



Echantillonnages d'eau et essais physico-chimiques des eaux sur site

LAB GTA 29 - Révision 03

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI





TABLE DES MATIERES

1. OBJET	4
2. REFERENCES ET DEFINITIONS	4
2.1. REFERENCES	4
2.1.1. <i>Principales normes et documents techniques</i>	4
2.1.2. <i>Principaux documents Cofrac</i>	5
2.2. ABREVIATIONS ET DEFINITIONS	6
3. DOMAINE D'APPLICATION	6
4. MODALITES D'APPLICATION	7
5. MODIFICATIONS APORTEES A L'EDITION PRECEDENTE	7
6. NOMENCLATURE DES ECHANTILLONNAGES ET ESSAIS SUR SITE	7
7. GUIDE DE LECTURE DES EXIGENCES NORMATIVES ET RECOMMANDATIONS	8
7.1. REVUE DES DEMANDES, APPELS D'OFFRES ET CONTRATS	8
7.1.1. <i>Relations entre l'organisme réalisant l'échantillonnage ou l'organisme responsable de la prestation et le client.</i>	8
7.1.2. <i>Relations entre l'organisme réalisant l'échantillonnage et l'organisme réalisant les analyses.</i>	10
7.2. PERSONNEL	11
7.3. INSTALLATIONS ET CONDITIONS AMBIANTES	12
7.4. METHODE D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI SUR SITE	13
7.4.1. <i>Sélection des méthodes</i>	13
7.4.2. <i>Confirmation et validation des méthodes d'échantillonnages</i>	13
7.4.3. <i>Confirmation et validation des méthodes d'essai physico-chimiques des eaux sur site</i>	14
7.5. EQUIPEMENT ET TRAÇABILITE DU MESURAGE	16
7.5.1. <i>Echantillonneurs automatiques</i> :	16
7.5.2. <i>Débitmètres</i>	16
7.5.3. <i>Verrerie</i>	17
7.5.4. <i>Enceintes réfrigérées (glacières, réfrigérateurs)</i>	17
7.5.5. <i>Instruments volumétriques à piston (micropipettes)</i>	17
7.5.6. <i>Balances et pesons</i>	17
7.5.7. <i>Solutions pour les essais sur site</i>	17
7.5.8. <i>Chronomètres et organes de mesures de temps (ex : horloge des échantillonneurs automatiques, ...)</i>	18
7.5.9. <i>Réglets de travail, Mètres-rubans, Sondes de profondeurs, Equerres</i>	18
7.6. MANUTENTIONS DES OBJETS D'ESSAI	18
7.6.1. <i>Transport et conservation des échantillons</i>	18
7.6.2. <i>Fiche terrain / Fiche d'accompagnement</i>	19
7.7. ASSURER LA QUALITE DES ECHANTILLONNAGES ET DES RESULTATS D'ESSAI SUR SITE	19
7.7.1. <i>Achats de services et de fournitures</i>	19
7.7.2. <i>Contrôles qualités internes</i>	20



7.7.3. Essais d'aptitudes et Comparaisons interlaboratoires	20
7.8. RAPPORT SUR LES RESULTATS.....	20
7.8.1. Rapport d'échantillonnage et d'essais physico-chimiques des eaux sur site.....	20
7.8.2. Déclaration de conformité, avis et interprétations	21
7.9. RECOMMANDATIONS PARTICULIERES	21
7.9.1. FD T 90-523-2 - Échantillonnage des eaux résiduaires.....	21
7.9.2. Echantillonnage des eaux souterraines	22
7.9.3. Échantillonnage en vue du dénombrement des oocystes de <i>Cryptosporidium</i> et des kystes de <i>Giardia</i>	22

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



1. OBJET

La norme NF EN ISO/IEC 17025 définit les exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages, d'essais et d'analyses.

Au regard de certains documents internationaux, le Cofrac s'attache à développer dans des guides techniques d'accréditation (GTA) qu'il publie, des recommandations spécifiques au domaine technique considéré, en vue de guider les organismes dans la mise en œuvre du référentiel d'accréditation et en vue d'harmoniser les approches.

Le présent Guide Technique d'Accréditation (GTA) a pour objet d'expliciter certaines exigences de cette norme appliquées, de présenter un état des lieux des bonnes pratiques dans le cadre des activités d'échantillonnages des eaux et d'essais physico-chimiques des eaux sur site et d'établir des recommandations résultant de l'application de cette norme aux domaines de compétences recensés dans le document LAB INF 29.

Enfin, il contient des informations utiles aux organismes d'évaluation de la conformité dans le cadre de leur démarche d'accréditation, notamment relatives à l'expression de la portée d'accréditation (cf. document LAB REF 08) et aux règles particulières d'évaluation des organismes par le Cofrac.

Ce guide ne se substitue pas aux exigences réglementaires et/ou normes applicables au sein du laboratoire. Les recommandations qu'il contient et que le laboratoire est invité à appliquer sont celles reconnues comme étant les plus appropriées par le Cofrac pour répondre aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 et du document LAB REF 02. Dans tous les cas, il appartient au laboratoire de démontrer que les dispositions qu'il prend permettent de satisfaire pleinement aux exigences de la norme précitée.

Les paragraphes de la norme NF EN ISO/IEC 17025 cités dans le document se réfèrent à la version 2017 de cette norme précitée.

2. REFERENCES ET DEFINITIONS

Les termes utilisés dans ce document font appel à des définitions précisées dans la norme NF EN ISO/IEC 17025, dans les textes réglementaires et/ou les normes ou guides normatifs techniques des domaines concernés.

2.1. Références

Il appartient à l'organisme de se tenir à jour des textes de références (normes, réglementation, Cofrac, etc.) relatifs au domaine des échantillonnages d'eau et essais physico-chimiques des eaux sur site.

Les normes citées dans ce document sont celles en vigueur le jour de la parution du présent guide technique d'accréditation. Lorsque deux versions d'une même norme coexistent, la norme la plus ancienne est datée.

2.1.1. Principales normes et documents techniques

Le présent document s'appuie et se réfère notamment aux documents suivants (liste non exhaustive), dans leur version en vigueur :

- NF EN ISO/IEC 17025 : 2017 : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais
- FD T 90-524 : Contrôle qualité - Contrôle qualité pour l'échantillonnage et la conservation des eaux
- NF EN ISO 5667-1 : Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 1 : « Lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage



- NF EN ISO 5667-3 : Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 3 : conservation et manipulation des échantillons d'eau
- NF X 31 615 : Qualité des sols - Méthodes de détection, de caractérisation et de surveillance des pollutions en nappe dans le cadre des sites pollués ou potentiellement pollués - Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans des forages de surveillance pour la détermination de la qualité des eaux souterraines
- FD T 90 523-3 : Qualité de l'eau - Guide d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement - Partie 3 : Echantillonnage d'eau souterraine
- FD T 90 523-2 : Qualité de l'eau - Guide d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement - Partie 2 : échantillonnage d'eaux résiduelles
- NF T 90 455 : Qualité de l'eau - Echantillonnage et/ou dénombrement des oocystes de *Cryptosporidium* et des kystes de *Giardia* - Méthode de concentration et de dénombrement
- NF EN ISO 17034 : Exigences générales pour la compétence des producteurs de matériaux de référence
- Série des normes NF ISO 5725 (NF ISO 5725-1 à 6) relatives à l'application de la statistique
- NF T 90-210 : Qualité de l'eau - Protocole d'évaluation initiale des performances d'une méthode dans un laboratoire
- NF ISO 11352 : Qualité de l'eau - Estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité
- NF ISO/IEC GUIDE 98-3 : Incertitude de mesure - Partie 3 : guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM : 1995)
- NF EN 16479 : Qualité de l'eau - 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

2.1.2. Principaux documents Cofrac

Le présent document s'applique en complément de :

- LAB REF 02 : Exigences pour l'accréditation des laboratoires selon la norme NF EN ISO/IEC 17025 : 2017
- LAB REF 05 : Règlement d'accréditation
- LAB REF 08 : Expression et évaluation des portées d'accréditation
- GEN REF 10 : Traçabilité des résultats de mesure – Politique du Cofrac et modalités d'évaluation
- GEN REF 11 : Règles générales pour la référence à l'accréditation et aux accords de reconnaissance internationaux
- GEN INF 14 : Questions fréquentes concernant l'application du document GEN REF 11
- LAB GTA 05 : Guide technique d'accréditation du domaine des analyses physico-chimiques des eaux
- LAB INF 29 : Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les échantillonnages d'eau et essais physico-chimiques des eaux sur site (LAB GTA 29)
- GEN PROC 22 : Développement de l'accréditation pour de nouvelles opérations d'évaluation de la conformité
- LAB GTA 90 : Etalonnage des instruments volumétriques à piston
- LAB GTA 95 : Etalonnage d'instruments de pesage à fonctionnement non-automatique



2.2. Abréviations et définitions

Définition de l'encart Pistes de réflexion :

Certains paragraphes du présent document sont accompagnés de questions pratiques ou pistes de réflexion pour aider l'organisme dans sa démarche de mise en œuvre des exigences d'accréditation, en s'appuyant notamment sur une approche basée sur l'analyse de risques. Ces pistes ne sont pas exhaustives, elles sont données à titre informatif pour guider les organismes afin de se mettre en conformité vis-à-vis de l'ensemble des exigences du référentiel.

- Les essais sur site correspondent aux essais sur le terrain. Ils sont réalisés *in situ* (i.e. directement au sein de la masse d'eau) ou « sur site » (i.e. sur un échantillon représentatif de la masse d'eau). Les essais « sur site » sont extemporanés.
- Dans ce document, les termes « échantillonnage » et « prélèvement » sont équivalents.
- Les agences ou entités de prélèvements sont des organismes réalisant des activités opérationnelles (cf. définition dans le document LAB REF 05) exerçant une influence sur la qualité des prestations en lien avec la portée d'accréditation.
- Les préleveurs délocalisés réalisent uniquement des activités opérationnelles sur site client (cf. définition dans le document LAB REF 05) et sont rattachés à une agence ou entité de prélèvement.
- Une solution d'étalonnage certifiée est une solution caractérisée par une procédure métrologiquement valide applicable à une ou plusieurs propriétés spécifiées, accompagnée d'un certificat de matériau de référence qui indique la valeur de la propriété spécifiée, son incertitude associées, et une expression de la traçabilité métrologique.

Les sigles et acronymes suivants sont utilisés :

- EA : European co-operation for Accreditation
- EMT : écart maximum toléré
- ILAC : International Laboratory Accreditation Cooperation
- MLA : Multilateral Agreement
- MRA : Mutual recognition arrangement
- PMR : Producteur de Matériaux de Référence
- SI : Système International d'unités

3. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide technique d'accréditation s'applique aux activités présentées dans ce document et s'adresse aux :

- Organismes accrédités ou candidats à l'accréditation selon la norme NF EN ISO/IEC 17025 pour le domaine cité en objet,
- Evalueurs du Cofrac, pour lesquels il constitue une base d'harmonisation pour l'évaluation,
- Membres des instances du Cofrac (Comité de Section Laboratoires, Commission d'Accréditation) pour lesquels il constitue un outil d'aide à la décision,
- Membres de la structure permanente du Cofrac,
- Clients des organismes accrédités sur ce domaine,
- Instances officielles concernées par ce domaine.



4. MODALITES D'APPLICATION

Le présent document est applicable à compter du **1^{er} février 2024**.

Ce document rappelle des exigences et contient des recommandations.

Le terme « **doit** » est utilisé pour exprimer une exigence. Les exigences correspondent à la retranscription des exigences de la norme d'accréditation, du prescripteur ou de la réglementation, ou relèvent des règles d'évaluation et d'accréditation du Cofrac. Ainsi, dès lors que le texte reprend des exigences, elles sont surlignées en gris.

Le terme « **devrait** » exprime une recommandation de bonne pratique. L'organisme est libre de ne pas suivre la recommandation s'il peut démontrer que les dispositions alternatives qu'il met en œuvre satisfont les exigences d'accréditation.

Le terme « **peut** » exprime une permission ou une possibilité. La possibilité est généralement employée pour indiquer des moyens de satisfaire une exigence donnée, que l'organisme est libre d'appliquer ou non.

5. MODIFICATIONS APORTEES A L'EDITION PRECEDENTE

Du fait de la refonte du document et par souci de lisibilité, les modifications n'y sont pas repérées.

Les principaux changements concernent :

- l'alignement du contenu de ce guide aux exigences de la version 2017 de la norme NF EN ISO/IEC 17025 et la suppression de la table de références croisée ;
- la prise en compte des politiques déclinées dans les documents Cofrac (LAB REF 05, GEN REF 11, GEN REF 10, ...);
- la mise à jour des références documentaires et normatives ;
- la suppression des notions d' »entrepreneur principal » et de « sous traitance »;
- l'intégration de « pistes de réflexion ».

6. NOMENCLATURE DES ECHANTILLONNAGES ET ESSAIS SUR SITE

La portée d'accréditation demandée est définie par l'organisme suivant les principes du document LAB REF 08, à partir des quatre éléments suivants :

- Objet ;
- Caractéristique mesurée ou recherchée ;
- Principe de la méthode ;
- Référence de la méthode ;

Pour ce domaine technique, l'expression des portées est décrite sous deux profils de flexibilité qui sont la portée Fixe et la portée de type Flex1.

Lors de la révision d'une méthode normalisée/reconnue, le laboratoire met en application la nouvelle version dans un délai de six mois sauf date de mise en application stipulée dans la méthode ou la réglementation.

Si la révision de la méthode d'échantillonnage et/ou d'essais physico-chimiques des eaux sur site implique une nouvelle compétence et/ou méthodologie/principe, le laboratoire doit se rapprocher du Cofrac et se soumettre à une évaluation du Cofrac, avant de pouvoir revendiquer l'application de cette méthode révisée sous accréditation.



Les normes ou fascicules de documentation d'échantillonnage et d'essais physico-chimiques des eaux sur site sont considérés comme des textes de référence reconnus.

Lors de l'instruction d'une demande d'accréditation mettant en œuvre une méthode non reconnue, une étude de recevabilité peut être réalisée par le Cofrac.

Pour établir sa portée, le laboratoire se reporte aux tableaux qui listent les différents types d'échantillonnage et/ou d'essais physico-chimiques des eaux les plus couramment rencontrés et pratiqués dans le domaine LAB GTA 29 présentés dans le document LAB INF 29. Cette liste n'est pas exhaustive.

Le laboratoire désirant une accréditation sur une prestation non répertoriée dans le document LAB INF 29 et relevant de ce domaine est invité à prendre contact avec le Cofrac. En effet, une demande d'accréditation sur des échantillonnages et/ou des essais physico-chimiques non présentés dans cette nomenclature, mais pour lesquels la matrice, les principes techniques et les compétences mises en œuvre peuvent être considérés comme de même nature, est envisageable.

Dans le cas contraire, la demande fait l'objet d'un développement selon les dispositions décrites dans le document Cofrac GEN PROC 22.

7. GUIDE DE LECTURE DES EXIGENCES NORMATIVES ET RECOMMANDATIONS

Les opérations d'échantillonnage et d'essais physico-chimiques des eaux sur site couvrent toutes ou parties des étapes suivantes :

- Définition de l'objectif de la prestation globale demandée par le client,
- Collecte d'informations préalables à l'échantillonnage (localisation des sites à échantillonner, analyses demandées, conditions de sécurité et d'environnement...),
- Réalisation d'une visite préliminaire sur site,
- Traduction opérationnelle des modalités d'intervention et/ou d'interprétation ou de déclinaison du plan d'échantillonnage défini en collaboration avec le client et validé par l'organisme en fonction des prescriptions réglementaires, normatives et des bonnes pratiques du domaine,
- Prélèvement et recueil des données terrains suivant les modalités définies,
- Conditionnement et acheminement des échantillons,
- Emission du rapport d'échantillonnage et d'essais physico-chimiques des eaux sur site.

7.1. Revue des demandes, appels d'offres et contrats

NF EN ISO/IEC 17025 § 7.1 et § 6.6

La norme NF EN ISO/IEC 17025 stipule notamment que l'organisme doit établir des procédures pour la revue de demande et de contrat. Ces dernières doivent, au moins, assurer que les exigences implicites et explicites, y compris les méthodes, sont adéquatement définies, documentées et comprises, que les méthodes d'échantillonnage ou d'essai appropriées sont choisies et qu'elles sont capables de répondre aux exigences et besoins des clients.

7.1.1. Relations entre l'organisme réalisant l'échantillonnage ou l'organisme responsable de la prestation et le client.

Lorsque des opérations d'échantillonnage / essais physico-chimiques des eaux sur site et des essais en laboratoire sont réalisés par des organismes différents, un organisme est identifié comme



responsable de la prestation. Ce dernier est « responsable de la prestation globale » vis-à-vis du client, de l'émission de l'offre jusqu'à la validation du rapport d'essais.

En conséquence, l'étape de revue de demande, d'appels d'offres et de contrat est menée par l'organisme « responsable de la prestation globale » avec l'appui des autres organismes intervenants, le cas échéant. L'objectif est de clarifier avec le client le contexte dans lequel s'inscrivent les échantillonnages ou les essais sur site (contexte réglementaire, agrément, ...) et ainsi d'identifier les objectifs, de proposer les méthodes appropriées et d'établir des règles de décision pour les déclarations de conformité des résultats et/ou les avis et interprétations.

Pour les prélèvements complexes ou nécessitant une approche stratégique (prélèvements instrumentés, prélèvements dans les établissements de santé, prélèvements sur site à accès réglementés, prélèvements multiples sur un seul site...), l'organisme « responsable de la prestation globale » avec l'appui de l'organisme responsable de l'échantillonnage s'il n'est pas le responsable de la prestation, établit les modalités d'intervention et/ou un plan d'échantillonnage en collaboration avec le client et devrait réaliser une visite préliminaire. Cette dernière devrait être réalisée **préalablement** à la campagne d'échantillonnage afin de confirmer les renseignements techniques obtenus, notamment dans les cas complexes identifiés par l'organisme « responsable de la prestation globale ». Cette visite permet également de confirmer la bonne déclinaison des modalités d'intervention (incluant l'application conforme des méthodes) et/ou du plan d'échantillonnage à appliquer, ainsi que l'identification des équipements utiles à la mise en œuvre des mesures et les précautions à respecter.

Si aucune visite préliminaire n'est réalisée avant la campagne d'échantillonnage (exemple : lieu d'intervention déjà connu par l'organisme, ...), l'organisme réalisant l'échantillonnage ou l'organisme « responsable de la prestation globale » doit valider la conformité des modalités d'intervention et/ou du plan d'échantillonnage élaboré à partir des informations recueillies, au plus tard, le jour même de l'échantillonnage, et en dernière limite, avant la réalisation de celui-ci.

Tout évènement imprévu sur site, remettant en cause la stratégie et/ou les modalités d'échantillonnage initialement validées avec le client, est tracé et porté à la connaissance du responsable de prestation globale dès que possible. Celui-ci valide les modifications effectuées avec le client.

En cas d'évènements non prévus survenus au cours du prélèvement (exemple : exposition accidentelle, événement sur le prélèvement, ...), la mesure est invalidée si l'impact sur le résultat est considéré comme majeur.

Pistes de réflexion

- L'organisme a-t-il défini avec son client le contexte dans lequel s'inscrivent les échantillonnages/essais sur site demandés ?
- Les documents contractuels mentionnent-ils les textes réglementaires et les méthodes en vigueur au moment de la réalisation de la prestation ? (Attention aux reconductions automatiques des contrats et aux contrats cadres).
- Le client est-il informé des limites des méthodes ?
- Les documents contractuels mentionnent-ils les informations nécessaires à la réalisation de la prestation : sites à échantillonner, périodes d'intervention (par exemple lorsque les prestations sont saisonnières), mode de conditionnement (type et nature du flaconnage), les volumes à prélever, règles de décision pour les déclarations de conformités et/ou l'émission d'avis et interprétations, conditions d'acheminement et de conservation des échantillons) ?
- Les documents contractuels mentionnent-ils les critères d'acceptation des échantillons (tels que la nature du conditionnement, le volume attendu, la température et la durée de transport à respecter) permettant d'attester du maintien de leur intégrité ?



- Lorsque les analyses ne sont pas réalisées par le « responsable de la prestation globale », les informations du devis/contrat relatives à la prestation analytique réalisée par un prestataire externe couvrent-elles tous les paramètres demandés ?
- Existe-t-il des dispositions encadrant les conditions d'acheminement et de conservation des échantillons garantissant la préservation de leurs propriétés intrinsèques et les volumes d'échantillons à fournir ?
- L'organisme rend-il hors accréditation des prestations pour lesquelles il est accrédité ? Ces cas sont-ils justifiés ? Ces prestations hors accréditation ont-elles été contractualisées ?
- Les différentes revues, modifications significatives (incluant la validation la modification de la stratégie d'échantillonnage prévue et/ou des retraits d'accréditation) et les discussions pertinentes avec le client sont-elles tracées et conservées ?

7.1.2. Relations entre l'organisme réalisant l'échantillonnage et l'organisme réalisant les analyses

Les dispositions définissant les responsabilités et les relations entre le responsable de la prestation et le prestataire précisent en particulier les conditions d'intervention, de réalisation de l'échantillonnage et/ou des essais sur site, les critères d'acceptation des échantillons, les modalités de validation du rapport final, les modalités de prise en compte des incertitudes ainsi que les modes de conditionnement et les conditions de transport des échantillons.

Dans le cas exceptionnel où il n'y a pas de responsable de la prestation (exemple : appels d'offre distincts pour les opérations échantillonnage et les analyses, ...), l'organisme en charge des opérations d'échantillonnage et l'organisme en charge des analyses, définissent et identifient (si besoin avec le client) les responsabilités réciproques sur les principaux éléments techniques à l'interface entre l'échantillonnage et l'analyse (exemple : transport, flaconnage, ...). Ces éléments sont à définir lors de l'émission de l'offre afin que chaque intervenant dispose des informations nécessaires à la réalisation de sa prestation dans le cadre de l'accréditation.

Rappel : Lorsque l'organisme qui réalise les prélèvements n'est pas le responsable de la prestation, il doit émettre un rapport relatif aux échantillonnages et aux essais sur site qu'il a réalisés et le transmettre au responsable de la prestation (cf. § 7.8 rapport sur les résultats).

Pistes de réflexion

- Les responsabilités et les relations entre l'organisme réalisant les activités sur site et celui réalisant les analyses en laboratoire sont-elles définies et de nature à répondre à l'objectif ? Ont-elles été validées par les deux parties ?
- Existe-t-il des dispositions encadrant les conditions d'acheminement et de conservation des échantillons garantissant la préservation de leur propriété intrinsèque et les volumes d'échantillons à fournir ?
- Les critères d'acceptations des échantillons (type et nature du flaconnage, volumes, température et durée du transport) ont-ils été communiqués à l'organisme en charge des opérations d'échantillonnage ?
- Existe-t-il des dispositions décrivant l'attitude à tenir vis-à-vis des échantillons dont les caractéristiques à réception sont différentes des spécifications ou des critères d'acceptation ?
- L'organisme rend-il hors accréditation des prestations pour lesquelles il est accrédité ? et ces cas sont-ils justifiés ? ces prestations hors accréditation ont-elles été contractualisées ?
- Les différentes revues, modifications significatives, discussions pertinentes avec le prestataire et avec le client sont-elles tracées et conservées ?



7.2. Personnel

NF EN ISO/IEC 17025 § 6.2

Les opérations d'échantillonnage et d'essais physico-chimiques des eaux sur site nécessitent une autonomie et une aptitude à la prise de décision immédiate pour faire face aux aléas de terrain. Le résultat n'étant pas directement quantifiable, l'habilitation aux échantillonnages et essais physico-chimiques des eaux sur site est adaptée à cette spécificité.

L'organisme doit définir sa procédure de formation et d'habilitation du personnel en charge de la réalisation des différents échantillonnages d'eau et essais sur site. L'organisme choisit ses modalités de formation et ses critères d'habilitation.

Une distinction est à faire entre l'assimilation théorique des connaissances et l'aspect pratique qui relève plus du compagnonnage.

L'habilitation fait l'objet d'un acquis théorique, par exemple une formation initiale ou un stage, puis d'une seconde phase de formation pratique en situation réelle d'échantillonnage et d'essais sur site est mise en œuvre par l'organisme. Pour cette seconde étape, la personne à habiliter fait l'objet d'une supervision.

La pertinence du processus d'habilitation est appréciée en fonction :

- de la portée d'accréditation (type de matrice, type de prélèvement, contrainte terrain, réglementation, ...),
- du nombre et de la variabilité des situations d'échantillonnages (exemple : ICPE, zone contrôlée, bloc opératoire, ...),
- de l'activité de l'organisme et de la compétence initiale du personnel à former.

Il est recommandé que ces habilitations soient délivrées par type d'échantillonnages et d'essais sur site.

Les critères d'habilitation sont adaptés au périmètre sur lequel le personnel sera habilité.

Ils peuvent s'appuyer par exemple sur :

- la connaissance des matrices et des types de milieux,
- la connaissance et mise en œuvre des méthodes de prélèvement,
- la mise en œuvre des essais sur site, l'utilisation des équipements, la connaissance de la réglementation,
- la connaissance en hygiène et sécurité, la connaissance des bonnes pratiques d'intervention au sein du milieu industriel, environnemental, hospitalier,...

De façon analogue à l'habilitation initiale, la vérification du maintien des compétences de chaque personnel habilité prend en compte le contrôle de la maîtrise de la technicité des opérations. Le maintien des compétences couvre les aspects théoriques et pratiques sur site.

La périodicité recommandée pour vérifier le maintien d'habilitation de chaque personne impliquée dans la réalisation des échantillonnages et des essais sur site est annuelle.

Pour les méthodes peu pratiquées, l'organisme apporte la preuve du maintien de sa compétence. Des campagnes d'entraînement peuvent aussi être mises en œuvre.

La norme NF EN ISO/IEC 17025 prévoit la possibilité pour les organismes d'avoir recours à du personnel externe (par exemple : contrat de prestation ou d'intérim ou personnel mis à disposition par une entité n'entrant pas dans le périmètre du système qualité, ...) pour réaliser des opérations d'échantillonnage et d'essais physico-chimiques des eaux sur site. Ce personnel doit être soumis aux mêmes exigences que le personnel salarié de l'organisme accrédité ou candidat à l'accréditation.



Pistes de réflexion

- Les dispositions et les critères d'habilitation définis par l'organisme permettent-ils d'avoir des pratiques homogènes ?
- Quels moyens sont mis en œuvre pour assurer que le personnel désigné possède les compétences suffisantes et qu'il a reçu une formation adaptée ?
- Les critères sont-ils définis à toutes les étapes de la formation et sont-ils en adéquation avec les attributions du personnel ?
- Le cas échéant, les critères relatifs à l'habilitation par expérience sont-ils définis et formalisés dans les dispositions ?
- Les critères d'habilitation sont-ils documentés ? sont-ils objectifs et factuels ? Des dispositions sont-elles prévues lorsque les objectifs de formation ne sont pas atteints ?
-
- Les critères de maintien de compétence sont-ils documentés ? Sont-ils suffisamment pertinents pour identifier une dérive des pratiques le cas échéant ? Des dispositions sont-elles prévues lorsqu'une dérive est constatée ?
- La traçabilité de l'ensemble du processus de formation et d'habilitation (opérations d'observation de prestation, de pratiques sous supervision) et la revue du maintien de compétences sont-elles assurées par l'organisme ?
- Le cas échéant, le personnel externe opérant dans le cadre de l'accréditation de l'organisme est-il habilité et suivi selon les mêmes procédures que le personnel salarié de l'organisme ? Est-il en mesure d'appliquer l'ensemble des dispositions du laboratoire relatives notamment à la gestion des équipements, l'amélioration continue, ... ?

7.3. Installations et conditions ambiantes

NF EN ISO/IEC 17025 § 6.3

La notion d'installation inclut sans s'y limiter les locaux de l'organisme, les véhicules, les locaux permanents ou temporaires mis à disposition des préleveurs et les lieux où sont réalisés les prélèvements.

Des installations sont mises à disposition des personnels en charge des opérations d'échantillonnage. Elles sont dédiées au stockage des consommables et des équipements (flacons, réactifs, solutions étalons, échantillons, thermomètre, ...) et aux opérations de maintenance des équipements (nettoyage, vérification du matériel, ...) nécessaires pour la réalisation des échantillonnages et des essais physico-chimiques des eaux sur site. Ces installations et les conditions ambiantes permettent de réaliser les différentes opérations sans interférer sur les résultats d'essais.

Pour les organismes ayant des préleveurs délocalisés, l'organisme tient à jour un dossier des structures de prélèvements délocalisées y incluant notamment une description des espaces et du matériel spécifiquement dédiés (exemple : personnel rattaché, localisation, plan des installations, photos des installations, ...).

Pistes de réflexion

- Les conditions d'environnement (température, ensoleillement, précipitations, variations thermiques notamment) sont-elles prises en compte dans la mise en œuvre des méthodes d'échantillonnages et d'essais physico-chimiques des eaux sur site ?
- L'organisation mise en place par l'organisme lui permet-elle de maîtriser les risques d'interférence de ses activités d'échantillonnage et d'essais sur site avec les résultats d'essais



? Par exemple, attribution d'un local dédié au stockage (de flacons, matériel, réactifs, solutions étalons, échantillons, ...) et aux opérations de maintenance des équipements (nettoyage, vérification du matériel) ?

- Les moyens de surveillance et de maîtrise des conditions ambiantes mis en œuvre par le laboratoire sont-ils proportionnés aux risques de contamination des échantillons ?

7.4. Méthode d'échantillonnage et d'essai sur site

NF EN ISO/IEC 17025 § 7.2 et 7.6

7.4.1. Sélection des méthodes

Pour chaque méthode, l'organisme se reporte au domaine d'application défini par la norme et/ou le guide normatif technique. Il est fortement recommandé de choisir des méthodes normalisées (AFNOR, CEN, ISO, ...).

Lorsqu'il n'existe pas de méthodes reconnues pour les échantillonnages ou pour les essais physico-chimiques des eaux sur site qu'il souhaite revendiquer et en accord avec le client et/ou avec la réglementation lorsque cela est applicable, l'organisme peut avoir recours à des méthodes internes.

Dans les deux cas, l'organisme doit démontrer qu'il atteint les performances de la méthode retenue et que celle-ci est en mesure de répondre à son besoin. A cette étape, il faut différencier la notion de confirmation de méthode de la notion de validation de méthode.

La confirmation de méthode consiste à s'assurer de la capacité du laboratoire à appliquer une méthode reconnue. Dans ce cadre, un protocole simplifié d'évaluation initiale des performances d'une méthode peut être mis en œuvre.

Une méthode non reconnue peut être, par exemple, une méthode reconnue ayant fait l'objet d'une adaptation ou une méthode développée en interne. Elle doit faire l'objet d'une validation de méthode afin de démontrer que ses performances sont en accord avec les exigences fixées.

Pour ces méthodes internes, une expertise documentaire préalable à l'évaluation sur site, peut être requise pour que le Cofrac puisse se prononcer sur la recevabilité de la demande d'accréditation de l'organisme dans la perspective de l'emploi de la méthode en question.

7.4.2. Confirmation et validation des méthodes d'échantillonnages

Les données relatives au processus de confirmation et validation des méthodes sont conservées et idéalement regroupées dans un seul dossier technique.

7.4.2.1. Exemple d'élaboration d'un dossier de confirmation de méthode d'échantillonnage en flexibilité FLEX1

- Etude d'impact et plan d'action pour la mise en place d'une nouvelle méthode ou d'une méthode révisée.
- Constitution du dossier technique :
 - Données permettant de démontrer que l'organisme maîtrise la méthode (résultats de participation à des essais d'aptitude lorsqu'ils existent ou à des comparaisons interlaboratoires, blanc de prélèvement, dopage le cas échéant, ...);
 - Confirmation de la capacité du personnel habilité à mettre en œuvre la méthode (technicien préleveur et signataires), à en maîtriser les points critiques et à identifier les facteurs d'influence;



- Vérification de la maîtrise d'étape demandée dans la méthode, le cas échéant (par exemple pour la norme FD T-90-523-2 relative à l'échantillonnage des eaux résiduaires : confirmation de la méthode d'homogénéisation selon les critères définis dans la norme ...).
- Autorisation d'emploi dans un domaine d'application défini, maîtrisée, et apte à satisfaire les besoins des clients.

7.4.2.2. Exemple d'élaboration d'un dossier de validation de méthode d'échantillonnage en portée FIXE

- Définition du domaine d'application et des objectifs de la méthode
- Plan d'action pour la mise en place de la méthode
- Constitution du dossier technique :
 - Données permettant de démontrer que l'organisme maîtrise la méthode (Résultats de participation à des essais d'aptitude lorsqu'ils existent ou à des essais interlaboratoires, blanc de prélèvement, dopage le cas échéant, ...);
 - Habilitation du personnel à la mise en œuvre de la méthode (technicien préleveur et signataires), à en maîtriser les points critiques et à identifier les facteurs d'influence.
- Autorisation d'emploi reconnaissant la méthode techniquement valide dans un domaine d'application défini, maîtrisée, et apte à satisfaire les besoins des clients.

7.4.2.3. Estimation des incertitudes d'échantillonnages

Conformément au document LAB REF 02, l'organisme doit identifier au moins les facteurs d'influence et les moyens de maîtrise qu'il a mis en œuvre.

Il est recommandé de ne pas se limiter à l'identification des facteurs d'influence et d'estimer les incertitudes d'échantillonnage. Dans ce but, les résultats des plans d'expériences réalisés lors de la mise en place des méthodes peuvent être utilisés pour procéder à l'estimation de ses incertitudes d'échantillonnage.

Pistes de réflexion

- L'organisme a-t-il des dispositions relatives à la mise en place de méthodes ?
- L'organisme s'est-il assuré que le domaine d'application des méthodes reconnues qu'il applique, inclut les échantillonnages qu'il réalise ?
- En cas de confirmation de méthode, l'organisme a-t-il correctement identifié les éléments pertinents dans son plan d'actions ?
- Les facteurs d'influence et les moyens de maîtrise sont-ils identifiés pour tous les couples « matrice/méthode » ? Ceux-ci sont-ils suffisamment documentés ?
- L'organisme a-t-il initié une estimation des incertitudes ?

7.4.3. Confirmation et validation des méthodes d'essai physico-chimiques des eaux sur site

L'utilisation de la norme NF T 90-210 comme protocole à suivre pour la validation/confirmation initiale des performances d'une méthode est recommandée. Ce protocole s'applique aux méthodes reconnues et aux méthodes non reconnues.

Le recours à une autre méthode d'évaluation initiale des performances est justifié s'il apporte des garanties équivalentes. L'organisme peut également s'appuyer sur le guide technique d'accréditation des « Analyses physico-chimiques des eaux » (LAB GTA 05).



L'évaluation initiale de la performance d'une méthode est réalisée à partir d'échantillons d'eaux représentatifs du domaine d'application revendiqué.

L'organisme met en œuvre tout ou partie des essais décrit dans la norme NF T 90-210. En effet, pour quelques essais sur site, certains plans d'expériences (Etude de la fonction d'étalonnage et de la limite de quantification) peuvent s'avérer non pertinents. Pour ces essais, l'organisme vérifie par d'autres moyens adaptés (blancs analytiques, vérifications métrologiques, analyses de solutions synthétiques, ...), le domaine d'application et la limite basse de détermination de l'organisme.

NB : pour une méthode révisée, l'organisme ajuste son dossier de validation en fonction de son étude d'impact.

Les données relatives au processus de confirmation et validation des méthodes sont conservées et idéalement regroupées dans un seul dossier technique.

7.4.3.1. Exemple d'élaboration d'un dossier de confirmation de méthode d'essai physico-chimiques des eaux sur site en flexibilité FLEX1

- Etude d'impact et plan d'action pour la mise en place d'une nouvelle méthode ou d'une méthode révisée.
- Constitution du dossier technique :
 - Données permettant de démontrer que l'organisme maîtrise la méthode (dossier de confirmation, résultats de participation aux essais d'aptitude lorsqu'ils existent ou à des comparaisons interlaboratoires, contrôles qualité internes, détermination des limites de quantification, estimation de l'incertitude ...).
 - Confirmation de la capacité du personnel habilité à mettre en œuvre la méthode (technicien préleveur et signataires), à en maîtriser les points critiques et à identifier les facteurs d'influence.
- Autorisation d'emploi dans un domaine d'application défini, maîtrisée, et apte à satisfaire les besoins des clients.

7.4.3.2. Exemple d'élaboration d'un dossier de validation de méthode d'essai physico-chimique des eaux sur site en portée FIXE

- Définition du domaine d'application et des objectifs de la méthode
- Plan d'action pour la mise en place de la méthode
- Constitution du dossier :
 - Données permettant de démontrer que l'organisme maîtrise la nouvelle méthode (Dossier de validation conforme à la NF T 90 210 ou norme équivalente, résultats de participation aux essais d'aptitude lorsqu'ils existent ou à des comparaisons interlaboratoires, contrôles qualité internes, estimation de l'incertitude, ...).
 - Confirmation de la capacité du personnel habilité à mettre en œuvre la méthode (technicien préleveur et signataires), à en maîtriser les points critiques et à identifier les facteurs d'influence.
- Autorisation d'emploi reconnaissant la méthode techniquement valide dans un domaine d'application défini, maîtrisée, et apte à satisfaire les besoins des clients.

7.4.3.3. Estimation des incertitudes des essais physico-chimiques sur site

Conformément au LAB REF 02, l'organisme doit estimer l'incertitude de mesure pour toutes les méthodes revendiquées pour chaque domaine d'application défini lors de la validation de méthode et au moins pour chaque matrice revendiquée à l'accréditation.



Pour l'estimation des incertitudes, l'organisme peut s'appuyer sur la norme NF ISO 11352 « Qualité de l'eau - Estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité » et son avant-propos national.

Une estimation initiale des incertitudes de mesure peut également être obtenue par une approche reproductibilité intermédiaire avec une prise en compte du biais voire une approche GUM. A défaut d'une vérification par le calcul voire par l'expérimentation, l'extrapolation d'une incertitude à un niveau de concentration différent de celui pour lequel l'incertitude a été estimée est possible dès lors que cette extrapolation ne minimise pas l'incertitude estimée. Le recours à cette extrapolation fait l'objet d'une justification.

Pistes de réflexion

- L'organisme s'est-il assuré que le domaine d'application des méthodes reconnues qu'il applique, inclut les paramètres et les matrices qu'il revendique y compris les matrices atypiques (eaux de mer, eaux carbo-gazeuses, eaux sulfurées, lixiviats, ...)
- En cas de confirmation de méthode, l'organisme a-t-il correctement identifié les éléments pertinents dans son plan d'actions ?
- Les sources d'incertitude et les moyens de maîtrises sont-ils identifiés pour chacun des couples matrices/méthode accréditées ?
- Les choix retenus par l'organisme pour valider les méthodes sont-ils justifiés ?
- Quelles sources de données l'organisme a-t-il pris en compte pour estimer ses incertitudes ? Cela est-il suffisamment documenté ?
- Les données sont-elles documentées et disponibles pour les clients ?

7.5. Equipement et traçabilité du mesurage

NF EN ISO/IEC 17025 § 6.4 et 6.5

L'organisme établit une liste des équipements de mesure pouvant exercer une influence sur les résultats utilisés dans le cadre des opérations d'échantillonnages et d'essais physico-chimiques des eaux sur site. Parmi ces équipements, ceux qui le nécessitent doivent faire l'objet d'un raccordement métrologique conformément aux dispositions décrites dans la norme NF EN ISO/ IEC 17025 et le document LAB REF 02.

7.5.1. Echantillonneurs automatiques :

Hormis les vérifications de performances (début et/ou fin de campagne) réalisés sur site client, une vérification périodique de l'horloge interne et de la température de l'enceinte réfrigérée, le cas échéant, est à réaliser à une fréquence adaptée. Enfin, l'organisme peut s'inspirer de la norme NF 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 » afin de procéder à la vérification périodique des échantillonneurs automatiques et de s'assurer de leur conformité.

7.5.2. Débitmètres

Hormis la vérification de la hauteur et du débit réalisée sur site client en début et fin de campagne et la vérification des caractéristiques du canal, les débitmètres devraient être vérifiés périodiquement sur leur plage d'utilisation par le biais de la mesure de la justesse et de la dérive.



7.5.3. Verrerie

La verrerie de classe A (voire de classe B en fonction de l'utilisation) telle que les éprouvettes, les fioles jaugées, les pipettes et toutes les capacités jaugées utilisées pour le contrôle du débit : un contrôle métrologique n'est pas nécessaire mais peut être envisagé en cas de dérive analytique.

7.5.4. Enceintes réfrigérées (glacières, réfrigérateurs)

L'organisme s'assure de la capacité des enceintes de stockage à maintenir une température conforme. Pour les réfrigérateurs (y compris les réfrigérateurs de voiture), une cartographie n'est pas nécessaire. Les thermomètres utilisés pour mesurer la température sont vérifiés à l'aide de thermomètres raccordés aux unités du SI.

7.5.5. Instruments volumétriques à piston (micropipettes)

Un certificat d'étalonnage avec la marque Cofrac (ou de tout autre organisme signataire des accords de reconnaissances multilatéraux d'EA Etalonnage) permet d'assurer un raccordement au SI. Un raccordement interne par pesée avec des masses raccordées au SI suivant une procédure détaillée est également recevable. De plus, une vérification régulière de ce matériel est fortement recommandée (niveau de risque à évaluer par l'organisme en fonction de son utilisation). L'organisme peut également s'appuyer sur le guide technique d'accréditation LAB GTA 90 « Etalonnage des instruments volumétriques à piston ».

7.5.6. Balances et pesons

Un certificat d'étalonnage avec logotype Cofrac (ou de tout autre organisme signataire des accords de reconnaissances multilatéraux d'EA Etalonnage) permet d'assurer un raccordement au SI. Un raccordement interne avec des masses raccordées au SI suivant une procédure détaillée est également recevable. L'organisme peut également s'appuyer sur le guide technique d'accréditation LAB GTA 95 « Etalonnage d'instruments de pesage à fonctionnement non-automatique » qui précise les exigences spécifiques relatives à l'étalonnage des instruments de pesage à fonctionnement non automatique. Ce document peut servir de guide aux organismes pour mettre en place une procédure adaptée à leur utilisation.

L'organisme, en faisant son bilan d'incertitude suivant le modèle proposé dans le guide précité, met en évidence les paramètres influents et adapte sa procédure de contrôle (exemple : dans la plupart des cas, la mobilité n'est pas à vérifier car cette composante est négligeable, elle est incluse dans la répétabilité).

Lors de l'utilisation d'une balance sur site l'organisme devrait s'assurer de l'horizontalité du plateau avant pesée, contrôler la justesse avec une masse incluse dans la plage de mesure et rester vigilant aux variations de températures.

7.5.7. Solutions pour les essais sur site

Lorsqu'elles existent, l'utilisation des solutions d'étalonnage, fournies par un producteur de matériaux de références accrédité par un organisme d'accréditation signataire du MLA PMR d'EA ou du MRA PMR d'ILAC, et dont la valeur est certifiée, garantit la traçabilité métrologique au SI. Ces solutions peuvent être utilisées lors de contrôles périodiques (ou de maintenance).

L'organisme peut recourir à d'autres solutions d'étalonnage. Il lui revient alors de démontrer que ces solutions permettent d'assurer la traçabilité métrologique.

Une solution, produite dans le respect des exigences de la norme NF EN ISO 17034, et dont la valeur est certifiée, répond à cet objectif. Des enregistrements de cette vérification doivent être tenus.

Lorsqu'il n'existe aucune solution d'étalonnage permettant d'établir la traçabilité métrologique aux unités SI, celle-ci peut être également être démontrée par les résultats de la mise en œuvre de



procédures de mesure de référence, de méthodes spécifiées ou de normes consensuelles clairement décrites et acceptées comme fournissant des résultats de mesure aptes à l'emploi prévu et garantis par une comparaison appropriée (cf. § 6.5.3 b. de la norme 17025).

Note : Avant utilisation (pour les contrôles quotidiens) de l'équipement, les contrôles peuvent être réalisés par l'intermédiaire de solutions préparées à partir d'étalons commerciaux.

7.5.8. Chronomètres et organes de mesures de temps (ex : horloge des échantillonneurs automatiques, ...)

Les chronomètres et tout organe de mesure du temps doivent être raccordés au SI au niveau d'exactitude adapté. Il est recommandé d'utiliser une source de référence, traçable au SI.

A titre d'exemple, le laboratoire peut utiliser le site web de l'heure légale française (<https://heurelegalefrancaise.fr>), exploiter le signal de l'émetteur grandes ondes ALS162 (<https://synte.obsmp.fr/spip/services/ref-temps/article/mise-a-disposition-du-temps-legal-par-le-signal-als162>), faire appel à un laboratoire accrédité par le Cofrac en Temps-Fréquence, ...

7.5.9. Réglets de travail, Mètres-rubans, Sondes de profondeurs, Equerres

Le raccordement est effectué avant la mise en service. Puis, une vérification d'intégrité est réalisée à une fréquence adaptée.

Pistes de réflexion

- Un programme de raccordement des équipements exerçant une influence sur les résultats est-il défini ?
- Tous les équipements, incluant les équipements en location ou mis à disposition de l'organisme sont-ils intégrés au programme ?
- Lorsque l'organisme utilise des équipements qu'il ne maîtrise pas en permanence, a-t-il des dispositions pour s'assurer que l'état de fonctionnement et le statut de l'étalonnage (raccordement au SI entre autres) sont conformes avant de mettre ces équipements en service.

7.6. Manutentions des objets d'essai

NF EN ISO/IEC 17025 § 7.4

7.6.1. Transport et conservation des échantillons

Pistes de réflexion

- Les responsabilités relatives à la maîtrise des conditions de transport et de conservation des échantillons lors de l'acheminement (abri de la lumière, température, délai entre le prélèvement et le traitement des échantillons, ...) sont-elles définies à chaque étape (dépôt, reconditionnement, réception par le laboratoire d'analyse) ?
- L'organisme est-il en mesure de prouver la capacité de l'enceinte de stockage à maintenir une température conforme aux exigences normatives et/ou réglementaires ?
- L'organisme responsable de la prestation est-il en mesure de démontrer que la température de l'enceinte reste conforme aux exigences normatives et/ou réglementaires, à chaque étape du transport des échantillons ?



- Si l'organisme responsable de la prestation n'est pas celui qui réalise l'échantillonnage, comment s'assure-t-il que les exigences du point précédent sont bien respectées ?
- L'organisme en charge de la prestation a-t-il pris connaissance, **avant la prestation**, des délais de mise en analyse des échantillons à respecter pour être en accord avec les prescriptions normatives, réglementaires ou autres (bibliographiques par exemple) ?
- Lorsqu'il fait appel à un prestataire pour l'échantillonnage, ce dernier a-t-il été informé des délais à respecter ?
- Existe-t-il des dispositions décrivant l'attitude à tenir vis-à-vis des échantillons dont les caractéristiques à réception sont différentes des spécifications ou des critères d'acceptation définis lors de l'élaboration de l'offre ou du contrat ?

Lorsqu'il est nécessaire de contrôler la température de l'enceinte, différents moyens peuvent être mis en œuvre (par exemple, un thermomètre dans un flacon, un enregistreur, ...).

Le délai de mise en analyse démarre dès la fin de l'opération de prélèvement. Dans le cas d'un prélèvement instrumenté, 24h par exemple, ce délai débute dès la fin du dernier prélèvement réalisé par l'équipement.

Si l'échantillon à réception ne satisfait pas aux critères établis dans l'offre ou le contrat, il revient à l'organisme réceptionnant l'échantillon d'analyser les écarts rencontrés, conformément à ses dispositions de travaux non conformes.

L'accord du client doit être obtenu par le responsable de la prestation pour poursuivre ou non les travaux suivant l'impact de l'écart et l'exploitabilité du résultat conformément aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025.

L'organisme mène par ailleurs les actions appropriées pour éviter le renouvellement de l'écart, conformément au paragraphe 8.7 de la norme NF EN ISO/IEC 17025. Il est également rappelé qu'une dérogation permanente aux exigences n'est pas acceptable.

7.6.2. Fiche terrain / Fiche d'accompagnement

Pistes de réflexion

- Les fiches terrain et éventuellement les fiches d'accompagnement, relatives à la prestation de prélèvement permettent-elles d'assurer, pour chaque échantillon, la traçabilité de toutes les opérations et des écarts (contrat et/ou méthodes) permettant de statuer sur la représentativité de l'échantillon ?
- Si les fiches terrains ou les fiches d'accompagnement sont dématérialisées, sont-elles gérées conformément au paragraphe 7.11 de la norme NF EN ISO/IEC 17025 ?

7.7. Assurer la qualité des échantillonnages et des résultats d'essai sur site

NF EN ISO/IEC 17025 § 6.6 et § 7.7

7.7.1. Achats de services et de fournitures

Pistes de réflexion

- Existe-t-il des dispositions permettant de vérifier que les fournitures, réactifs et produits consommables fournis par des prestataires externes, qui ont des incidences sur les activités de d'échantillonnages et d'essais sur site sont conformes aux méthodes et adaptés au besoin



(composition des flaconnages n'entraînant pas d'interférences ; présence de neutralisant /stabilisant à une concentration adaptée ; stérilité des flacons ; ...). ?

- Les conditions de stockage permettent-elles d'assurer l'intégrité des consommables ? En cas de risque sur le maintien de l'intégrité de ces consommables, le laboratoire reconstruit-il périodiquement ces derniers ?
- La fréquence de contrôle des consommables ayant un impact sur la représentativité des échantillons et/ou sur la validité des résultats d'analyse est-elle pertinente ?

7.7.2. Contrôles qualités internes

L'organisme dispose d'une procédure de maîtrise de la qualité des résultats pour surveiller régulièrement la validité des résultats d'essais réalisés conformément aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 et celles du document LAB REF 02.

L'organisme prévoit des contrôles qualité internes adaptés à l'échantillonnage et aux essais sur site (absence de contamination de la chaîne d'échantillonnage, témoin à blanc sur site, vérifications des performances (début et/ou fin de campagne), vérifications périodiques des instruments de mesure, ...). L'organisme peut s'appuyer sur les recommandations du guide FD T 90-524 pour assurer de la mise en place de contrôles qualités pour les opérations d'échantillonnages.

7.7.3. Essais d'aptitudes et Comparaisons interlaboratoires

Lorsqu'ils existent et qu'ils sont appropriés, le laboratoire doit participer à des essais d'aptitudes ou des comparaisons interlaboratoires.

A défaut d'essai d'aptitudes et de comparaisons interlaboratoires existantes, d'autres moyens permettant à l'organisme de démontrer sa performance doivent être mis en œuvre. Par exemples : essais collaboratifs pour l'échantillonnage, utilisation régulière de matériaux de référence, corrélation des résultats avec ceux d'autres organismes et comparaisons des résultats avec ceux obtenus par des méthodes équivalentes, ...).

Cette exigence s'applique aux essais sur site et aux prélèvements puisque des essais d'aptitudes existent dans les deux cas.

Pistes de réflexion

- L'organisme a-t-il des dispositions pour surveiller la qualité des prestations ?
- La fréquence de réalisation des contrôles est-elle justifiée et documentée ?
- Existe-t-il des dispositions décrivant l'attitude à tenir vis-à-vis d'un résultat de contrôle non-conforme (recherche les causes, étude d'impact sur les prestations réalisées de manière concomitante, ...) ?
- L'organisme a-t-il des dispositions pour exploiter le résultat des contrôles mis en œuvre pour assurer la représentativité des prélèvements et des essais sur site ?

7.8. Rapport sur les résultats

NF EN ISO/IEC 17025 § 7.8

7.8.1. Rapport d'échantillonnage et d'essais physico-chimiques des eaux sur site

Dans le cas où l'organisme réalisant les échantillonnages n'est pas le « responsable de la prestation globale », il rédige et adresse, à l'organisme réalisant les analyses un rapport d'échantillonnage et



d'essais physico-chimiques des eaux sur site. Dans le cas contraire, la prestation ne peut être considérée comme étant couverte par l'accréditation conformément au document GEN REF 11.

Le « responsable de la prestation globale » est responsable envers les clients des travaux effectués par le prestataire externe, et à ce titre, de la validation du rapport final. Les rapports sont émis en accord avec les règles de référence à l'accréditation figurant dans le document GEN REF 11.

Le document GEN INF 14 peut apporter des précisions sur l'application de ces exigences.

Aucune ambiguïté ne doit subsister pour le client sur ce qui est effectivement couvert par l'accréditation, en distinguant si l'échantillonnage et/ou les essais physico-chimiques des eaux sur site sont couverts ou non par l'accréditation.

Pistes de réflexion

- Le rapport d'échantillonnage et d'essais sur site inclut-il l'ensemble des éléments demandés dans les méthodes ainsi que dans la réglementation, le cas échéant ?
- Le cas échéant, l'organisme s'est-il assuré que le prestataire a bien indiqué sur le rapport les réserves et/ou les impacts éventuels des écarts sur les résultats d'essais/analyses ?
- Si, contrairement à ce qui était défini dans le contrat, le prestataire analytique n'a pas réalisé des essais/analyses sous accréditation, l'organisme en a-t-il informé son client ?
- Lorsqu'un « rapport simplifié » est émis, l'organisme dispose-t-il de l'accord du client ? Toutes les informations énoncées dans la § 7.8 de la norme NF EN ISO/IEC 17025 sont-elles facilement accessibles ?

7.8.2. Déclaration de conformité, avis et interprétations

Pistes de réflexion

- Les critères (textes réglementaires, cahier des charges, ...) pris en compte pour les déclarations de conformité sont-ils clairement mentionnés dans le rapport ?
- L'organisme dispose-t-il des versions en vigueur des textes réglementaires sur lesquels il base ses déclarations de conformité ?
- Est-il précisé dans le rapport si les incertitudes ont été prises en compte pour les déclarations de conformité, conformément au document LAB REF 02 ?
- Les déclarations de conformité et/ou les avis et interprétation portant sur des échantillonnages et des essais physico-chimiques des eaux sur site réalisés sous le couvert de l'accréditation sont-elles couvertes par l'accréditation ?

7.9. Recommandations particulières

Dans le cadre d'une première demande ou d'une demande d'extension, la réalisation d'une prestation complète participe à démontrer que l'ensemble du système a bien été éprouvé.

7.9.1. FD T 90-523-2 - Échantillonnage des eaux résiduaires

Dans le cas des prestations d'échantillonnage avec asservissement au débit sur un canal de mesure ouvert, ne peuvent être couvertes par l'accréditation que les prestations d'échantillonnage avec asservissement au débit dont les relations « hauteur/débit » sont normalisées.

Pistes de réflexion



- Dans le cadre de la mise en œuvre d'un échantillonnage d'eau résiduaire en fonction du débit selon la norme FD T 90-523-2 :
 - la relation « hauteur/débit » a-t-elle été vérifiée ?
 - l'EMT de la hauteur définie par l'organisme lors de la vérification de son débitmètre est-il compatible avec les incertitudes qu'il a estimé pour cette prestation d'échantillonnage ?

7.9.2. Echantillonnage des eaux souterraines

La norme NF X 31 615 : « Méthodes de détection, de caractérisation et de surveillance des pollutions en nappe dans le cadre des sites pollués ou potentiellement pollués - Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans des forages de surveillance pour la détermination de la qualité des eaux souterraines » s'applique dans le cadre du suivi des sites pollués ou potentiellement pollués.

Son domaine d'application ne couvre pas le suivi environnemental tel que défini dans la Directive-cadre sur l'eau (DCE) 2000/60/CE.

Dans ce cas, la norme FD T 90 523-3 : « Qualité de l'eau Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement Partie 3 : Prélèvement d'eau souterraine » est utilisée.

7.9.3. Échantillonnage en vue du dénombrement des oocystes de *Cryptosporidium* et des kystes de *Giardia*

Les échantillonnages d'eau en vue du dénombrement des oocystes de *Cryptosporidium* et des kystes de *Giardia* dans les eaux destinées à la consommation humaine, les eaux superficielles continentales, les eaux souterraines ou les eaux de lacs peuvent être réalisés sous couvert de l'accréditation lorsque les organismes sont accrédités pour réaliser les échantillonnages d'eaux en vue d'analyses microbiologiques selon les normes *ad hoc* et que l'étape de filtration est réalisée par le laboratoire en charge de l'analyse, lui-même accrédité selon la norme NF T 90 455 : « Échantillonnage et/ou dénombrement des oocystes de *Cryptosporidium* et des kystes de *Giardia* - Méthode de concentration et de dénombrement. »

Si l'organisme en charge de l'échantillonnage réalise la filtration sur site, il doit être accrédité pour l'échantillonnage selon la norme FD T 90 455.