# Aliments en poudre : on reste sur sa faim

Ces poudres à diluer dans de l'eau offriraient un repas équilibré et riche en nutriments. Une promesse difficile à tenir et une vision contestable de l'alimentation.

De la poudre, de l'eau, remuer énergiquement… et le déjeuner est prêt ! À la fraise, aux cèpes, aux légumes du jardin, les nouveaux « repas à boire » s'invitent à la table de ceux qui n'ont pas le temps, l'envie ou la possibilité de cuisiner, se substituant ainsi aux sandwichs et plats préparés. Différents des produits hyperprotéinés avalés par les sportifs ou des sachets hypocaloriques qui ont connu un franc succès dans les années 1990, ces mélanges à reconstituer ou déjà prêts à l'emploi issus du secteur du *snacking* — un marché de 167 milliards de dollars en 2016 en Europe selon Nielsen — se présentent comme une alternative saine à la restauration rapide. Ils promettent un « *repas équilibré, riche en nutriments* », garantis sans gluten, sans lactose et végan. Outre-Atlantique, ce concept connaît un franc succès avec les marques Milk Fuel ou Solyent, chefs de file de la *smart food*. Mais le secteur est aussi en pleine expansion en Europe (Joylent, Huel, Queal) y compris en France, le pays de la gastronomie. Feed, Vitaline et Smeal se partagent le marché de la vente par Internet et envahissent les rayons des supermarchés. Feed a même noué un partenariat avec le chef étoilé Thierry Marx, caution de sa gamme « bio ». Mais ces breuvages sont-ils de bons substituts de repas ou une simple… poudre aux yeux ?

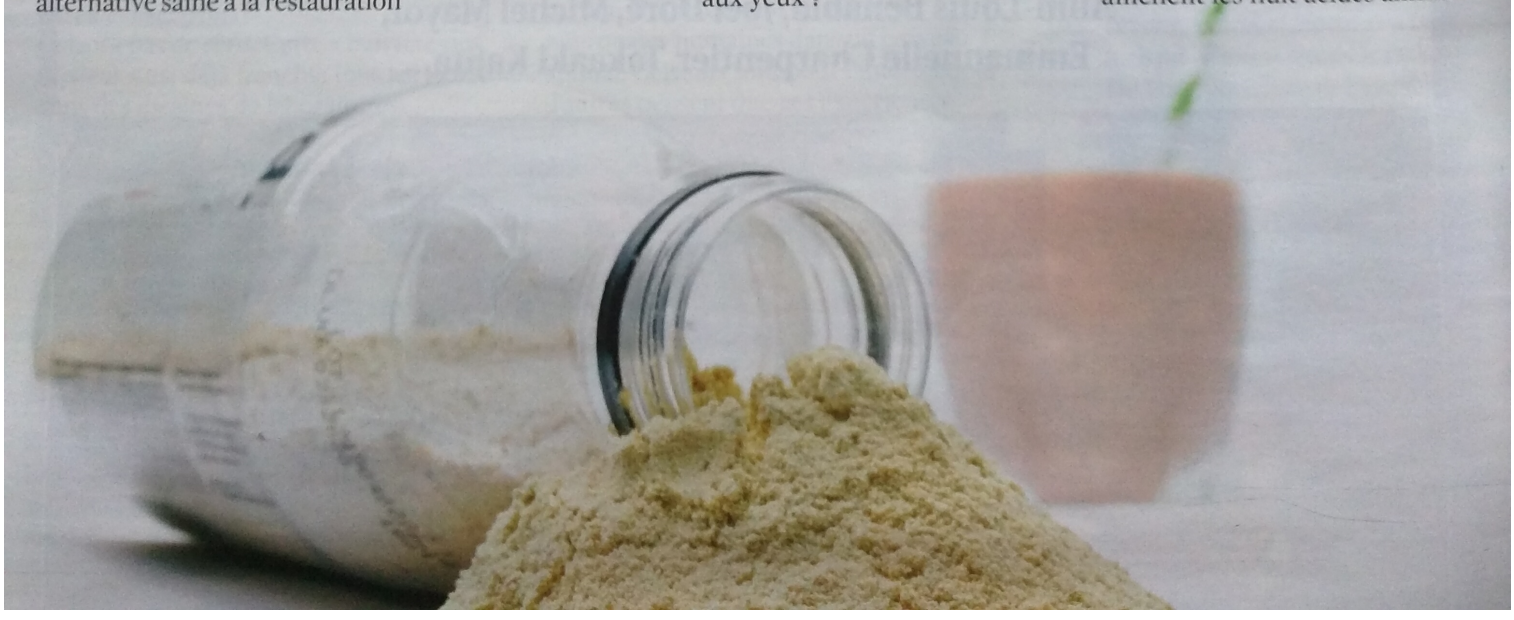
**2 heures et 11 minutes**

C'est le temps que passent les Français à table chaque jour, devant les Italiens (2 h 05 min), les Portugais (1 h 47 min), les Japonais (1 h 35 min) ou les Américains (1 h 01 min).

(SOURCE : OCDE 2018.)

## La plupart sont bien équilibrés…

Les fabricants de poudres à diluer prétendent qu'elles peuvent remplacer un repas « *complet* », « *nutritionnellement parfait et équilibré* ». Avec 48 % de glucides, 37 % de lipides et 12 % de protéines par portion, la marque Feed respecte ainsi les recommandations de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses) en matière de répartition des apports énergétiques (40 à 55 % des calories journalières doivent être sous la forme de glucides, 35 à 40 % sous la forme de lipides et 10 à 20 %, de protéines) (1). Les recettes de la marque Vitaline et Huel affichent les huit acides aminés



BERNARD MARTINEZ POUR SCIENCES ET AVENIR

**SMART FOOD** Concept alimentaire proposant des produits nutritionnels complets et nomades. L'objectif est d'apporter une alternative lorsque l'on ne dispose pas du temps ou de la possibilité de cuisiner.

**ISOMALTULOSE** Appelé aussi palatinose, ce sucre utilisé comme édulcorant est l'un des isomères du saccharose, composé de glucose et de fructose.

**NOVA** Classification fondée sur le degré de transformation des aliments, définissant 4 groupes : aliments bruts ; ingrédients culinaires (huile, sucre, etc.) ; aliments transformés (conserves de légumes, etc.) ; ultratransformés (sodas, soupes déshydratées, etc.).

essentiels qui doivent être apportés par l'alimentation. Les substituts de repas sont également une bonne source de fibres alimentaires (7,7 g/100 g de poudre pour la marque Huel).

### ... mais certaines formules sont trop sucrées et salées

La poudre à réhydrater saveur « tomates à la provençale » de la marque Feed affiche ainsi pas moins de 30,9 g de sucres, principalement de l'isomaltulose, dont le pouvoir glycémiant est moindre que celui du sucre de table (2). Mais prudence, le fructose qu'il contient pour moitié peut avoir des effets délétères sur le foie quand il est consommé en excès. En outre, l'apport en sel est parfois trop important. Compter 2 g pour une portion aux « tomates bio » de Feed, là où l'Organisation mondiale de la santé recommande de ne pas excéder 5 g/jour.

### Ils ne sont pas si naturels

Les repas liquides contiennent parfois très peu de fruits et de légumes. La recette aux cèpes de Feed n'en contient que 1 % quand celle de Vitaline aux fruits rouges fournit l'équivalent de deux fraises, quatre baies de cassis et trois framboises ! *A contrario*, arrivent en tête de liste des ingrédients comme des mélanges d'huiles en poudre, la farine de sarrasin, les protéines de pois, mais aussi des additifs : sirop de glucose, amidon modifié, gomme de guar (un épaississant) ou arômes artificiels. *« Ces poudres à dissoudre sont de purs produits ultratransformés, qui pourraient être inscrits dans le groupe 4 de la classification NOVA* [voir le lexique] », fait remarquer le Dr Jean-Michel Lecerf, nutritionniste à l'Institut Pasteur de Lille *(lire aussi l'encadré ci-dessous)*.

### Leurs nutriments peuvent être mal assimilés

Les marques jouent sur l'idée que ces repas à boire renferment la majorité des minéraux et vitamines recommandés. La recette à la carotte de Vitaline fournit ainsi dans une seule portion l'ensemble des 13 vitamines nécessaires à l'organisme en apportant, par exemple, 53 % des valeurs nutritionnelles de référence (VNR) en vitamine E ou 62 % des VNR en vitamine B1, essentielle pour transformer les glucides en énergie. Les recettes fournissent également de multiples minéraux (magnésium, calcium, cuivre, sélénium, etc.)... Mais pour Jean-Michel Lecerf, *« les nutriments ajoutés à ces poudres ne sont pas assimilés de la même façon que s'il s'agissait de mets solides. Lorsque l'on déstructure un aliment, on perd aussi "l'effet matrice" (3). Ces produits à diluer ne peuvent reproduire toute la complexité de la structure physico-chimique des aliments et de leurs constituants, lesquels influent sur la vitesse de libération des nutriments dans l'organisme, leur absorption et leur efficacité.* »

### Ils peuvent augmenter les prises alimentaires

Avaler en quelques minutes un repas entièrement liquide pourrait perturber notre comportement alimentaire. Ces produits à boire nous dispensent de mastiquer. Or cette fonction est indispensable car elle régule la satiété dont le cerveau envoie le signal vingt minutes après le début du repas. Une étude américaine menée sur 47 volontaires a en effet montré qu'en mâchant davantage, la quantité de nourriture consommée diminuait de 10 % (3). En outre, avec 400 kcal (Vitaline, Queal, Smeal) à 650 kcal (Feed) par portion, les repas à boire n'équivalent pas du point de vue énergétique à un repas complet « entrée, plat, dessert » qui apporte en moyenne 700 à 800 kcal. On peut donc rester sur sa faim et être tenté de grignoter entre les repas poudrés. ■

**Sylvie Boistard**

**(1) Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles,** 2016, Anses.

**(2) Isomaltulose (Palatinose): a review of biological and toxicological studies,** Lina BA. et al, *Food and Chemical Toxicology*, 2002.

**(3) Les effets des aliments dépendent-ils des aliments qui le portent ?** L'effet matrice, Lecerf JM. et al, *Cahiers de nutrition et de diététique*, 2015.

**(4) Increasing the number of nhews before swallowing reduces meal size in normal-weight, overweight, and obese adults,** Zhu Y. et al, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2013.

**JEAN-MICHEL LECERF** Chef du service de nutrition à l'Institut Pasteur de Lille

## À n'utiliser qu'occasionnellement

**« Ces substituts en poudre peuvent être utilisés en dépannage, mais ce n'est pas une façon de se nourrir tous les jours. Ce type d'alimentation liquide peut conduire à des dérèglements du comportement alimentaire et à un déséquilibre nutritionnel, malgré les apparences. C'est une façon de gagner du temps, mais les repas à boire peuvent engendrer de la frustration à long terme. Manger n'a pas uniquement une utilité fonctionnelle. L'alimentation comporte une notion de partage et de plaisir à travers le goût des aliments, leur odeur. On est ici aux antipodes de ce que l'on essaie de récréer, c'est-à-dire cuisiner et manger des produits sains. C'est une vision aberrante de la nutrition. »**