

Buvez naturel, mangez léger et casquez lourd

ou la physico-chimie au service du light

Pierre Aldebert

Allégé, faible teneur en calories, édulcorants intenses, moitié moins de lipides que dans... autant de mots et d'expressions magiques qui fleurissent sur les étiquettes de bon nombre de produits exposés à notre frénésie consumériste sur les linéaires des hypermarchés. Tout est fait pour que le consommateur d'aujourd'hui garde la ligne mais en consommant autant que par le passé, et qui plus est des produits qui doivent titiller toujours aussi agréablement ses papilles. La promotion de ce phénomène passe par des slogans publicitaires chocs du genre " *je mange donc je maigris, le meilleur mais sans les calories...* ". La réalité qui se cache derrière tout cela est souvent bien différente mais il peut être instructif de voir comment certains industriels, et le marketing associé, traitent ce lucratif marché du light en dévoyant des démarches et des informations scientifiques. C'est ce que je me propose de vous illustrer dans ce numéro et les suivants à l'aide de quelques exemples qui, je l'espère, sauront retenir votre attention.

Je débute aujourd'hui avec le liquide à la base de la plupart de nos boissons : l'eau. Si on laisse de côté que ce fluide, pourtant abondant dans nos contrées, est vendu à un prix exorbitant dans les trains et les stations-service, il semble difficile de l'imaginer à l'origine d'autres entourloupes, par exemple on sait bien que l'eau en poudre vendue aux candidats désireux de s'alléger (sic) pour traverser le Sahara a fait long feu. Eh bien, une société, dont je tairai le nom par souci humanitaire mais que vous reconnaîtrez aisément suite à la description que je vais faire du produit, a réussi ce tour de force. Le nom de marque de cette eau est un terme générique évoquant la minceur et attribué au départ à une gamme de produits solides, moins caloriques que des homologues classiques. La bouteille de 1,5 litres a un design élégant et une jolie couleur bleue-verte originale pour un flaconnage plastique d'eau minérale. Suit un petit laïus sur le bon réflexe que doit avoir la personne qui prend soin de son corps et au bout, une conclusion simple et lumineuse : il faut boire de l'eau. Jusque-là rien de bien méchant. Puis on continue en vous disant que l'eau de cette marque a un contenu en sels minéraux parfaitement adapté aux personnes qui

font un régime : tant de % des apports journaliers recommandés (les fameux AJR !) en magnésium et en calcium mais, comme elle est également pauvre en sodium, elle a donc toutes les caractéristiques d'une eau idéale. Beaucoup plus en évidence que le reste, en bas de l'étiquette, caractères rouges sur fond blanc, pour le cas où vous n'auriez pas bien compris, on lit l'inscription suivante, je cite " *Ce produit convient particulièrement aux personnes qui contrôlent leurs apports en calories* ". Le message est clair mais revenons au centre de l'étiquette où trône un tableau qui, même pour des non scientifiques, paraît surréaliste. Jugez un peu :

- En colonne de gauche, sous le vocable " *Tableau nutritionnel* " apparaissent les indications suivantes : " *Énergie* " suivi de la teneur pour 100 mL, soit 0 kJ (une teneur également affichée en kcal, pour le cas où ça ne serait pas nul !), puis ils enfoncent le clou avec la teneur toujours nulle en kJ (et en kcal) pour 1 litre et au final, cela représente 0 % des AJR. Le contraire eu été étonnant, non ?

- En dessous on trouve : " *Protéines, Glucides (dont sucres)* ", et là les zéros sont assortis de g, on est donc en pondéral, rigueur scientifique oblige.

- Encore plus bas, on croit rêver mais on lit : " *Lipides (dont acides gras saturés), Fibres* " puis les zéros suivent.

Arrivé là, le consommateur doit en toute logique être saisi d'un doute, à savoir que si le fabricant indique toutes ces teneurs nulles pour son produit, c'est qu'il doit exister des produits de la même famille, par conséquent d'autres eaux en bouteille pour lesquelles ces teneurs ne sont pas nulles. On peut aussi se demander pourquoi dans cette suite de teneurs nulles, le fabricant n'ajouterait pas le plomb, l'uranium, appauvri ou enrichi, le strontium 90, la dioxine ou encore quelques hydrocarbures aromatiques... L'indication de teneurs nulles, dans les éléments ou composés cités par la marque, a vraisemblablement l'intérêt de sous entendre qu'ils peuvent s'y trouver dans les produits concurrents équivalents qui n'ont pas eu la sagesse d'indiquer qu'ils ne les contenaient pas.

Mais continuons la lecture du tableau avec notre consommateur qui découvre alors, pour le sodium, quelques chiffres enfin... non nuls : 0,7 mg pour

100 mL, donc 7 mg par litre, donc pauvre en sodium comme annoncé. Mais alors, que faut-il penser du %AJR qui reste toujours désespérément nul, si ce n'est que cette boisson "idéale" n'apporte même pas un epsilon de ces fameux apports journaliers pourtant recommandés. Suivant alors les teneurs en calcium, 250 mg/L, et en magnésium, 50 mg/L, avec des AJR enfin significatifs, respectivement de 30 % et 15 %. La présence de tous ces chiffres ronds paraît quand même étrange voire suspecte.

Juste avant l'encart rouge, on note le vocable "ingrédients", suivi effectivement d'une liste d'ingrédients classés par ordre de prépondérance, comme dans un plat cuisiné ou une boisson de synthèse. Il ne s'agit donc pas d'une composition pondérale en sels minéraux comme dans une eau minérale "normale". Comme dans les bons polards, on a la solution de l'énigme au final : l'ingrédient majoritaire est de l'eau, on s'en serait douté, à 99,8 % ! On comprend donc que les 0,2 % manquants (ce qui fait bien 300 mg pour 1,5 L) correspondent de fait aux chlorures de calcium et de magnésium, listés à la suite, et qui ont été tout simplement rajoutés dans cette eau de source qui ne demandait rien à personne. On voit donc mieux la provenance des chiffres ronds, la nature n'ayant pratiquement aucune chance de se livrer à une telle facétie expérimentale.

Avant de conclure cette belle histoire, un dernier petit point qui ajoute à mon trouble, si j'ose utiliser ce qualificatif pour parler d'une eau aussi parfaite. Les concepteurs de ce produit s'y sont pris en deux fois pour pondre cette étiquette et je ne résiste pas à la tentation de vous dire deux mots du premier étiquetage qui n'est resté que quelques semaines dans les linéaires. On pouvait noter quelques différences très significatives, à commencer par le sodium qui n'apparaissait nulle part. En effet, le petit encart rouge au-dessus du nom de marque affichait "calcium et magnésium", sous la marque, on affirmait "si légère en goût" et dans le texte d'accroche, point d'allusion aux régimes pauvres en sodium. Le tableau nutritionnel était encore plus étonnant avec des teneurs qui, en l'absence de sodium, étaient nulles partout mais référencées sous les rubriques classiques de protéines, glucides et lipides. Ils ont donc éprouvé le besoin dans cette seconde édition, non seulement de regrouper certaines rubriques, mais de les expliciter pour le cas où le message ne serait pas suffisamment clair... Et puis, une personne hypertendue, mais bien intentionnée, a probablement fait remarquer qu'il fallait mettre en avant la faible teneur en sodium. On peut alors s'interroger : d'où vient aujourd'hui le sodium présent, en faible quantité mais bien là ? Ajouté à l'eau minérale naturelle ? On peut en douter. Naturellement présent à la quantité finalement indiquée ? Mais alors pourquoi ne pas avoir

annoncé la couleur d'emblée ? Et fait, la quantité de départ avait été jugée trop importante et... Ils en auraient alors retiré !!! Je tiens de bonne source, si j'ose dire, une information comme quoi ce serait bien là, la à peine croyable vérité.

Les fidèles consommateurs de cette eau, épris de naturel, vilipendent très probablement les méchants fabricants de boissons synthétiques qui rajoutent "plein de chimie" dans leurs produits. Je ne suis pas certain qu'ils imaginent que l'on ajoute, dans les cuves qui stockent leur eau favorite, des kilos de CaCl_2 et de MgCl_2 , des produits eux aussi chimiques, ni plus ni moins purs que l'acide phosphorique d'un quelconque Cola. Je suis encore moins certain qu'ils pensent à l'utilisation d'un quelconque procédé physico-chimique pour retirer des ingrédients. Pour paraphraser les propos d'une marionnette célèbre, on peut dire que le consommateur se fait manipuler "à l'insu de son plein gré" puisque la vérité est annoncée d'emblée, pour peu que l'on arrive à la lire. En tout petit sous le nom imposant de la marque, et encore pas à proximité immédiate, mais sous une flamme rouge où est inscrit "Source de Calcium et de Magnésium", (merveilleuse ambiguïté du mot source !!!) on lit enfin : "Boisson à base d'eau minérale naturelle". Ils l'ont dit, ils sont dans la légalité, mon texte plein de mauvaise foi est donc nul et non avvenu.

Pour finir, je me permettrai de donner le petit conseil qui suit à ces chantres de la minceur. Ne vous compliquez plus la vie à modifier une eau qui ne convient pas naturellement, mais associez vous plutôt avec les utilisateurs de piles à combustible H_2/O_2 dont le sous-produit est de l'eau pratiquement exempte d'impureté, de sodium en particulier. Après les ajouts que vous avez effectués, et cette fois en toute honnêteté, vous pourriez alors inscrire dans les ingrédients : eau issue d'une pile à combustible (99,8 %),... une eau vraiment sans énergie puisqu'elle l'a laissée dans votre moteur. Au pire vous risquez d'avoir des écologistes supplémentaires comme clients. Alors, bonne route et au prochain numéro !



Pierre Aldebert

est médiateur scientifique au Département des Sciences Chimiques du CNRS*.

* Centre de Recherche sur les Macromolécules Végétales (UPR 5301 du CNRS), Campus Université, 601 rue de la Chimie, 38400 Saint-Martin d'Hères.

E-mail : pierre-aldebert@cermav.cnrs.fr