



Pour réagir aux articles : courrier@pouirlascience.fr
ou directement sur les pages correspondantes du site www.pouirlascience.fr

✓ LES FARINES ANIMALES FONT PEUR

Le point de vue de Jeanne Brugère-Picoux
Farines animales : faut-il les réintroduire ?
(*Pour la Science* n° 406 - août 2011, <http://bit.ly/pls406-farines>) a suscité de nombreuses réactions. La plupart manifestent une incompréhension quant au fait de nourrir les ruminants, des herbivores, avec des produits d'origine animale, qu'ils soient « sains » ou non. D'autres réactions posent la question de savoir s'il est judicieux de recourir aux farines alors que l'on produit et consomme déjà trop de viande, mobilisant notamment une large part des surfaces agricoles mondiales pour l'alimentation animale, au détriment de l'alimentation humaine.

→ RÉPONSE DE J. BRUGÈRE-PICOUX

L'article incriminé pose la question de la réintroduction des farines animales. Cette réintroduction ne concernerait pas les ruminants, mais d'autres espèces animales qui n'ont jamais été touchées par des maladies à prions, à savoir les porcs et les volailles. Nourrir les ruminants avec des produits animaux n'est donc pas mon propos. Mais puisque les lecteurs évoquent ce point, il faut souligner que l'apport de produits animaux à des ruminants a débuté dès la fin du XIX^e siècle. L'explication, très répandue pendant la crise de la vache folle, selon laquelle la maladie résulte de ce que « l'on a rendu les vaches carnivores » est donc inexacte et a induit en erreur l'opinion publique, en édulcorant la vraie raison de la crise, qui était la contamination des farines anglaises du fait d'un recyclage intra-espèce. Les farines animales étant en grande partie obtenues à partir des ruminants, ce « cannibalisme » doit être évité.

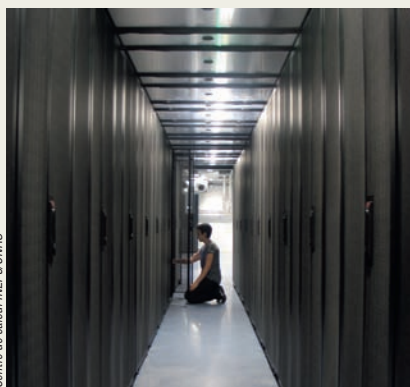
La question de la surproduction de viande appelle des éléments de réponse variés, en particulier économiques. Un point déterminant est l'équilibre entre l'offre et la demande. Or cette demande est en constante augmentation. Contrairement à ce que laisse sous-entendre un lecteur, la France n'est pas en situation d'excès de production et pour certaines filières, par exemple

la filière avicole, elle doit importer et devra importer de plus en plus dans le futur.

✓ PARC INFORMATIQUE : ÇA CHAUFFE !

Dans son article *La gestion énergétique des salles informatiques* (*Pour la Science* n° 406 - août 2011, <http://bit.ly/pls406-informatique>), Dominique Boutigny mentionne la technique *in row* où l'air chaud est rejeté dans des couloirs confinés qui séparent des rangées d'armoires informatiques. Pourquoi est-il plus économe de refroidir un petit espace très chaud (les couloirs) et un grand espace peu chaud (le reste de la salle) que de refroidir un espace global (salle et couloirs) tiède ?

Arthur Legrand



Dans la technique *in row*, l'air chaud est rejeté entre les rangées d'ordinateurs.

→ RÉPONSE DE DOMINIQUE BOUTIGNY

Il est très difficile, voire impossible, de climatiser efficacement une grande salle de machines dans laquelle les multiples serveurs sont autant de sources de chaleur. La distribution des températures est difficilement prévisible et, surtout, se modifie lorsqu'on ajoute ou déplace des machines. La seule façon pour lutter contre ces points chauds est de forcer le fonctionnement des climatisations, ce qui n'est pas économique et conduit à une modification des équilibres thermiques. Au bout du compte, le comportement thermique de la salle devient instable, et source de problèmes.

En revanche, traiter le volume limité des couloirs séparant deux rangées de serveurs est relativement simple et efficace. Cela permet en outre de mettre en place des redondances sur les unités de climatisation, assurant ainsi une bonne sécurité au système. Ayant supprimé les points chauds, il est alors aisé et peu coûteux de climatiser le restant de la salle. Avec le système *in row*, il est possible de régler les températures au plus juste afin d'optimiser le rapport entre la puissance électrique totale de la salle et la puissance utile pour l'informatique.

✓ COMPLEXES OCTONIONS

Il y a une petite inexactitude dans l'article *Des octonions pour la théorie des cordes* (*Pour la Science* n° 406 - août 2011, <http://bit.ly/pls406-octonions>). Contrairement à ce qui est indiqué, ce n'est pas à Jérôme Cardan en 1454 que l'on doit la première introduction des nombres complexes, mais à Nicolas Chuquet, dans son ouvrage *Triparty en la science des nombres*, rédigé en 1484. L'ouvrage *La Construction des Nombres* (Éditions Ellipses, 2000) complètera utilement l'historique et la compréhension des nombres évoqués dans l'article.

P. Bruter

✓ LE TRAITEMENT DU MÉLANOME

Dans l'encadré sur les cancers de la peau de l'article *Comment l'ADN réagit au soleil* (*Pour la Science* n° 406 - août 2011, <http://bit.ly/pls406-adn>), il est dit qu'il « n'existe aujourd'hui aucun traitement efficace contre les mélanomes ». L'auteur a dû oublier de préciser qu'il parlait des mélanomes ayant déjà métastasé. En effet, la chirurgie constitue actuellement un traitement efficace, car elle permet de guérir une grande proportion de ces tumeurs, qui ne deviennent redoutables que si leur exérèse n'a pas pu être assez précoce. D'où la nécessité d'un dépistage régulier.

Jacques Legroux, dermatologue

VRAI OU FAUX

Le petit déjeuner doit-il être copieux ?

Oui, c'est préférable, car il favorise les performances intellectuelles et limiterait la prise de poids. Mieux vaut ne pas sauter ce repas souvent convivial.

Bénédicte SALTHUN-LASSALLE

Le petit déjeuner rompt le jeûne nocturne et apporte à l'organisme de l'énergie. Est-il nécessaire ? Doit-il être copieux ?

En France, le petit déjeuner est copieux et « équilibré » depuis le début du XX^e siècle. Et il est toujours d'actualité : quel que soit l'âge, la plupart des Français consomment un petit déjeuner. Ce repas est parfois pris seul, avant neuf heures du matin, mais 80 pour cent des enfants le partagent en famille. Son importance dans l'apport énergétique journalier (compris entre 2 000 et 2 500 kilocalories selon l'âge, le sexe et l'activité physique) diminue avec l'âge, passant de 22 pour cent avant 12 ans à 17 pour cent à l'âge adulte. Or différentes études scientifiques suggèrent que le petit déjeuner doit être copieux et bien composé, car il favorise alors un équilibre alimentaire correct, une meilleure gestion du poids et de bonnes performances intellectuelles.

Un petit déjeuner équilibré comporte une boisson – du lait et des jus de fruit pour les plus jeunes, une boisson chaude pour les adultes –, du pain (avec du beurre et de la confiture) ou des céréales, en particulier pour les enfants. En moyenne, le petit déjeuner représente entre 15 et 20 pour cent des apports quotidiens d'énergie. Or les experts en nutrition recommandent une contribution du petit déjeuner à hauteur de 25 pour cent de l'apport énergétique total. En effet, différentes études, dont une réalisée dans le Val-de-Marne en 1996 et une autre publiée en 2001, montrent que les adultes consommant un petit déjeuner copieux ont un équilibre nutritionnel sur la journée plus proche des recommandations, c'est-à-dire

varié (présentant toutes les classes d'aliments), riche en fibres et en vitamines. Ces personnes, surtout les femmes, auraient aussi moins de risques de surpoids et d'obésité : un petit déjeuner copieux diminuerait le grignotage et la consommation excessive d'aliments riches aux deux autres repas. Et il favoriserait la satiété et une bonne régulation de l'appétit.

Un meilleur équilibre alimentaire

En outre, les enfants prenant un petit déjeuner consomment plus de fruits et de légumes, et pratiquent plus d'activités physiques. En moyenne, ils ont un indice de masse corporelle plus faible que celui des autres enfants. Toutefois, un petit déjeuner copieux s'accompagne d'apports énergétiques quotidiens plus importants (il ne permet donc pas de maigrir). Cet effet serait compensé par une meilleure hygiène de vie, des repas plus équilibrés et davantage d'activités physiques.

Par ailleurs, plusieurs études réalisées chez l'enfant et chez l'adulte montrent que la consommation d'un petit déjeuner améliore les aptitudes cognitives et l'état psychologique. Pour quelle raison ? Notamment parce que le petit déjeuner augmente la quantité de sucre circulant dans l'organisme, la première source d'énergie des cellules... et des neurones. Ainsi, les enfants qui prennent un petit déjeuner seraient plus attentifs en classe, moins stressés, moins anxieux et de meilleure humeur que les autres.

En revanche, bien qu'une étude réalisée en 2003 avec des enfants scolarisés à Madrid ait souligné l'importance de la qualité du



© Shutterstock/Santjea

petit déjeuner (qui doit comporter des produits laitiers et du pain ou des céréales) sur les capacités intellectuelles et de raisonnement, Jean-Michel Lecerf, du Service de nutrition à l'Institut Pasteur de Lille, précise « qu'on ne peut pas émettre de recommandations sur la taille et la composition du petit déjeuner idéal, si tant est qu'un idéal commun à tous soit envisageable ».

En résumé, un petit déjeuner à base de produits céréaliers et laitiers est préférable à l'absence de ce repas, que ce soit pour l'équilibre alimentaire de la journée ou les performances intellectuelles. Les nutritionnistes recommandent un repas représentant plus de 20 pour cent des apports de la journée, mais des études supplémentaires seront nécessaires pour le confirmer. D'autant qu'il est illusoire de faire manger 400 ou 500 kilocalories à un enfant chaque matin ! En tout cas, si des enfants et des adolescents boudent le petit déjeuner, sachez qu'ils le prendront plus volontiers si leurs parents font de même. ■

Bénédicte SALTHUN-LASSALLE est journaliste à Pour la Science.

J.-M. Lecerf et al., *Petit déjeuner, est-ce utile ?*, Cahiers de nutrition et de diététique, 2010, doi : 10.1016/j.cnd.2010.10.001.