

Une Histoire d'eau

2:30 TEMPS DE LECTURE

NATHALIE NÉGRO / Diététicienne, Responsable du Centre Nutritionnel des Thermes



Édito

Les vertus thérapeutiques des eaux minérales sont utilisées depuis l'antiquité. Mais c'est en 1845 que le nom « Thermalisme » a été utilisé pour la première fois : il définit les eaux minérales à usage médical. A partir de 1933, il désigne l'exploitation des sources thermales à visée médicale. Si les vertus des eaux thermales sont souvent découvertes de façon empirique, Henri IV, dès 1605, en confie l'étude à son médecin. Elle sera ensuite du ressort de la société Royale de Médecine, puis de l'académie royale de médecine. Aujourd'hui, chaque source thermale reçoit son agrément du ministère de la santé.

C'est en 1845 que le nom « Thermalisme » a été utilisé pour la première fois.

Toujours soucieux de prouver l'efficacité du traitement thermal, la fondation des maires de France, la fédération thermale et climatique de France et le conseil des exploitants thermaux ont fondé en 2004 l'Association Française pour la Recherche Thermale. Elle est pourvue d'un comité scientifique indépendant, dont le rôle est de promouvoir des études sur le Service Médical Rendu par les cures

thermales et sur de nouvelles approches en fonction des pathologies. C'est ainsi qu'ont été publiées les études Thermarthrose, Stop-Tag, Maâthermes, Veinothermes...prouvant l'efficacité des prises en charge thermales dans des domaines aussi variés que l'arthrose, les troubles anxieux généralisés, l'obésité et la phlébologie (<http://www.afreth.org/docprojet/suivi.htm>).

Brides-les-Bains a participé à Maâthermes, étude multicentrique visant à comparer l'efficacité d'une cure thermale à visée d'amaigrissement associant soins thermaux, activité physique et diététique par rapport à une prise en charge de ville. Cette étude a été publiée dans la revue Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine en 2012.

Par ailleurs, les Thermes de Brides ont confié à l'AFRETH et à l'Institut Pasteur de Lille le soin de mener une étude clinique sur l'efficacité de son programme d'éducation thérapeutique « En Thermes de santé et de rondeurs », validé par l'ARS en 2012. Les résultats devraient paraître en 2017.

A l'heure actuelle, une centaine de stations sont en activité sur le territoire Français. Elles ont traité 563 000 curistes conventionnés en 2015, dont 77,8% pour l'orientation thérapeutique Rhumatologie. Le coût global des cures thermales représente 0,14% des dépenses de santé de l'assurance maladie.

La station de Brides-les-Bains traite deux orientations thérapeutiques : AD (appareil digestif et maladies des voies métaboliques) avec comme spécialité l'amaigrissement, et RH, (rhumatologie).

11 250 personnes ont suivi une cure conventionnée à Brides-les-Bains en 2015. La station accueille environ 63% de curistes en double-orientation, les conséquences rhumatologiques de la surcharge pondérale étant fréquentes.

La station thermale de Brides a vu le jour en 1818, grâce au Dr Hybord, qui le premier a analysé la source. Dès 1870, des menus diététiques sont venus compléter les soins à l'eau thermale destinés à soigner les surpoids et l'obésité.

Sommaire

p.2 Côté pratique

2:30 TEMPS DE LECTURE

Eau, boissons et poids

p.3 Brèves 1:30 TEMPS DE LECTURE

p.3/4 Dossier 4:00 TEMPS DE LECTURE

L'eau et l'hydratation

p.4 Actualités

Aujourd'hui, la particularité de la station thermale de Brides-les-Bains réside dans l'implication de l'ensemble des acteurs de la station dans la prise en charge de la surcharge pondérale. Ainsi, chaque hôtel propose une pension complète diététique, validée par le label Brides Diététique. Les équipes de cuisine jouent un rôle important de modèle pour les curistes.

Les médecins thermaux travaillent avec les diététiciens du Centre Nutritionnel des Thermes pour établir plans alimentaires et trames de menus remis aux curistes à leur arrivée, lors de leur première consultation médicale. Les Thermes se sont entourés de conseillers scientifiques, en les personnes de Jean-Michel Leцерf, chef du service nutrition de l'Institut Pasteur de Lille et de Gautier Zunquin, chercheur en activité physique, afin de former en continu les diététiciens et éducateurs sportifs des Thermes, mais également hôteliers et médecins thermaux. Enfin, le Centre Nutritionnel des Thermes, tourné résolument vers la préparation du retour à la maison, propose différentes prestations aux curistes (consultations individuelles, programme d'éducation thérapeutique, programme post-cancer, ateliers thématiques, conférences et démonstrations de cuisine).

Trois principes règnent dans la station : bannir les régimes restrictifs, conserver ou retrouver le plaisir de manger et accompagner les curistes dans leur démarche de changements dans leurs habitudes de vie. ■



Pour recevoir la lettre d'information des thermes de Brides-les-Bains®, inscrivez-vous sur thermes-brideslesbains.fr / rubrique « espace médecins »



Eau, boissons et poids

2:30
TEMPS
DE LECTURE

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



Côté pratique

Boire ferait-il maigrir ? Ou plutôt boire de l'eau aiderait-il à perdre du poids ? Cette question est intéressante car ses conséquences pratiques sont simples ! Le bon sens populaire et les conseils des praticiens semblent l'approuver ! Mais a-t-on des éléments objectifs pour appuyer cette recommandation appliquée par 30 à 59% des Américains qui veulent perdre du poids ?

L'étude des infirmières américaines et des professionnels de santé s'est focalisée sur près de 130 000 sujets initialement indemnes de pathologie chronique¹. Le changement de poids a été évalué tous les 4 ans parallèlement aux changements alimentaires. Alors que les consommations d'eau, de café, de thé, de boissons light étaient liées à une diminution de poids, celles de boissons sucrées, de jus de fruits étaient associées à une augmentation du poids, celle de lait avait un effet neutre.

Ce n'est pas l'eau qui serait bénéfique mais sa consommation en remplacement d'une boisson sucrée.

Les auteurs ont ainsi estimé que le remplacement d'une portion de boisson sucrée par une quantité équivalente d'eau était associé à une diminution du poids de 0,5 kg tous les 4 ans ! L'étude des infirmières a aussi montré sur un suivi de 18 ans que la substitution d'une portion de boisson sucrée ou de jus de fruits par la même

quantité d'eau plate est statistiquement associée à une réduction du risque de diabète, de même que le remplacement d'une portion de boisson sucrée par du thé ou une boisson édulcorée². L'étude française DESIR avait également montré qu'une faible consommation d'eau (< 0,5 l/j) est associée à une augmentation du risque de diabète comparativement à une consommation de 0,5 à 1 litre d'eau³. Ainsi ce n'est pas l'eau qui serait bénéfique mais sa consommation en remplacement d'une boisson sucrée.

Une étude d'intervention (étude PREMIER)⁴ a montré des résultats très intéressants et très proches. Il s'agissait de réduire, dans une étude randomisée contrôlée, les calories liquides : la réduction partielle des boissons sucrées a permis d'obtenir au bout de 6 mois une diminution du poids de 0,5 kg et au bout de 18 mois de 0,65 kg. Mais il ne s'agit toujours pas d'un effet propre de l'eau. Une étude avait montré de façon un peu provocante que la consommation d'une boisson light (aux édulcorants) était plus efficace que la consommation d'eau dans un programme d'amaigrissement (étude CHOICE)⁵. L'idée qui prévalait jusqu'ici : le choix d'une boisson light n'était qu'un marqueur d'un comportement positif pour l'alimentation, le poids et la santé⁶. Une revue de la littérature avait montré que la consommation d'eau en ajout d'un programme pour perdre ou maintenir du poids réduisait plus le poids que le programme seul, tandis que dans une population ne suivant pas de régime alimentaire pour perdre ou maintenir son poids, la consommation d'eau n'avait pas d'effet sur le poids.

Les preuves du bénéfice propre à la consommation d'eau, et non pas de sa substitution à une consommation de boissons sucrées, sont venues très récemment. Une première étude d'intervention randomisée, contrôlée chez 18 sujets âgés en surpoids recevant une alimentation réduite en calories et 500 ml d'eau avant le repas (comparativement au même régime sans eau ajoutée), pendant 12 semaines, avait montré une diminution de la densité énergétique des repas (liée à un effet sur le rassasiement) et une perte de poids⁷. Une étude plus importante et très récente auprès de 84 sujets a montré que chez les sujets recevant en « précharge » avant le repas 500 ml d'eau avant chaque repas principal, on obtenait une perte de poids plus importante de 1,3 kg par rapport au groupe contrôle (témoins).

Les scores de rassasiement (ce qui conduit à l'arrêt de la prise alimentaire) et de satiété (combien de temps on est sans avoir à nouveau envie de manger) étaient plus élevés⁸. Les mécanismes en cause semblent donc être la réduction de la prise alimentaire associée. Une étude suggère que l'eau gazeuse renforcerait l'effet favorable sur les réductions de l'appétit par un effet de distension gastrique⁹.

Mais boire 500 ml d'eau est-ce si facile ? N'est-ce pas plus facile si l'eau est bonne au goût ? Ne boit-on pas plus dans ces cas-là ? Nous nous efforcerons de le démontrer prochainement. Il est clair cependant que cela doit être accompagné d'un changement des habitudes alimentaires de façon durable. Au total¹⁰ on peut affirmer que les buveurs d'eau ont de meilleures habitudes que les buveurs de boissons sucrées ; que le remplacement des boissons sucrées et/ou leur diminution au profit de l'eau est favorable sur le poids. Voici quelques évidences qu'il est bon de rappeler. En outre, il semble bien que boire de l'eau « en supplément » avant les repas est un conseil que l'on peut donner à quelqu'un qui veut perdre du poids « en complément » des autres mesures diététiques nécessaires. Ce n'est pas l'eau qui fait maigrir ! Mais sa consommation facilite la perte de poids en aidant à manger un peu moins, et sans doute un peu mieux. ■

RÉFÉRENCES

1. Pan, A., et al., Changes in water and beverage intake and long-term weight changes: results from three prospective cohort studies. *Int J Obes (Lond)*, 2013. 37(10): p. 1378-85.
2. Pan, A., et al., Plain-water intake and risk of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *Am J Clin Nutr*, 2012. 95(6): p. 1454-60.
3. Roussel, R., et al., Low water intake and risk for new-onset hyperglycemia. *Diabetes Care*, 2011. 34(12): p. 2551-4.
4. Chen, L., et al., Reduction in consumption of sugar-sweetened beverages is associated with weight loss: the PREMIER trial. *Am J Clin Nutr*, 2009. 89(5): p. 1299-306.
5. Tate, D.F., et al., Replacing caloric beverages with water or diet beverages for weight loss in adults: main results of the Choose Healthy Options Consciously Everyday (CHOICE) randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr*, 2012. 95(3): p. 555-63.
6. Vanselow, M.S., et al., Adolescent beverage habits and changes in weight over time: findings from Project EAT. *Am J Clin Nutr*, 2009. 90(6): p. 1489-95.
7. Dennis, E.A., et al., Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults. *Obesity (Silver Spring)*, 2010. 18(2): p. 300-7.
8. Parretti, H.M., et al., Efficacy of water preloading before main meals as a strategy for weight loss in primary care patients with obesity: RCT. *Obesity (Silver Spring)*, 2015. 23(9): p. 1785-91.
9. Murray, K., et al., Aerated drinks increase gastric volume and reduce appetite as assessed by MRI: a randomized, balanced, crossover trial. *Am J Clin Nutr*, 2015. 101(2): p. 270-8.
10. Lecerf, J.M., L'eau pour maigrir. *Pratiques en Nutrition*, 2010. 24: p. 39-43.

Brèves

Une étude suédoise confirme la dualité des effets des graisses selon la source. Ainsi chez 26 930 sujets suivis 14 ans, il apparaît que la consommation de produits laitiers gras est associée à une diminution importante (-23%) du risque de survenue de diabète de type 2, alors que celle de viande est associée à une augmentation.

Am J Clin Nutr 2015, 101, 1065-80



Une étude américaine auprès de 165 000 sujets de 50-71 ans a confirmé que regarder beaucoup la télévision est associé à une mortalité accrue de 28%. Mais il est surtout intéressant de constater que le fait de réduire le temps passé devant la télévision diminue nettement la mortalité.

Int J Behav Nutr 2015, DOI10.186/s12966-015-0315-0

Dans l'étude des infirmières américaines, 70 000 femmes initialement indemnes de diabète ont été suivies 24 ans. Les régimes riches en amidon, pauvres en fibres et ayant un rapport amidon/fibres céréaliers élevé sont associés à un risque accru de diabète de type 2 (+39% pour ce rapport) alors que l'apport glucidique n'est pas associé à une augmentation de ce risque. Ainsi ce rapport amidon/fibres céréaliers pourrait être un nouveau paramètre nutritionnel à calculer.

Am J Clin Nutr 2015, 102, 1543-53



On sait que la consommation de produits laitiers est associée à une réduction du risque de diabète de type 2. Dans une étude espagnole auprès de 4 545 sujets à haut risque cardiometabolique, la consommation de yaourt au lait entier est associée à une diminution de l'obésité abdominale et du tour de taille (mais pas la consommation totale de yaourt).

Nutr Metab Cardio Vasc Dis 2015, DOI10.1016/j.numecd.2015.11.012

L'eau et l'hydratation

4:00 TEMPS DE LECTURE

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

Dossier

L'eau est un nutriment indispensable et irremplaçable. Ses rôles sont multiples. C'est un nutriment essentiel car constitutif de toutes les cellules, de tous les compartiments du corps. **Tableau 1**

PHYSIOLOGIE

La balance hydrique est, comme toutes les balances, le résultat de l'équilibre entre entrées et sorties, pour assurer la satisfaction des besoins. Ceux-ci sont estimés à 1ml/kcalorie. Cette balance est l'objet d'une régulation très précise, comme en témoigne la variation du poids corporel sur 24 heures, qui ne varie que de 0,2%. Les entrées et les sorties figurent dans le **tableau 2**. Les pertes urinaires sont le poste où l'adaptation en fonction des apports et des autres pertes est la plus forte. Elles peuvent augmenter considérablement dans certaines

situations physiologiques, (effort physique, chaleur) ou pathologiques (fièvre, diarrhée) sous forme de pertes cutanées ou intestinales. Les mouvements de l'eau sont très finement régulés afin de maintenir l'équilibre de la balance hydrique pour maintenir stable le milieu intérieur tant le compartiment extracellulaire en termes de composition, pression artérielle, pH, température, que le compartiment intracellulaire en terme de pression osmotique. C'est ce que l'on appelle l'homéostasie. Les mouvements de l'eau sont liés aux mouvements et aux concentrations des cations Na⁺ et K⁺. L'effecteur principal de cette régulation est le rein, et secondairement le côlon, sous l'influence d'hormones : hormone antidiurétique d'origine neuro-hypophysaire (vasopressine ou ADH), aldostérone d'origine corticosurrénalienne, elles-mêmes mises en jeu à partir de stimuli au niveau d'osmo et de baro-récepteurs. L'aldostérone agit grâce au système rénine-angiotensine-aldostérone au niveau du tubule rénal et du côlon pour réabsorber l'eau et le sodium en cas de perte en eau et/ou en sel. L'hormone antidiurétique agit également au niveau rénal pour réabsorber l'eau, en synergie avec l'apparition de la sensation de soif déclenchée en cas de déshydratation et donc d'élévation de la pression osmotique ou d'hypovolémie. La soif intervient donc relativement tardivement dans cette adaptation réflexe.

BESOINS ET ADAPTATIONS

Les besoins en eau peuvent être estimés en ml/kg/jour. Comme les besoins énergétiques rapportés par kg de poids, ils sont décroissants en valeur relative, mais croissants en valeur absolue. **Tableau 3**

Ces besoins en eau sont considérablement accrus en cas d'activité physique et en cas de chaleur. Lors de l'activité musculaire, le rendement mécanique n'étant que de 20-25%, 75 à 80% du travail est transformé en chaleur. Celle-ci doit être évacuée, sous peine d'hyperthermie (pouvant être maligne) c'est-à-dire de coup de chaleur. Elle peut l'être par plusieurs voies : la radiation, la convection, la conduction et surtout l'évaporation, soit respiratoire (majeure chez les chiens) entraînant une faible perte en eau (0,06 à 0,15 litre/heure), soit cutanée. Mais pour que cette perte de chaleur puisse exister, il faut une évaporation et donc une sudation : la transpiration permet donc la

1 - L'eau en chiffres

	% eau corporelle	Teneur en eau des tissus	Répartition corporelle (sujet 70kg)
Nourrisson	75%	Poumon 90%	Intracellulaire 28 l
Enfant	65-70%	Peau 80%	Extracellulaire 14 l
Adulte	60%	Muscles 75%	Interstitielle 10,5 l
Sujet âgé	50-55%	Sang 82%	Transcellulaire 0,7 l
		Cerveau 70%	Plasmatique 2,8 l
		Squelette 22%	

2 - Balance entrées/sorties

Entrées		Pertes	
Eau des boissons	1,5 l	Urines	1 à 2 l
Eau des aliments	0,5 à 1 l	Peau	0,45 l
Eau endogène ou métabolique	0,25 à 0,3 l	Poumons	0,25 à 0,35 l
		Selles	0,2 l

3 - Besoins en eau (ml/kg)

Prématuré	150 - 200	Enfant (2 / 5 ans)	70
Nouveau-né	100 - 150	Enfant (5 / 10 ans)	60
Nourrisson (1 / 6 mois)	80	Adulte	20 - 30
Nourrisson (6 / 18 mois)	70		



L'eau et l'hydratation (suite)

4 - Apports recommandés en eau totale en Europe (ml/j)

	Eau des aliments	Eau des boissons	Eau totale
2-3 ans	390	910	1 300
4-8 ans	480	1 120	1 600
9-13 ans	♂ 630	1 470	2 100
	♀ 570	1 330	1 900
> 14 ans	♂ 750	1 750	2 100
	♀ 600	1 400	2 000
Grossesse	690	1 610	2 300
Allaitement	600	2 100	2 700

5 - Teneur en eau des aliments solides

90-99 %	fruits (pastèques-fraises), légumes (salade, chou, céleri, épinards), lait écrémé	50-59 %	bœuf, hot-dog, féta
		40-49 %	pizza
		30-39 %	cheddar, bagel, pain
80-89 %	jus de fruits, yaourts, pommes, raisin, oranges, carottes, poires, ananas	20-29 %	saucisses, cake, biscuits
		10-19 %	beurre, margarine
70-79 %	bananes, avocats, fromage blanc, pommes de terre, maïs, crevette	01-09 %	noix, noisettes, amandes, crackers, céréales
60-69 %	pâtes, légumes secs, saumon, glace, blanc de poulet	0 %	huile, sucre

perte de chaleur (avec une perte d'eau de 1 gramme pour un travail de 2 KJoules). Ainsi, lors d'un effort important, le débit de sueur peut atteindre 1,5 à 2 litres/heure (0,3 litre pour un effort léger - 1 litre pour un effort modéré) voire 2 à 2,8 litres/heure si la température extérieure est plus haute ($\geq 30^{\circ}\text{C}$), et plus encore si l'hygrométrie est très élevée car l'évaporation est moins efficace (il faut plus de transpiration pour une même perte de chaleur). Lors de l'effort, il existe également des pertes en minéraux (NaCl - Mg - K) allant de 2g/24h en cas d'activité légère à 4g en cas d'activité modérée ou 8g en cas d'activité intense (moins en cas d'entraînement). L'absence de sudation conduit à l'hyperthermie ; la sudation non compensée conduit à la déshydratation et à une diminution de la performance (-20% pour une perte de poids de 2%, - 40% pour une perte de poids de 3%).

APPORTS CONSEILLÉS ET OBSERVÉS

Les apports conseillés ou recommandés en eau représentent la somme des besoins en eau moins l'eau endogène. Ils doivent être satisfaits par la somme de l'eau des aliments solides et de l'eau des boissons, c'est-à-dire de l'eau des liquides (lait, soupe, jus de fruits) et des autres boissons (eau, thé, café, sodas, boissons alcooliques...).

Les apports recommandés en eau des aliments et des boissons selon l'EFSA figurent sur le **tableau 4**.

Les études françaises montrent que les apports en eau de boisson observés se situent en moyenne aux alentours de 1200 à 1300 ml chez l'adulte et que 25 à 30% des sujets ont des apports en eau de boisson inférieurs à 1500 ml/jour.

Les aliments solides sont aussi une source non négligeable d'apport hydrique (on « mange » de l'eau). **Tableau 5**

Actualités

18^e Entretiens de Nutrition de l'Institut Pasteur de Lille - 9 et 10 juin 2016

Le thème « Cerveau et nutrition » rythmera la première journée. Ce cerveau qui nous gouverne est sous influence !

La façon dont nous nous nourrissons influe son fonctionnement. Mais il est aussi sous la dépendance de facteurs externes tels la publicité, l'environnement, ou de facteurs internes, comme l'inflammation, l'intestin et le microbiote. Les liens entre dépression, Alzheimer, autisme, et alimentation seront ainsi décortiqués.

Le thème « Sommeil, rythmes, alimentation et poids » concentrera les échanges de la deuxième journée, tant sont importants les rôles du sommeil et des rythmes de vie sur les régulations métaboliques et alimentaires. On ne peut plus faire l'impasse aujourd'hui sur les relations fines entre nos rythmes circadiens et les pathologies cardio-métaboliques.

Syndrome d'apnée du sommeil, travail posté, travail décalé seront aussi sous le feu des projecteurs.

Pour vous inscrire : <http://www.weezevent.com/entretiens-2016>

8^e Ateliers du Poids et de la Nutrition de Brides-les-Bains - Samedi 24 septembre 2016

Ils aborderont le thème « Peau, poids et nutrition ».

En effet, la surcharge pondérale comme l'amaigrissement ont des conséquences sur la peau, plus ou moins bien vécues par les patients.

Cinq thèmes autour de la peau seront traités :

- la peau comme miroir des pathologies métaboliques,
- les répercussions des carences nutritionnelles,
- le rôle de l'eau, l'impact de la chirurgie bariatrique, de l'amaigrissement massif et la place de la chirurgie réparatrice
- et enfin les 3 « P » : peau, poids et psycho.

Retenez cette date dans votre agenda !



La Lettre de la nutrition par email

Retournez ce bulletin d'inscription par fax au 04 79 55 29 73
ou par email à administration@thermes-brideslesbains.fr
ou inscrivez-vous sur thermes-brideslesbains.fr / rubrique « espace médecins »

Nom Prénom
e-mail

Conformément à la loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous pouvez exercer votre droit d'accès et de rectification sur les données vous concernant dans ce fichier en nous contactant à l'adresse suivante : SET Brides SA - BP 14 - 73573 Brides-les-Bains



Si vous avez déjà retourné ce coupon lors du précédent numéro de la Lettre de la nutrition, votre réponse a déjà été enregistrée, merci donc de ne pas renouveler votre inscription.