

L'eau au cœur des activités industrielles

L'usine d'embouteillage de Dax

Visite en mars 2008

Les eaux embouteillées : eaux de source et eaux minérales

Les Français sont d'importants consommateurs d'eaux conditionnées en bouteilles avec une consommation de plus de six milliards de bouteilles d'eau vendues par an (source chiffre : L'actu du mardi 4 septembre 2007) et une moyenne annuelle de 136 litres / habitant/ an d'eau en bouteilles (source chiffre : France Inter le mercredi 23 juillet 2008).

Les eaux embouteillées se composent de deux types d'eaux différentes en ce qui concerne leur composition et leur action sur la santé : on distingue les eaux de source et les eaux minérales (eaux minérales plates ou gazeuses).

La différence entre une eau de source et une eau minérale est la suivante :

- l'eau de source est potable d'elle-même selon les critères de potabilité exigés pour l'eau du robinet sans nécessité de traitement. C'est une eau d'origine souterraine, potable à l'état naturel, protégée par un périmètre de protection strictement délimité et défini. Elle n'est pas traitée, ni filtrée ni chlorée. Elle ne possède aucune propriété thérapeutique particulière.
- l'eau minérale est également une eau de source qui ne subit aucun traitement lors de son conditionnement, de son embouteillage. Chaque eau minérale contient des minéraux dans des quantités toujours identiques : selon leur minéralisation et leur composition chimique, les eaux minérales sont très faiblement, faiblement ou fortement minéralisées. L'eau minérale se caractérise par des propriétés thérapeutiques, des vertus bienfaisantes pour la santé.

Les points communs aux eaux de source et aux eaux minérales :

- Elles sont toutes deux des eaux d'origine naturelle, protégées contre la pollution et aptes à la consommation
- Elles ne subissent aucun traitement, c'est interdit par la loi. Cette absence de traitement avant leur mise en bouteille les différencie de l'eau du robinet qui a toujours été traitée.

Les caractéristiques de chaque eau, eau du robinet, eau de source et eau minérale se complètent : toutes ces eaux peuvent être bues en alternance pour apporter chaque jour à notre corps les 1,5l de liquides obligatoires.

Historique de l'usine d'embouteillage :

Elle bénéficie de l'eau de Dax aux nombreuses qualités.

En effet, en 1966 M. Junca, alors charcutier se lance dans le thermalisme avec la découverte d'une eau chaude à 175 m de profondeur qu'il appelle Elvina. Il monte un Centre Thermal, Thermes Adour.

Voyant que cette eau thermale était bonne à boire, il veut la mettre en bouteille. La construction de l'usine d'embouteillage démarre en 1973. Le problème suivant s'est alors posé : la chaleur de l'eau thermale (65°C) fait fondre la bouteille en plastique. Il décide de faire un autre forage pour trouver une eau froide pour pouvoir refroidir l'eau thermale et ainsi arriver à la mettre en bouteille.

Le nouveau forage, en 1974, a effectivement permis de trouver de l'eau froide (à 19°C) :

- Cette eau froide, après analyse, se révèle être potable : elle est embouteillée, sous le nom de Pampara
- L'eau froide a permis également de refroidir l'eau thermale : « Elvina, l'eau de Dax » a donc été embouteillée.

L'inauguration de l'usine d'embouteillage et la mise en bouteille de l'eau Dax Elvina a lieu en 1976 : les premières bouteilles sortent de l'usine en 1977.

En 1979 l'eau de source Pampara est mise en bouteille. .

L'usine cesse de commercialiser Elvina car elle est très chargée en minéraux. Cette eau est utilisée au niveau thermal en raison de ses nombreuses propriétés thérapeutiques.

Pour la remplacer, un autre forage est effectué en 1994 et l'eau minérale Aliénor est découverte : autorisation et commercialisation sous le nom de Biovive. Biovive est embouteillée dès 1996.

L'usine aujourd'hui :

- L'usine occupe une superficie de 9 000 m² dont 3000 m² pour l'embouteillage et 6000 m² pour deux hangars de stockage (matières premières, palettes, produits finis). Cette PMI (Petite et Moyenne Industrie), située dans la ZA, la Zone d'Activité du Sablar, emploie 18 personnes. L'usine est en 2/8, elle fonctionne 16 heures par jour et la cadence de la ligne de production est de 20 000 bouteilles par heure. L'usine a une capacité de production de 100 millions de bouteilles par an.

- Deux forages sont exploités : les forages Pampara (forage à une profondeur de 60 m.) et Biovive (forage à une profondeur de 74 m.) :
 - Pour l'eau minérale plate, c'est Biovive, diurétique et moyennement minéralisée, qui est commercialisée : sortie en 1996 pour le marché Leclerc en Marque Repère, elle est distribuée actuellement chez Aldi, Leader Price, Carrefour, Lidl. Le groupeAlma-Cristalline, qui a racheté l'usine en 2006, place ainsi une eau minérale dans le Hart Discount.
 - Pour l'eau de source, Pampara est une eau de source d'origine souterraine microbiologiquement saine et protégée contre les risques de pollution. Elle a pour propriété majeure d'être peu minéralisée. Elle ne contient pas de nitrates ce qui permet de l'utiliser pur les nourrissons. Pampara est commercialisé dans le petit Sud-Ouest et c'est la marque Cristalline qui est commercialisée dans le grand Sud-Ouest.

- Les produits finis sont des bouteilles d'eau de 1,5 litre (en moyenne 43 millions de bouteille par an avec, en 2007, 8 000 000 de bouteilles d'eau de source Pampara et 35 000 000 de bouteilles d'eau minérale Biovive) et des coupelles d'eau de 12,5 cl Biovive pour une compagnie aérienne française (en moyenne 12 millions de coupelles d'eau Biovive par an). L'eau de source est commercialisée dans le Sud-Ouest (Pampara et Cristalline) et l'eau minérale dans le grand sud de la France essentiellement dans le Hart Discount (Biovive).

La fabrication des bouteilles et des coupelles observe le même procédé et le même déroulement. La chaîne de production des coupelles est beaucoup plus petite que celle des bouteilles, elle s'insère au sein de l'usine.

Les atouts d'une usine moderne et durable :

- En 1985, a lieu les premières évolutions techniques importantes de l'usine. Les procédés d'automatisation permettent alors un meilleur rendement et donc une production plus importante.
- L'usine répond à des normes sanitaires importantes (système HACCP, Hazard Analytical Critical Control Points). De plus, en 1999 une salle blanche a été construite pour améliorer la qualité de l'ambiance de la zone d'embouteillage : l'embouteillage se fait dans une salle propre classe 100 c'est-à-dire dans une atmosphère assainie au maximum.
- Enfin, ce n'est pas une usine polluante, il n'y a donc pas de traitement particulier antipollution. Pour réduire l'impact environnemental des transports, les chargements des camions sont optimisés pour limiter le nombre de camions sur les routes. Il n'y a pas de pollution générée par la production d'autant plus que tous les produits utilisés sont biodégradables. En 1999, l'usine passe en bouteille PET (Polyéthylène de Terephthalate). Or les débouchés du recyclage des bouteilles plastiques en PET se multiplient : utilisation pour réaliser des tuyaux, des bacs, des palettes, des préformes de bouteilles, du filage de fibres pour moquettes, tissus....

Visitons l'usine :

La zone de production :

Le circuit de production, depuis la préforme jusqu'au produit fini, est en escargot.

1- La formation des bouteilles :

L'usine reçoit des préformes pour réaliser les bouteilles. Ces préformes sont convoyées jusqu'à la machine où elles sont chauffées puis soufflées.



Moule ouvert dans lequel les préformes sont soufflées



Préformes en PET

Préforme pour bouteilles de 1,5 L

Préforme pour bouteilles de 2 L

Collerette

Vis pour bouchon



Machine où les préformes de bouteilles sont chauffées puis soufflées

2- L'acheminement des bouteilles

Les bouteilles soufflées et vides sont transportées par le col sur 90 mètres grâce à un convoyeur à air. L'intrusion de poussières et de toute autre particule est très fortement limitée grâce à la création d'une légère pression dans le convoyeur (un coussin d'air est créé au niveau de la collerette des bouteilles).



Convoyeur à air

3- La salle blanche ou salle propre : la salle d'embouteillage

C'est là que les bouteilles sont remplies et bouchées. Les deux machines utilisées sont la soutireuse pour remplir les bouteilles d'eau et la boucheuse pour les boucher. Les deux machines sont complètement



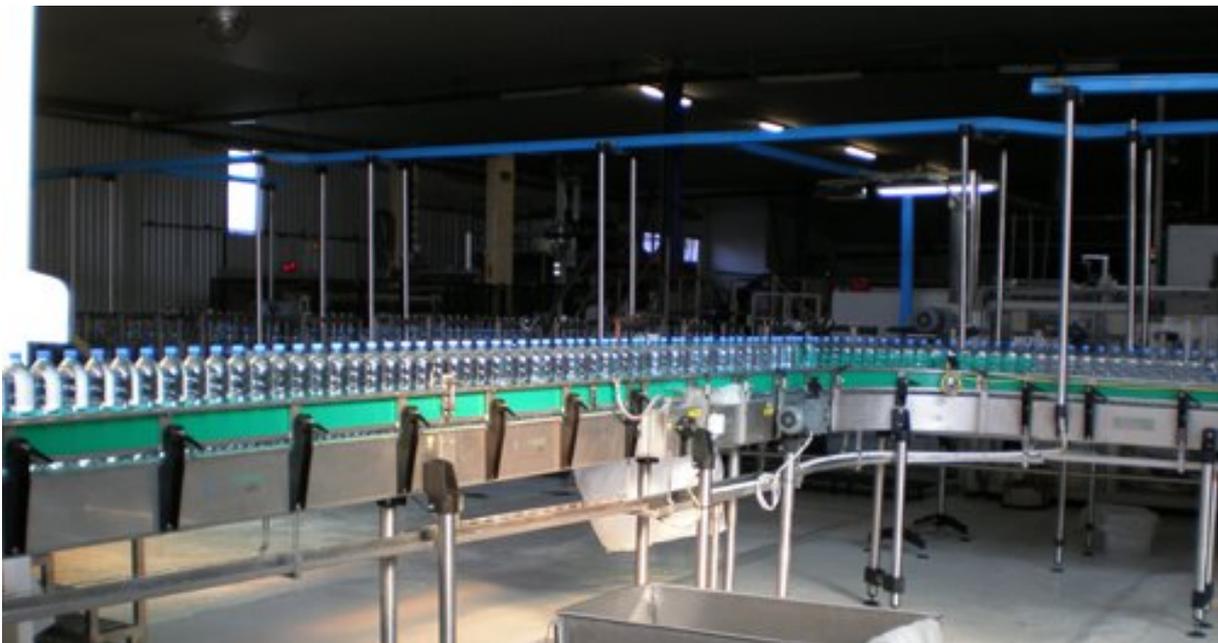
La soutireuse

protégées par des vitres en plexiglas et l'air contenu est filtré, un système envoie de l'air stérile. C'est le seul endroit de l'usine où les bouteilles se retrouvent débouchées et à l'air libre. Les règles d'hygiène sont par conséquent très strictes : salle contrôlée en permanence, personne ne pénètre dedans et en cas de besoin d'intervention les règles sont très strictes (emploi de tenues spéciales à usage unique (blouse, masque, charlotte, surchaussure), équipement mis dans le SAS d'entrée de la salle blanche, lavage des mains avec un savon désinfectant puis utilisation d'une solution antibactérienne).

4- L'étiquetage, dateuse et contrôleur de niveau :



Les bouteilles à la sortie de la Salle Propre ...



... sont acheminées ...



... jusqu'à l'étiqueteuse.

Applicateur

Bobine



Etiqueteuse

- Les bouteilles sont acheminées debout sur un rail depuis la salle blanche jusqu'à l'étiqueteuse. Une bobine déroule les étiquettes. L'étiqueteuse dépose une étiquette sur chacune des bouteilles pleines et bouchées.
- Comme tout produit consommable, les bouteilles comportent une DLUO, Date Limite d'Utilisation Optimale. Cette DLUO est apposée grâce à un marquage au laser..

- Ensuite le niveau d'eau contenue dans les bouteilles est contrôlé. En effet, le volume indiqué sur les étiquettes doit absolument être respecté. Cette opération est effectuée à l'aide d'un système de cellules optiques. Si le niveau est incorrect les bouteilles sont éjectées.

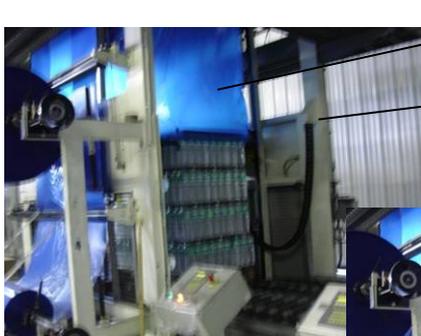
5- De l'emballage à l'expédition.

- Fardelage : les bouteilles sont regroupées par six et sont enroulées dans un film plastique qui est ensuite rétracté par la chaleur grâce à la fardeleuse.



La fardeleuse

- Palettisation : les packs de six bouteilles sont ensuite disposés sur des palettes pour un transport et un stockage plus faciles.
- Housseuse et four : un film est alors déposé sur la palette pour diminuer tous les contacts entre les bouteilles et les désagréments extérieurs (poussière, soleil...). La housse permet également le maintien des bouteilles sur leur support en étant rétractée autour.



Housse

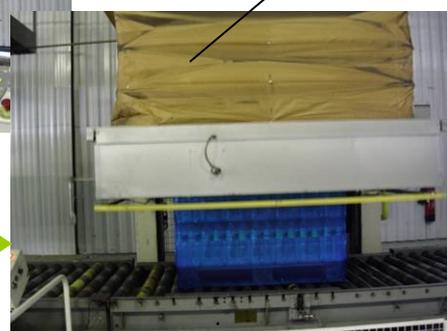
Palettiseur

Mise en place de la housse



Rétractation de la housse

Four



- Identification et stockage : la traçabilité de chaque palette est assurée par le marquage du code barre, de la contenance de la palette et de la DLC, Date Limite de Consommation. Puis les palettes sont acheminées jusqu'à la zone de stockage (deux hangars de 2500 m² chacun). Elles sont stockées par les caristes en attente de leur expédition.

Le contrôle sanitaire

La laborantine est responsable du bon suivi qualité de l'eau et de tout ce qui rentre en contact avec celle-ci.

Les contrôles effectués sont les suivants :

- Le laboratoire interne de l'usine contrôle l'eau embouteillée deux fois par jour
- Des contrôles du Laboratoire Départemental de Mont-de-Marsan (mandaté par le Ministère de la Santé) et de la DDASS des Landes (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales) ont lieu tous les mois.

Pampara est une eau de source destinée à la consommation humaine : elle répond donc à plusieurs décrets dont le décret du 3 janvier 1990 définissant les paramètres microbiologiques des eaux de distribution.

Biovive est une eau minérale destinée à la consommation humaine. Elle doit donc respecter certaines normes qui sont elles aussi contrôlées par la DDASS mais également par le LHE (Laboratoire Hydrologie Environnement) de Bordeaux.



Bouteille d'eau
Pampara de 1,5 l

Cette visite virtuelle vous a permis de vous rendre compte de la complexité du fonctionnement d'une usine d'embouteillage de l'exigence technique nécessaire et de l'enjeu d'une qualité indispensable pour produire une « simple » bouteille d'eau !