

Revue trimestrielle destinée aux professionnels et bénévoles impliqués dans la prise en charge et l'aide alimentaire aux populations démunies.

### La densité nutritionnelle des aliments

- Concilier qualité nutritionnelle, calories et prix

- Un outil d'éducation alimentaire

- Lait, féculents, légumes secs et œufs : des aliments pas chers et de bonne qualité nutritionnelle

## LA DENSITÉ NUTRITIONNELLE DES ALIMENTS



## Nutrition

---

### La densité nutritionnelle des aliments

Les conseils nutritionnels des autorités de santé Publique ont pour objectifs d'améliorer la santé des individus et de les aider à se maintenir en bonne forme. Ces recommandations devraient orienter les consommateurs vers des aliments de bonne qualité nutritionnelle riches en nutriments, vitamines et minéraux.

- Concilier qualité nutritionnelle, calories et prix
- Un outil d'éducation alimentaire
- Lait, féculents, légumes secs et œufs : des aliments pas chers et de bonne qualité nutritionnelle

Alimentation, Santé & Petit budget, revue éditée par le CERIN (*Centre de Recherche et d'Information Nutritionnelles*)

Rédacteur en chef: Dominique Poisson

Rédaction : Caroline de la Porte et Caroline Rio

Maquette et mise en page: la-fabrique-creative - Couverture: iOW / Violène Leroux

ISSN 1629 1212

Abonnement gratuit sur demande écrite adressée au CERIN – [nutrition-fr@cerin.org](mailto:nutrition-fr@cerin.org)

[www.cerin.org](http://www.cerin.org)

Tous les numéros de la revue sont en ligne sur le site [www.cerin.org](http://www.cerin.org). Cliquer sur le logo de la revue en bas de la page d'accueil.

# La densité nutritionnelle des aliments

## Concilier qualité nutritionnelle, calories et prix

Les conseils nutritionnels des autorités de santé Publique ont pour objectifs d'améliorer la santé des individus et de les aider à se maintenir en bonne forme. Ces recommandations devraient orienter les consommateurs vers des aliments de bonne qualité nutritionnelle riches en nutriments, vitamines et minéraux. Mais bien souvent, les aliments recommandés sont chers et leur prix dépasse alors les moyens financiers des consommateurs. La crise économique actuelle s'ajoute à ces difficultés. Selon le professeur Adam Drewnowski\*, nutritionniste et épidémiologiste à Washington, il conviendrait d'identifier les aliments de bon rapport qualité nutritionnelle/prix (ou densité nutritionnelle/prix) en tenant compte des différents facteurs qui interviennent dans les choix des aliments notamment la culture alimentaire du pays concerné. Ceci permettrait d'élaborer des recommandations nutritionnelles réalistes applicables et non restrictives en pratique. L'objectif étant d'aider les consommateurs à faire des choix alimentaires compatibles avec leur budget et leurs modes de vie.

*\*Intervention au Colloque « Alimentation et pouvoir d'achat » organisé par le Cerin le 13 mars 2009 (Paris, Palais du Luxembourg)*

Les professionnels des services sociaux et les bénévoles impliqués dans l'aide alimentaire constatent que les recommandations nutritionnelles élaborées par les autorités de santé publique sont difficiles à mettre en application dans les milieux défavorisés.

Les achats alimentaires sont conditionnés par divers facteurs. Habitudes, préférences et mode de vie, goût et aspect pratique des aliments, aptitude à cuisiner, prix... L'importance du critère prix a été mise en évidence dans plusieurs études menées aux Etats-Unis qui montrent que le prix élevé de certains aliments recommandés entravent leur consommation. Mais le prix n'est pas le seul frein. Le choix d'aliments de bonne qualité nutritionnelle dépend aussi du niveau d'éducation des ménages : les messages nutritionnels sont mieux perçus par les foyers éduqués que par ceux dont le niveau d'étude est modeste. Pour les populations défavorisées, les recommandations officielles, trop éloignées de leurs habitudes, réflexes et cultures alimentaires semblent des objectifs inatteignables et sont de ce fait parfois rejetées.

### Des choix alimentaires déterminés par le mode de vie

Aux Etats-Unis, les populations les plus modestes ont tendance à acheter des aliments peu coûteux à base de céréales raffinées, de sucres ajoutés et de matières grasses végétales. Des produits très énergétiques, c'est-à-dire riches en calories mais en même temps pauvres en vitamines et minéraux qui sont des nutriments essentiels à l'équilibre alimentaire. Ces aliments souvent imposés par le manque d'argent, d'équipement et de compétences

culinaires, sont sur-consommés au détriment d'autres aliments ayant un rapport nutriments/calories plus favorables à la santé.

En France, des études montrent également que les populations défavorisées choisissent en priorité des aliments gras/salés ou gras/ sucrés comme les pizzas, friands, panés, chips, cacahuètes, viennoiseries etc. Ces aliments contiennent des calories mais pas de vitamines ni de minéraux. Le faible prix de ces aliments, le fait qu'ils sont pratiques, « prêts à manger », ne nécessitent aucune préparation ni cuisine, qu'ils « calment l'angoisse » et compensent les « galères quotidiennes » expliquent en partie ces choix. En période de crise, *a fortiori*, les populations démunies ont tendance à privilégier ces aliments à prix discount et sont les plus concernées par ce modèle alimentaire qui privilégie la quantité et non la qualité ni la saveur. En France comme aux Etats-Unis et partout dans le monde, ces comportements alimentaires combinés à d'autres facteurs comme l'inactivité et la sédentarité favorisent le développement de l'obésité et du diabète et d'autres maladies de civilisation.

### La densité nutritionnelle des aliments : un outil d'éducation alimentaire

La notion de densité nutritionnelle est peu connue mais intéressante. La définition qui prévaut en France est celle du Programme National Nutrition Santé (PNNS) : la densité nutritionnelle d'un aliment correspond à son contenu en micronutriments indispensables à la santé (vitamines, minéraux...) rapporté au nombre de calories qu'il contient.



Cette définition et la façon de calculer la densité nutritionnelle d'un aliment ne font pas encore consensus sur le plan international. Cette notion offre pourtant un intérêt potentiel majeur en termes d'éducation nutritionnelle pour aider à faire comprendre les atouts de certains aliments par rapport à d'autres. La densité nutritionnelle est aussi le fondement de la nutrition et de la diététique et relève bien souvent du bon sens : les générations précédentes avec trois repas structurés, entrée, plat, fromage, dessert et pas de grignotages entre les repas faisaient de la densité nutritionnelle sans le savoir et mettaient en pratique cette notion au quotidien.

Concrètement, lorsqu'un aliment contient une quantité importante de micronutriments et peu de calories, sa densité nutritionnelle est élevée. Autrement dit, un aliment de bonne qualité nutritionnelle offre le meilleur rapport entre calories et éléments nutritifs et sera bénéfique à l'équilibre alimentaire et à la santé. C'est notamment le cas des légumes, des produits céréaliers, de certains produits laitiers et du poisson.



4

Inversement, les aliments qui apportent beaucoup de calories mais peu de micronutriments ont une densité nutritionnelle très faible. C'est le cas des aliments comme les chips, cacahuètes, panés, friands, pizza, gâteaux, sucreries etc.

## La densité énergétique d'un aliment est aussi corrélée au prix

Globalement, la densité énergétique d'un aliment est la quantité de calories contenue dans 100 grammes d'un aliment donné. Elle est inversement proportionnelle à son prix. Plus un aliment contient de calories, moins il est cher. Les aliments à forte densité énergétique sont donc ceux qui coûtent le moins cher. Ces aliments ou *junk food* riches en énergie, apportent à moindre coût des « calories vides » sans vitamines ni minéraux. Ces aliments, comme ceux cités plus haut, apportent des calories pour un moindre coût mais au final sont peu rassasiants donc sur-consommés. C'est le paradoxe de l'alimentation d'aujourd'hui : les aliments bon marché étant très riches en calories, ils apportent un excès d'énergie. Conséquence : les populations les plus pauvres achètent pour un faible coût des aliments de mauvaise qualité nutritionnelle et de forte densité énergétique qui favorisent à la fois les carences en vitamines et minéraux et l'obésité.

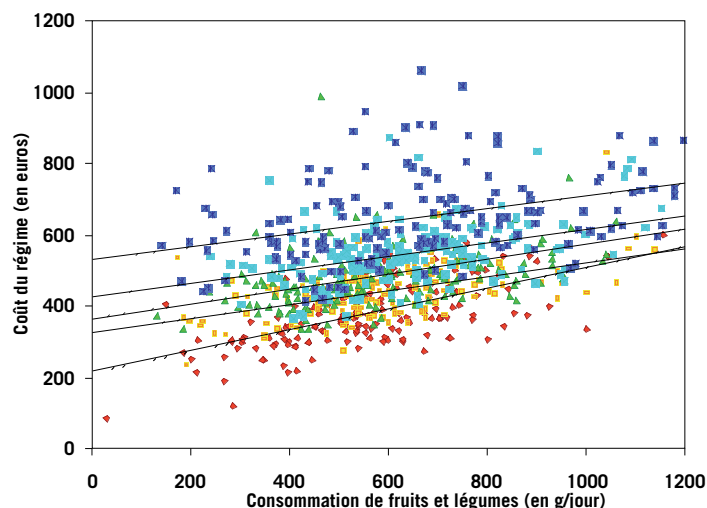
Une réalité confirmée par de grandes études françaises

sur la consommation alimentaire (enquêtes Val de Marne 1988 et Inca 1998).

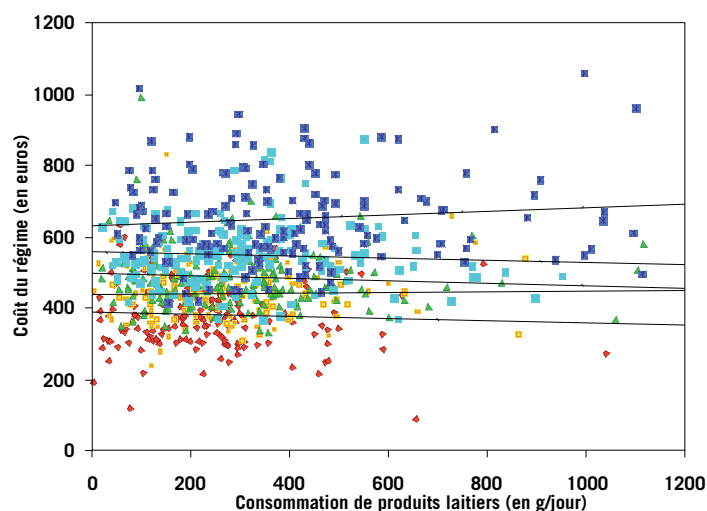
## Choisir les aliments abordables et de bonne qualité nutritionnelle

Le coût d'un aliment doit aussi être pris en compte. Les spécialistes observent une corrélation entre la densité nutritionnelle d'un aliment et son prix. Pratiquement, plus un aliment a une bonne qualité nutritionnelle, moins il apporte de calories, plus il est cher. Inversement, plus un aliment a une faible qualité nutritionnelle, plus il apporte de calories, moins il est cher. Exemples déjà cités : certains plats préparés comme les pizza, panés, friands, les chips, les cacahuètes, les gâteaux et viennoiseries, etc. Ces aliments, on l'a vu, ont une densité nutritionnelle faible.

Entre les deux, on trouve des aliments de bonne qualité nutritionnelle à prix raisonnable comme le lait et les produits laitiers, les œufs, les légumes secs et les féculents.



Les régimes alimentaires riches en fruits et légumes sont plus chers



Les régimes riches en produits laitiers ne coûtent pas plus cher

## Lait, féculents, légumes secs et œufs : des aliments pas chers et de bonne qualité nutritionnelle

Tous les aliments riches en nutriments ne sont pas onéreux et certains offrent un excellent rapport qualité-prix. S'appuyant sur un travail de recherche original associant nutrition et sciences humaines, le Pr Adam Drewnowski propose de favoriser les aliments présentant un compromis entre ces trois critères : densité nutritionnelle, densité énergétique et prix. Une piste pour échapper à la « récession nutritionnelle », dit-il. Il démontre ainsi qu'il n'est pas nécessaire de payer cher pour bien manger, surtout dans un pays comme la France où l'on sait cuisiner : d'où l'importance des initiatives du type ateliers cuisine qui montrent l'intérêt de cuisiner soi-même. Autrement dit, on peut diminuer la quantité de calories de notre alimentation et en augmenter la qualité nutritionnelle sans dépenser plus ! Les légumes secs, les produits laitiers et les œufs, à l'intérêt nutritionnel reconnu et d'un prix abordable sont des aliments à privilégier, de même que le fromage, les féculents et la viande de bœuf hachée.

## Les conseils des chercheurs : revenir aux plats préparés à la maison

Pour être réalistes et applicables au quotidien, les recommandations doivent non seulement prendre en compte le budget, mais aussi les préférences et les habitudes culinaires des publics concernés. Les

aliments de bon rapport qualité nutritionnelle/prix comme les légumes secs, féculents, lait, produits laitiers et œufs, notamment, sont la base de la cuisine simple et font partie de la culture alimentaire française. Le lait et les produits laitiers permettent de réaliser des recettes simples, économiques et équilibrées : béchamel, soufflés, gratins, flans, soupes etc associant lait, beurre, farine, fromage, œufs, légumes (poireaux, carottes, brocolis, courgettes...) sans oublier les lentilles, pois cassés, pommes de terre, pâtes, riz etc, tous piliers de la bonne cuisine de tous les jours. Cette cuisine reste simple et économique ! Les professionnels du secteur social et les bénévoles impliqués dans l'aide alimentaire relaient ces messages sur le terrain : des plats préparés à la maison avec ces aliments et un minimum de cuisine permettent de **se faire plaisir pour pas cher avec une alimentation bonne au goût, bonne pour la santé et presque gastronomique**. La seule condition est d'avoir quelques connaissances culinaires de base. Ce à quoi contribuent les ateliers cuisine mis à la disposition des publics défavorisés pour apprendre ou retrouver les bases d'une cuisine très simple et économique. L'objectif étant de montrer qu'il est plus économique de faire la cuisine soi-même.

### PROGRAMME NUTRITION CUISINE

#### Apprendre à cuisiner pour mieux manger

Savoir reconnaître les aliments de bonne densité nutritionnelle et abordables et savoir cuisiner contribue à un meilleur équilibre alimentaire. Fort de ce constat, Adam Drewnowski préconise la mise en place d'un Programme Nutrition Cuisine (PNC) qui accompagne les recommandations nutritionnelles en vigueur. Un PNC pour des recommandations nutritionnelles réalistes.

## La parole à **Géraldine VAUCELLES**, Directrice de l'accueil de loisirs du Centre social du Morier (Joué-les-tours)

### *Nous faisons de l'accompagnement à la parentalité en passant par l'alimentation et la cuisine avec les enfants*

Le centre accueille des enfants de 6 à 12 ans, dont 60% vivent en dessous du seuil de pauvreté. Pendant les vacances de février, nous avons monté le projet Miam miam, inspiré d'« Un dîner presque parfait », l'émission de M6. Nous commençons par un grand jeu à base de logos représentant les protéines, les glucides, les lipides pour bâtir un menu équilibré. Quatre enfants sur 48 ont réussi... Ce n'était pas gagné ! Puis nous sommes passés à la pratique : faire des carnets de recettes que nous réalisons en atelier. Nous leur apprenons des plats basiques mais sains, proches de la cuisine de leur Mémé. Les enfants ont baratté du beurre, écrasé des

pommes de terre pour faire de la purée et concocté une recette maison de pâte à tartiner au chocolat.

### *De la purée de pomme de terre avec du beurre et du lait*

Ils faisaient les courses avec les accompagnateurs d'après un budget pré-établi et relevaient en parallèle les prix des aliments tout prêts. L'idée étant aussi qu'ils intègrent la dimension budget et se rendent compte qu'il est moins onéreux de faire la cuisine soi-même. Notre objectif, plus que de changer la face des choses, était de les éveiller à des notions d'équilibre, d'alimentation vraie. En passant par du concret pour qu'ils comprennent bien et puissent sensibiliser leurs parents. J'ai la certitude que certains messages passent très bien par l'intermédiaire des enfants !

## DÉFINITIONS

### • **Nutriments**

Les nutriments sont les principaux constituants de nos aliments. Il existe trois familles de nutriments : les protéines, les lipides (ou graisses) et les glucides (ou sucres). Absorbés et digérés par l'organisme, les nutriments apportent de l'énergie et sont indispensables à la vie.

### • **Micronutriments**

Les micro nutriments regroupent les vitamines et les minéraux. Ils permettent le fonctionnement des systèmes (digestif, respiratoire etc) du corps. Ils sont indispensables à la santé. Leur déficience peut être préjudiciable à la santé. Contrairement aux nutriments, les micronutriments n'apportent pas d'énergie.

### • **Qualité nutritionnelle**

Il n'en existe pas non plus de définition académique officielle. La qualité nutritionnelle d'un aliment s'apprécie en fonction de sa propension à couvrir les besoins nutritionnels sans carence (protéines, vitamines, minéraux, etc.) ni excès (calories, gras, etc.).

### • **Calorie**

La calorie est l'unité de mesure de l'énergie apportée par les aliments. L'énergie est exprimée en kilo calories ou Kcal.

1 gramme de protéines ou de glucides = 4 Kcal.

1 gramme de lipides = 9 Kcal.

### • **Densité nutritionnelle**

Il existe plusieurs définitions. Aucune ne fait l'unanimité scientifique. La définition communément admise en France est celle retenue par le PNNS : la densité nutritionnelle d'un aliment correspond à son contenu en micronutriments par rapport à son contenu en calories. Selon cette définition, plus un aliment contient de vitamines et minéraux et moins il apporte de calories, plus sa densité nutritionnelle est bonne et élevée.

### • **Apport énergétique**

L'apport énergétique d'un aliment correspond au nombre de calories qu'il contient.

### • **Densité énergétique**

La densité énergétique d'un aliment est le nombre de calories qu'apportent 100 grammes de cet aliment.

## Trois questions à...

### **Corinne CRIDEL, animatrice au Groupe d'entraide Mutuel de Thionville.**

*Le GEM Théo reçoit des personnes isolées, parfois en situation de souffrance psychique. L'animatrice cherche à sensibiliser ces publics à l'importance de bien se nourrir même avec un petit budget.*

### **Quels sont les comportements alimentaires et les problèmes rencontrés par vos adhérents ?**

Ces personnes sont très seules et peu motivées par la perspective de cuisiner. Parfois, d'ailleurs elles manquent aussi de savoir-faire. Elles se contentent d'un repas par jour et mangent ce qui leur tombe sous la main : chips, gâteaux, produits gras et sucrés... En revanche, elles consomment peu de fruits et de légumes, de sources de protéines et de produits laitiers. Quelques unes ont des problèmes de surpoids. D'autres sont au contraire d'une extrême maigreur.

### **Constatez-vous un décalage entre les messages nutritionnels et les besoins de ces populations ?**

C'est certain. Elles ont beau connaître pour la plupart les recommandations, il est rare qu'elles les appliquent. Par manque de motivation, ces publics isolés n'ont pas envie de se mettre à table seuls, mais aussi en raison de leur faible budget alimentation.

### **Comment les aider à mieux s'alimenter ?**

Les recommandations devraient davantage relayer l'importance des trois repas par jour. Trop souvent, nos adhérents font l'impasse sur le petit déjeuner. Et intégrer la problématique budgétaire. Sachant que ces personnes disposent parfois seulement de 50 € pour manger par semaine, nous essayons de valoriser les aliments bons pour la santé et pas chers durant les ateliers que nous organisons chaque jeudi. Nous cuisinons ensemble un repas complet puis nous le partageons. Nous nous servons pas mal de féculents (pommes de terre, pâtes etc.), introduisons les protéines en privilégiant les aliments en promotion ou les œufs, peu coûteux, et utilisons le lait pour fabriquer des desserts. L'idée c'est de faire prendre conscience qu'il est possible de se faire plaisir avec des aliments abordables.

# Des astuces pour un atelier cuisine réussi

Fort du constat des chercheurs sur la nécessité de réinvestir la cuisine et les recettes maison, la tentation est grande d'instaurer un « atelier cuisine ». Si sa mise en place requiert aussi des moyens matériels et humains, elle nécessite avant tout une réflexion préalable en équipe pour mettre en place un projet basé sur de réelles attentes des participants.

Une méthodologie d'action s'impose afin de respecter des étapes clés - de l'analyse de la situation et des problématiques à l'organisation de l'action. L'expérience et le succès de certaines structures tendent à prouver que certaines règles et principes de base sont fructueux. En voici quelques exemples :

- Dans le contexte de promotion médiatique des chefs, l'écueil est de s'ériger en « chef cuisinier » investi de LA technique et du pouvoir. Cette approche risque de positionner la séance en apprentissage scolaire plutôt qu'en temps d'échange, de partage et de valorisation du savoir-faire de chacun.
- Pour que les participants à l'atelier prennent l'initiative de refaire les recettes chez eux, il semble important que le texte des recettes ne soit pas trop

exigeant dans le choix des ingrédients. Mieux vaut citer des termes génériques tels que vinaigre, raisins secs plutôt que trop précis - vinaigre balsamique, raisins secs blonds...

- Les plats varient selon les régions, les cultures familiales et les us et coutumes. Le gratin dauphinois, un bon exemple de la diversité des approches : avec ou sans fromage râpé et crème fraîche ? Certains, catégoriques et puristes, ne le tolèrent pas. D'autres en ajouteraient partout, et c'est bon aussi. Laisser chacun cuisiner selon ses goûts et en débattre démocratiquement est une condition d'un atelier réussi. Et toujours préférable aux plats prêts à l'emploi du marché.

## LA BÉCHAMEL À TOUTES LES SAUCES

**Facile, équilibrée et simple à réaliser, cette sauce accompagne de nombreux plats et peut contribuer à faire manger des légumes aux enfants qui n'en sont pas friands....**

### Ingrédients :

- 20 g de beurre
- 2 cuillères à soupe de farine
- 1/4 de litre de lait
- sel et poivre

### Préparation : 5-10 mn

1. Dans une casserole, faites fondre le beurre à feu doux.
2. Ôtez-le du feu et ajoutez la farine petit à petit en remuant bien avec un fouet.
3. Portez le lait à ébullition sur le feu.
4. Versez le lait sur le mélange farine et beurre, en fouettant jusqu'aux premiers bouillons  
Assaisonnez avec le sel et le poivre. Fouettez, c'est prêt !

**La béchamel est la base de nombreux plats, soufflés et gratins au fromage et avec des légumes.**

## Bibliographie

- Drewnowski A, *Tenir compte de la densité nutritionnelle et du prix des aliments pour des recommandations réalistes. Abstract, colloque Alimentation et pouvoir d'achat organisé par le Cerin, Paris, mars 2009*
- Lennernas M, Fjellstrom C, Becker W *et al*, *Influences on food choice perceived to be important by national-representative samples of adults in the European Union*, **Eur J Clin Nutr** 1997; **51**: S8-S15
- French SA, Story M, Jeffrey RW *et al*, *Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias*, **J Am Diet Assoc** 1997; **97**: 1008-10
- Darmon N, Briend A, Drewnowski A, *Energy-dense diets are associated with lower diet costs: a community study of French adults*, **Public Health Nutr.** 2004;**7**(1):21-7
- Drewnowski A, Darmon N, Briend A, *Replacing fats and sweets with vegetables and fruits. A question of cost*, **Am J Public Health** 2004; **94**:1555-59
- Andrieu E, Darmon N, Drewnowski A., *Low-cost diets: more energy, fewer nutrients*, **Eur J Clin Nutr** 2006; **60**:434-36
- Maillot M, Darmon N, Drewnowski A, Arnault N, Hercberg S., *Le coût de la qualité nutritionnelle des groupes d'aliments : quelle hiérarchie ?* **Cah Nutr Diet** 2006 ; **41** : 87-96



## Les Banques Alimentaires ont 25 ans. Vous savez quoi nous offrir.

Les Banques Alimentaires en 2009, ce sont 79 banques réparties sur tout le territoire, 4850 associations partenaires et chaque année :

- **3500 bénévoles.**
- **78 000 tonnes de denrées récoltées.**
- **Environ 156 millions de repas offerts à près de 700 000 personnes.**

Pour leurs 25 ans, Les Banques Alimentaires vous ouvrent leurs portes le 29 septembre.