

Eau en bouteille ou eau du robinet ?

Université Ouverte

Dr Uyen Nguyen MD-PhD  un25.nguyen@yahoo.fr

- ❖ **Eau en bouteille** 7,5MI bouteilles, 20% E gazeuse, mUE 250L/an →
 - ❖ Choix selon âge, mode de vie, pathologie éventuelle, +++goût
 - ✓ **Plates** naturellement filtrées 2 Types: Minérale Naturelle & de Source
 - ✓ **Minérales Gazeuses** Carbonate Ca Perrier et Na pr les autres 2 Types:
 - ❖ Gazeuse naturelle: St-Yorre, V. Célestins, Quézac, Perrier+son gaz
 - ❖ Gazéifiée Badoit, Salvetat, Vitelloise + CO₂ à l'embouteillage
- ❖ **Eau du robinet**
 - ✓ **Polluée**/pesticides ou nitrates pour >2MI consommateurs UFC 03/19
 - ✓ Qualité, prix

Eau potable

- ❖ **Déf** peut être bue cuite-utilisée fins domestiques+industrielles ss danger pr la santé
 - ✓ Eau « pure » n'existe pas à l'état naturel él+ M+Org, μ org
 - ✓ ONU 2010 accès à eau potable = droit de l'H ms 13% pop en soient privés
- ❖ **Critères potabilité** Ministère du DD à travers 6 agences de l'eau
 - ✓ ARS, Mairie, Afssa, InVS, Afsse
 - ✓ 54 paramètres pour évaluer potabilité Code de Santé Publique
- ❖ **Sources de pollution et leurs effets sur santé ?**
 - ✓ Eau de pluie pollution atmosphérique, Ruissellement sols + roches
 - ✧ Nitrate, Pesticide, HC, Bact, Mé lourds, Plastique, Médicament →
 - Épidémies gastro-entérites, diarrhées mortelles chez l'enfant
 - Intoxications/plomb des canalisations
 - Cancer/N, As, Ni, Cr
 - Reproduction/perturbateurs endoc résidus médicaments, pesticides

Eaux minérales 1/3

Législation spécifique sans norme de potabilité ni composition

- ❖ **Origine 100% souterraines filtrées par roches ap 10^{aines} d'années**
 - ❖ Captées en profondeur sans pollution, microbiologiquement saine et
 - ❖ Contrôlées tous les 2 mois/ARS
- ❖ **Composition doit être stable mais TT st autorisés:**
 - ✓ Abaisser teneur de certains éléments F, Fe, S, As, Mn...
 - ✓ CO₂ peut être enlevé, réincorporé ou ajouté
 - ❖ Gazeuse naturelle: St-Yorre, Célestins, Quézac, Perrier + son gaz
 - ❖ Gazéifiée Badoit, Salvetat, Vitelloise, Bisontine +CO₂ à embouteillage
- ❖ **Sont des E thérapeutiques**
 - ✓ →1950 en cure thermale, vendues en pharmacie prescript méd
 - ✓ Deviennent produits de gde consommation avec messages
 - ❖ Minceur, Vitalité, Bien-être, Pureté originelle, RA...

Eaux minérales 2/3

Les composants qui comptent

- ❖ **Calcium +++** toute la vie pour os, dents, coagulation sang
 - ✓ Eau calciques Ado, Grossesse, Pers âgées +++ si aversion aux PLaitiers
- ❖ **Magnésium +++**, utile en cas de
 - ✓ Fatigue, DI musculaire, Crampes, Stress, Sport+++
- ❖ **Bicarbonates** Teneur E gazeuses souvent > E plates
 - ✓ +++ Digestion excès de table ou AP+++ Réhydratation + Récupération musculaire
 - ✓ Tr intestinaux possibles ballonnement, colite... si sujets sensibles
- ❖ **Sulfates dans eaux plates+++**, pas d'excès dans eaux gazeuses
 - ✓ Laxatif + diurétique /traitement de constipation
- ❖ **Sodium** utile/sportif mais nocif si excès, pas d'excès dans E plates
- ❖ **Fluor** 0,5mg/j prévient carie mais l'excès » 2mg/L favorise ostéoporose

Eaux minérales 3/3

- ❖ **Non conformes à consommation quotidienne/excès de:**
 - ✓ Na: St-Yorre 1708; Celestin 1172; Châteauneuf Auvergne 703
 - ✓ F: Quézac 2,2; Châteauneuf Auvergne 3,6; Manon 1,9
 - ✓ Sulfates: Hépar 1530; Contrex, Courmayeur > 1000; San Pe 675
- ❖ **Conformes** (Eau adduction Paris Ca 100, Na 10, Mg 6, Bicar 220, Sulfate 30)
 - ✓ Gazeuses: Perrier 149-7-11,8-420, Badoit 190-85-150-1300, Salvetat 253-11-7-820
 - ✓ Plates: Evian, Thonon, Aix-les-Bains
- ❖ **Calcium**
 - ✓ +++ Hépar 555-110-14-403, Vittel 202-36-4-402, St-Amand 230-66-40-312
 - ✓ --- Volvic, Montclar, Wattwiller, Luchon, Mt Blanc, Plancoët, Mt Roucous

Eaux de Source 4Md €

Soumises aux normes de potabilité comme l'E potable

- ❖ Origine, composition, TT \approx E minérales
- ❖ Adaptées à une consommation quotidienne car
 - ✓ Respectent Normes de potabilité = avantage+++ /E minérales
 - ✓ Pas de risque de surdosage en F, Na, Cl ou sulfates
 - ✓ Une alternative possible à l'eau du robinet
- ❖ E Potable 67% souterraine+33% eau de surface, 70 critères sanitaires
 - ✓ Impératif de Santé Publique: être bue par tous, toute la vie
 - ✓ Normes potabilité 70 critères sanitaires \rightarrow svt TT avant distribution
- ❖ Bisontine Ca 100, Na 10, Mg 6, Bicar 200, Sulf 7, Cl 8, Nitrate 13
- ❖ Eau en bouteille coût énergétique élevé
 - ✓ 2kg pétrole brut pour fabriquer 1kg PET polyéthylène tétaphtalate
 - ✧ Fabrication, Transport, ReTT d' \approx 140 000 T bouteilles plastiques

Eau du robinet

Coût 40-300fois < E bouteille mais 25% de fuite

❖ Risques de pollution/

❖ **Microbes** dans canalisations → TT/chlore

❖ **Nitrates** agriculture intensive parfois > 50mg/L

❖ **Atrazine** herbicide interdit en 2001 ms persiste ds sol Ultrafiltration <0,01µ, Osmose inverse

✓ 60Ml conso sur 85polluants recherchés 2013 → traces

❖ **Médicament-pesticide** E bouteille 10/47 vs E robinet 8/10

❖ **Filtres** Carafe F/robinet, Charbon actif, Perle céramique coût reste < E bouteille

❖ **Qualité** Eau H^{te}-Loue 2% non conforme µbio+dysfct/59 analyses 2018

▪ Nitrates 7,5mg <50; Pesticides 0,01µg <0,5; pH 7,8 6,5-9; Mat org 1,1 <2

▪ Turbidité, Al, Fe, Mn = 0

❖ Consommation dans UE

❖ 95% Pays-Bas Autriche Danemark vs 25% Italie Irlande

Pollution des eaux dans UE

❖ Irlande

❖ European Commission opens case against Ireland over levels of drinking water contamination [theJournal.ie Aug 6th 2018](#)

❖ Italie

❖ Usine Mileni en Venetie

❖ Europe de l'est

❖ Contamination par PFAS PolyFluoroAlkylées

❖ Grande Bretagne

❖ Contamination par nitrate, microplastique

❖ France

❖ Bretagne, SO, Antilles

❖ Espagne

❖ Catalogne

Conclusion

❖ Eau du robinet+++

❖ Saine, économique, écologique...

❖ Eau en bouteille+++

❖ En cas de pollution de la nappe phréatique. Cependant,

✓ Prélèvements excessifs/multinationales

❖ Nestlé waters USA, Inde, Vittel

❖ Danone Volvic

Merci de votre attention