

PLAN DE GESTION DE LA SECURITE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE (PGSSE)

**Proposition de cahier des charges pour
l'élaboration d'un plan de gestion de
la sécurité sanitaire de l'eau**

Octobre 2018

SOMMAIRE

| | | |
|------|--|----|
| I. | Préambule – Contexte de l'étude | 3 |
| II. | Zone d'étude pour l'élaboration du PGSSE | 3 |
| III. | Objet de la prestation..... | 4 |
| IV. | Contenu de la prestation..... | 4 |
| | A. Phase 1 : description du système de distribution d'eau..... | 4 |
| | B. Phase 2 : évaluation des risques sanitaires | 4 |
| | C. Phase 3 : propositions d'amélioration- établissement du plan d'actions sur la gestion de la sécurité sanitaire (PGSSE)..... | 6 |
| V. | Mise en œuvre de la prestation | 8 |
| | A. Le Comité de pilotage..... | 8 |
| | B. Le Comité technique..... | 8 |
| | C. Les réunions..... | 8 |
| | D. Les Livrables..... | 9 |
| VI. | Le dossier fourni au bureau d'études..... | 9 |
| | ANNEXE 1 : Eléments à prendre en compte dans le diagnostic | 10 |
| | ANNEXE 2 : Glossaire..... | 21 |
| | ANNEXE 3 : Bibliographie | 22 |

I. PREAMBULE – CONTEXTE DE L'ETUDE

Les plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE) sont des démarches qui ont pour objectif d'identifier les dangers et évaluer les risques sanitaires réels ou potentiels, c'est à dire identifier les points critiques susceptibles d'affecter un système d'alimentation en eau potable (captage – traitement – stockage - distribution) dans le but de les prévenir et définir les mesures de contrôle nécessaires pour réduire voire éliminer ces risques.

Cette démarche doit intégrer toutes les situations de fonctionnement du système et notamment les périodes non ouvrées (période nocturne, jours fériés, congés...) et celles de la survenue d'évènements accidentels vraisemblables.

La démarche doit par conséquent s'intéresser aux équipements du système et à l'organisation des moyens humains affectés à son fonctionnement.

La mise en œuvre de ces plans répond aux obligations des collectivités en application du Code de la santé publique et plus particulièrement les articles R 1321-23 et R 1321-24.

Ces 2 articles stipulent notamment que la collectivité doit assurer une surveillance de ses installations, laquelle comprend notamment :

- la vérification régulière des mesures prises pour la protection des ressources et le fonctionnement des installations ;
- la définition d'un programme de tests et d'analyses sur des points identifiés en fonction des dangers ;
- la tenue d'un fichier sanitaire ;
- la réalisation d'une étude de vulnérabilité vis-à-vis des actes de malveillance pour les installations de plus de 10 000 habitants.

Une Directive européenne du 6 octobre 2015 (98/83/CE) a introduit par ailleurs le principe de plan de gestion de la sécurité sanitaire. L'annexe 2 de cette Directive précise en particulier :

- « Les programmes de contrôle peuvent se fonder sur une évaluation des risques » ;
- « Les états membres veillent à ce que les programmes de contrôle soient évalués de manière continue et mis à jour ou reconduits tous les 5 ans » ;
- « L'évaluation des risques se fonde sur les principes généraux d'évaluation des risques, définis en lien avec les normes internationales telles que EN 15975-2 ».

La France a fait de la mise en œuvre des PGSSE un objectif du nouveau plan national santé environnement (PNSE3) adopté en 2015. L'une des actions de ce nouveau plan concerne « la promotion de la mise en place de plans de sécurité sanitaire pour l'alimentation en eau potable » au travers de « l'identification des dangers et la définition des actions de maîtrise de ces dangers ».

Il est important de noter qu'il s'agit d'une démarche d'amélioration continue : la mise en œuvre des actions préconisées sera progressive en fonction de leur degré d'urgence et des possibilités techniques et économiques de réalisation.

II. ZONE D'ETUDE POUR L'ELABORATION DU PGSSE

Elle concerne la collectivité suivante : préciser communes concernées, ressources, stations de traitements, réseaux et réservoirs concernées, exploitants concernés, collectivités voisines éventuellement concernées (interconnexions...), études déjà réalisées (diagnostic de réseau, schéma directeur, études de sécurisation, ...).

III. OBJET DE LA PRESTATION

Après la caractérisation détaillée de la zone d'étude, la prestation consiste à :

- identifier les dangers pour le système d'alimentation en d'eau potable et caractériser le risque associé ;
- préciser pour les risques identifiés : la nature du risque, son niveau de gravité et les propositions de maîtrise, ainsi que les conditions de suivi de la maîtrise de ces risques ;
- expliciter les domaines pour lesquels il convient de mener des investigations complémentaires pour identifier les dangers et les risques. La nature des investigations complémentaires doit être précisée.

Pour caractériser les dangers et les risques, il convient d'associer l'ensemble des acteurs concernés par la zone d'étude, tant au niveau de la collectivité maître d'ouvrage que de son exploitant. **L'évaluation de la situation nécessite en effet une approche au plus près des conditions d'exploitation du système.**

Les études déjà disponibles servent de support à cette nouvelle approche.

A l'issue de ce travail, le prestataire doit proposer un plan hiérarchisé des actions à mener, préciser la nature des investigations complémentaires à conduire, fournir des documents complémentaires associés à la maîtrise de certains risques (procédures par exemple), établir les conditions de surveillance des mesures de maîtrise mises en œuvre et des actions périodiques de suivi et d'évaluation du plan d'actions.

Le plan de gestion arrêté à l'issue de la présente étude devra permettre d'atteindre un niveau de maîtrise conforme aux dispositions législatives et réglementaires et d'assurer en permanence la distribution d'une eau de bonne qualité.

IV. CONTENU DE LA PRESTATION

A. Phase 1 : description du système de distribution d'eau

La première phase de l'étude consiste à décrire entièrement l'approvisionnement en eau, de la ressource en eau jusqu'au robinet. Elle reprend le principe du Module 2 du manuel OMS « Description du réseau de distribution ». Une liste non exhaustive des données utiles à la description du système d'eau potable est disponible en annexe 1.

A partir des documents fournis par la collectivité (cf. VI.), le bureau d'études :

- extrait les données spécifiques à la zone d'étude,
- examine et vérifie leur exactitude ou leur nécessaire mise à jour,
- complète les données existantes si besoin.

B. Phase 2 : évaluation des risques sanitaires

Cette phase consiste à évaluer le système de production d'eau potable en 2 étapes détaillées dans le guide OMS dans les modules 3 et 4, à savoir :

- **Module 3** : identification des dangers et des événements dangereux et évaluation des risques ;
- **Module 4** : identification et validation des mesures de maîtrise des risques, réévaluation et classification par priorité de risques.

En pratique, ces deux modules peuvent être réalisés en même temps. La réflexion doit porter sur chaque étape de la chaîne d'approvisionnement en eau, de la ressource au robinet du consommateur.

Etape 1 (Module 3) : évaluation des risques

A partir des données collectées en phase 1 et des données bibliographiques (voir annexe 4), les dangers et événements dangereux pouvant impacter le système de production et de distribution d'eau potable étudié sont identifiés.

Pour réaliser cette évaluation, le chargé d'études procède à une visite complète de chaque ouvrage visé. Ce travail implique par ailleurs une participation active de la collectivité et de son exploitant. En effet, certains dangers sont déjà connus de la collectivité et de l'exploitant. D'autres peuvent être mis en exergue par l'analyse détaillée des dangers établie par le prestataire.

Pour chacun des dangers identifiés, un niveau de gravité est défini en fonction du risque sanitaire associé et de sa probabilité de survenue : un indice de risque est attribué à chaque danger selon les modalités ci-dessous.

Pour chaque événement dangereux, et pour obtenir « l'indice de risque », les risques sont notés en combinant :

- *l'indice de gravité de l'impact sanitaire : il est évalué en tenant compte du potentiel de contamination en cas de survenue du danger ;*
- *l'indice de probabilité de survenue de l'événement.*

| Indice de risque | | Niveaux de gravité | | | |
|------------------------|---|--------------------|--------|-------|--------|
| | | Mineur | Modéré | Grave | Majeur |
| Niveaux de probabilité | | 1 | 2 | 4 | 8 |
| Improbable | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 |
| Peu probable | 2 | 2 | 4 | 8 | 16 |
| Probable | 3 | 3 | 6 | 12 | 24 |
| Très probable | 4 | 4 | 8 | 16 | 32 |
| Presque certain | 5 | 5 | 10 | 20 | 40 |

 Risque acceptable

 Risque indésirable

 Risque inacceptable

Définition des niveaux de gravité :

- *Mineur (1) : légère modification qualitative et aucun impact sanitaire (modification inhabituelle d'un paramètre qualitatif n'ayant pas d'impact sanitaire)*
- *Modéré (2) : importante modification qualitative ou impact sanitaire faible. Sont concernées les non-conformités chimiques (dépassement d'une limite de qualité) restant inférieure aux valeurs sanitaires maximales (V_{max})*
- *Grave (4) : impact sanitaire significatif par l'exposition à long terme (danger cancérogène)*
- *Majeur (8) : impact sanitaire significatif par l'exposition à court terme (danger non cancérogène)*

Définition des niveaux de probabilité de l'événement dangereux :

- *Improbable (1) : événement qui ne s'est jamais produit par le passé et dont la fréquence de survenance est estimée à maximum une fois tous les 10 ans, ou susceptible de se produire de manière extrêmement rare.*
- *Peu probable (2) : événement dont la fréquence de survenance est estimée à maximum une fois par an, ou susceptible de se produire de manière exceptionnelle.*
- *Probable (3) : événement dont la fréquence de survenance est estimée à maximum une fois par mois, ou susceptible de se produire de manière ponctuelle.*
- *Très probable (4) : événement dont la fréquence de survenance est estimée à maximum une fois par semaine, ou susceptible de se produire de manière régulière.*
- *Presque certain (5) : événement dont la fréquence de survenance est estimée à une fois par jour, voire plus, ou susceptible de se produire de manière récurrente.*

Cas particuliers des risques non évalués :

Les items qui n'ont pas été évalués doivent être précisés, ainsi que les motifs de leur non évaluation. Dans le cas où cette évaluation nécessiterait une étude complémentaire il en est fait état avec l'item associé.

Une synthèse des items non évalués et des compléments à apporter pour procéder à l'évaluation est produite.

Etape 2 (module 4) : efficacité des mesures de maîtrise des risques

Pour chaque danger identifié, les mesures déployées (s'il en existe) par la collectivité et l'exploitant pour diminuer ou supprimer les risques identifiés à l'étape 1 sont décrites et évaluées en termes d'efficacité.

L'indice de risque évalué à l'étape 1 est alors réestimé en tenant compte des mesures mises en œuvre pour le réduire. A l'issue de cette réévaluation, les différents risques sont hiérarchisés selon leur impact sanitaire probable.

NB : tous les risques identifiés doivent figurer dans le PGSSE et faire l'objet d'un réexamen régulier même si le risque sanitaire estimé est faible.

C. Phase 3 : propositions d'amélioration- établissement du plan d'actions sur la gestion de la sécurité sanitaire (PGSSE)

D'une manière générale, la phase 3 de l'étude regroupe les données citées dans les modules 5 à 9 du Guide OMS :

- **Module 5** : Elaboration, mise en œuvre et maintien d'un plan d'amélioration / de mise à niveau
- **Module 6** : Modalités du suivi des mesures de maîtrise des risques
- **Module 7** : Vérification de l'efficacité du PGSSE
- **Module 8** : Elaboration de procédures de gestion
- **Module 9** : Mise au point de programmes d'appui

Sur la base de l'évaluation des risques sanitaires établie lors de la seconde phase de l'étude, la présente phase doit permettre :

Etape 1 (modules 5 et 6) : définition des actions de maîtrise des risques et modalités de suivi

En reprenant sous forme synthétique et hiérarchisée les risques identifiés en phase 2 en fonction de leur maîtrise actuelle, des actions sont proposées pour améliorer la situation et assurer ainsi une maîtrise du point critique identifié.

Pour chacune des actions à engager sont indiquées :

- son descriptif ;
- une évaluation de son coût ;
- l'échéancier de mise en œuvre proposé en fonction du degré de priorité (risque sanitaire important, probabilité d'occurrence forte) et des contraintes spécifiques associées (coût, sujétions particulières à préciser) :
 - action prioritaire compte tenu du risque sanitaire mis en évidence. Toute action justifiant une action immédiate sera signalée à la collectivité.
 - à réaliser à court terme compte tenu de l'enjeu ou de la facilité de mise en œuvre.
 - à planifier à moyen et long terme.
- les modalités de suivi à mettre en œuvre pour vérifier l'efficacité des mesures prescrites avec mise en place d'indicateurs de performances.

Etape 2 (modules 8 et 9) : élaboration d'outils d'aide à la gestion du risque

Dans cette partie, le prestataire développe des outils nécessaires à la collectivité et / ou l'exploitant pour mettre en place le PGSSE de façon efficace :

- élaboration de procédures de gestion (en condition normale et en cas d'incident) : le chargé d'études doit proposer un ou plusieurs modèles de fiches de procédures et faire la liste des procédures / modes opératoires que la collectivité et / ou l'exploitant doivent établir pour assurer le bon fonctionnement du système de production d'eau potable en temps normal et en situation inhabituelle (liste des incidents à produire). A titre d'exemple, une ou deux fiches peuvent être réalisées. Un recueil de suivi de la mise en place des procédures et de leur suivi (date de rédaction / validation, de mise à jour, porter à connaissance des intervenants) est établi.
- propositions de programmes d'appui : ces programmes portent notamment sur la formation des personnels intervenants dans la chaîne de production d'eau potable. Par exemple : programmes de formation en fonction des qualités et expérience des personnels concernés (formation de tous les personnels aux procédures, formation spécifique nouvel arrivant, personnel d'astreinte,...) et suivi de ces formations (fréquence, contenu, ...). L'objectif est que l'ensemble des personnels soit sensibilisé :
 - aux notions de dangers, risques sanitaires, points critiques et maîtrise des risques,
 - à l'existence de procédures et la nécessité de leur mise en œuvre,
 - à la nécessaire appropriation par les personnels de la démarche qualité.

Etape 3 (module 7) : vérification de l'efficacité du PGSSE

Pour s'assurer du bon fonctionnement du PGSSE, la collectivité et son exploitant doivent pouvoir mettre en place des modalités d'évaluation de l'efficacité du plan à travers 3 composantes :

- conformité de l'eau en permanence ;
- audit interne et externe des activités opérationnelles ;
- évaluation de la satisfaction des consommateurs.

Le prestataire propose à la collectivité des outils de vérification de l'efficacité du PGSSE.

V. MISE EN ŒUVRE DE LA PRESTATION

A. Le Comité de pilotage

La réussite du plan de gestion de la sécurité sanitaire nécessite une forte mobilisation de la collectivité maître d'ouvrage et de son exploitant en associant les personnes impliquées au quotidien dans le fonctionnement du système.

Le bureau d'études doit par conséquent disposer des informations concernant la nature des prestations assurées par chacun des acteurs.

Les différentes étapes de l'étude sont suivies par un comité de pilotage qui associe au minimum :

- le maître d'ouvrage de l'étude et éventuellement, lors de la restitution des parties de l'étude les concernant, les collectivités voisines concernées par la distribution en eau de la collectivité concernée par l'étude ;
- l'exploitant de l'unité de production – distribution si cette mission est déléguée à un prestataire privé ;
- l'Agence régionale de santé ;
- l'Agence de l'eau ;
- le Conseil départemental ;
- tout expert en tant que de besoin.

Une équipe projet est constituée pour la collectivité et l'exploitant, acteurs majeurs du PGSSE.

Dans le cas où cette étude est réalisée simultanément à une étude patrimoniale ou un schéma directeur, il s'agira de mener les 2 démarches de manière concomitante mais en prévoyant une restitution spécifique de cette partie de l'étude concernant le plan de gestion de sécurité sanitaire.

B. Le Comité technique

Composé de l'équipe projet et de l'ARS, il se réunit autant que de besoin tout au long du projet (réflexions techniques, méthode, démarche, ...).

C. Les réunions

Des réunions doivent être prévues avec le comité de pilotage :

- lancement de l'étude : une réunion pour bien préciser la méthodologie et les attentes ;
- fin de phase 2 : 1 ou 2 réunions pour présenter une partie des thèmes abordés dans le PGSSE. La synthèse des points critiques identifiés sera présentée à la fin de chacune de ces 2 réunions pour les parties examinées ;
- fin de phase 3 : présentation du plan d'actions : une réunion de présentation et validation par la collectivité.

Avant chacune des réunions, le bureau d'études remet au moins 10 jours à l'avance le rapport de la phase à chacun des membres du comité de pilotage. Cette présentation doit permettre une bonne compréhension des insuffisances et une visualisation synthétique des problèmes mis en évidence. Les documents remis peuvent ensuite faire l'objet des

modifications nécessaires à l'issue des comité de pilotage avant d'être diffusés dans leur forme définitive.

Des réunions intermédiaires peuvent être proposées en tant que de besoin et leur coût est proposé dans l'offre.

D. Les Livrables

Les documents suivants doivent être fournis à la collectivité à l'issue de chaque phase :

- **Phase 1** : état des lieux avec les différents domaines pris en compte
- **Phase 2** :
 - identification des domaines non évalués à l'issue de l'étape 1 et actions à mettre en œuvre pour les évaluer ;
 - synthèse, sous forme de tableaux, des risques identifiés par le diagnostic et leur niveau de gravité, tenant compte des mesures de maîtrise actuelles (étapes 1 et 2) ;
- **Phase 3** :
 - plan de gestion de la sécurité sanitaire comprenant sous forme de tableaux la liste des actions à mener de manière hiérarchisée avec le coût de leur mise en œuvre. Les mesures de prévention et gestion déjà prévues sont distinguées de celles à prévoir suite à ce diagnostic. Les coûts du programme d'actions global de sécurité sanitaire à mettre en œuvre sont présentés. Les conditions de surveillance des mesures de maîtrise mises en œuvre sont précisées (étape 1).
 - modèles de documents de maîtrise des risques et programme de formation des personnels (étape 2) ;
 - outils de vérification de l'efficacité du PGSSE (étape 3).

VI. LE DOSSIER FOURNI AU BUREAU D'ETUDES

A sélectionner/adapter en fonction des documents disponibles :

Pour mener à bien son étude, le bureau d'études aura à sa disposition :

- la cartographie des unités de distribution ;
- le schéma des filières techniques ;
- les schémas et études déjà réalisés sur le secteur d'étude ;
- l'étude patrimoniale ;
- le diagnostic détaillé des réseaux d'eau potable ;
- le schéma directeur d'alimentation en eau potable ;
- les résultats analytiques du contrôle sanitaire et de la surveillance de l'exploitant ;
- les fiches d'information aux abonnés sur les 5 dernières années ;
- les synthèses annuelles sur la qualité de l'eau ;
- les rapports d'inspection de l'ARS ;
- le rapport annuel de la collectivité sur le prix et la qualité du service d'eau ;
- l'étude de vulnérabilité pour les systèmes de production et de distribution de plus de 10 000 habitants si celle-ci est disponible.

ANNEXE I : ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS L'ETAT DES LIEUX

A. Moyens humains et organisationnels

La garantie de fourniture d'une eau de qualité et en quantité à tout moment repose sur la présence d'équipements apportant le maximum de sécurité. Elle n'est cependant pas dissociable des moyens humains et organisationnels disponibles en période ouvrée, ainsi qu'hors période ouvrée (astreintes).

a. Moyens humains disponibles associés au système de production distribution

Personnes affectées à l'exploitation des pompages, des unités de traitement et des réseaux :

- moyens disponibles (personnel, compétences) pour assurer le fonctionnement du système en heures ouvrées et articulation entre les différents acteurs intervenants ;
- formation du personnel : personnes bénéficiant de ces formations, fréquences, ...

Management de la qualité et de la gestion des risques :

- formation des agents, désignation d'un responsable qualité ;
- démarche d'identification des points critiques mise en œuvre ;
- rédaction de procédures ;
- procédure d'identification et de gestion rigoureuse des événements indésirables.

b. Organisation du service

Règlement de service : prise en compte de la sécurité sanitaire (usage des puits privés, protection contre les retours d'eau...), fréquence de mise à jour.

Organisation en période non ouvrée et vacances : pour ces deux types de fonctionnement, moyens disponibles (effectifs et compétences, conditions et délais de mobilisation, fiabilité des modalités de saisine, équipement des personnes, formalisation de procédures, exercices ...).

Gestion des alertes et intervention en urgence (pollution, alertes sur un capteur, pannes d'un équipement, fuites ...) : moyens disponibles pour les incidents les plus fréquents, ou les plus susceptibles de se produire.

Démarche d'accréditation mise en œuvre : démarche existante, périmètre, conditions de suivi.

c. Relations entre la collectivité et le délégataire (ou le prestataire)

Contrat entre la collectivité et le délégataire (ou le prestataire) :

- prise en compte des enjeux de santé ;
- modalités de contrôle et de suivi de contrat ;
- conditions d'information de la collectivité lors de toute situation pouvant se répercuter sur la qualité de l'eau ;
- fréquence des rencontres entre la collectivité et l'exploitant ;
- mises à jour régulières.

d. Relations entre la collectivité et les collectivités interconnectées

Nature des échanges : ouvrages partagés, fourniture ou achat d'eau, points de connexion...

Formalisation des échanges : conventions, conditions de mises à jour, information réciproque en cas de survenu d'un incident, contrôles de qualité réguliers, prise en compte des enjeux sanitaires (temps de séjour dans les réseaux, essais en grandeur réelle pour les interconnexions...).

e. Relations avec les partenaires institutionnels

Modalités d'échange avec les institutions (préfecture, ARS, SDIS, Gendarmerie, DDTM).

f. Relations avec des opérateurs externes

Identification des intervenants extérieurs : entreprises ou intervenants extérieurs à la société exploitante (entretien des espaces verts, nettoyage des réservoirs, travaux urgents ou courants, essais réalisés sur les poteaux d'incendie, gestion d'antennes de téléphonie mobile sur les réservoirs...). Identification individuelle, possibilité de sous-traitance.

Nature des prestations effectuées : localisation et type des prestations, fréquence, date et durée d'intervention.

Contrat ou convention : existence de contrats, de procédures et conditions d'accès, sensibilisation des intervenants à la sécurité sanitaire, fréquences de mise à jour.

g. Relations avec les abonnés

Communication en direction des abonnés (fréquence, modalités) en fonctionnement normal et en situation de crise auprès de l'ensemble des abonnés ou d'abonnés identifiés (hôpitaux, cliniques, dialysés...).

Traitement de l'information suite à un signalement abonné : procédure, réactivité.

B. Protection de la ressource en eau (eau brute)

a. Qualité des ressources exploitées

Pour chacune des ressources exploitées :

- caractéristiques chimiques liées au contexte géologique (arsenic, sélénium, dureté, fer, manganèse,...) ;
- caractéristiques chimiques en lien avec des contaminations d'origine anthropique (nitrates, pesticides, bactériologie,...) selon le type de ressource (souterraine, karstique, ou surface) ;
- problèmes de qualité mis en évidence lors du contrôle sanitaire et de l'autosurveillance.

Cette évaluation s'appuie sur des données permettant de bien appréhender les évolutions de la qualité (tendance sur le long terme) mais aussi en vue de préciser les éventuelles variations saisonnières : période minimale de 5 années pour les eaux souterraines et de 10 ans pour les eaux de surface.

b. Aspects quantitatifs de la ressource

Pour chaque aire d'alimentation de captages :

- suivi des ressources (dispositifs de suivi du niveau piézométrique pour une nappe souterraine – débit de la ressource pour une eau de surface au fil de l'eau, historique des essais de débits).
- état quantitatif de la ressource : usages, pression quantitative
- état quantitatif vis-à-vis des besoins : possibilité de prélèvements au regard de la réglementation (autorisation), de l'incidence et des capacités de l'aquifère,
- variabilité piézométrique, risque sécheresse

c. Périmètres de protection

Pour chaque point d'eau :

- état d'avancement de la procédure de DUP ;
- respect des prescriptions et servitudes, (voir arrêtés de DUP et rapports d'inspection ARS) ;
- modalités de surveillance des périmètres de protection ;
- modalités de suivi et de contrôle de l'application des servitudes d'utilité publique ;

d. Aires d'alimentation

Pour chaque point d'eau (ou groupe de points d'eau) :

- délimitation de l'aire d'alimentation (AAC) ;
- classement en terme de priorité nationale (Grenelle, prioritaires Etat, SDAGE) ;
- existence d'études préalables aux démarches préventives (étude de vulnérabilité, diagnostic des pressions agricoles et non agricoles) ;
- arrêté de délimitation des zones de protection de l'AAC ;
- arrêté de définition du programme d'actions ;
- mise en œuvre du plan d'actions et animation agricole ;

e. Plan d'alerte et de gestion des pollutions accidentelles

Pour chaque zone de captage :

- zone d'alerte prise en compte pour le risque de pollution accidentelle (périmètre de protection immédiate, rapprochée, voire éloignée) ;
- plan d'alerte : existence et mise à jour ; partage avec les autres acteurs (pompiers, gendarmes, préfecture, agence régionale de santé, DDTM notamment) ;
- procédure de gestion opérationnelle à mettre en œuvre en cas de pollution ;
- station d'alerte : présence, justification.

C. Etat des ouvrages de production-stockage

a. Généralités

Génie civil : état des ouvrages (fissures, fuites).

Nature des matériaux en contact avec l'eau : disponibilité des attestations de conformité sanitaire, mise à jour.

b. Ouvrage de captage

Etat de l'ouvrage : évaluation (passage caméra, diagnostic, pompage d'essais par paliers, longue durée), fréquence, travaux.

Conception de l'ouvrage : rehausse, dalle de protection, capot, aération, trop-plein, situation.

Pompes :

- positionnement par rapport à la zone crépinée, aux niveaux statiques et dynamiques ;
- procédures de vérification ;
- pompes de secours : existence, condition d'utilisation du secours ;
- remplacement.

c. Réservoirs

Revêtement intérieur : type, âge, état (possibilité de migration de molécules telles que l'acrylamide, l'épichlorhydrine, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), bisphénols, ...).

Protection des organes d'aération, de trop-pleins, de vidange : risques d'intrusion d'animaux ou d'introduction d'eaux parasites;

Devenir des eaux pluviales de couverture : risques liés aux eaux parasites.

Fonctionnement hydraulique : temps de séjour (moyenne - maximum), type de refoulement (avec ou sans distribution), modalités et conditions de remplissage ;

Equipements : rechloration (localisation, mode d'asservissement), analyseur, surpression, éclairage, robinets de prélèvement.

Vidange : possibilité de vidange totale, destination des eaux de vidange, débit et temps nécessaire pour réaliser la vidange, possibilité de by-pass du réservoir, fréquences et modalités de nettoyage-désinfection.

D. Filière de Traitement

a. Arrêté d'autorisation de la filière

Existence et conditions de respect des exigences qu'il comporte.

Dans le cas où la situation justifierait la prise d'un arrêté complémentaire voire de dérogation compte tenu de la qualité de l'eau produite cette situation est précisée.

b. Sécurité

Sont notamment décrits :

- équipements électromécaniques : modalités de maintenance, moyens et conditions d'intervention ;
- pompes doseuses : niveau de sécurisation pour chaque poste d'injection de réactif ;
- autres équipements essentiels;
- relations avec les fournisseurs : modalités d'approvisionnement, liste à jour disponible, condition de fourniture des équipements nécessaires.

Pour les réactifs utilisés dans la filière :

- nature des réactifs utilisés ;
- conditions d'admission de ces réactifs ;
- conditions de stockage et les durées d'autonomie ;

- suivi de la qualité de ces réactifs ;
- protections vis-à-vis des pollutions accidentelles ;
- relations avec les fournisseurs.

c. Filière de traitement :

Adéquation de la filière aux besoins en termes de volume nécessaire avec perspectives d'évolution des besoins à court et moyen terme.

Adéquation de la filière en place à la qualité de la ressource et capacité de produire une eau répondant aux objectifs de qualité définis par le code de la santé publique.

Un bilan des résultats de la qualité de l'eau produite au cours des 5 dernières années permet d'identifier les problèmes survenus.

Certaines situations justifient la réalisation d'une étude de filière (usines vétustes, problèmes mis en évidence justifiant une réhabilitation) : préciser si une telle étude existe et les actions mises en œuvre ou à venir

Aide : Points particuliers (non exhaustifs) à examiner pour différentes étapes du traitement

Prétraitements :

- adéquation du type de prétraitement avec la qualité de l'eau brute ;
- modalités d'entretien.

Coagulation-floculation :

- pertinence des réactifs utilisés ;
- agrément des produits ;
- maîtrise du pH en amont et aval des injections ;
- conditions d'adaptation des injections de réactif aux variations de qualité de l'eau brute.

Décantation :

- conditions de maîtrise des boues à évacuer ;
- protection des ouvrages (couverture) ;
- conditions d'entretien : procédure définie, disponible ;
- conditions de vérification de l'accrochage des lamelles et du bon état des tubes selon le type d'ouvrage.

Flottation :

- procédure d'entretien de l'ouvrage ;
- protection de l'ouvrage (couverture) ;
- optimisation des conditions de démarrage et d'arrêt ;
- maîtrise de la pressurisation de l'eau.

Filtration :

- conception et équipements associés :
 - vitesse de l'eau dans les ouvrages ;
 - hauteur de sable ;
 - granulométrie ;
 - couverture des ouvrages ;
 - conditions d'équipartition de l'eau sur les différents filtres le cas échéant ;
 - possibilités de contrôle des débits admis sur les filtres ;
 - suivi en continu des pertes de charge ;
 - mesure de turbidité et suffisamment précise en aval des filtres (précision supérieure à 0.1 NFU) ;

- possibilité d'un rinçage de haut en bas après lavage de chaque filtre.
- Exploitation des ouvrages :
 - possibilités de vérifier le niveau de sable dans les ouvrages avec la présence d'un repère de niveau 0 ;
 - procédure de lavage des ouvrages ;
 - procédure de vérification de l'état des ouvrages ;
 - âge du sable ;
 - état des planchers et buselures.

Ozonation :

- positionnement de l'injection dans la filière ;
- doses et temps de contact maîtrisés et connus ;
- formation de sous-produits (bromates) ;
- présence d'un contrôle de la concentration en ozone résiduel en aval du traitement.

Traitement au charbon :

- charbon en grain :
 - temps de contact ;
 - gestion de la régénération (procédures, fréquence, ...) ;
 - possibilités de contrôle de l'état du plancher et de la bonne épaisseur de charbon selon des fréquences préétablies.
- charbon en poudre :
 - procédure d'adaptation de la dose injectée à la qualité de l'eau à traiter ;
 - réalisation d'essais réguliers pour définir le bon charbon en fonction des problèmes qualité de la ressource (possibilité de stocker sur l'usine plusieurs charbons différents).

Traitement du fer et du manganèse :

- conditions d'oxydation du fer et du manganèse ;
- suivi du pH dans la filière ;
- contrôle de la turbidité en aval des filtres ;
- procédure de lavage des filtres.

Décarbonatation :

- conditions d'injection des réactifs ;
- suivi du pH.

Adoucissement sur résine :

- agrément de la résine ;
- procédure de contrôle de la saturation de la résine ;
- suivi de la qualité de l'eau produite ;
- procédure de contrôle du by-pass le cas échéant.

Reminéralisation - mise à l'équilibre :

- injection des réactifs ;
- suivis réalisés (TH, TAC, pH, ...) ;
- objectif d'atteinte du pH d'équilibre.

Ultra-filtration :

- ACS des membranes ;
- âge des modules ;
- procédure de contrôle de l'intégrité des membranes, fréquence et conditions de remplacement ;
- procédure de lavage.

Désinfection de l'eau :

- agrément des produits utilisés ;
- suivi en continu de la turbidité en amont de la désinfection ;
- suivi en continu du pH avant désinfection ;
- niveau de pureté de l'eau de javel ;
- durée de stockage du désinfectant ;
- doses de désinfectant injectées ;
- suivi en continu du résiduel de désinfectant après injection ;
- temps de contact avec le désinfectant.
- étude hydraulique avec volet temps de contact réel (formation de sous-produits de désinfection).

Stockage de l'eau avant refoulement :

- niveau d'autonomie en eau traitée sur l'usine ;
- possibilités de vidange, nettoyage de la bache ;
- conditions d'évacuation des eaux de lavage ;
- fréquence des lavages / désinfection de la bache ;
- présence d'analyseurs avant refoulement au réseau.

Refoulement de l'eau traitée :

- présence de secours au niveau des pompes de refoulement ;
- existence d'une sécurisation sur la canalisation de refoulement entre l'usine et le réservoir de distribution.

Gestion des eaux de lavage :

- filière de traitement;
- absence de retours en tête sauf autorisation spécifique (recyclage).

Mélange d'eaux traitées d'origines différentes :

- conformité aux exigences sanitaires pour la turbidité et la bactériologie des eaux avant mélange ;
- équilibre calco-carbonique du mélange ;
- suivi du paramètre non conforme ayant justifié le mélange.

E. Réseau de distribution

a. Connaissance patrimoniale

- plans des réseaux : disponibilité, fréquence de mise à jour, SIG ;
- zones non desservies, population correspondante, perspectives de desserte, schéma de distribution ;
- zones de desserte vulnérables (marais, zones inondables, traversée de route, voies ferrées, cours d'eau ...) ;
- plan de localisation des vannes de sectionnement avec conditions d'accès identifiées ;
- matériaux constitutifs des réseaux : type de matériaux, localisation et date de pose ;
- branchements en plomb : nombre de branchements résiduels et localisation ;
- rendement du réseau ;
- modélisation des réseaux : pression, vitesses, temps de séjour de l'eau et réalisation d'une modélisation du temps de contact avec le PVC ;

- conditions de désinfection dans le réseau et notamment maintien d'un résiduel de chlore ;
- conditions de formation des sous-produits de désinfection;
- conditions d'utilisation des bornes incendies : information préalable des pompiers, du service d'eau et communication du service d'eau en direction des abonnés ;
- historique des plaintes réseaux disponible, cartographie de ces plaintes et condition de suivi.

b. Plans et programmes

- sectorisation des réseaux effective ;
- plan de renouvellement des réseaux : existence, linéaire annuel programmé, condition de choix des priorités et perspectives d'amélioration du rendement ;
- plan de résorption des branchements en plomb et échéance ;
- plan de nettoyage et purge des réseaux ;
- plan d'action contre les retours d'eau : connaissance des abonnés à risque (industriels en priorité mais aussi des puits privés) et définition d'une démarche de sécurisation ;
- programme d'entretien des équipements du réseau : ventouses, vannes, clapets...

c. Travaux

- suivi des interventions faites sur le réseau : présence d'une fiche d'intervention et historique ;
- information préalable des abonnés ;
- stockage des équipements de remplacement : sécurité du lieu, obturation des extrémités, fermeture chantier hors travaux, protection des conduites au maximum lors de la pose, usage de lubrifiants et graisses conformes à un usage pour l'eau potable, ... ;
- procédure de remise en service des réseaux ;
- prise en compte du temps de séjour pour les travaux d'extension de réseaux (habitat dispersé, nouvelle ZAC) ou de surdimensionnements de réseaux pour assurer la défense incendie.

F. Sécurisation des ouvrages de production et distribution

a. Protection des ouvrages vis-à-vis des conditions climatiques (sécheresse, inondation, froid extrême)

Conséquences d'évènements climatiques inhabituels :

- difficultés d'accès aux ouvrages ;
- problèmes quantitatifs en situation de sécheresse, risques de dénoyage des crépines (existence, pertinence des seuils d'alerte) ;
- inondabilité des sites ;
- protection des ouvrages vis à vis du gel, des inondations ;
- existence de zones d'effondrement.

L'évaluation tiendra compte de l'analyse de l'historique des conditions météorologiques exceptionnelles et des conséquences éventuelles rencontrées.

b. Sécurisation des ouvrages notamment contre les actes de malveillance

Equipement des sites :

- clôture des sites et fermeture (cadenas, serrures...) ;
- gestion des clés d'accès ;
- signalétique ;
- protection des ouvrages (bâtiment, trappe, capot ...) ;
- points critiques secondaires (fenêtres, ventilation) ;
- dispositif d'alarme intrusion : type, localisation, modalités de transmission, modalités de désactivation, test de fonctionnement ;
- vidéosurveillance : localisation, fonctionnement, alarme ;
- activités annexes.

Etude de vulnérabilité : disponibilité de l'étude de vulnérabilité des installations pour les collectivités de plus de 10 000 habitants en application du code de la santé publique (article R1321-23), conditions de mise à jour, plan d'actions destiné à la mise en œuvre ses préconisations.

c. Sécurité électrique

- type de réseau électrique (aérien, enterré) ;
- modalités de liaison avec ERDF (existence d'une procédure) ;
- sécurisation électrique des installations : sécurisation du réseau ERDF, présence ou non de groupe électrogène, conditions de mise à disposition de groupes, modalités de raccordement du groupe, capacité particulière du groupe ;
- sécurisation électrique des équipements de mesure et de télégestion.

d. Gestion des alertes et incidents

- modalités de transmission des alertes ;
- existence de procédures en cas d'alerte ou d'incidents (non exhaustif, à voir en fonction de l'historique des incidents) :
 - arrêt accidentel du pompage ;
 - alerte intrusion ;
 - arrêt d'alimentation électrique ;

G. Surveillance et fichier sanitaire

a. Surveillance physique

Modalités de surveillance humaine des ouvrages (nature et fréquence des visites en fonction du type d'ouvrage).

b. Programme de prélèvements

- surveillance analytique effectuée : paramètres analysés, fréquence, localisation des points de surveillance, existence d'un plan de surveillance.
- modalités d'analyses : appareil portatif, laboratoire interne, externe, avec accréditation, agrément ...

c. Surveillance analytique continue

- analyseurs : localisation, type, paramètre analysé, plage de mesure ;
- seuils d'alerte et modalités d'information de l'exploitant ;
- stockage des données ;
- modalités d'asservissement éventuel (pompage, injection de réactif) ;
- modalités d'étalonnage et d'entretien des capteurs.

d. Gestion des données de télésurveillance

- liste des installations équipées de télétransmission ;
- modalités de transfert et conditions de stockage des données suivies ;
- modalités d'exploitation des données et gestion des alarmes ;
- gestion des mises à jour ;
- archivage des données ;
- équipement de supervision et possibilité d'interrogation à distance ;
- sécurité (chemins redondants) sur les équipements de télésurveillance ;
- tests réguliers sur les équipements.

e. Carnet sanitaire

(Document obligatoire exigé par le code de la santé publique (article R 1321-25))

- existence, contenu, exhaustivité, mise à jour ;
- historique des plaintes réseaux disponible, cartographie de ces plaintes et condition de suivi.

f. Gestion des anomalies et non conformités analytiques

- correspond aux anomalies et non-conformités dans le cadre de l'autosurveillance ou signalement de l'ARS ;
- modalités d'alerte en interne et vers l'ARS ;
- procédure de gestion : recherche des causes, actions correctives à mettre en œuvre ;
- procédure de suivi.

H. Gestion des situations inhabituelles ou exceptionnelles

Plan de secours : existence, contenu, mise à jour.

Mise en œuvre de secours disponibles :

- ressources de secours disponibles ;
- capacités à fournir les besoins (moyens et en pointe), en ponctuel ou de façon pérenne ;
- zones de distribution « secourables » ;

- interconnexion : localisation, test avec essais en grandeur réelle, procédure d'utilisation ;

Mise en place d'une distribution d'eau alternative :

- distribution d'eau embouteillée : quantité, lieux de mise à disposition, personnes impliquées, communes concernées, modalités d'approvisionnement (fournisseur et livraison) ;
- dispositions alternatives (citerne, captages de secours, ressource non autorisée...).

Abonnés spécifiques

- abonnés sensibles (hôpitaux, cliniques, EHPAD, dialysés à domicile et centres de dialyse) : identification, fréquence de mise à jour des listes ;
- gros consommateurs : identification, besoins.

ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

Danger : Le danger est défini comme un agent biologique, chimique, radiologique ou physique, capable de générer un effet néfaste ou indésirable sur la santé. Les difficultés d'approvisionnement pourront être considérées comme des dangers d'un point de vue quantitatif.

Evènement dangereux : événement introduisant des dangers ou empêchant d'éliminer des dangers (source du danger).

Risque : le risque est défini comme une fonction de la probabilité d'un effet néfaste sur la santé et de la gravité de cet effet résultant d'un ou plusieurs dangers.

Point critique de maîtrise (CCP) : étape (point, procédure, opération ou stade) à laquelle une mesure de maîtrise peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité des aliments ou le ramener à un niveau acceptable.

ANNEXE 3 : BIBLIOGRAPHIE

- Manuel OMS sur les Plans de Gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, édition mai 2010 (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75143/9789242562637_fre.pdf)
- Guide Pratique pour l'audit des plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, OMS, édition 2017 (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259804/9789242509526_fre.pdf)
- Guide « Les systèmes d'alimentation en eau potable – Evaluer leur vulnérabilité », Ministère de la santé, édition mars 2007 <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/evaluation-de-la-vulnerabilite-des-systemes-d-alimentation-en-eau-potable>
- Guide de recommandations pour la protection des installations d'eau potable contre les actes de malveillance, ASTEE, édition novembre 2017, <https://www.astee.org/production/guide-protection-des-installations-deau-potable-vis-a-vis-des-actes-de-malveillance/>
- Guide relatif à la prise en compte de la surveillance dans le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine, Ministère de la santé, édition août 2007 <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/quidsurv.pdf>
- Norme NF-EN 15975-2 : Sécurité de l'alimentation en eau potable - Lignes directrices pour la gestion des risques et des crises - Partie 2 : gestion des risques
- Identification and description of hazards for water supply systems, Techneau, août 2008, <https://www.techneau.org/fileadmin/files/Publications/Publications/Deliverables/D4.1.4.pdf>
- Memento technique, "Production et distribution d'eau destinée à la consommation humaine – Identification des dangers et détermination des mesures de maîtrise, Aquafluence, édition mai 2011