

# Normalisation

## Travaux d'intérêt sur l'échantillonnage

Bénédicte Lepot (Aquaref – Ineris)

- Forte implication en Normalisation depuis 2007
- Animation de plusieurs commissions AFNOR
- Participation aux délégations françaises lors des réunions européennes et internationales
  
- Rôle Aquaref
  - | Normaliser pour améliorer la qualité des données par l'harmonisation des méthodologies
  - | Abonder la normalisation par ses travaux techniques
  - | Identifier les besoins des divers acteurs
  - | Renforcer, combler l'absence de référentiels
  - | Porter les travaux français au niveau européen et international

Commission AFNOR	Animateur
T90A « Qualité de l'Eau – général »	MP. Strub (Ineris)
T90L « Mesures en continu pour l'eau »	N. Guigues (LNE)
T90Q « Contrôle Qualité » (validation, incertitudes mesures)	B. Lalère (LNE)
T91B « Eaux-paramètres de base »	JP. Ghestem (BRGM)
<b>T91E « Eaux- Échantillonnage et conservation »</b>	B. Lepot (Ineris)
T91F « Micropolluants minéraux »	JP. Ghestem (BRGM)
T91M « Micropolluants organiques »	L. Amalric (BRGM)
T95F « Méthodes de bioindication »	C. Chauvin (Inrae)
T95E « Ecotoxicologie »	P. Pandard (Ineris)

## Son rôle

Elaborer des méthodes d'échantillonnage et de conservation des eaux pour la surveillance

- Eaux sanitaires
- Eaux environnementales
- Eaux résiduaires

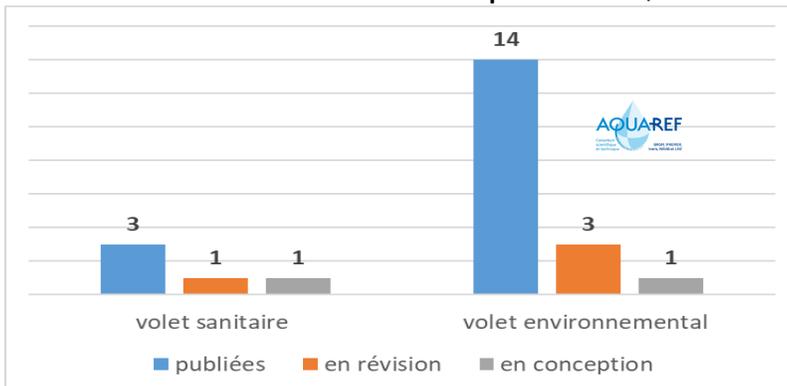
Sédiments

**T91 E**  
« Echantillonnage et conservation »

## Des collaborations

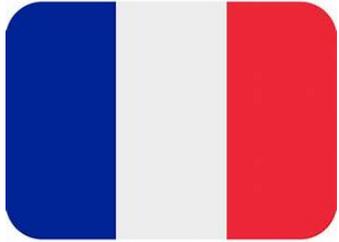
T90D (sanitaire)  
T91B (mesures sur site et conservation)  
T91F/T91M (conservation)  
T90Q (contrôle qualité)  
T90L (matériel)  
Aquaref  
Cofrac  
Ministère

## Ses travaux : 17 normes publiées (FD ou NF EN)

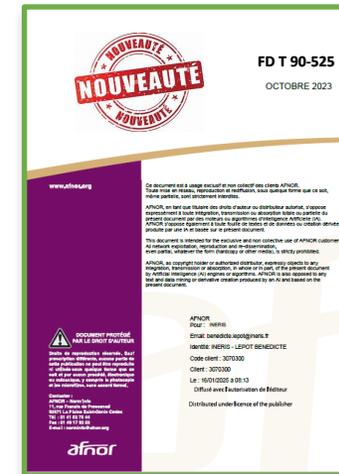
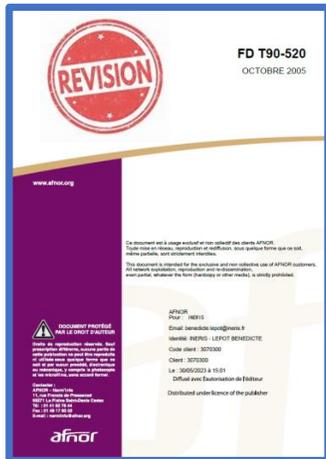


Et une implication  
.....internationale 

ISO/TC147/SC6  
Normes de la série ISO 5667



# Echantillonnage sur le volet sanitaire .... les évolutions depuis 2023

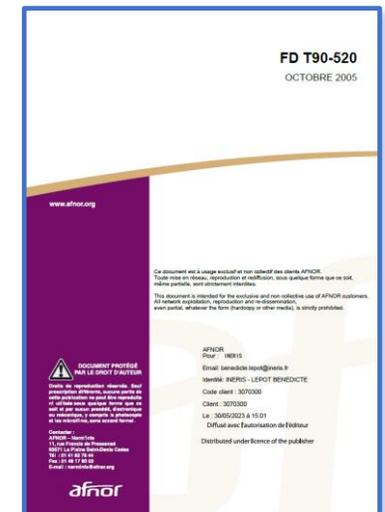


## ■ FD T 90-520 « Guide technique de prélèvement pour le suivi sanitaire des eaux » (2005)

- | Travaux pilotés par Stéphane Béri (SGS), membre de la commission T91 E
- | Liaison mise en place avec la commission T90D « microbiologie »

### | Renforcements versus 2005

- Intégration du suivi sanitaire des fontaines à eau en hôtellerie collective et des eaux thermales
- Définition des différentes matrices d'eau de consommation humaines et des eaux thermales en fonction des usages et de leurs caractéristiques
- Renforcement des recommandations (protection du technicien préleveur, maîtrise des risques de contamination, zone de travail – cône stérile)
- Intégration de la mesure des oxydants sur site (brome, chlore, etc.)
- Intégration d'échantillonnages spécifiques (parasite, virus hydriques, cyanobactéries, chlorites)
- Révision de la chronologie des opérations entre le prélèvement microbiologie et chimie (risques de contamination)



- | Norme finalisée par le GT transmise à AFNOR publication (décembre 2024)

### | **Publication prévue en 2025**

## ■ FD T90-522 « Guide technique d'échantillonnage pour la recherche de legionella dans les eaux »

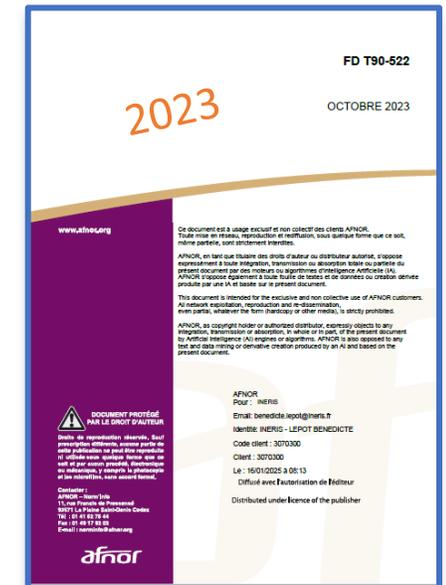
| Nouvelle publication en **2023**

| Domaine d'application : identique à la version 2006

- Fournit des recommandations concernant les opérations d'échantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques dans le cadre de la recherche de *Legionella* dans les eaux.
- Applicable à l'échantillonnage pour la recherche de *Legionella spp* et *Legionella pneumophila* dans tous les types d'eau

| Principales évolutions versus 2006 : mise en cohérence avec les évolutions réglementaires

- aux installations de récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère (IRDEFA)
- à la sécurité des systèmes collectifs de brumisation d'eau
- au contrôle sanitaire et de surveillance des eaux conditionnées et des eaux minérales naturelles destinées à des fins thérapeutiques dans un établissement thermal ou distribuée en buvette publique
- à la prévention des risques résultant de la dispersion de microorganismes pathogènes par les installations de refroidissement du circuit secondaire des réacteurs électronucléaires à eau sous pression



## ■ L'arrivée d'un nouveau fascicule de documentation

- | Combler le **manque de référentiel** identifié par la T91E et le Cofrac
- | Sur les pratiques d'échantillonnage des **eaux de soins** dans les **structures médicales** et **thermales** pour répondre aux enjeux de surveiller et maîtriser la qualité microbiologique des matrices environnementales utilisées dans les soins médicaux et thermaux et prévenir tout risque d'Infections associées aux soins



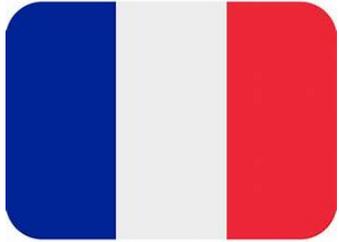
## ■ Sa référence : **FD T90-525 « Guide technique d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des eaux de soins hospitalières, des fluides d'hémodialyse, du contrôle sur dispositif médical et des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques »**



- | Travaux pilotés par Virginie Griotto et Patrice Paiusco, membres de la commission T91E
- | Liaison mise en place avec la commission T90D « microbiologie »
- | Ouverture du GT à des représentants des établissements de santé et du thermalisme.

- **Domaine d'application**
  - | **Définitions, techniques d'échantillonnage** en vue d'analyse des diverses qualités **d'eaux de soins hospitalières, des fluides d'hémodialyses**, des contrôles qualité microbiologiques sur les dispositifs médicaux ainsi que les **eaux minérales naturelles** utilisées à des **fins thérapeutiques**.
  - | Echantillonnage pouvant s'intégrer dans les contrôles qualité visant à sécuriser :
    - Réalisation d'un soin médical ou thermal
    - Re-traitement de dispositif médical (instrument chirurgical, endoscope thermo-sensible, ....)
    - Constitution des fluides pour hémodialyse
  - | **Ne s'applique pas aux ressources des eaux thermales** ainsi que des **eaux destinées à la consommation humaine** relevant du guide technique FD T 90 520.
- Norme finalisée par le GT transmise à AFNOR publication (novembre 2024)
- **Publication prévue en 2025**





# Echantillonnage sur le volet environnemental ... les évolutions depuis 2023



## ■ FD T90-523-4 « Guide d'échantillonnage d'eau de lac »

| Publication : **octobre 2023**

| **Comblent le manque de référentiel** suite exclusion des eaux de lacs du FD T 90-523-1

| Travaux pilotés par Aquaref

- Valorisation des REX Aquaref (guide technique Aquaref Echantillonnage Plan d'eau, études spécifiques,...)
- Elargissement à l'échantillonnage lors d'une pollution
- Harmonisation des pas de mesures des paramètres physico-chimiques et des pas d'échantillonnage en fonction de la profondeur du lac

| Domaine d'application

- Fournit des recommandations concernant les opérations d'échantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques, microbiologiques ou radiologiques pour la surveillance des eaux de lacs naturels et artificiels.
- S'applique à l'échantillonnage des eaux de lac dans le cadre de la surveillance des masses d'eau (DCE) et dans le cadre d'une pollution



# Travaux à l'international Echantillonnage

2023 - 2025



## ■ **NF EN ISO 5667-3 « Conservation et manipulation des échantillons d'eau » (2024)**

- | Norme compilant pour chaque couple (**paramètre/norme internationale**), le type de flaconnage à utiliser, les conditions de conservation, la durée maximale de stockage, l'information « pratique validée/recommandée » et le type d'eau concerné
- | Couvre les paramètres chimiques, radiochimiques, microbiologiques et hydrobiologiques
- | Principaux changements vs 2018
  - Processus de sélection d'une méthode pour la conservation entre « durée maximale validée », « durée maximale recommandée », et le stockage des échantillons d'eau etc.
  - Types d'eaux (eau potable, eau résiduaire, etc.)
  - Intégration des paramètres microbiologiques (copie conforme ISO 19458)
  - Filtration sur site de certains anions/cations (ammonium, nitrate, nitrite, phosphate, sulfate et silicates) si le laboratoire met en œuvre pour ces paramètres la méthode de référence (ISO) qui l'exige
  - Ouverture à la non-réfrigération des échantillons conservés dans l'acide et des échantillons destinés à une analyse radiochimique
- | Mais des **erreurs/incohérences demeurent encore .... N'hésitez pas à les faire remonter à la T91E**
  - Cas des éléments radiochimiques (certains éléments ne sont pas stables à température ambiante)
  - Cas des anions, cations pour lesquels une filtration sur site est recommandée or dans certains cas cette filtration sert uniquement à éviter le colmatage de l'équipement de mesure
- | **Révision mineure prévue en 2005**

- **ISO 5667-15 « Conservation et traitement des échantillons de boues et de sédiments » (2009)**

- | Lancement de la révision en 2024
- | Alignement de la norme sur l'ISO 5667-3
- | Intégration des matières en suspension dans le champ de la norme
- | Publication prévue en 2026



- **ISO 5667- 10 « échantillonnage des eaux résiduaires » (2020)**

- | Révision suite la publication de la norme EN 16479 « Exigences de performance et modes opératoires d'essai de conformité pour les équipements de surveillance de l'eau - Dispositifs d'échantillonnage automatiques (échantillonneurs) pour l'eau et les eaux usées » (2023)
- | Intégration des exigences de la norme EN 16479 lors de l'achat, la sélection de dispositifs d'échantillonnage automatiques
- | Pas d'impact majeur identifié pour le FD T 90-523-2
- | Publication prévue en 2026



## ■ Une nouvelle norme sur l'échantillonnage des microplastiques dans l'eau : ISO 5667-27



### | Domaine d'application

- Décrit les méthodes d'échantillonnage des microplastiques en suspension dans l'eau
- Couvre toutes les matrices eaux : eau domestique, eau douce, eau de mer, eaux usées traitées et eaux usées non traitées
- Aborde les méthodologies pour l'échantillonnage instantané, l'échantillonnage avec filtres successifs (filtration en cascade), l'échantillonnage au filet (manta, plancton ou neuston), etc...

### | Comparaison des méthodologies d'échantillonnage (application visée, avantages et limites)

### | Indication des volumes à prélever au regard des matrices

- Volume de 1 L minimum pour le prélèvement instantané (eaux domestiques), pouvant atteindre jusqu'à 10 - 100 litres pour les eaux usées non traitées ...voire 1000 litres selon l'objectif

### | Contrôles Qualité : identification des sources de contamination, protocole de blanc

### | Publication en 2025

Merci de votre attention

Discussions / Echanges

