décision en utilisant des images directement en lien avec la nourriture ou le corps.»

Des résultats plus spécifiques sont également attendus. Plusieurs études ont ainsi montré que les personnes boulimiques associaient clairement la minceur à une valeur positive, tandis que la prise de poids était connotée négativement. Un des enjeux de la recherche consiste à vérifier si cette perception est parta-

LE VENTRE



Les personnes obèses seraient plus sensibles que la moyenne à la récompense que représente le fait de se nourrir

gée par les personnes obèses. Afin de confirmer l'hypothèse selon laquelle les différents mécanismes psychologiques impliqués dans les troubles alimentaires sont présents – à divers degrés – dans l'ensemble de la population et pas uniquement chez les personnes obèses, boulimiques ou anorexiques, l'étude se penchera également sur un échantillon de la population générale. «*Ce volet permettra de mieux cerner ce qui se passe avant que les individus ne développent des troubles, explique Olivia Mobbs. Ces problèmes sont-ils conscients, sont-ils très répandus, quand et comment le comportement alimentaire devient-il problématique?*»

A terme, ce type de recherche devrait contribuer à une meilleure prise en charge des personnes obèses. «*On assiste à des cas de récurrence même après une intervention lourde comme une gastroplastie, poursuit Olivia Mobbs. Cela veut dire que les mécanismes qui sont en œuvre sont très puissants. On sait par ailleurs que le fait de tenter de supprimer une pensée dérangeante en lien avec la nourriture, comme*

cela peut se produire avec certains régimes, entraîne souvent, et de façon paradoxale, une augmentation de la fréquence de ces pensées. Ce phénomène peut conduire à une perte de contrôle sur le comportement alimentaire : le patient parvient effectivement à perdre du poids, mais il le reprend très vite et peut même dépasser le point d'où il était parti.»

Afin d'éviter cet «effet yo-yo», les membres de l'unité de psychopathologie et neuropsychologie cognitive estiment qu'il serait préférable de développer des traitements plus spécifiques, fondés sur les difficultés cognitives propres à chaque personne souffrant d'hyperphagie boulimique. Ce qui leur permettrait de retrouver progressivement une meilleure gestion de leur comportement alimentaire afin de parvenir à dominer leur obsession de la nourriture. ■

Appel à volontaires : Dans le cadre de ses travaux, l'unité de psychopathologie et neuropsychologie cognitive recherche des femmes entre 20 et 55 ans de poids normal ou obèses et de langue maternelle française. Contact : Olivia.Mobbs@pse.unige.ch

SÉLECTIONNÉS POUR GROSSIR

Les caractéristiques génétiques les plus adaptées au mode de vie des chasseurs-cueilleurs ont été favorisées durant des millénaires. Dans le contexte actuel, elles prédisposent malheureusement au développement de l'obésité

Le développement épidémique de l'obésité actuelle n'a pas grand chose de surprenant si l'on compare les conditions de vie dans lesquelles l'être humain est apparu et celles qui prévalent aujourd'hui. L'homme de Cro-Magnon était en effet chasseur-cueilleur. Pour survivre, il devait être physiquement capable de parcourir de grandes distances afin de trouver sa pitance. En même temps, à chaque fois que cela était possible, il devait économiser ses réserves d'énergie – en stockant de la graisse et en minimisant ses efforts – en raison des inévitables périodes de disette. Ces contraintes imposées par l'environnement ont probablement favorisé, au cours du temps, la sélection des individus les mieux adaptés: ceux qui stockaient efficacement de l'énergie dans les tissus adipeux et dont l'organisme était optimisé pour pratiquer une activité physique soutenue et régulière entre deux moments de paresse.

ENVIRONNEMENT INAPPROPRIÉ

Seulement, les choses ont changé. De rare, pauvre en calories et difficile d'accès, la nourriture est soudainement devenue, dans les pays industrialisés, abondante, riche et à portée de main. L'environnement a été bouleversé, mais le patrimoine génétique, lui, est resté inchangé. «*Nos gènes sont en effet les mêmes que ceux des premiers hommes*, explique Bengt Kayser, professeur à l'Institut des sciences du mouvement et de la médecine du sport. *La différence, c'est qu'ils s'expriment désormais dans un environnement inapproprié.*»

Le chercheur précise néanmoins que cette vision des choses (des gènes, choisis par l'évolution, programmant l'être humain pour stocker la graisse, exercer une activité physique quand les circonstances l'exigent et paresser dès que cela est possible) est un scénario probable et non une théorie scientifique dûment

démonstrée. Il est néanmoins soutenu par plusieurs observations.

Les plus explicites sont celles qui concernent les populations dont le mode de vie et le régime alimentaire ont récemment changé. Les groupes humains vivant aujourd'hui encore de la chasse et de la cueillette (Indiens d'Amazonie, Aborigènes d'Australie, Bushman d'Afrique du Sud, etc) sont ainsi connus pour leur grande vulnérabilité à l'obésité. Ils partagent cette caractéristique avec d'autres populations (habitants des îles du Pacifique, Amérindiens, etc) qui sont brusquement passées d'une diète maigre doublée d'une activité physique intense à un style de vie occidental.

LA FAUTE AU MODE DE VIE

A ce propos, les chercheurs se sont particulièrement intéressés aux Indiens Pima, une tribu séparée en deux par la frontière entre le Mexique et les Etats-Unis. Le groupe du Nord a adopté un mode de vie plus occidental (sédentarité, alimentation riche) que celui du Sud (plus actifs et alimentation plus équilibrée). Une étude – parmi plusieurs autres – parue dans la revue *Diabetes Care* du mois d'août 2006, a mesuré que la prévalence du diabète de type II est cinq fois plus élevée chez les Indiens Pima en Arizona (38%) que chez les habitants dans la Sierra Madre mexicaine (6,9%). L'obésité est aussi nettement plus fréquente dans le Nord. Conclusion: malgré des dispositions génétiques également défavorables des deux côtés de la frontière, c'est le mode de vie qui détermine en grande partie le développement de l'obésité et des maladies qui lui sont associées. ■

Les gènes de l'obésité

La génétique a sa part de responsabilité dans la problématique de l'obésité. Certaines personnes présentent en effet un profil génétique qui les prédispose plus que la moyenne à prendre du poids. On ignore quels sont les gènes impliqués, mais, selon Stylianos Antonarakis, professeur au Département de médecine génétique et développement, l'avancée fulgurante des connaissances et de la technologie permet d'imaginer que l'on pourra dans dix ans pour quelques milliers de francs se faire tirer le portrait de son génome et voir s'il présente une prédisposition à l'obésité ou à d'autres maladies chroniques.

«*Le séquençage du génome humain a été réalisé en 2003*, explique le chercheur. *Et en 2006 s'est terminé le projet HapMap dont le but était d'identifier les polymorphismes (petites variations génétiques) qui existent entre les individus. Plus de dix millions de variations, appelées SNP (Single Nucleotide Polymorphism), ont ainsi été découvertes. Il reste désormais à associer des combinaisons de ces SNP avec des maladies...*»

Ces deux dernières années, deux puces à ADN ont été mises au point, chacune contenant un million de SNP. Grâce à un appareillage adéquat, on peut comparer le génome d'une personne avec l'une de ces puces (ou les deux pour augmenter la précision de la mesure), et extraire ainsi son «profil génétique». «*Même si les puces ne contiennent que 10% de tous les SNP connus, il s'agit des plus fréquents*», précise Stylianos Antonarakis

Une des premières études utilisant cette technologie a été publiée dans la revue *Science* du 1^{er} juin 2007. Elle concerne le diabète de type II. Résultat: cinq polymorphismes associés à la maladie ont été identifiés dans des régions géniques différentes. Il convient maintenant de savoir comment ces dernières sont impliquées dans l'affection.

Ces études ont le désavantage de nécessiter un très grand nombre de volontaires: plusieurs milliers de malades et autant de personnes saines pour contrôle.

Un travail similaire concernant l'obésité est mené par une équipe de l'Université de Cambridge, au Royaume-Uni, dirigée par le professeur Steve O'Rahilly, chercheur respecté et obèse notoire. Les résultats devraient tomber dans une année ou deux.

LAISSEZ LES ENVELOPPÉS TRANQUILLES!

Selon la littérature scientifique, l'activité physique régulière est bénéfique pour la santé, même dans le cas où elle n'a aucun effet sur le poids. Manque d'exercice et surcharge pondérale sont donc des facteurs de risque indépendants

L'exercice physique régulier diminue la mortalité et ce, indépendamment de l'indice de masse corporelle. En d'autres termes, la personne qui pratique tous les jours durant une demi-heure une activité dépensière d'énergie voit ses pronostics de vie s'améliorer notablement, alors même qu'elle pèse encore plusieurs kilos de trop par rapports aux normes médicales en vigueur. Cette constatation émane d'un article, paru dans la revue *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport* du mois de juin 2007, qui a réalisé un examen exhaustif de la littérature scientifique consacrée à ce sujet. *«Ces résultats confirment la recommandation de ne pas forcément se focaliser sur le poids d'un patient un peu enveloppé, du moment qu'il pratique régulièrement de l'exercice, note Bengt Kayser, professeur à l'Institut des sciences du mouvement et de la médecine du sport. Les magazines vantant le dernier régime pour l'été représentent déjà une pression suffisamment importante (et dangereuse, ces régimes étant souvent malsains). Il n'est pas nécessaire que le corps médical en rajoute.»*

ENTRE 30 ET 50% MOINS DE RISQUES

Cet article a le mérite de clarifier les choses. D'un côté, l'obésité et la sédentarité augmentent tous deux les risques de morbidité (maladies cardiovasculaires, diabète de type II, cancer du côlon ou du sein, dépression, etc) et de mortalité prématurée. De l'autre, la perte de poids, certains régimes et l'exercice physique ont tous des résultats bénéfiques sur la santé. Cependant, les chercheurs ont longtemps tenté en vain de déterminer si l'activité physique exerce son effet positif par l'intermédiaire de la perte de poids ou de manière indépendante.

«L'importance clinique de cette question est évidente, écrit l'auteure de l'article, Bente Klarlund Pedersen, de l'Université de Copenhague. Cela permet de savoir, d'une part, si les gens maigres ont besoin d'exercice et, d'autre part, si l'exercice a un effet sur la santé des obèses, même dans les cas où il ne parvient pas à leur faire perdre du poids. [...] Toutes les études que nous avons ana-

lysées indiquent que la condition et l'exercice physiques ont des effets indépendants du poids corporel sur la mortalité en général.»

Plus précisément, ces études épidémiologiques suggèrent que les individus physiquement actifs présentent entre 30 et 50% moins de risques que les personnes sédentaires de développer un diabète de type II ou des maladies coronariennes. *«Chacun devrait pouvoir accumuler une activité physique d'intensité*

moyenne durant trente minutes chaque jour, souligne Bengt Kayser. Bien sûr, plus on en fait, plus les effets positifs seront importants. Mais attention aux excès: un programme d'entraînement intensif en endurance tel que la préparation à un marathon peut provoquer des blessures et le syndrome du sur-entraînement [baisse des performances, malgré un entraînement accru, en raison d'un manque de récupération].» ■



LES ARCANES MOLÉCULAIRES DE

Les sentiments d'appétit et de satiété sont régulés par plusieurs mécanismes moléculaires. On y trouve des peptides, des hormones, des neurorécepteurs et des cannabinoïdes

Redondants, complexes, imbriqués: les systèmes moléculaires régissant les sentiments d'appétit et de satiété font transpirer les chercheurs depuis des décennies. Maintes fois, ils ont cru découvrir une étape clé ouvrant la porte à une éventuelle pilule coupe-faim ou amaigrissante. Autant de fois, il a fallu déchanter ou en tout cas revoir ses ambitions à la baisse. Cela dit, l'espoir demeure. La recherche se poursuit et de nouvelles pistes vers d'éventuelles thérapies s'ouvrent régulièrement. L'équipe de Françoise Rohner-Jeanrenaud, professeure adjointe au Département de médecine interne, y contribue depuis longtemps.

«La prise alimentaire, l'utilisation de cette énergie pour les besoins de l'organisme et le stockage du surplus dans le tissu adipeux sont des processus régulés par diverses voies moléculaires actives dans le cerveau et les organes périphériques, explique la chercheuse. Ces mécanismes mobilisent des neurones, des neurorécepteurs, des peptides, des hormones, etc. Notre travail consiste à caractériser le mieux possible l'interaction entre certains de ces acteurs et d'en trouver éventuellement d'autres.»

La principale région du cerveau impliquée dans les phénomènes de la faim et de la satiété est l'hypothalamus. Dans les années 1960, déjà, les chercheurs ont remarqué chez le rongeur qu'une lésion touchant une partie de cette zone entraîne un appétit démesuré et une prise de poids importante. En revanche, la lésion d'une partie voisine a un résultat opposé: l'animal n'a apparemment plus goût à la nourriture et perd beaucoup de poids. Tout naturellement, les biologistes ont posé l'hypothèse qu'il existe dans l'hypothalamus un centre de la satiété et un autre de l'appétit, l'un et l'autre pouvant se dérégler et causer des troubles de l'alimentation.

En réalité, au fur et à mesure

des avancées scientifiques, les chercheurs se sont rendu compte que l'hypothalamus ne contient pas deux, mais une multitude de centres. Les neurones formant ces «noyaux hypothalamiques» synthétisent des peptides (plus de vingt types ont été identifiés à ce jour) permettant une communication complexe entre eux. Beaucoup de ces petites protéines, ou neuropeptides, jouent un rôle dans la régulation de la faim et de la satiété. Parmi elles, certaines favorisent la prise alimentaire, d'autres la freinent. Le principal stimulant de l'appétit est le neuropeptide Y (NPY), tandis que le principal inhibiteur de la faim est le système mélanocortine. Ces deux neuropeptides ont fait l'objet de recherches dans le laboratoire de Françoise Rohner-Jeanrenaud.

LES PEPTIDES

«Des études ont montré que lorsqu'on infuse artificiellement le NPY dans le cerveau d'un rongeur, celui-ci se met à manger davantage et à grossir, explique la chercheuse. Ce qui est très important, c'est que, même si l'on contrôle son régime, l'animal prend malgré tout du poids. Cela signifie que le

NPY possède deux actions indépendantes: il ouvre l'appétit et, en plus, favorise le stockage de graisses dans le tissu adipeux. Le problème, c'est que les souris génétiquement modifiées de manière à ce qu'elles ne synthétisent plus du tout le NPY ne sont ni trop minces ni trop grosses. Comme si l'absence du peptide n'avait aucune incidence. Cela est probablement dû au fait que les mécanismes impliqués dans la prise d'aliments sont redondants et que le manque de NPY dès la conception du rongeur est compensé d'une manière ou d'une autre.»

Le système mélanocortine (POMC), quant à lui, a l'effet inverse. Son administration chronique sur des rats – minces ou obèses – entraîne une nette diminution de la prise alimentaire et donc de l'appétit. Il existe par ailleurs des cas de mutation du gène de la POMC chez l'être humain. Les personnes touchées sont toutes obèses. De nombreuses firmes pharmaceutiques se sont donc lancées dans la recherche de molécules capables d'imiter l'action (en l'amplifiant si possible) de ce peptide. Certaines substances ont été identifiées et semblent avoir des résultats intéressants. Mais les effets secondaires, no-



L'APPÉTIT

tamment des troubles érectiles, constituent pour l'instant un obstacle important.

LES HORMONES

Pour que le cerveau puisse décider si l'on a faim ou pas, il est cependant nécessaire qu'il reçoive des informations de la part des organes périphériques, impliqués dans la prise de nourriture, sa digestion et son stockage. C'est le rôle des hormones. La leptine, découverte en 1994, est produite par le tissu adipeux blanc. Elle est relâchée lorsque la prise de nourriture a été suffisante et, après avoir traversé la barrière hématoencéphalique, agit sur l'hypothalamus comme un coupe-faim. Ses cibles principales sont d'ailleurs le NPY, dont elle inhibe l'action, et la POMC, qu'elle favorise. Sans surprise, les souris ou les êtres humains incapables de synthétiser la leptine sont obèses.

Un temps l'espoir a germé que l'injection de cette hormone pourrait guérir l'obésité. Le rêve aura été de courte durée. Les chercheurs ont en effet remarqué que les personnes souffrant d'obésité présentent déjà une teneur très élevée en leptine dans le sang. Ces patients ont en fait développé une résistance à l'hormone, à l'image de la résistance à l'insuline observée chez les diabétiques de type II. «*De manière générale, on observe souvent que lorsqu'une hormone est produite en trop grandes quantités, les récepteurs qui lui sont associés diminuent en nombre à la surface des cellules cibles jusqu'à déboucher sur une résistance*, explique Françoise Rohner-Jeanrenaud. *L'inverse est d'ailleurs vrai aussi. A l'heure actuelle, quasiment tout le monde a abandonné l'idée de traiter l'obésité avec la leptine.*»

En 1999 une autre hormone directement impliquée dans le phénomène de l'appétit a été découverte: la ghréline. Celle-ci est produite par l'estomac, juste avant les heures de repas et son rôle principal est de donner faim. Sa cible d'action, tout comme la leptine, est l'hypothalamus, où elle stimule la production de NPY – elle semble en revanche n'avoir aucun effet sur la POMC. Dans un article paru dans la revue *Journal of Clinical Investigation* du

8 juin 2006, ainsi qu'au cours d'expériences plus récentes, Françoise Rohner-Jeanrenaud et ses collègues ont montré qu'un traitement à la ghréline chez le rongeur favorise le stockage de la graisse, diminue la thermogenèse (dissipation de l'énergie par la chaleur) et augmente l'intolérance au glucose. Au contraire, les souris génétiquement modifiées de façon à ne plus synthétiser cette hormone sont protégées contre le développement de l'obésité, même si elles suivent un régime riche en graisses. Les firmes pharmaceutiques sont actuellement sur la piste d'un médicament capable de bloquer les effets de la ghréline. Un bémol toutefois à cette stratégie: chez les obèses, le taux de ghréline est déjà moins élevé que chez la moyenne de la population.

LES CANNABINOÏDES

Le champ de recherches du laboratoire genevois ne s'arrête pas aux peptides et aux hormones. «*Il est connu depuis longtemps que la consommation de cannabis donne faim*, note Françoise Rohner-Jeanrenaud. *Il se trouve que notre organisme fabrique des substances qui activent les mêmes récepteurs que le THC, le principe actif de la plante de cannabis. On les appelle les endocannabinoïdes. Il existe deux récepteurs neuronaux principaux associés à ces molécules, le CB1 et le CB2. Des études ont montré que l'absence du premier d'entre eux chez la souris réduit la prise de poids et prévient le développement de l'obésité en réponse à un régime hypercalorique.*»

Plusieurs antagonistes du CB1 ont été développés par des compagnies pharmaceutiques. Leur action est très large, puisqu'ils diminuent l'appétit, augmentent l'utilisation de sucre (glucose) par les muscles, diminuent le stockage de graisse, etc. Un premier médicament est sorti cette année sur le marché européen, le rimonabant. Le problème, car il y en a toujours, c'est que l'agence des Etats-Unis de contrôle des médicaments (FDA) a refusé sa commercialisation sur la base de résultats épidémiologiques montrant qu'un pourcentage faible mais significatif des patients traités au rimonabant développe une dépression nerveuse. ■

Quelques molécules pour aider à maigrir

Sur le plan pharmaceutique, il n'existe pour l'instant que très peu de traitements efficaces pour lutter contre l'obésité. Alors que pour le diabète par exemple, une vingtaine de molécules sont aujourd'hui disponibles, elles se comptent encore sur les doigts d'une main pour ce qui est du surpoids. Certains produits testés à Genève offrent cependant des pistes intéressantes.

► Le rimonabant (Acomplia®), bloqueur des récepteurs canabinoïdes, agit sur la sensation de faim. Plusieurs études ont montré que cette molécule facilite la perte de poids et son maintien et permet des bénéfices durables sur le plan métabolique (cholestérol, tolérance au glucose, risques cardiovasculaires).

► L'orlistat (Xenical®) permet de diminuer l'absorption des graisses. Cette molécule présente en outre un intérêt sur le plan pédagogique dans la mesure où, si le patient vient à manger trop gras, le médicament provoque des effets secondaires assez désagréables (en l'occurrence des diarrhées huileuses) et généralement dissuasives.

► La sibutramine (Réductil®) agit sur le système central en bloquant l'action de deux neurotransmetteurs: la sérotonine et la noradrénaline. Le médicament renforce le sentiment de satiété tout en diminuant le désir de s'alimenter.