Sujets ES / L des épreuves Enseignement Scientifique

Session 2013 - Métropole

L'usage de la calculatrice est strictement interdit.
Le candidat doit traiter les trois parties qui sont indépendantes les unes des autres.

PARTIE 1 (8 points)

NOURRIR L'HUMANITÉ

Document 1 : la qualité de l'eau du robinet

Le consommateur d'eau en bouteille est surtout influencé par la perception qu'il a de la qualité de l'eau du robinet. Des enquêtes spécifiques montrent que, dans certaines régions, 46 % des consommateurs préfèrent l'eau en bouteille dont 22,6 % du fait de la pollution (craintes de produits toxiques et de risques pour la santé).

Source : d'après « la revue du BRGM », mars 2007 (BRGM : bureau de recherches géologiques et minières)

L'eau du robinet est le produit alimentaire le plus surveillé. Elle est soumise à de multiples analyses, depuis son origine jusqu'au robinet, et à des contrôles quotidiens. [...] Les résultats de ces mesures [...] permettent de garantir que l'eau produite est conforme aux normes sanitaires. Dans de très rares cas, donnant lieu à des informations locales officielles (pollution des nappes dans certains secteurs après de fortes pluies, par exemple), l'eau du robinet n'est plus propre à la consommation.

L'odeur d'eau de Javel qui se dégage parfois de l'eau du robinet est due au chlore ajouté à l'eau. Le chlore est utilisé pour garantir la totale qualité bactériologique de l'eau durant son transport dans les canalisations jusqu'à votre robinet. Il contribue aussi à la sécurité de votre eau, car il réagit avec la plupart des polluants.

Il faut enfin savoir que l'eau distribuée ne contient que très peu de plomb (5 microgrammes/L est un chiffre courant). Par contre, si l'eau a stagné dans les tuyaux (par exemple l'eau utilisée en début de journée), elle a pu se charger un peu en plomb si les canalisations (branchement d'immeuble, tuyauteries du bâtiment) sont encore en plomb.

Voici quelques petites astuces :

- avant de consommer l'eau, laissez-la couler quelques instants,
- remplissez la carafe d'eau un peu avant de passer à table,
- placez votre carafe d'eau au réfrigérateur. Fraîche, et ayant perdu son goût de chlore, elle sera appréciée.

Attention : eau en bouteille une fois ouverte ou eau du robinet, ne doivent pas être consommées après un ou deux jours, car elles sont progressivement contaminées par les bactéries présentes dans notre environnement quotidien.

Source : d'après www.ecologie.gouv.fr

Site du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Document 2 : le prix de l'eau

Lorsque vous achetez une bouteille d'eau, ce n'est pas le liquide que vous payez le plus cher mais l'emballage qui finira à la poubelle (coût du liquide : 20 % ; coût de l'emballage : 80 %).

Source : www.ecologie.gouv.fr

Comparaison du prix moyen de l'eau selon les associations rassemblées au sein de la Maison de la Consommation et de l'Environnement

* Pour 1,5 L de boisson par jour

	Eau du robinet	Eau minérale en bouteille
Prix moyen * (en euros/an/personne)	1,87	240

D'après le site du journal hebdomadaire L'Express : www.lexpress.fr

Document 3 : eau en bouteille et environnement.

L'eau en bouteille, en plus de son prix élevé, engendre un coût énergétique important. En effet, le plastique utilisé dans sa fabrication, le polyéthylène téréphtalate (PET), un dérivé du pétrole brut, nécessite plusieurs millions de litres de pétrole par an. En effet, il faut près de 2 kg de pétrole brut pour fabriquer 1kg de PET.

L'industrie de l'eau en bouteille génère chaque année plusieurs milliers de tonnes de déchets. Une eau qui parcourt en moyenne 300 km, de l'embouteillage au recyclage. Un recyclage dont les méthodes sont de plus en plus souvent pointées du doigt. En effet, dans certains pays, faute de structures adaptées ou à cause de coûts trop élevés, les bouteilles vides en plastique sont parfois exportées pour être traitées dans d'autres pays comme la Chine.

L'eau du robinet, qui ne requiert aucun emballage, donc pas de pétrole, permettrait d'économiser environ 10 kg de déchets par an et par personne par rapport à l'eau embouteillée.

Source : d'après le site du journal hebdomadaire L'Express : www.lexpress.fr

Document 4: L'eau minérale n'est plus épargnée par la pollution

On savait l'eau du robinet non exempte de polluants. La France fait l'objet de poursuite par la Commission européenne pour son incapacité à lutter contre la contamination des nappes par les nitrates. Mais les consommateurs se croyaient à l'abri en buvant de l'eau en bouteille, réputée pour sa pureté originelle. Ces eaux issues uniquement d'une source souterraine doivent être dénuées de tout polluant d'origine humaine, sans aucun recours au moindre traitement chimique.

Une étude dévoilée lundi 25 mars, menée conjointement par la revue *60 Millions de consommateurs* et la fondation de Danielle Mitterrand France Libertés, met à mal cette certitude : l'eau minérale en bouteille n'échappe pas à la pollution. (...) 10 % des eaux en bouteille ont présenté des traces de tamoxifène, une hormone de synthèse utilisée dans le traitement du cancer du sein.(...)

Par ailleurs, des résidus d'un pesticide, l'atrazine, ont été retrouvés dans quatre eaux embouteillées (Cora gazeuse, Vittel, Volvic et Cristalline gazeuse). Ce désherbant nocif pour l'homme a pourtant été interdit en 2001. Pourquoi le retrouve-t-on plus de dix ans après ? *"Sans doute parce que ce sont des produits très persistants et solubles dans l'eau"*, note *60 Millions de consommateurs*. La concentration de ces polluants est extrêmement faible, ce sont des "ultradoses" qui ne présentent pas de danger pour le consommateur. Mais ces découvertes obligent à reconsidérer les mécanismes de pollution de la ressource.(...)

"Ces constats révèlent à quel point notre environnement est contaminé. Nous ne remettons pas en cause la potabilité de l'eau, mais nous nous interrogeons sur les éventuels effets cocktail entre plusieurs molécules et sur les conséquences de ces micropollutions sur le long terme", ajoute Emmanuel Poilâne, de France Libertés.

*Source :LE MONDE | 25.03.2013 à 11h21 | Par **Sophie Landrin***

COMMENTAIRE RÉDIGÉ :

Vous êtes membre du club « développement durable » de votre lycée et vous découvrez une campagne publicitaire vantant la consommation de l'eau en bouteille.

Rédiger un article à paraître dans le journal du lycée présentant les avantages de l'eau du robinet par rapport à l'eau en bouteille auprès de vos camarades.

Vous développerez votre argumentation en vous appuyant sur les documents et vos connaissances (qui intègrent, entre autres, les connaissances acquises dans différents champs disciplinaires).