



# L'EAU DU ROBINET EST-ELLE VRAIMENT POTABLE?

*L'eau dans tous ses états- Palais des Arts Vannes 24/03/2017*  
*Journées scientifiques des sapeurs pompiers*



## Levée des conflits d'intérêt



La présentation de SAUR qui suit est une contribution technique et scientifique sans objectif de retombées commerciales

- Le cadre réglementaire de l'eau potable
- L'eau en France :
  - Les différences ressources
  - les différences Régionales
- L'eau en Bretagne : les problématiques : quantité, qualité : les enjeux jusqu'au robinet de l'abonné
- les filières de traitement, un exemple
- Les contrôles qualité
- les procédés innovants face aux problématiques émergentes
- Conclusions



## Le cadre réglementaire de l'eau potable



- Directive Européenne 98/83 du 3/11/98
- Décret 2001-1220 puis **Code de la Santé Publique** qui fixe les limites et références de qualité pour l'eau potable en France
- Circulaire DG 5/VS 4 n° 2000-166 du 28 mars 2000 relative aux **produits de procédés de traitement** des eaux destinées à la consommation humaine
- Arrêtés d'application: par ex du 11 janvier 2007 relatif aux **limites et références de qualité** des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

L'autorité de tutelle: **Ministère de la Santé** :

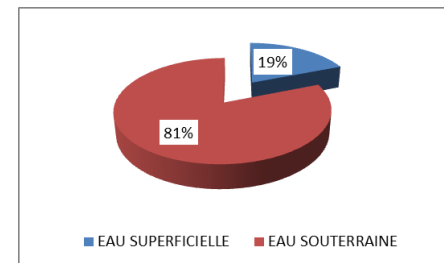
la **DGS** peut mobiliser **l'ANSEN** (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail )

# Les ressources en eau potable en France

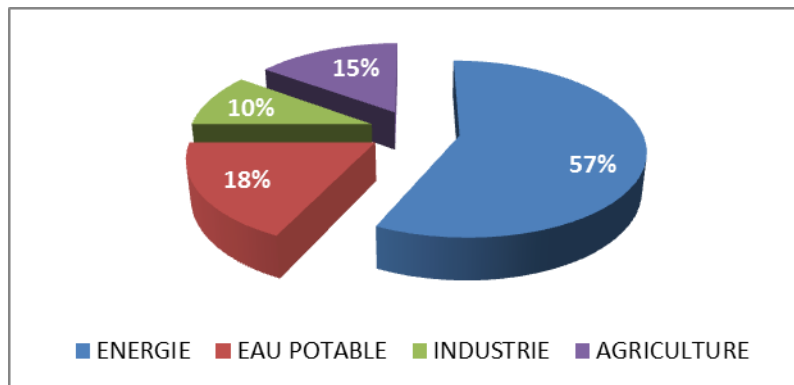


## ➤ Les ressources en eau potable :

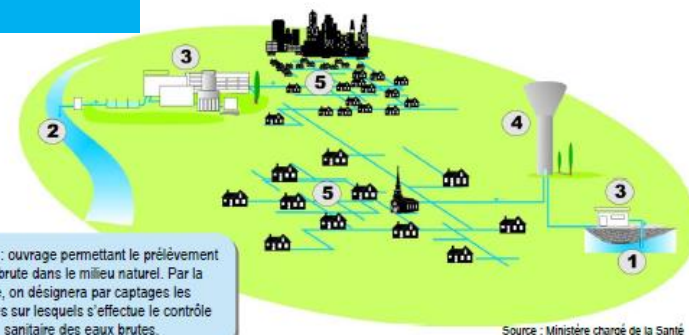
- Des captages superficiels
- Des forages en nappe profonde
- La ressource superficielle: rivières et retenues



6,1 milliards de m3 pour la consommation domestique  
(soit 18% du total des prélèvements en eau)



## Les usages de l'eau en France



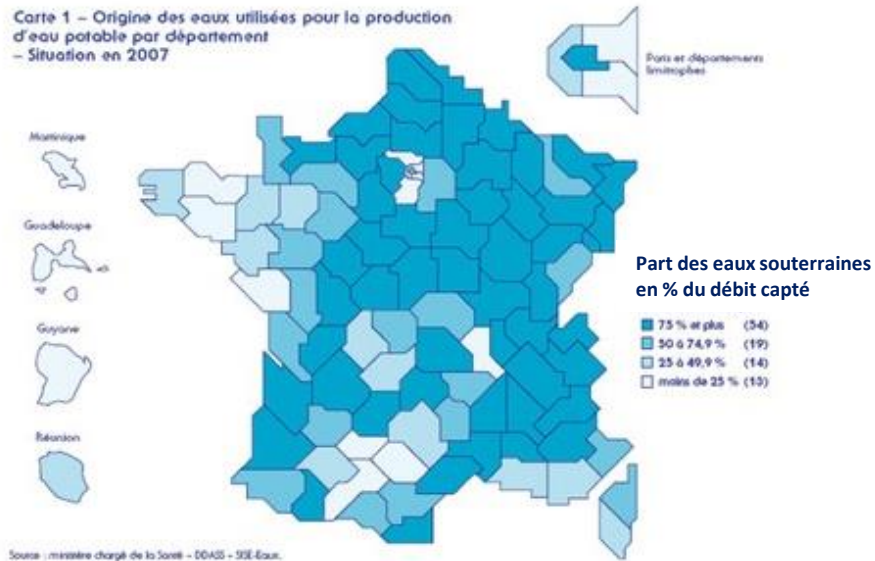
Captage : ouvrage permettant le prélèvement d'eau brute dans le milieu naturel. Par la suite, on désignera par captages les ouvrages sur lesquels s'effectue le contrôle sanitaire des eaux brutes.

- ① Captage d'eau dans une nappe souterraine
- ② Captage d'eau dans une ressource superficielle
- ③ Station de traitement d'eau : selon la qualité de l'eau prélevée, la production d'eau potable peut nécessiter différentes étapes de traitement faisant appel à plusieurs types de procédés
- ④ Installation de stockage (réservoirs, châteaux d'eau)
- ⑤ Unité de distribution (UDI) : réseau d'adduction d'eau exploité par la même personne morale, appartenant à la même entité administrative, syndicat ou commune, et où la qualité d'eau est homogène

# La part des eaux souterraines



- Des ressources en eau potable inégalement réparties sans l'espace :



Origine des eaux utilisées pour la production d'eau potable par département – situation en 2007  
(Source : Ministère chargé de la Santé – DDASS – SISE-Eaux)

- 60% des captages produisent < 100 m<sup>3</sup>/jour
- 2% des captages produisent plus de 60% des volumes d'eau potable d'origine souterraine



# L'eau potable en Bretagne enjeux et résultats



## Chiffres clés : 280 millions de m3 prélevés

- 80% d'eau superficielle : rivières, retenues d'eau
- 20 % d'eau souterraine : captages ou forages peu profonds

## Problématiques des eaux brutes à traiter:

- Quantitative si sécheresse prolongée
- Qualitative: matière organique, pesticides, manganèse, nitrates

## Eau distribuée de qualité: - 0 germes

- paramètres chimiques et sous produits de désinfection

- intégrité du réseau de distribution

IND_168 P101.1 Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie	%	98,6
NORD-IDF-NORMANDIE	%	99,5
OUEST	%	99,8
SUD OUEST	%	99,4
CENTRE EST	%	99,4
CENTRE OUEST	%	98,4
SUD EST	%	98,3
CISE REUNION	%	92,8

IND_169 P102.1 Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques	%	97,6
NORD-IDF-NORMANDIE	%	96,5
OUEST	%	97,4
SUD OUEST	%	96,9
CENTRE EST	%	97,9
CENTRE OUEST	%	97,6
SUD EST	%	99,5
CISE REUNION	%	97,1



# Les filières de traitement



*La réglementation définit des catégories selon la nature des filières:*

**catégorie A1** : Traitement physique simple et désinfection, par exemple filtration rapide et désinfection.

**catégorie A2** : Traitement normal physique, chimique et désinfection:  
Ex: prétraitement, coagulation, floculation, décantation, filtration, désinfection (chloration finale).

**catégorie A3** : Traitement physique, chimique poussé, affinage et désinfection,  
Ex: prétraitement, coagulation, floculation, décantation, filtration, affinage (charbon actif), désinfection (chloration finale).

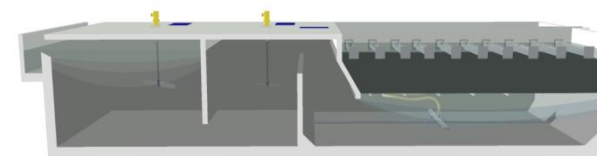
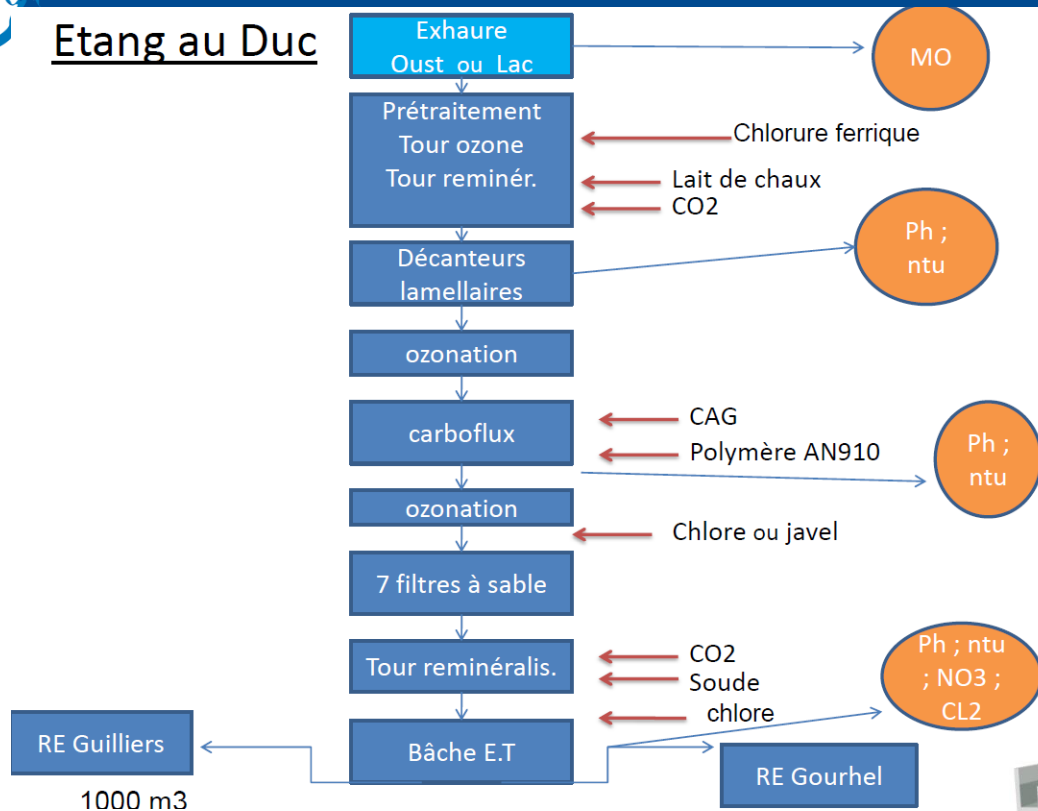
Les filières sont composées prennent en compte des objectifs **quantitatifs** et **qualitatifs** du périmètre de distribution (objectifs généraux et problématiques spécifiques locales)



# Exemple d'une filière de traitement A3



Etang au Duc



Capacité de production de **600 m3/h**

**Deux ressources** : Lac au Duc (principale) + Oust (Herbinaye; ressource d'appoint) :

on peut mixer les deux ressources selon les problématiques saisonnières

Filière de traitement comprenant un **Carboflux®** (traitement de la matière organique, des pesticides et des goûts) et un **Nitracycle®** (dénitrification)

L'eau le produit alimentaire le plus contrôlé:

- ***Contrôles sanitaires inopinés diligentés par l'ARS***
  - Sur la ressource
  - Sur la filière et sur l'eau traitée
  - Sur l'eau mise en distribution
  
- ***Autocontrôles périodiques de l'exploitant qui adapte les fréquences et les natures à l'évaluation du risque***
  - Paramètres classiques du process
  - Paramètres spécifiques: par ex pesticides ou autres polluants





## Les points de vigilance



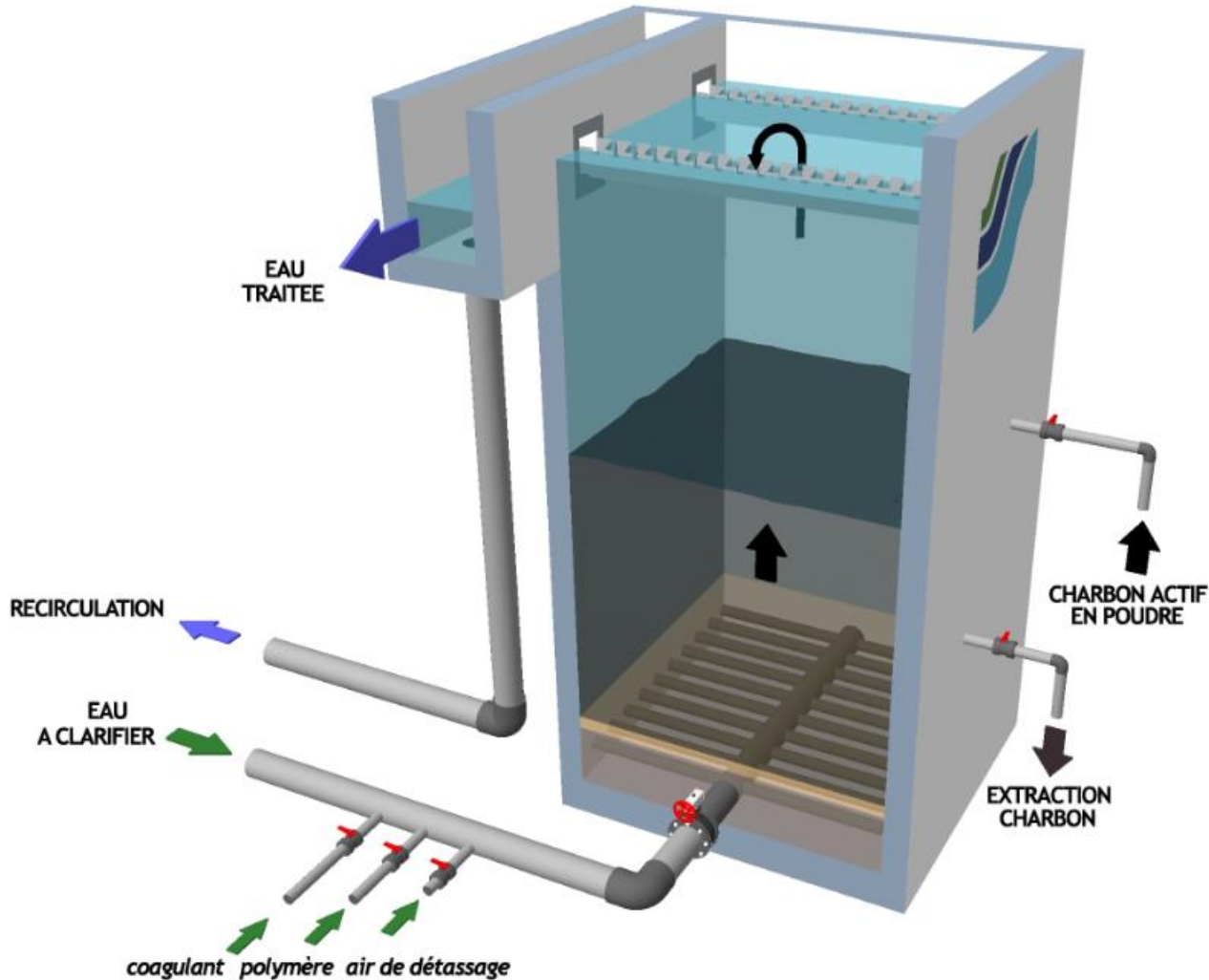
Il convient de rester vigilants face aux mesures de **molécules émergentes**:

- Détectées grâce à l'évolution des seuils analytiques de quantification
- Issues de leur décomposition partielle dans l'eau brute du milieu naturel de molécules de pesticides
- Issues des rejets médicamenteux humains et vétérinaires

→ Nécessité **d'adapter les outils d'affinage** des filières de traitement



# Le Carboplus® : outil de SAUR pour demain



Evolution du Carboflux® (lit statique) en Carboplus® (lit pulsé)

# Conclusions



- Performances globalement très bonnes en France
- Meilleures dans les régions où les filières de traitement sont complètes avec affinage

