

Dossier technique pour les boissons riches en caféine ou énergisantes

Préparé par L. Margot, O. Duperrex, mise à jour du 05.02.14

Messages clés

- Aucun consensus international sur les recommandations de doses maximales de caféine par kilo de poids n'existe. Le conseil est généralement d'en consommer modérément pour les adultes et de les éviter pour les enfants et les femmes enceintes
- Les effets délétères d'une consommation de caféine sont une nervosité, des troubles du sommeil, des troubles cardiaques et un risque de dépendance
- Les aliments ou boissons contenant de la caféine ne sont pas toujours connus du grand public, tout comme la quantité qu'ils comportent
- Les boissons énergisantes apportent d'autres substances, comme la taurine et le glucuronolactone. Pour une consommation dite « raisonnable », soit 1-2 canettes/jour, ces produits sont jugés inoffensifs même s'ils multiplient par 10 pour la taurine et par 1000 pour le glucuronolactone, la quantité apportée de ces composants par l'alimentation habituelle. Toutefois, les interactions entre ces substances n'ont pas été étudiées
- Malgré la recommandation usuelle de ne pas mélanger les boissons énergisantes à de l'alcool, la consommation conjointe est malheureusement très fréquente. L'association de la caféine et de l'alcool donne en effet un faux sentiment de maîtrise et induit une désinhibition qui conduisent à des prises de risques

Recommandations : **déconseiller la consommation de telles boissons jusqu'à 12 ans et donc la vente en milieu scolaire obligatoire**

conseiller de limiter la consommation de thé froid ou de boissons à base de cola chez les enfants tant pour leur teneur en caféine que pour celle en sucre

pour les plus âgés, proposer de ne pas dépasser 2 canettes par jour de boissons énergisantes (2 emballages s'il s'agit de shot) puisque l'innocuité de la consommation conjointe de taurine et de glucuronolactone n'a pas été démontrée

rappeler la recommandation de ne pas mélanger ces boissons avec de l'alcool, puisque cette mention n'est plus une exigence légale

1. Contexte

Les « boissons prêtes à la consommation contenant de la caféine » sont des boissons exemptes d'alcool, possédant une valeur énergétique d'au moins 45 kcal/dl (190 kJ/dl). Leur énergie calorique provient essentiellement des hydrates de carbone; elles présentent une teneur en caféine d'au moins 25 mg de caféine/dl sans excéder 160 mg/ration journalière (DFI, 817.022.111, art. 33c al.2).

L'adjonction de taurine, de glucurono-lactone, d'inositol, de vitamines, de sels minéraux et de dioxyde de carbone est admise. Les quantités de taurine et de glucurono-lactone ne doivent respectivement pas dépasser 400 mg/dl et 240 mg/dl (DFI, art. 33c al.3, annexe 4).

Les « Energy shots » ou « shots énergisants » sont également régis par l'article 33c al.2, où la quantité maximale de caféine autorisée est dépendante de la ration maximale quotidienne.

Leur teneur maximale en taurine et en glucurono-lactone ne doit par contre pas excéder respectivement 2'000 mg et 1'200 mg /ration journalière.

Les boissons et les shots doivent porter la mention «déconseillées aux enfants et aux femmes enceintes ou allaitantes » (DFI, art. 34c al.2) ainsi que « la dose journalière recommandée » (DFI, art. 34d al.4). La mention « dose maximale à ne pas dépasser » aurait été, à notre avis, plus appropriée. Jusqu'en décembre 2013, la mention « ne pas mélanger avec de l'alcool » devait également figurer. Cette dernière mise en garde a été supprimée en raison du Cassis de Dijon.

La consommation de boissons énergisantes est en augmentation chez les jeunes : l'enquête HBCS 2010 révèle qu'« à 15 ans 14.2% des garçons et 7.6% des filles en consomment une ou plusieurs fois par jour, et toujours à 15 ans, 59.6% des garçons et 38% des filles déclarent en consommer au moins une fois par semaine.» (AIS 2011).

2. Recommandations concernant la fréquence de consommation des boissons riches en caféine

a. Recommandations quant l'apport quotidien maximal en caféine

Il n'y a pas de consensus international

Suisse

Pas de recommandations explicites.

L'Ordonnance du DFI sur les boissons sans alcool (en particulier thé, infusions, café, jus, sirops, limonades), laisse entendre que la ration quotidienne de ce type de boisson représente l'équivalent de 160 mg de caféine (DFI, 817.022.111, art. 33 c al.2).

France

Consommation quotidienne inférieure à 200 mg, Conseil supérieur d'hygiène publique de France, (ANSES 2004)

Canada

- Recommandation pour les enfants de 12 ans et moins :
Santé Canada recommande un apport quotidien maximal en caféine de 2,5 milligrammes par kilogramme de poids corporel. Selon le poids corporel moyen de l'enfant, l'apport maximal en caféine recommandé est de :
 - 4 à 6 ans : 45 mg
 - 7 à 9 ans : 62,5 mg
 - 10 à 12 ans : 85 mg
- Pour les femmes en âge de procréer, l'apport maximal recommandé est de 300 mg de caféine par jour
- Pour les autres adultes en bonne santé, le maximum quotidien recommandé est de 400 mg (Dubé, Plamondon, Tremblay, 2010, p. 23).

b. Effets de la caféine

Effets positifs sur le système nerveux central :

« Augmente l'état de vigilance, améliore la concentration, agit sur l'humeur, réduit la perception de l'effort durant l'exercice et repousse le seuil de fatigabilité, abaisse le temps de réaction, augmente la sécrétion de catécholamines, améliore la mobilisation des acides gras libres, augmente l'utilisation des triglycérides et améliore la contraction des fibres musculaires. Certains de ces effets pourraient cependant être diminués ou absents en raison du développement d'une tolérance aux effets de la caféine. » (Dubé et coll., 2010, p. 27).

Effets négatifs :

Tachycardie sinusale, palpitations, troubles du sommeil, agitation, nervosité, tremblements, céphalée, douleur abdominale, nausées, vomissements, diarrhée et augmentation de la diurèse, hypokaliémie, dépendance. Des cas de morts subites ont été décrits, dues à une arythmie ventriculaire (Dubé et coll., 2010, p. 28 ; Rath 2012 ; p. 72, Wolk, Ganetsky, Babu, 2012, p. 244-248, Seifert, Schaechter, Hershorin, Lipschultz, 2011, p. 520).

c. Contenu en caféine de différents produits (selon le volume présenté)

									
100 ml	250 ml	60 ml	330 ml	150 ml	150 ml	230 ml	500 ml	180 g	200 ml
50-150 mg (variable selon la quantité de liquide, le type de machine et la variété de café)	80 mg	80 mg	34 mg	40 mg (variable selon la marque de thé vert et la durée d'infusion : 16-44 mg/dl)	30 mg (variable selon la marque de thé noir et la durée d'infusion)	30 mg (variable selon les marques : 100-600 mg/l)	25 mg (variable selon les marques : 26-152 mg/l)	15-40 mg (variable selon les marques)	10 mg (variable selon la quantité de cacao)

3. Substances apportées par les boissons énergisantes

Les boissons énergisantes se diversifient sur le marché et leur composition sont variables. Les composants classiquement trouvés dans ces boissons sont le sucre, la caféine, le guarana (arbuste d'Amazonie dont les graines contiennent de la caféine), la taurine (acide aminé non essentiel présent dans la viande et le lait), le glucurono-lactone (ester cyclique dérivé de l'acide glucuronique), l'inositol (polyol cyclique), des vitamines du groupe B.

A titre illustratif, une canette de Red Bull (250 ml) contient :

- 80 mg de caféine
- 1000 mg de taurine
- 600 mg de glucurono-lactone
- 8 mg de vit. B1 (50% RDA) ; 2 mg de B5 (33%) ; 2 mg B6 (143%) ; 2 µg de B12 (80%)
- 11% de glucides, soit 27.5 g ou 7 morceaux de sucre pour 250 ml

Les effets de la taurine et du glucurono-lactone, vantés par la publicité sont une amélioration des performances physiques, une augmentation de l'énergie et une perte de poids. Ces effets ne sont pas prouvés.

Leurs effets sur la santé et la sécurité ont été incomplètement évalués, aucune étude scientifique ne peut garantir leur innocuité. (Wolk et coll. 2012 ; Seifert et coll. 2011, AIS 2011).

L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA), a pourtant conclu à l'innocuité de ces produits en fonction des doses usuellement consommées, bien que n'ayant pas porté de jugement sur les interactions possibles entre les composants. Elle a aussi forgé son avis sur la base d'une consommation de boissons énergétiques qu'elle qualifie de « forte exposition chronique », 1.4 canette/jour en 2009 (2.6 en 2003) pour des adultes, tout en relevant qu'une consommation de 8-12 canettes/jour a été rapportée chez des usagers et qu'il y a absence de données réelles d'exposition surtout pour les adolescents et les jeunes adultes. (EFSA, 2009).

Lorsqu'une recommandation de consommation maximale est précisée, elle s'élève à deux canettes par jour pour un adulte, soit un apport en taurine et en glucurono-lactone d'environ 10 fois (2000 mg) et mille fois (1200 mg) plus élevées respectivement que les doses journalières apportées par l'alimentation (dépassant rarement 180 mg par jour pour la taurine et 1 à 2 mg par jour pour la glucurono-lactone) ». (EFSA, 2009, Dubé et coll., 2010, p. 66).

4. Mélange de boissons énergisantes et alcool

En raison de la teneur en caféine, l'association boissons énergisantes et d'alcool est déconseillée (recommandation devant figurer sur l'étiquette), car la caféine diminue les symptômes liés à l'ivresse, la somnolence, permettant une alcoolisation prolongée et induit une surestimation des capacités ainsi qu'une désinhibition (Wolk et coll., 2012, p. 249, AIS, 2011, Dubé et coll., 2010, p.50).

De plus, le sucre contenu dans les boissons énergisantes accélère le passage de l'alcool dans le sang, augmentant le sentiment d'euphorie. Les boissons sucrées ont également un impact à long terme sur la santé dentaire et le poids (Promotion Santé Suisse, 2011, p. 27 ; 39).

La consommation régulière de boissons énergisantes, plus d'1 canette par semaine, est associée à une consommation de substances illicites et d'un risque augmenté d'alcool-dépendance chez les jeunes ((Wolk et coll., 2012, p. 249).

Ce mélange de boissons est pourtant classique chez les jeunes.

5. Etat des lieux sur le plan romand quant à la consommation de ces boissons en milieu scolaire

Les différents responsables des programmes cantonaux Poids corporel sain ou délégués à la promotion de la santé ou médecin référent du Service Santé Jeunesse ont été contactés en septembre 2011 (G. Crettenand pour le Valais, C. Vuitel pour Fribourg, C. Saas pour le Jura, L. Mariani pour Neuchâtel et P. Mahler pour Genève) pour connaître l'existence d'une éventuelle recommandation ou directive en milieu scolaire dans leur canton.

A cette date-là, aucune prise de position n'avait été faite, mis à part une initiative d'un directeur d'établissements scolaires genevois interdisant la consommation de telles boissons.

En janvier 2014, aucune nouvelle recommandation n'a été faite en Suisse romande.

6. Bibliographie

- Boissons sucrées vs eau. (2011). Promotion Santé Suisse. Retrieved from http://www.gesundheitsfoerderung.ch/pdf_doc_xls/A4_Bro_Suessgetraenke_versus_Wasser_f.pdf
- Dubé, P.-A., Plamondon, L., & Tremblay, P.-Y. (2010). *Boissons énergisantes santé publique*. Institut national de santé publique du Québec. Retrieved from www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1167_boissonsenergisantes.pdf
- Evaluation de la sécurité d'un complément alimentaire contenant de la caféine (50 mg/j) et à l'évaluation des justificatifs concernant des allégations relatives à la caféine à la dose de 50 mg/j dans un complément alimentaire. (2008). Agence française de sécurité sanitaire des aliments (ANSES). Retrieved from www.anses.fr/Documents/NUT2004sa0135.pdf
- Factsheet Boissons énergisantes. (2011). Addiction Info Suisse (AIS). Retrieved from www.addictionsuisse.ch/fileadmin/.../Factsheet_energydrinks_f.pdf
- Ordonnance sur les boissons sans alcool (en particulier thé, infusions, café, jus, sirops, limonades), section 2, Boissons prêtes à la consommation contenant de la caféine. (2014). Département fédéral de l'intérieur (DFI). Retrieved from <http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20050173/index.html>
- Rath, M. (2012). Energy drinks: What is all the hype? The dangers of energy drink consumption. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 24(2), 70–76.
- Seifert, S. M., Schaechter, J. L., Hershon, E. R., & Lipschultz, S. E. (2011). Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics*, (127), 511–529.
- The use of taurine and D-glucurono-γ-lactone as constituents of the so-called "energy" drinks. (2009). European food safety Authority (EFSA). Retrieved from www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/s935.pdf
- Wolk, B. J., Ganetsky, M., & Babu, K. M. (2012). Toxicity of energy drinks. *Therapeutics and Toxicology*, 24(2), 243–25

□: risques liés à la cons

