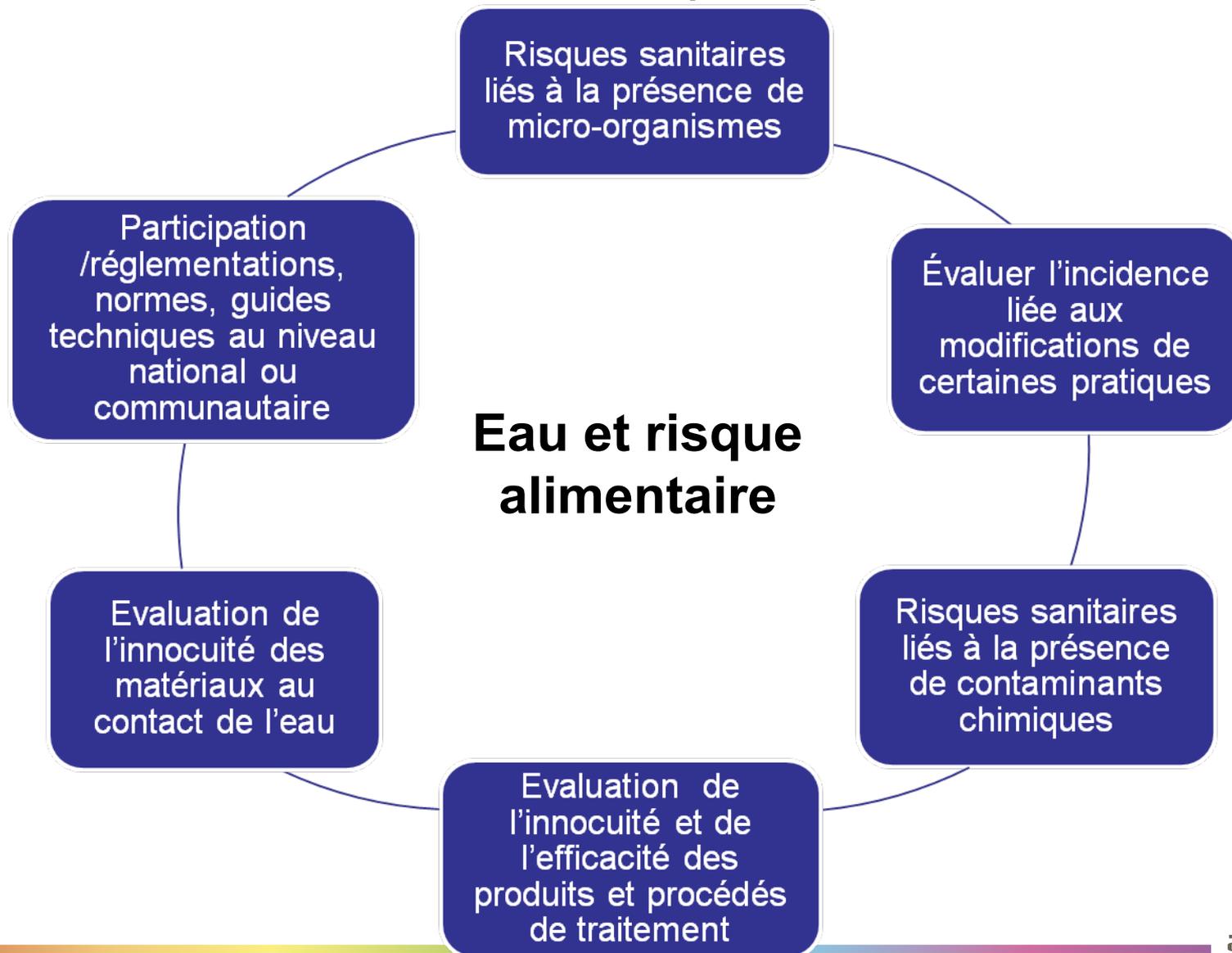


# **L'eau au cœur de l'évaluation des risques sanitaires liés à l'alimentation**

**P. Panetier**

**Direction Santé Alimentation - Unité d'évaluation des risques liés à l'eau**

# Missions de Unité d'évaluation des risques liés à l'eau de la Direction Santé Alimentation (DSA)

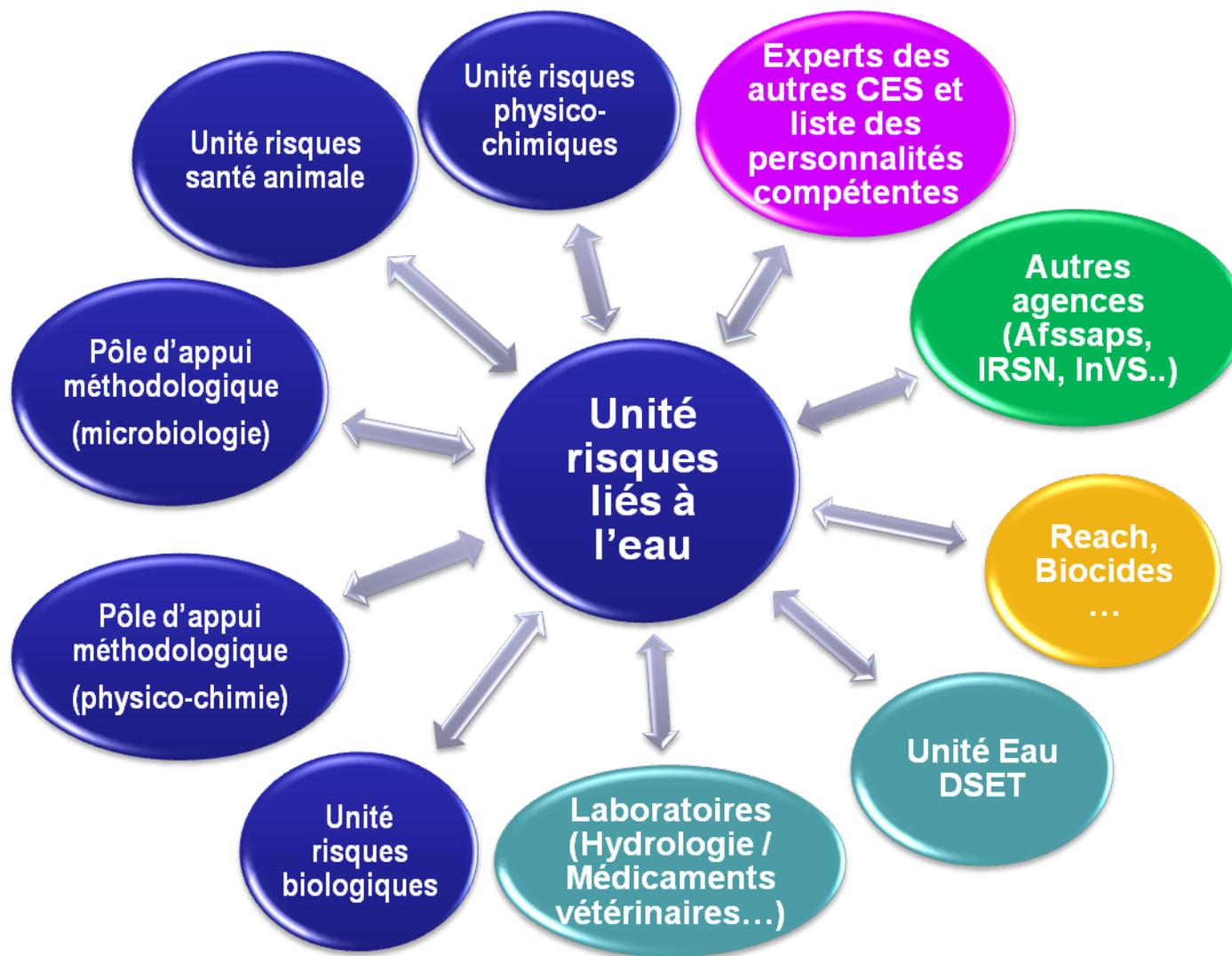


Près de 600 avis rendus en un peu plus de 10 ans  
par l'unité d'évaluation des risques liés à l'eau

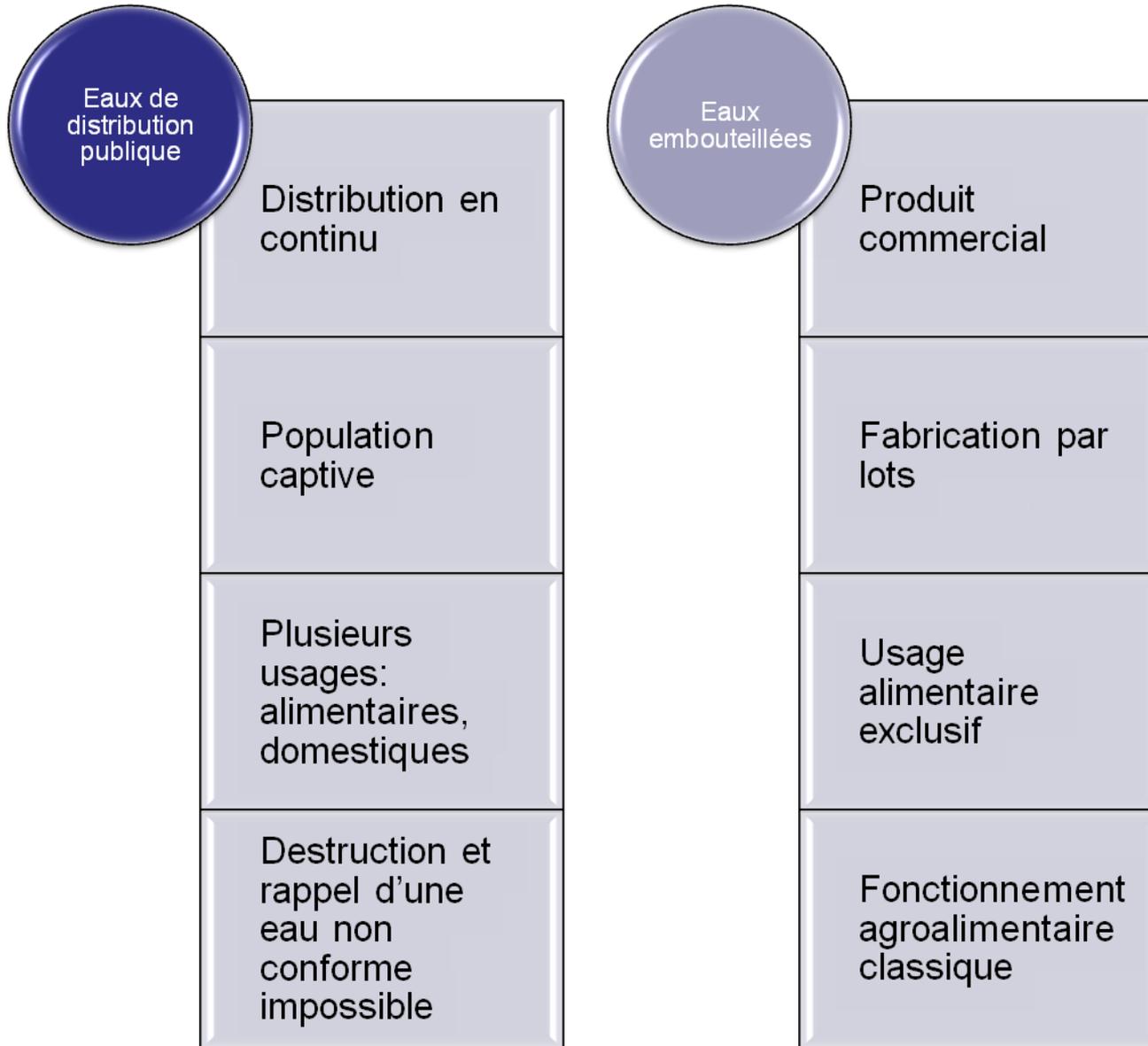
En 2009:

- 24 avis sur dossiers industriels
- 8 avis sur autorisations exceptionnelles /ressources et/ou filières de traitement
- 2 avis sur évaluation des risques sanitaires liés à la présence de micro-organismes
- 3 avis sur évaluation des risques sanitaires liés à la présence de substances chimiques
- 3 avis sur projets réglementaires
- 3 rapports

# Les transversalités internes et externes à l'Agence



# Des caractéristiques différentes :



# Contexte réglementaire:

## Eaux destinées à la consommation humaine

code de la santé publique  
article 1321-1 et suivants  
et arrêtés d'application

Directives  
2000/60/CE  
2008/105/CE  
*DCE*

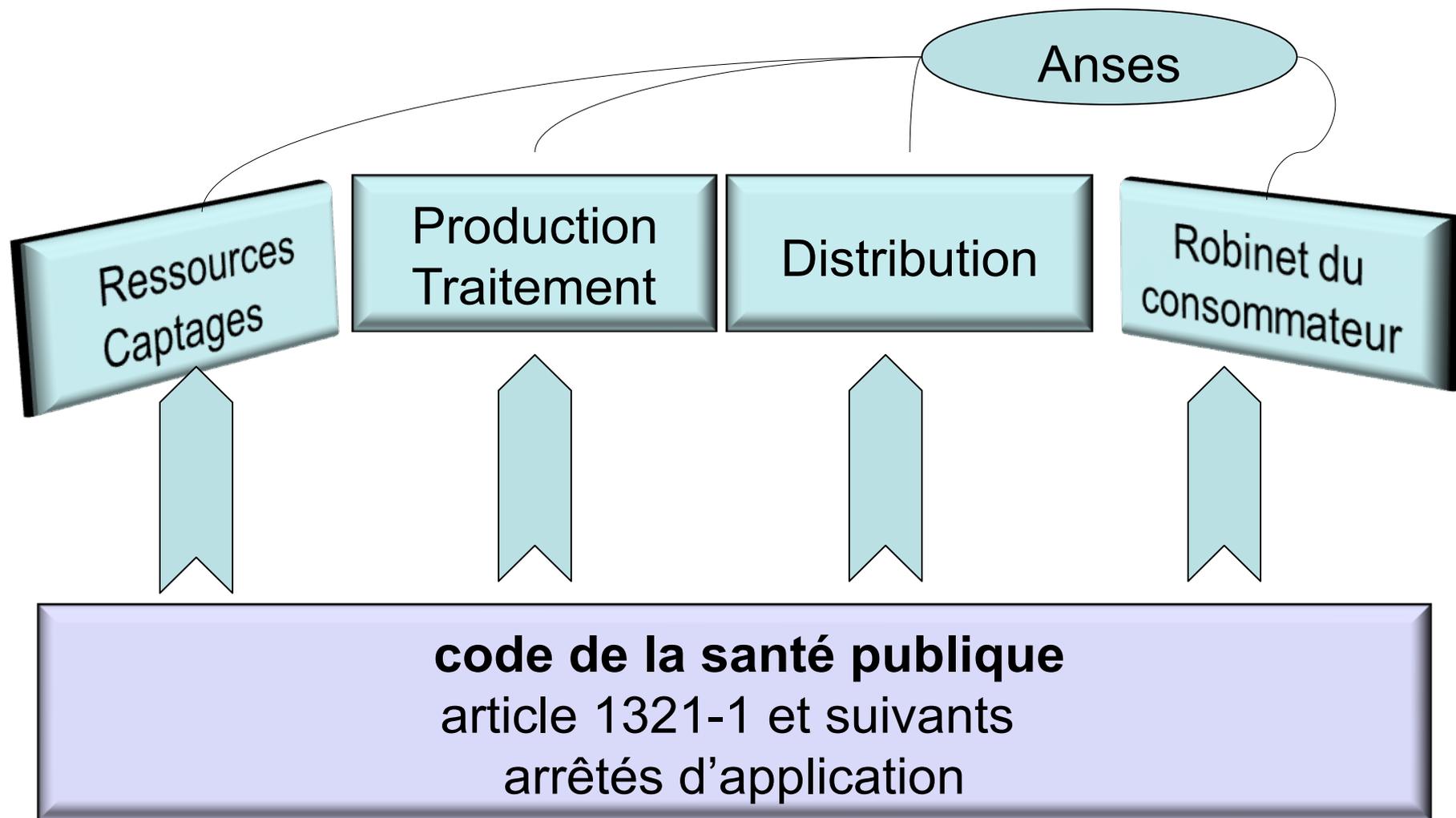
Directive 98/83/CE  
*Eaux destinées à la  
consommation  
humaine*

Directive 2009/54/CE et  
Directive 2003/40/CE  
*Eaux minérales  
naturelles*

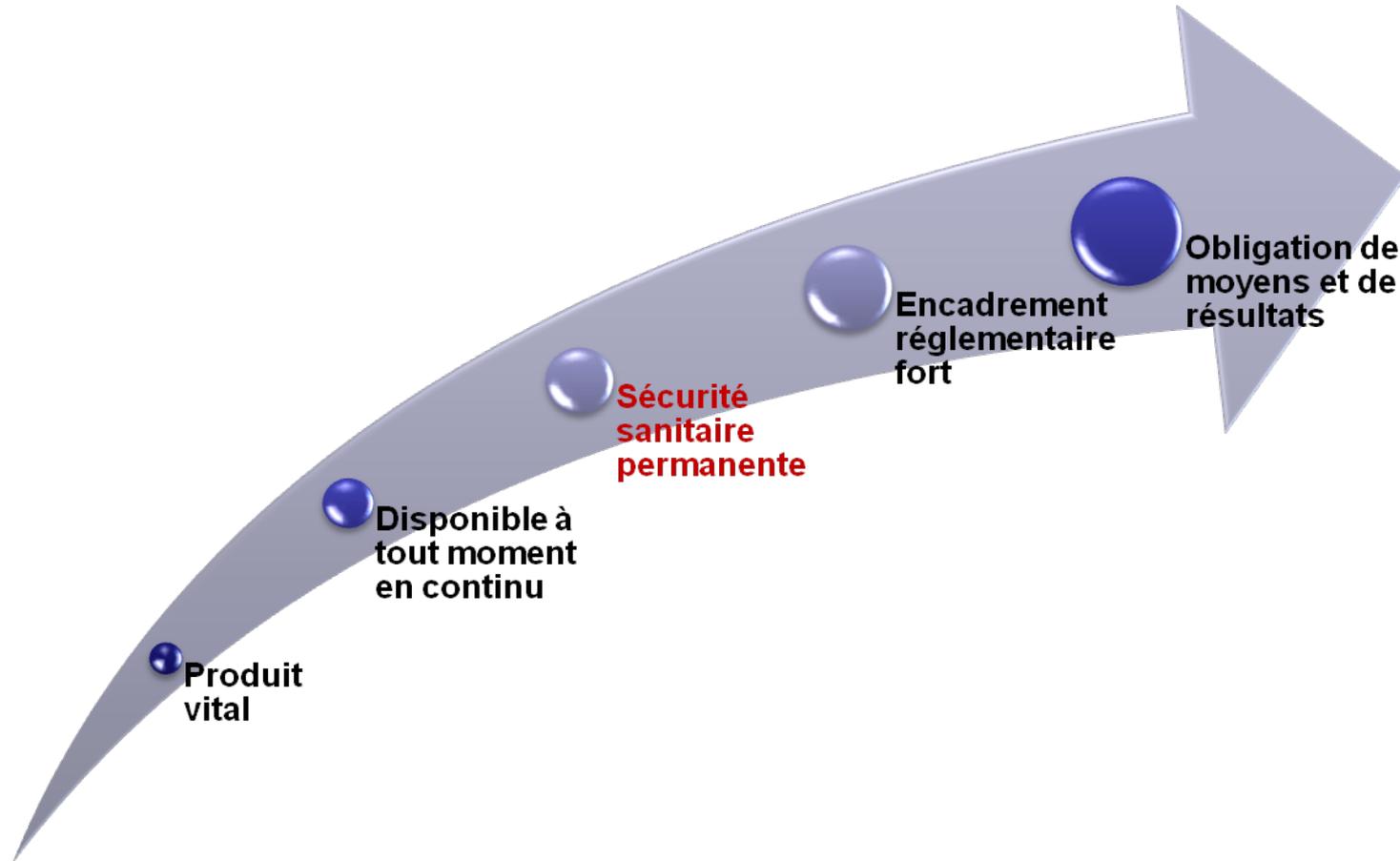
Recommandations OMS

Codex alimentarius

# Anses et Eaux destinées à la consommation humaine



# Les caractéristiques de l'eau de distribution:

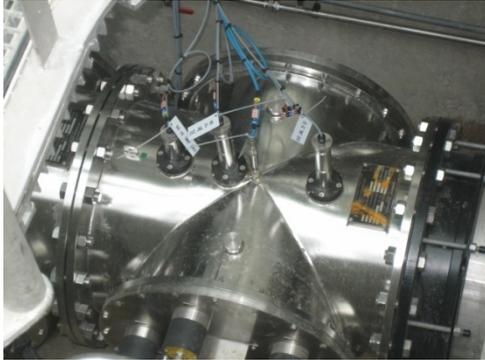


# Eaux destinées à la consommation humaine

## extrait du code de la santé publique

- « Les eaux destinées à la consommation humaine doivent:
  - ne pas contenir un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes;
  - être conformes aux limites de qualité portant sur les paramètres biologiques et chimiques définis par arrêté du ministre de la santé publique »

# Les produits et procédés de traitement innovants



**Réacteurs UV**



**Procédés membranaires**



**Echangeurs d'ions**

## □ Les mots clés:

dans des conditions d'utilisation définies par le pétitionnaire :

- Apporter la preuve de l'**innocuité** :
  - ✓ examen de la conformité de la formulation des éléments au regard des listes positives de référence pour la fabrication de matériaux en contact avec des eaux destinées à la consommation humaine
  - ✓ Vérification des résultats des essais de migration réalisés conformes aux critères d'acceptabilité
- Apporter la preuve de l'**efficacité** revendiquée

## □ Rôle des laboratoires habilités

## Objet des saisines:

- Au cas par cas : demandes d'avis de mise sur le marché d'un nouveau produit ou procédé de traitement,
- Lignes directrices: membranes, échangeurs d'ions
  - en cours de validation: réacteurs à rayonnements UV

# Les matériaux au contact de l'eau (MCDE)



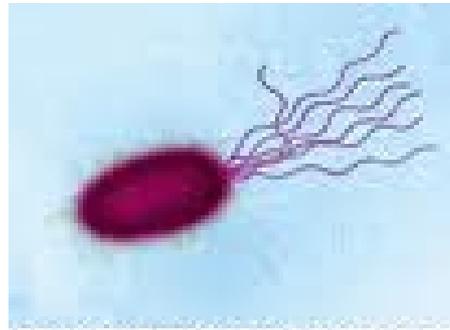
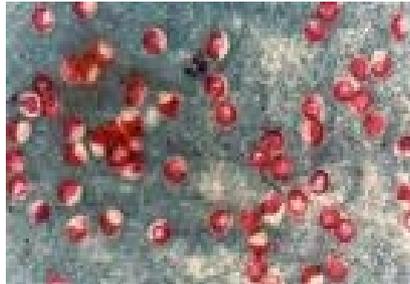
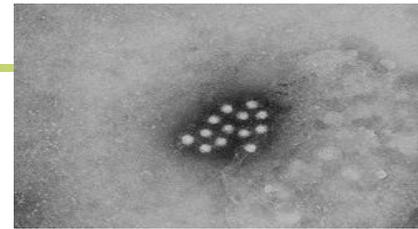
## ❑ Le mot clé:

- Apporter la preuve de l'**innocuité**:
  - ✓ conformité de la formulation des MCDE vis-à-vis des listes positives de références.
  - ✓ Résultats des essais de migration conformes aux critères d'acceptabilité

## ❑ Rôle des laboratoires habilités

## Objet des saisines:

- Au cas par cas: demandes d'inscription d'un nouveau matériau (matériaux métalliques et liants hydrauliques), demandes d'autorisation d'une nouvelle substance pour être utilisée dans la fabrication des MCDE
- Lignes directrices pour l'évaluation de l'innocuité sanitaire des différentes catégories de MCDE:
  - en cours de validation: Adhésifs et Lubrifiants



© 2004 Dennis Kunkel Microscopy, Inc.

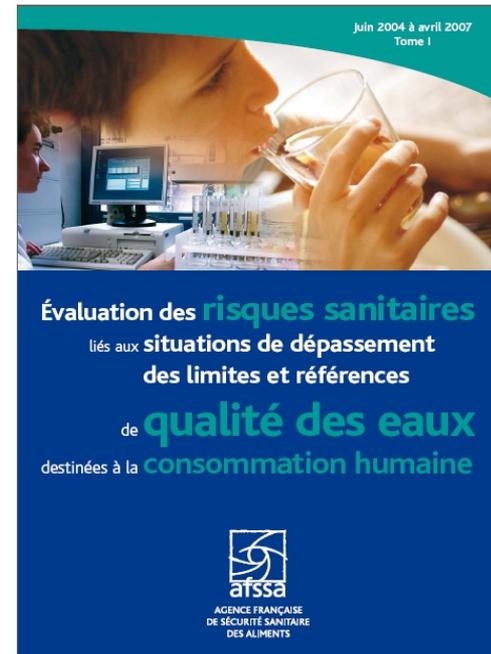


# EVALUATION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES



- Risque à court terme
- Bactéries, virus, parasites et fungi
- Germe indicateurs:
  - présence de micro-organismes d'origine fécale
  - Efficacité de traitement
- Des limites/virus et des protozoaires tels que *Cryptosporidium*

- 
- Rapports « Virus » et « *Cryptosporidium* » : association entre Eaux et microbiologie
  - Plus récemment 2009:
  - ERS au regard de la présence de levures et moisissures dans les eaux conditionnées
  - Appui scientifique et technique relatif aux effets de dispositifs individuels de traitement des eaux/*Cryptosporidium*



# EVALUATION DES RISQUES PHYSICO- CHIMIQUES

## Substances réglementées

## Substances émergentes

# Évaluation des risques sanitaires liés aux « non-conformités »

Un outil à destination des gestionnaires mais aussi une base pour propositions dans la cadre de la révision de la directive européenne

- la directive européenne → Dérogations **ENCADREES**
- **Saisine DGS** : déterminer « *le seuil au-delà duquel la présence d'une substance dans l'eau de consommation humaine entraîne un risque pour la santé des consommateurs, nécessitant la mise en œuvre de mesures correctives immédiates (modification du traitement, mélange d'eau...)* »
- Groupe de travail Afssa **pluridisciplinaire**  
2 CES « **Eaux** » et « **RCCP** »
- **Démarche générale** : sur la base de l'approche de l'OMS, évaluer l'existence d'une « marge de sécurité » permettant un dépassement temporaire de la Limite ou référence de qualité...

# Evaluation des risques sanitaires liés aux « non-conformités »

## Origine liée à la contamination anthropique de l'environnement

- Antimoine
- Arsenic
- Baryum
- HAP
- Chlorure de vinyle
- Cuivre
- Fluorures
- Chlorures
- Nickel
- Nitrates et nitrites
- Tri & Tétrachloroéthylène
- Pesticides
- Plomb
- Sélénium
- Sulfates

## Origine naturelle

- Antimoine
- Plomb
- Sulfates
- Chlorures
- Arsenic
- Sélénium
- Aluminium
- Fluorures
- Nickel
- Baryum
- Cuivre
- Nitrates & Nitrites

## Produits de traitement et sous-produits de désinfection

- Aluminium
- Chlorites
- Bromates
- THMs
- **Matériaux au contact de l'eau**
  - Chlorure de vinyle
  - Cuivre
  - Plomb
  - Nickel
  - HAP

# Evaluation des risques sanitaires liés aux alertes et aux contaminants non réglementés

## Contaminants non réglementés

- Uranium  
(toxicité chimique)
- ETBE

## Alertes

- Lénacile
- Cyanotoxines

---

# **EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES LIÉS À AUX MODIFICATIONS DE CERTAINES PRATIQUES**

Développement durable

Adaptation au changement climatique

Raréfaction de l'eau

# Politique énergétique et eaux destinées à la consommation humaine

- **Turbines sur canalisations avant ou après traitement**
  - Analyse des risques et recommandations de mesures de maîtrise des risques identifiés (2008)
- **Eoliennes, panneaux solaires et périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine**
  - Travaux 2010-2011

# Raréfaction de l'eau

- Réutilisation des eaux usées traitées issues des Step urbaines pour irrigation(2008)
- Lignes directrices/dessalement pour production d'eau destinée à la consommation humaine (2009)
- Des saisines au cas par cas sur le recyclage des eaux de lavage dans la filière de traitement des eaux destinées à la consommation humaine (2009)

# Raréfaction de l'eau (suite)

- Programme de travail fin 2010-2011:
  - Recyclage des eaux de lavage dans les filières de traitement des eaux
  - Recharge artificielle des nappes - infiltration