

Toute autre consommation, par exemple quand nous mangeons sans faim, simplement par l'attrait qu'exerce sur nous un aliment, par ennui ou même pour nous consoler, peut être considérée comme répondant à d'autres facteurs, que nous serions tentés d'appeler abusivement extraphysiologiques. Ces derniers mettent simplement en œuvre des mécanismes différents, liés au plaisir et à la distraction.

UN SIGNAL DE FAIM

Détaillons la physiologie en jeu. Le mécanisme à l'origine du signal de faim fait toujours l'objet de vives controverses. L'une des hypothèses les plus robustes est celle de la «glucopénie centrale»: une chute, modérée mais subite, d'approvisionnement en glucose des neurones situés dans l'hypothalamus, la «tour de contrôle» cérébrale du comportement alimentaire, produirait ce signal. L'hypothalamus déclenche alors la prise alimentaire, en communiquant avec de nombreuses autres régions cérébrales.

Dans la circulation sanguine, une diminution discrète, mais mesurable, de la glycémie précède le début du repas. Grâce à cela, notre équipe, sous la direction de Jeanine Louis-Sylvestre, de l'École

pratique des hautes études, a montré au début des années 2000 que ce phénomène permet de «distinguer» un repas d'un en-cas: seul le premier est précédé d'une baisse de la glycémie. Grâce à la miniaturisation, les dispositifs de mesure du glucose peuvent aider à l'éducation alimentaire en indiquant les vrais signaux de faim.

Le rassasiement, quant à lui, est l'arrêt de la motivation à manger. Il est surtout sensoriel (mais pas exclusivement): à mesure de l'ingestion d'un aliment, la cavité buccale envoie des stimuli sensoriels aux neurones de l'hypothalamus qui s'éteignent progressivement jusqu'à l'arrêt de la consommation. Il s'agit donc d'un phénomène d'habituation, une sorte d'épuisement sensoriel: nous ne sommes plus motivés à manger... cet aliment.

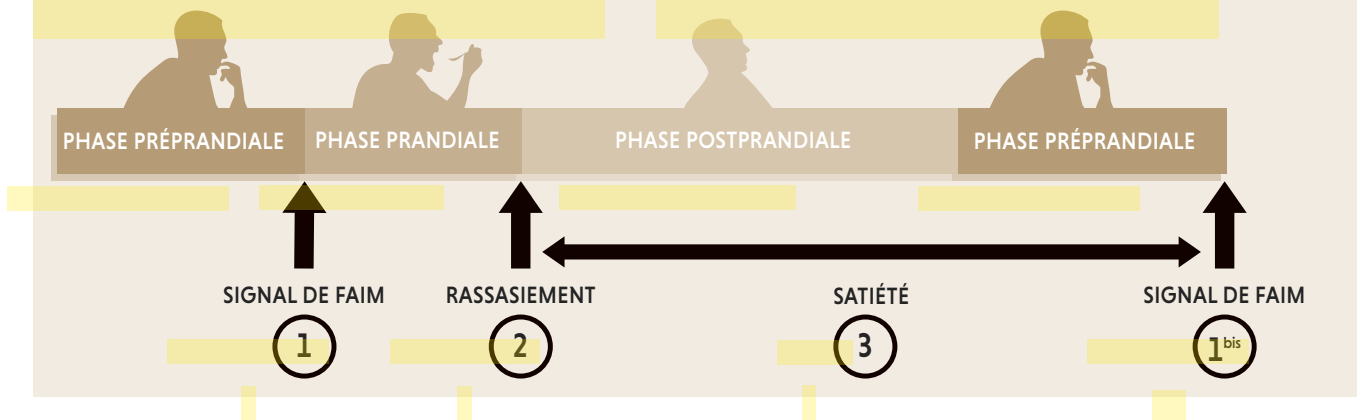
Toutefois, cette motivation réapparaît si un aliment nouveau est présenté. C'est la clé du repas à la française, une succession de mets, chacun entamé avec autant d'appétit, même le dessert. On parle de «rassasiement sensoriel spécifique», mis en évidence en 1981 par Barbara Rolls, alors à l'université d'Oxford. Des études chez l'animal ont cependant montré qu'un relai intestinal est nécessaire pour obtenir un arrêt >



LA SÉQUENCE PRANDIALE

Notre comportement alimentaire correspond à une séquence physiologique dite « prandiale », qui est contrôlée par le cerveau, notamment l'hypothalamus. D'abord, un signal de faim, émis par les neurones de cette région cérébrale, nous indique que nous devons prendre un repas. La phase prandiale débute. Quand nous mangeons, des mécanismes, surtout sensoriels, se mettent

progressivement en place et aboutissent au rassasiement, qui interrompt le repas. Commence alors la phase postprandiale, durant laquelle nous sommes en état de satiété : nous n'avons aucune envie de manger (pendant une durée variable selon les individus et les cultures) jusqu'au signal de faim suivant, sauf si des aliments trop attirants sont aisément accessibles...



> complet du repas. Ce sont principalement les hormones intestinales et le nerf vague (qui relie les intestins au cerveau), ainsi que la distension de l'estomac, qui participent au rassasiement.

Il importe de comprendre que le rassasiement est sujet à un apprentissage, c'est-à-dire à un conditionnement. Sans même y prêter attention, nous modulons les quantités d'un aliment que nous consommons en fonction des effets que notre organisme a associés à ses caractéristiques sensorielles. Imaginez que le plat de votre déjeuner soit allégé en calories à votre insu, de sorte que vous ayez faim plus tôt dans l'après-midi. Si cela se répète, vous allez, inconsciemment, augmenter les quantités que vous vous servirez le midi. Dans les années 1980, l'équipe de Jeanine Louis-Sylvestre a montré que cet apprentissage nécessite quatre ou cinq « rencontres » avec l'aliment. C'est ainsi que nous « apprenons nos gammes sensorielles » pour que notre « partition » alimentaire soit harmonieuse.

APPRENDRE SES « GAMMES »

Ce mécanisme de rassasiement par apprentissage est essentiel, car il nous protège de la surconsommation. Nous devons permettre à ce conditionnement de se réaliser, en conservant une certaine « routine » dans le choix de nos aliments, et même dans leur association au cours d'un même repas. D'ailleurs, la variété constamment renouvelée est, chez l'animal, la procédure expérimentale la plus efficace pour le rendre obèse. Ainsi, en 2014, Amy Reichelt, de l'université de South Wales, en Australie, et ses

collègues ont montré que les rats dits « cafétéria », auxquels on offre à volonté des biscuits, gâteaux, cookies et autres sucreries, prennent plus de deux fois plus de poids que les rats témoins, et que leur rassasiement sensoriel spécifique est fortement amoindri. Plus inquiétant encore, même si les aliments sont peu caloriques (et toujours très nombreux), nous aurions plus de risques de ne pas bénéficier de la « protection » du rassasiement sensoriel, de consommer trop de calories, et donc de prendre du poids.

La troisième phase de la séquence prandiale est la satiété, un état de non-faim qui persiste plusieurs heures après un repas. La satiété correspond en réalité à l'absence de motivation alimentaire : nous n'avons pas envie de manger. Plus précisément, considérons le modèle coût/bénéfice du spécialiste du comportement alimentaire George Collier : le déclenchement d'une motivation alimentaire dépend de l'effort nécessaire pour obtenir satisfaction. En dessous d'un certain seuil, par exemple quand nous sommes en présence d'aliments « attrayants », à portée de main ou aisément disponibles, le signal de faim n'est pas requis. La satiété est donc l'état dans lequel nous sommes jusqu'au signal de faim suivant, qui nous donne la motivation nécessaire pour chercher de la nourriture. Évitez donc d'avoir à votre disposition des aliments trop attrayants, susceptibles de rétablir cette motivation.

Pourquoi sommes-nous dans un état de satiété ? D'abord, la concentration en glucose