



Les réglementations européenne et française relatives à la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine

Journées techniques « Eau, radioactivité et environnement »
Société Française de Radioprotection

3 décembre 2014



Béatrice JÉDOR

beatrice.jedor@sante.gouv.fr

Ministère chargé de la Santé

Direction Générale de la Santé

*Sous-direction de la Prévention des risques liés à
l'Environnement et à l'Alimentation*

Bureau de la Qualité des Eaux

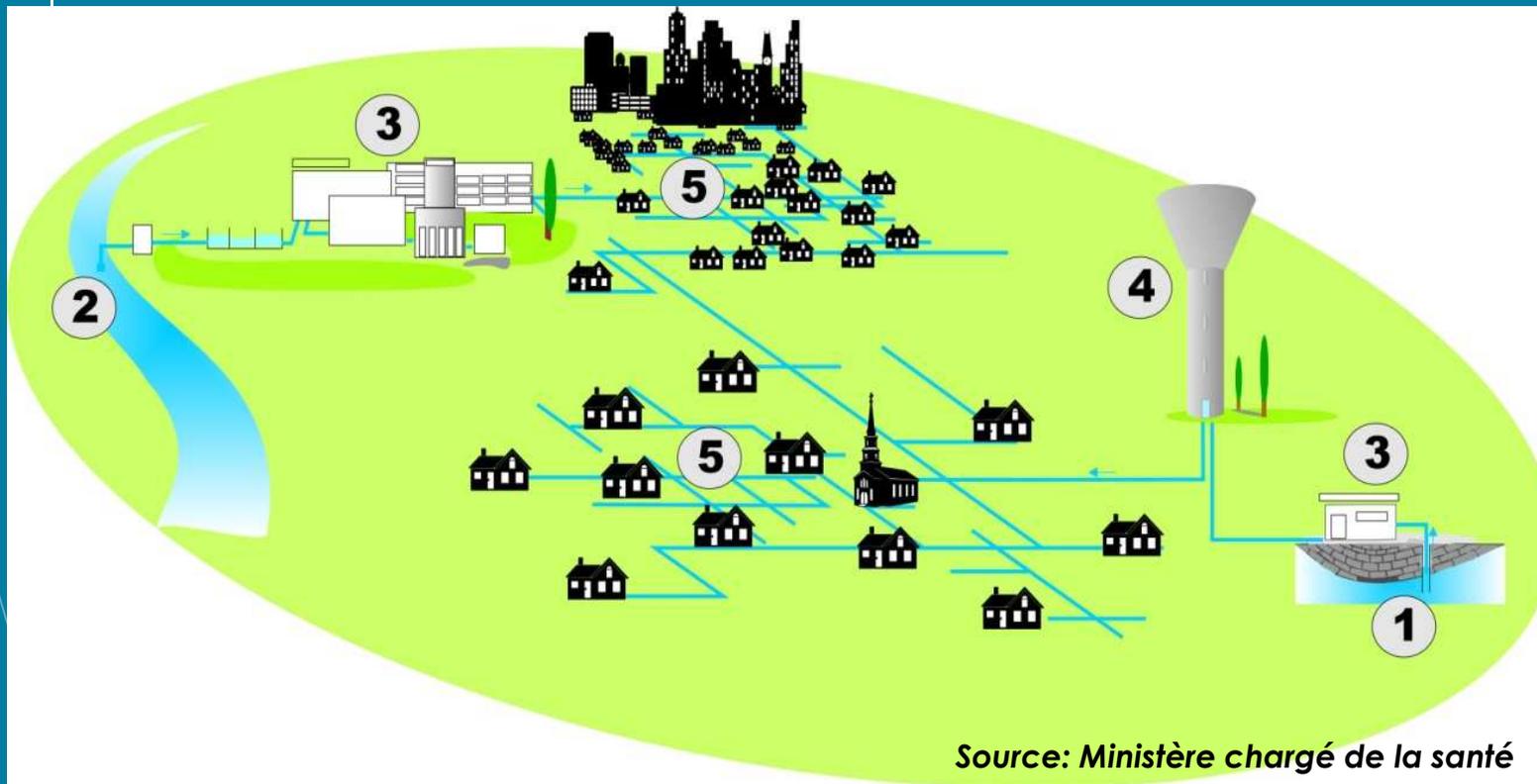
Les réglementations européenne et française relatives à la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine

- I. L'alimentation en eau potable en France
- II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet
- III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet
- IV. Les évolutions réglementaires européennes

Les réglementations européenne et française relatives à la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine

- I. L'alimentation en eau potable en France**
- II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet
- III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet
- IV. Les évolutions réglementaires européennes

I. L'alimentation en eau potable en France



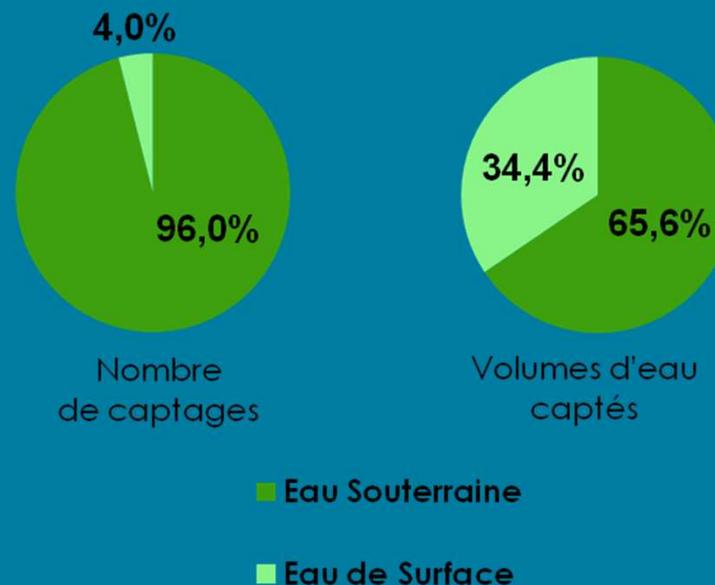
Source: Ministère chargé de la santé

Captage d'eau

- ① dans une nappe souterraine
- ② dans une ressource superficielle
- ③ **Station de traitement d'eau**
- ④ **Installation de stockage** (réservoirs, châteaux d'eau)
- ⑤ **Réseau de distribution**

➤ Captages d'eau

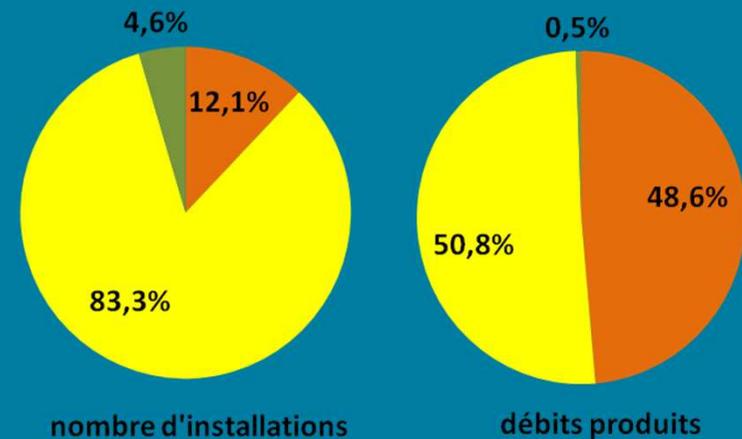
- Près de 33 500 captages
- 19 millions de m³ d'eau par jour
- Répartition géographique très hétérogène : de moins de 10 à environ 900 captages par département
- Beaucoup d'ouvrages de petite taille prélevant majoritairement dans les nappes souterraines
- Minorité de captages de grande capacité fournissant 2/3 des débits



Source : Ministère chargé de la santé –
ARS – SISE-Eaux

➤ Traitements d'eau

- 16 300 stations de traitement
- Quasi-totalité de l'eau distribuée subit un traitement plus ou moins poussé selon la qualité de l'eau brute
- Simple désinfection → traitements poussés (prétraitement, coagulation/floculation, affinage,...)
- Objectifs
 - ✓ éliminer de l'eau brute les agents biologiques et chimiques susceptibles de constituer un risque pour la santé de la population
 - ✓ maintenir la qualité de l'eau au cours de son transport jusqu'au robinet du consommateur



- traitement poussé
- traitement simple
- traitement sans désinfection

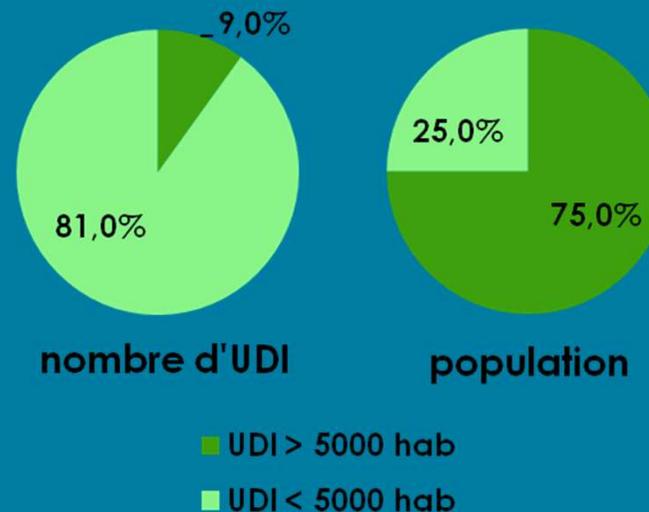
Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux

I. L'alimentation en eau potable en France

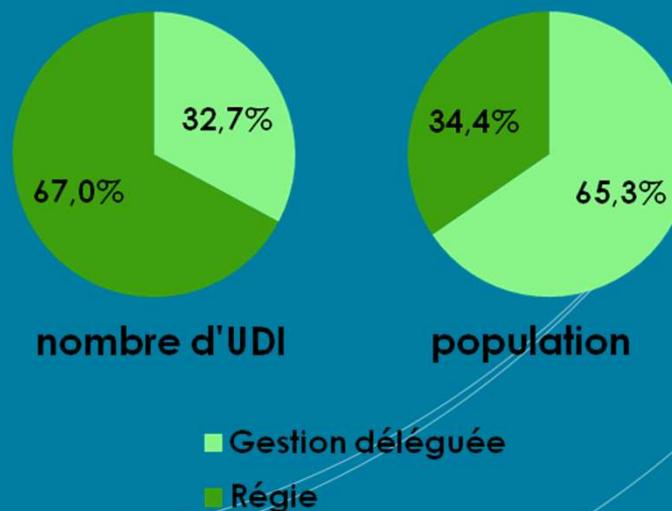
➤ Réseaux ou unités de distribution (UDI)

- Ensemble de canalisations de distribution de l'eau potable au sein duquel la qualité de l'eau délivrée est considérée comme homogène
- Plus de 25 300 UDI
- De 4 à plus de 850 UDI par département
- Majorité des UDI alimentent secteurs faiblement peuplés

- Exploitation en régie (directe ou assistée) ou gestion déléguée à des prestataires de services privés (affermage, concession)



Source : Ministère chargé de la santé – ARS – SISE-Eaux



Les réglementations européenne et française relatives à la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine

- I. L'alimentation en eau potable en France
- II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet**
- III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet
- IV. Les évolutions réglementaires européennes

II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet

1. Principes généraux



Code de la Santé Publique (CSP) et ses textes d'application

Provenant en partie de la Directive européenne 98/83 du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH)



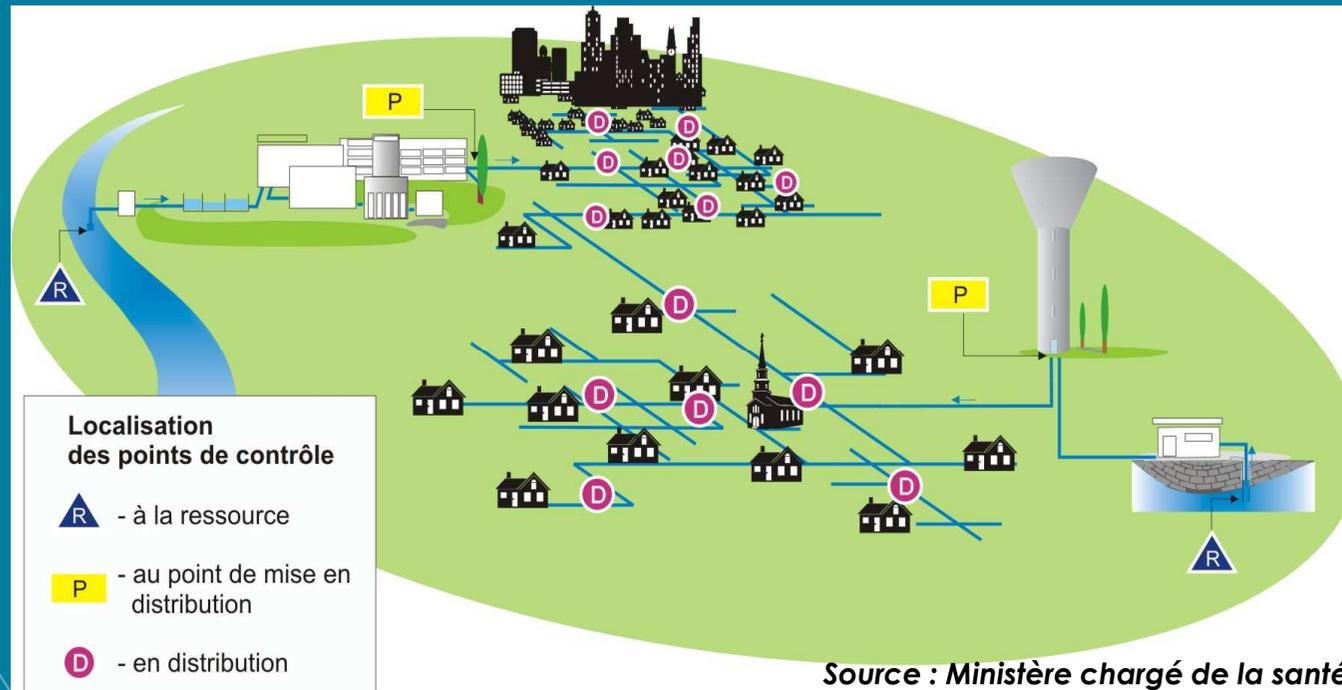
- Aliment le plus contrôlé en France
- Suivi sanitaire permanent destiné à en garantir la sécurité sanitaire
- Contrôle à 2 niveaux :
 - la surveillance exercée par la personne responsable de la production et distribution de l'eau
 - le contrôle sanitaire mis en œuvre par les Agences régionales de santé (ARS) pour toutes les UDI quelle que soit leur taille

II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet

1. Principes généraux

➤ Contrôle sanitaire des ARS :

- réalisation d'un programme de prélèvements et d'analyses d'eau défini réglementairement :



- ✓ réalisés par labos agréés par Ministère chargé de la santé
 - ✓ analyses de routine et analyses complémentaires (arrêté du 11/01/2007)
 - ✓ fréquences d'analyse selon débit et taille de la population desservie (arrêté du 11/01/2007)
 - ✓ pouvant être adapté par le préfet en fonction des résultats et dangers identifiés
- ➔ plus de 310 000 prélèvements et 12,2 millions de résultats analytiques par an

II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet

1. Principes généraux

➤ **Contrôle sanitaire des ARS :**

- vérification du respect des exigences de qualité (limites et références - arrêté du 11/01/2007)
- expertise sanitaire des résultats d'analyses d'eau et appréciation de la situation pour évaluer les risques sanitaires liés à l'eau
- inspection des installations de production ou de distribution d'eau
- information des consommateurs et des personnes responsables de la production/distribution de l'eau (PRPDE) sur la qualité de l'eau
- prise de décision relative aux mesures administratives (autorisation, dérogation,...)

II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet

2. Qualité radiologique

- Eau du robinet : faible part de l'exposition à la radioactivité naturelle
- 4 indicateurs de radioactivité

Indicateur	Valeur guide	Référence de qualité	
Activité alpha globale	0,1 Bq/L		* indicateur de présence de radionucléides émetteurs alpha
Activité bêta globale résiduelle	1 Bq/L		* indicateur de présence de radionucléides émetteurs bêta
Tritium		100 Bq/L	* indicateur de présence de radionucléides artificiels issus d'activités anthropiques
Dose Totale Indicative (DTI)		0,1 mSv/an	* dose efficace engagée pour une consommation quotidienne de 2 litres d'eau pendant un an * réputée $\leq 0,1$ mSv/an lorsque les 3 autres indicateurs respectent leur valeur guide ou référence de qualité * arrêté du 12 mai 2004 fixant les modalités de contrôle de la qualité radiologique des EDCH

- Valeur guide = Seuil d'action requérant la mise en œuvre d'un programme d'analyses spécifique
- Référence de qualité = dépassement doit conduire à la mise en œuvre de mesures correctives

II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet

2. Qualité radiologique

➤ Analyse de référence

- 1^{ère} analyse réalisée en application de l'arrêté du 12 mai 2004 fixant les modalités de contrôle de la qualité radiologique des EDCH
- Activités alpha et bêta globales, tritium, potassium
- Objectif :
 - ✓ Etablir le profil radiologique de l'eau et par conséquent les radionucléides à y surveiller spécifiquement
 - ✓ Déterminer la fréquence de contrôle de la qualité radiologique de l'eau

➤ Analyses radiologiques du contrôle sanitaire

- Réalisées au point de mise en distribution
- Programme d'analyse complet
- Possibilité de réduire la fréquence (notamment pour les eaux souterraines)

II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet

2. Qualité radiologique

POPULATION DESSERVIE	DÉBIT (m³/jour)	FRÉQUENCE ANNUELLE			
		P1	P2 (11)	D1 (12)	D2 (13)
De 0 à 49 habitants	De 0 à 9	1	Entre 0,1 et 0,2	1 analyse tous les 10 ans	
De 50 à 499 habitants	De 10 à 99	2	Entre 0,2 et 0,5	Entre 3 et 4	Entre 0,2 et 0,5
De 500 à 1 999 habitants	De 100 à 399	2	1	6	1
De 2 000 à 4 999 habitants	De 400 à 999	3	1	9	1
De 5 000 à 14 999 habitants	De 1 000 à 2 999	5	2	12	2
De 15 000 à 29 999 habitants	De 3 000 à 5 999	6	3	25	3
De 30 000 à 99 999 habitants	De 6 000 à 19 999	12	4	61	4
De 100 000 à 149 999 habitants	De 20 000 à 29 999	24	5	150	5
De 150 000 à 199 999 habitants	De 30 000 à 39 999	36	6	210	6
De 200 000 à 299 999 habitants	De 40 000 à 59 999	48	8	270	8
De 300 000 à 499 999 habitants	De 60 000 à 99 999	72	12	390	12
De 500 000 à 624 999 habitants	De 100 000 à 124 999	100	12	630	12
Supérieur ou égal à 625 000 habitants	Supérieur ou égal à 125 000	144	12 (14)	800 (15)	12 (14)

+ 1 analyse par mois

Les réglementations européenne et française relatives à la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine

- I. L'alimentation en eau potable en France
- II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet
- III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet**
- IV. Les évolutions réglementaires européennes

III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet

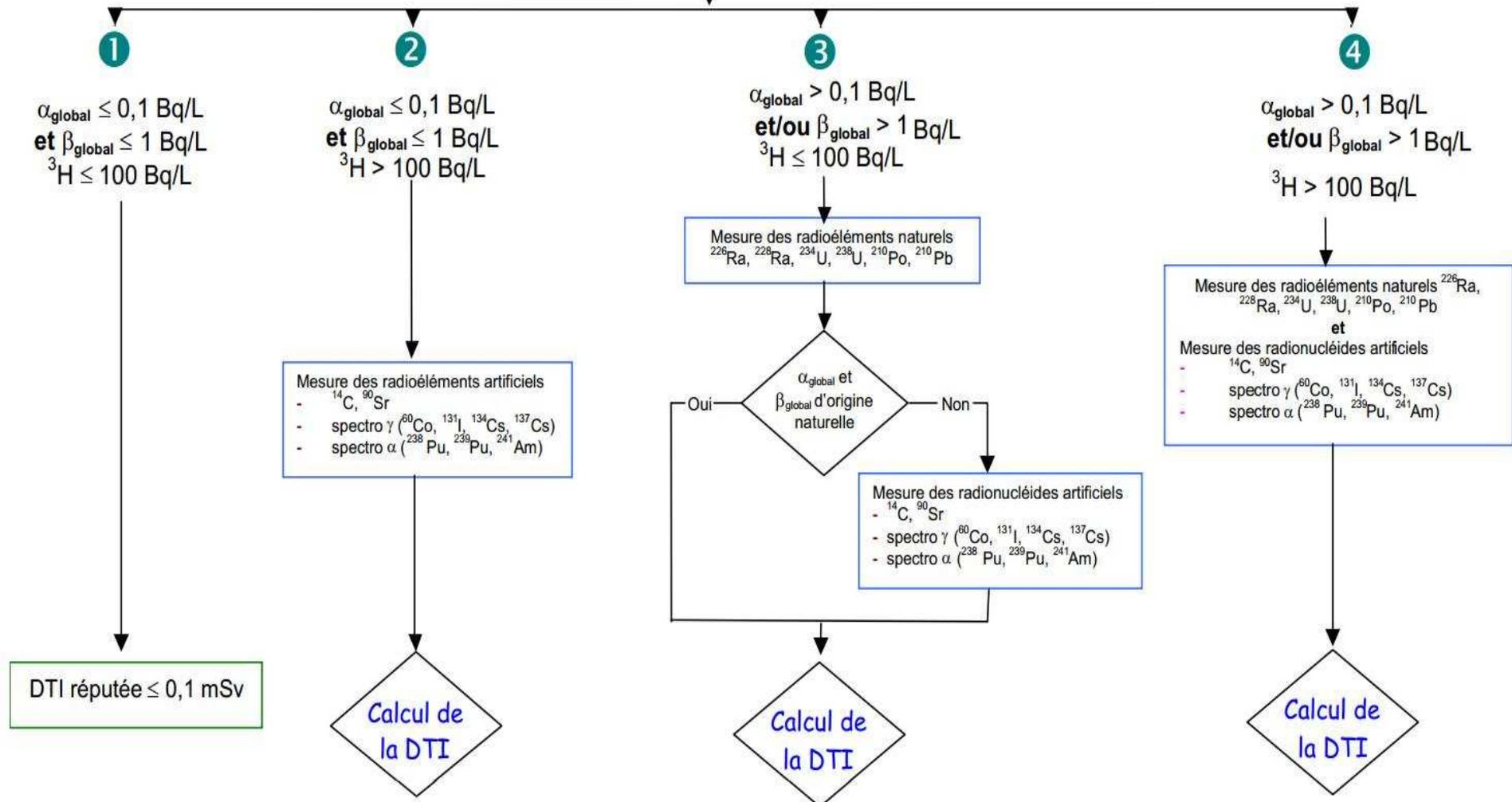
- **Recommandations de l'ASN reprises dans la circulaire DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007 relative au contrôle et à la gestion du risque sanitaire liés à la présence de radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine**

- **Stratégie d'analyse de la qualité radiologique des EDCH :**
 - ❑ **Si α globale > 0,1 Bq/L ou si β globale résiduelle > 1 Bq/L**
 - analyses des radionucléides naturels puis éventuellement artificiels
 - calcul de la DTI

 - ❑ **Si tritium > 100 Bq/L**
 - analyses des radionucléides artificiels
 - calcul de la DTI

III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet

Détermination des activités : α_{global} , β_{global} résiduelle, tritium (^3H)



III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet

- **Dépassement de la DTI du à la présence de radionucléides naturels (géologie du sous-sol)**

Démarche prudente et pragmatique en prenant en compte le nombre de personnes concernées, les moyens disponibles pour réduire l'activité, les difficultés et inconvénients liés à leur mise en œuvre

DTI	RESTRICTIONS D'USAGE	ACTIONS CORRECTIVES	INFORMATION
1 mSv-an ⁻¹	Eau déconseillée pour la boisson et la préparation des aliments de l'ensemble de la population si ne peut être corrigé	Impératives	Radioactivité naturelle > référence de qualité et actions correctives impératives
0,3 mSv-an ⁻¹	Eau déconseillée pour la boisson et la préparation des aliments des nourrissons, enfants et femmes enceintes si ne peut être corrigé	En fonction des moyens locaux pour maîtriser le traitement de l'eau et l'élimination des boues	Radioactivité naturelle > référence de qualité et actions correctives nécessaires
0,1 mSv-an ⁻¹ = référence de qualité	Non	Pas nécessairement	Pas d'actions correctives nécessaires
	Non	Non	Radioactivité naturelle < référence de qualité

III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet

- **Dépassement de la DTI du à la présence de radionucléides artificiels ou naturels (activité industrielle)**
 - Enquête environnementale DREAL et divisions régionales de l'ASN pour rechercher et supprimer si possible les causes de la contamination
 - Conduite à tenir fournie au cas par cas par l'ASN

- **Dépassement de la référence de qualité du tritium**
 - Même si risque sanitaire lié à une concentration minime dans les EDCH est extrêmement faible, présence de tritium d'origine anthropique constitue une situation anormale justifiant enquête et actions correctives
 - Recherche d'autres radionucléides artificiels
 - Enquête environnementale DREAL et divisions régionales de l'ASN pour rechercher et supprimer

Les réglementations européenne et française relatives à la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine

- I. L'alimentation en eau potable en France
- II. Le contrôle de la qualité de l'eau du robinet
- III. La gestion des risques sanitaires liés à la qualité radiologique de l'eau du robinet
- IV. Les évolutions réglementaires européennes**

- **Directive 2013/51/Euratom du Conseil du 22 octobre 2013 fixant des exigences pour la protection de la santé de la population en ce qui concerne les substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine**
 - **Supplante les dispositions sur la qualité radiologique prévues par la directive 98/83 relative à la qualité des EDCH**
 - **Assez proche de la réglementation française actuelle :**
 - ✓ Paramètres à contrôler
 - ✓ Valeurs guide et référence de qualité
 - ✓ Fréquences et points de contrôle
 - **Ajout du contrôle de la présence de radon dans les EDCH**
 - **Travaux de transposition en cours :**
 - ✓ Réflexions sur la stratégie de contrôle du radon dans les EDCH
 - ✓ Saisine DGS/ASN de l'IRSN pour définir les règles d'une gestion graduée en fonction de la concentration en radon et les éléments d'information et les recommandations à délivrer aux consommateurs
 - **Transposition avant 28 novembre 2015**

Résultats du contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS :

www.eaupotable.sante.gouv.fr

Pour en savoir plus sur :

« La qualité de l'eau du robinet en France – données 2012 »

www.sante.gouv.fr/eau-du-robinet

« Bilan sur la qualité radiologique des eaux du robinet 2008-2009 »

www.sante.gouv.fr/qualite-de-l-eau-potable

