LES EAUX EMBOUTEILLÉES

Les leçons d'une

Par A. Zerrouki
Mail : arezki.zerrouki@yahoo.fr

Introduction

Dans le cadre de cette étude, nous allons tenter de présenter quelques eaux embouteillées (eaux minérales et de source) produites en Algérie afin d'orienter les citoyens qui sont de plus en plus enclins à boire les eaux minérales et de source. La lecture compréhensive des analyses affichées sur les étiquettes est sine qua non indispensable pour le consommateur.

A cet effet, nous avons pris en compte la majorité des marques produites et distribuées à l'échelle du pays : Aïn Bouglez, Aïn Souda Alma, Ayris, Batna, Ben Haroun, Bourached, Cordial, Dhaya, Djemila, El Goléa, Guedila, Fezguia Hammamet, Ifren, Ifri, Lalla Khedidja, Lejdar, Manbaâ El Ghezlane, Mansourah, Mileza, Milok, Misserghine, Mont Djurdjura, Mouzaïa, Nestlé Vie Pure, N'Gaous, Qni aa, Saïda, Sfid, Sidi Rached, Sidi Okba, Sidi Yakoub-Texanna Thevest, Togi, Toudja, Youkous.

Cartographie des eaux

Selon les régions, on note que plus de 40% des marques sont produites dans la région centre-est, 32,43% à l'est et 16,22% à l'ouest du pays, soit un peu plus de 89%. Le sud du pays n'est représenté que par 2 marques commercialisées, l'eau de Moughel (Béchar) produite antérieurement étant arrêtée.

Région /wilaya	Nombre	Taux
Sétif, Batna, Guelma, Tarf, Biskra	12	32,43
Béjaïa, Tizi Ouzou, Bouira Bordj Bou Arreridj et Jijel	15	40,54
Oran, Sidi Bel Abbès, Saïda, Tlemcen, Tiaret	6	16,22
Blida	2	5,41
Laghouat	1	2,70
El Ménéa	1	2,70
Total	37	100,00

Les marques produites et distribuées sont composées de 17 eaux de source dont une est gazéifiée (Cordial) et 20 marques d'eau minérale naturelle dont deux sont gazeuses (Mouzaïa et Ben Haroun). Elles sont subdivisées en :

Eau de source

Bourached, Alma, Ayris, Dhaya, Ifren, Lejdar, Manbaâ El Ghezlane, Nestlé Vie Pure, Qni aa, Sfid, Sidi Rached, Fezguia, Mont Djurdjura, Cordial, Mileza, Togi.

Eau minérale naturelle

Thevest, Aïn Bouglez, Djemila, Guedila, Ifri, Lalla Khedidja, Misserghine, Saïda, Sidi Okba, Sidi Yakoub-Texenna, Toudja, Ben Haroun, Batna, El Goléa, Mansourah, Milok, Youkous, Aïn Souda, Mouzaïa, Alma (Hamoud B.), Hammamet, N'Gaous.

Cadre législatif

Le décret exécutif n° 04-196 publié le 15 juillet 2004 relatif à l'exploitation et la protection des eaux minérales naturelles et des eaux de source consacre la définition des eaux minérales et de source dans leurs différentes variantes

Photo : D.R.

(gazéifiée ou pas) et définit les modalités de leur exploitation et de leur protection.

L'arrêté interministériel du 22 janvier 2006 fixe les proportions d'éléments contenus dans les eaux minérales naturelles et les eaux de source ainsi que les conditions de leur traitement ou des adjonctions autorisées.

Récemment, un décret exécutif (n°11-219 du 10 Rajab 1432 correspondant au 12 juin 2011) fixe les objectifs de qualité des eaux superficielles et souterraines destinées à l'alimentation en eau des populations et les différencie des eaux minérales et de source.

Cet arsenal juridique démontre l'intérêt qu'accordent les autorités publiques à la qualité, l'hygiène de vie des populations par l'institution des contrôles requis. Les limites arrêtées pour chaque caractéristique physique, physico-chimique et microbiologique sont ainsi déterminées conformément aux recommandations des autorités sanitaires internationales et à celles des pays ayant une expérience avérée dans le traitement et la commercialisation des eaux : présence d'oligoéléments, de contaminants, de substances indésirables (nitrates, nitrites, ammonium, fluor, hydrogène sulfuré,..), caractéristiques organoleptiques (odeur, saveur, turbidité), physico-chimiques (celles qui sont mises sur les étiquettes), toxiques (arsenic, cadmium, cyanure, mercure, plomb,…). Les teneurs limites en micro-organismes revivifiables sont aussi définies (coliformes, streptocoques, anaérobies sporulés, etc.)

Pour rappel, nous mentionnerons ci-après quelques limites normatives exigées par le législateur algérien :

Ca	Mg	Na	K	SO4	Cl-	NO3	NO2	Résidu sec	Ph	Silice	Fluor	H2S	Azote
75-200	150	200	20	200-400	200-500	<50	<0,1	1500-2000	6,5-8,5		0,2-2	0	1

Au total	Oxydation au permanganate de K	NH4	Fe	Mn	Cu	Zn	Ag
0,2	<3	<0,5	<0,3	<0,5	<1,5	<5	<0,05

On note cependant que les teneurs limites en bicarbonates ne sont pas arrêtées par la législation algérienne, bien que leur importance soit grande, de même que la teneur en «silice».

Définition

Une eau minérale est une eau d'origine souterraine, bactériologiquement saine et qui contient des taux variables de sels minéraux et oligoéléments. «L'eau de source est une eau d'origine exclusivement souterraine, apte à la consommation humaine microbiologiquement saine et protégée contre les risques de pollution.» Sa composition peut varier avec le temps. La composition minérale d'une eau de source n'est pas constante.

Les deux types d'eau ne peuvent faire l'objet d'aucun traitement autre que physique (séparation des éléments et composés instables de fer, manganèse, soufre, arsenic) par décantation et/ou filtration, le cas échéant par aération (article 2 du décret exécutif et article 7 arrêté interministériel cités plus haut).

L'article 9 du même arrêté précise que «les eaux minérales naturelles et les eaux de source telles qu'elles se présentent à l'émergence ne peuvent faire l'objet d'aucune adjonction autre que l'incorporation ou la réincorporation de gaz carbonique…».

Les eaux minérales et de source sont discriminées selon l'article 2 du décret exécutif n°04-196 par leurs caractéristiques.

«Elle (l'eau minérale naturelle) se distingue nettement des autres eaux destinées à la consommation humaine par sa nature caractérisée par sa pureté, et par sa teneur spécifique en sels minéraux, oligo-éléments ou autres constituants. Ces caractéristiques sont appréciées sur les plans :

- géologique et hydrogéologique,
- physique, chimique et physico-chimique,
- microbiologique,
- pharmacologique.

Ces eaux minérales naturelles peuvent posséder des propriétés thérapeutiques favorables à la santé humaine.»

On note ainsi que l'eau minérale naturelle est caractérisée par sa composition chimique stable, ses vertus thérapeutiques (probables) et ses caractéristiques microbiologique et pharmacologique.

Caractéristiques physico-chimiques

Sur les 37 marques prises en compte, 16 sont des eaux de source et 20 sont des eaux minérales naturelles. On note que Sidi Okba a changé de dénomination et devient N'gaous. Toutes ces marques indiquent sur l'étiquette collée sur la bouteille la composition minérale exigée. Huit marques n'ont pas précisé la teneur en bicarbonates (El Goléa, Guedila, Mouzaïa, Togi, Toudja, Bourrached, Fezguia, Aïn Bouglez, deux ont présenté un résidu sec à 105° (Togi et Miléza) alors que la réglementation le fixe à 180° et une ne présente aucune teneur en résidu sec (Fezguia).

Le potentiel hydrogène PH

Le PH de l'eau conditionne les équilibres physico-chimiques, en particulier l'équilibre calco-carbonique et donc l'action de l'eau sur les carbonates (attaque ou dépôt). Le PH peut être acide ou basique selon les roches traversées : acide dans les roches granitiques, alcalin dans les calcaires. Le pH peut être corrigé selon le cas par élimination du CO2 dissous en excès ou par correction de la dureté carbonatée.

Le PH des eaux étudiées est conforme à ce que prévoit la réglementation algérienne (entre 6,5 et 8,5) et les experts. Généralement, le PH varie de 6,57 à 7,78 à l'exception de Mouzaïa naturellement gazéifiée qui présente le PH le plus faible du fait de sa richesse en gaz carbonique.

Le résidu sec

Le résidu sec représente le taux des éléments minéraux recueillis après l'évaporation d'un litre d'eau à une température de 180°C. Selon les quantités recueillies, elles sont classifiées comme suit :

- plus de 1 500 mg/l : eau riche en sels minéraux ;
- entre 500 et 1 500 mg/l : eau moyennement minéralisée ou oligominérale ;
- entre 50 et 500 mg/l : eau faiblement minéralisée ;
- résidu sec < 50 mg/l : eau très faiblement minéralisée.

Les eaux prises en compte dans le cadre de ce travail montrent une minéralisation qui ne dépasse guère 962 mg/l (Sidi Okba) alors que la réglementation algérienne recommande une minéralisation qui peut aller jusqu'à 1 500- 2 000 mg/l. Seule une marque (Mouzaïa) présente une minéralisation quasi-nulle (1,28 mg/l) et Ben Haroun qui constitue une exception avec un résidu sec de 2 800 mg/l. La marque Fezguia ne présente pas les valeurs du résidu sec laissant le consommateur dans l'ignorance totale de la qualité de cette eau. De ce fait, on peut dire que ces eaux embouteillées sont généralement moyennement minéralisées. Elles font partie de celles qui sont de par le résidu sec recommandées pour l'usage quotidien de la famille, à l'exception de Ben Haroun qui doit être prise avec beaucoup de modération. Cependant, les autres paramètres chimiques doivent être pris en compte pour leur boisson.

Les bicarbonates

Les bicarbonates dans les eaux (gazeuses) facilitent la digestion et calment les brûlures d'estomac grâce aux propriétés antiacides du bicarbonate de sodium.