




Harmonisation des méthodes de prélèvement dans l'environnement :

les résultats du GT inter-exploitants

Marianne CALVEZ

CEA/MR/DPSN/SSR

Objectifs et contraintes similaires pour chaque exploitant

- 
- Nécessité de garantir la qualité des résultats de mesures: **maîtrise de l'ensemble du processus du prélèvement à l'analyse**
 - **Contexte réglementaire**
 - Programmes de surveillance (prescriptions réglementaires des rejets)
 - Démarche d'agrément des laboratoires dans le cadre du réseau national (arrêté du 8 juillet 2008 portant homologation décision n°2008-DC-0099 ASN)
 - **Référentiel normatif général**
 - Norme NF EN ISO/CEI 17025 : mise en conformité à rechercher pour les aspects relatifs aux prélèvements
 - Normes ISO ou AFNOR relatives aux prélèvements des échantillons dans l'environnement ($\cong 30^{\text{aine}}$) : pas directement transposables

Constat: un besoin de référentiel pour les prélèvements en vue de mesures de radioactivité et une mutualisation possible

- Des procédures internes déjà existantes, d'autres à faire
- Recherche d'**efficacité par le partage d'expérience** (mise en commun pratiques, savoir-faire...)



- **Analyse des normes** du domaine général en vue d'**identifier les rubriques applicables**
- Identification des **spécificités pour les mesures de radioactivité** par rapport aux normes et **écarts éventuels**
- Définition de **règles et recommandations pratiques** pour réaliser un bon prélèvement

 ***Recueil de référentiels méthodologiques communs sous forme de guides les plus exhaustifs possibles pour application quelque soit le contexte local***

Prélèvements en vue de la mesure de radioactivité dans l'environnement

- **EAUX**
 - **Eaux de surface** : lacs naturels ou artificiels, ruisseaux, cours d'eau, résurgences
 - **Eaux résiduaires** : eaux déversées dans un réseau d'égout
 - **Eaux souterraines** : ouvrages
 - **Eaux destinées à la consommation humaine**
 - **Dépôts humides** : précipitations
 - **Eaux de mer et sédiments**
- **AIR**
 - **Iodes et aérosols**
 - **Tritium et ^{14}C**
 - **Dépôts au sol**
- **SOLS**
- **BIO-INDICATEURS**
- **DENREES ALIMENTAIRES**

ACTEURS DU GT INTER-EXPLOITANTS

- Représentants des exploitants en charge des prélèvements dans l'environnement
- Par sous-groupe : un pilote (ANDRA, AREVA ou CEA) et jusqu'à 15^{aine} membres
- CEA chargé de la coordination du GT



Bessines, La Hague, Tricastin, Malvési, Romans, Maubeuge



Bruyères, Cadarache, Cesta, Fontenay, Grenoble, Marcoule, Saclay, Valduc



Aube, Manche

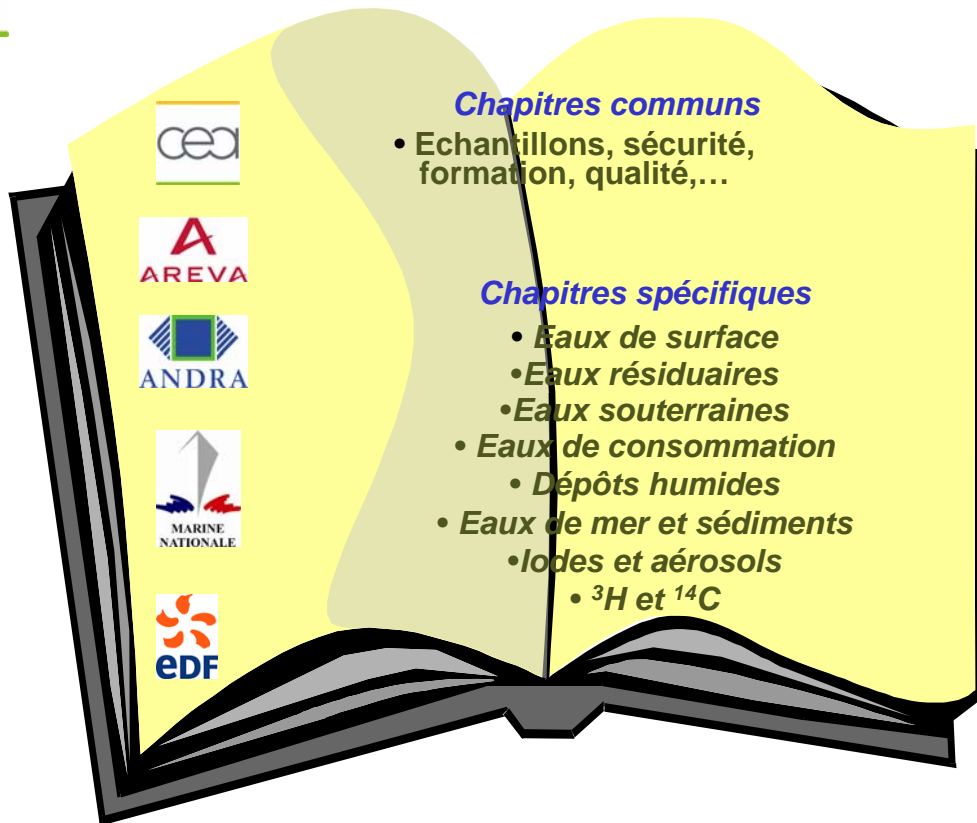
Cherbourg



 **40^{aine} membres actifs et 7 sous-groupes**

**Guides : qualité des
prélèvements d'eaux**

**Guides : qualité des
prélèvements d'air**



➡ **7 guides en préparation
EAUX et AIR**


**Guides : qualité des
prélèvements de sols, bio-
indicateurs, denrées
alimentaires...**

Une base commune



- \cong 4 à 7 **normes générales** susceptibles d'être appliquées par sous-groupe donnant ligne conductrice
- **Vocabulaire** : définitions extraites des normes générales ou précisées par rapport aux pratiques
- **Techniques et matériel d'échantillonnage** :
 - **Type de matériel** et recommandations d'emploi associées
 - Mise en commun du REX sur ces matériels: **avantages / inconvénients**
- **Maintenance et vérification** périodique communes pour ces matériels
- **Echantillons**: traitement, conservation, transport
- Aspects relatifs à la **sécurité** (point de prélèvement, préleveur)
- **Formation** du personnel
- Dispositions relatives à la **sous-traitance**
- Système de management de la **qualité**

Des exemples d'aspects spécifiques à chaque type d'environnement

- 
- **Programme d'échantillonnage:** compromis entre la qualité optimale d'un prélèvement (représentativité) et des contraintes :
 - facilités d'accès (sécurité...),
 - aspects économiques (coût implantation...)

 - **Connaissance des piézomètres existants :**
 - Coupe géologique de l'aquifère sollicitée
 - Coupe technique de l'ouvrage (vérification et entretien périodiques)
 - Caractéristiques hydrodynamiques du couple aquifère-forage (essais de pompage)
 - ☞ ***Technique de prélèvement à adapter pour garantir un échantillon représentatif***

Des exemples de partage d'expérience et d'harmonisation



- **Harmonisation de la fiche de prélèvement:** informations obligatoires (emplacement, N° identification, méthode, équipement...)

☞ *Modèle de structure générale de la fiche*

- **Données de synthèse** facilement exploitables et représentatives de la diversité des pratiques et des contextes locaux

Guide « AIR » - Extrait tableau: Choix des filtres liés à la mesure

+ : Déconseillé
++ : Peu satisfaisant
+++ : Satisfaisant
++++ : Recommandé

Type de filtre	Type de mesure				
	α global	β global	γ spectro	α spectro	radiochimie
Membrane de téflon	++++	++++	+++	++++	+
Fibre de verre	++	+++	+++	+	+++

Des exemples d'écarts par rapport aux dispositions pratiques demandées par les normes générales

☞ Argumentaire, proposition de solutions alternatives

- Nettoyage des récipients et conteneurs (NF EN ISO 5667-3)

☞ Contenu du dossier de validation technique

- Influence de la température sur la conservation des échantillons (NF EN ISO 5667-3) : réfrigération des échantillons pertinente que pour des transports de longue durée
- Purge systématique d'un ouvrage (FD X31-615): pas de différence significative pour certaines analyses radiologiques



Un travail pluriannuel très ambitieux !

- Échéances :
 - *Guides EAUX: fin 2008*
 - *Guides AIR: mi-2009*
- A terme, référence pour les prélèvements en vue d'analyses radiologiques
- **Projet de proposer les guides à la normalisation (BNEN)**