

surveillances de l'eau

Gestion

Le PGSSE dans la démarche de sécurité de la production et distribution de l'eau

Résumé Les collectivités territoriales et les exploitants accordent une importance primordiale à la sécurité sanitaire dans la gestion de l'eau. Les infrastructures, du captage à la distribution, peuvent être vulnérables à des accidents, des négligences ou des actes malveillants. Le Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux propose une approche complète utilisant des démarches existantes dans les services des eaux, assurant une amélioration continue pour garantir quantitativement et qualitativement la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau. L'élaboration des PGSSE représente un changement culturel, favorisant une approche anticipative plutôt que curative avec, pour objectif principal, la satisfaction des exigences de disponibilité, de qualité sanitaire et organoleptique de l'eau destinée à la consommation humaine.

Mots-clés **Analyse de risques, conformité sanitaire, qualité, amélioration continue, protection de la ressource.**

Abstract **PGSSE: a safety approach in the production and distribution of water**

Local authorities and operators give paramount importance to health safety in water management. Infrastructure, from capture to distribution, may be vulnerable to incidents such as accidents, negligence, or malicious acts. The Water safety management plan (PGSSE) proposes a comprehensive approach using existing methods in water services, ensuring continuous improvement to guarantee both quantitatively and qualitatively the sanitary safety of water supply. The development of PGSSE represents a cultural shift, favoring a proactive approach rather than a reactive one, with the primary goal of meeting the requirements of availability, health quality, and organoleptic quality of water intended for human consumption.

Keyword **Risk analysis, health compliance, quality, continuous improvement, resource protection.**

La sécurité sanitaire de l'eau est une des priorités des collectivités territoriales et des exploitants. Chaque ouvrage ou équipement, de la zone de captage à la station de traitement, de la distribution à l'utilisateur, peut être vulnérable à un événement dangereux tel qu'un accident, une négligence ou un acte de malveillance.

Le Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE) constitue une approche globale de la sécurité sanitaire de l'eau qui utilise des démarches déjà existantes dans les services d'exploitation et de distribution. Il constitue une démarche d'amélioration continue garantissant la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau, quantitativement et qualitativement.

L'élaboration des PGSSE représente une démarche d'amélioration continue permettant de garantir, de façon durable et pérenne, la sécurité sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH). Cette démarche recouvre toutes les étapes d'approvisionnement en eau potable. Elle apporte un véritable changement culturel dans le domaine de l'eau, à travers la mise en œuvre d'une approche anticipative plutôt que curative, bien que ce dernier aspect puisse être accepté et anticipé. Son principal objectif est la satisfaction des trois exigences fondamentales retrouvées dans ce domaine, que sont la disponibilité, la qualité sanitaire et la qualité organoleptique de l'eau distribuée aux consommateurs.

Promu sur une base volontaire, puis obligatoire

Le PGSSE a été mis au point en 2004 par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) à travers le Water Safety Plan [1]. Au fil des années, les PGSSE ont été introduits graduellement dans la réglementation française et européenne. Dans un premier temps, le troisième Plan national Santé-Environnement (PNSE 3) publié en 2014 et établi de 2015 à 2019, préconisait de « promouvoir la mise en place au niveau local de plans

spécifiques à la sécurisation de l'alimentation » en EDCH [2]. Ensuite, la directive 2015/1787 du 6 octobre 2015 [3] modifie les annexes II et III de la directive 98/83/CE relative à la qualité des EDCH, sans toutefois les rendre obligatoire. En application, la Direction générale de la Santé (DGS) a apporté des éléments de référence et des outils pour promouvoir la mise en œuvre des PGSSE, à destination des Agences régionales de santé (ARS) pour opérer en tant que relais au sein de leur région [4].

C'est ainsi que le régulateur a promu largement la démarche, dont l'implantation a été laissée à l'initiative des collectivités. Ces premières collectivités volontaires ont pu, en bonne intelligence avec le régulateur, adapter leur programme de contrôle en fonction des résultats obtenus dans leur PGSSE en accord avec la réglementation incitative adoptée.

Devant le succès de ces premières initiatives, restées pour le moment limitées, le PGSSE a été rendu obligatoire en 2020 par la nouvelle directive européenne 2020/2184 relative à la qualité des EDCH [5] pour les collectivités desservant plus de 500 habitants, au travers de ses articles 7 à 10. La directive officialise, en outre, l'adaptation du contrôle réglementaire en fonction des résultats obtenus, là aussi en accord avec le régulateur. La transposition de cette directive en droit français a été réalisée par l'ordonnance 2022-1611 du 22/12/2022, ses décrets et arrêtés d'application [6]. Il est important de préciser que la réglementation française a rendu la démarche obligatoire quelle que soit la taille des unités de distribution.

En conséquence, les délais imposés pour la réalisation du PGSSE sont les suivants :

- l'obligation de disposer de PGSSE sur la partie « Ressource » à partir de 2027 ;
 - l'obligation de disposer de PGSSE complets, comprenant l'analyse de l'ensemble du service d'eau potable, dès 2029.
- La révision des PGSSE, une fois ces derniers réalisés, devra se faire autant que de besoin et, au plus tard, tous les six ans.

Méthodologie

La démarche PGSSE suit le principe de l'amélioration continue et identifie les événements dangereux pouvant survenir comme, par exemple :

- un événement climatique avec des pluies plus abondantes ou, à l'inverse, une sécheresse importante ;
- un acte de malveillance, physique ou cyber, qui pourrait avoir de graves conséquences autant sur l'ouvrage concerné que pour la population desservie ;
- des défaillances sur les ouvrages de production ou de stockage ;
- une rupture de la canalisation principale d'alimentation pouvant provoquer une interruption du service de distribution ;
- une dégradation de la qualité de l'eau, que ce soit par des ressources de qualité variable ou des éléments de réseau (conduites PVC anciennes, etc.).

Le PGSSE a pour but d'identifier les dangers du captage de la ressource à la distribution chez l'utilisateur en les prévoyant et en agissant en amont afin de maîtriser les risques à la source.

L'élaboration d'un PGSSE se déroule en dix étapes :

- 1) Réunir une équipe pluridisciplinaire d'élus, de techniciens d'exploitants et d'experts métiers.
- 2) Décrire le service d'eau potable étudié.
- 3) Identifier les dangers et les risques liés à la distribution de l'eau du captage à la distribution en évaluant la gravité des risques.
- 4) Identifier des mesures de maîtrise des risques.
- 5) Planifier les actions qui permettent de réduire les risques et réunir les moyens nécessaires à leurs mitigations.
- 6) Suivre l'efficacité des actions mises en œuvre.
- 7) Évaluer l'efficacité du PGSSE.
- 8) Mettre en place de procédure de gestion.
- 9) Mettre en place des programmes d'appui.
- 10) Réviser le PGSSE à chaque incident.

L'ensemble du cycle est à réaliser tous les six ans, soit sous forme de nouvelle étude, soit par simple mise à jour des éléments préexistants. La démarche décrite à la 3^e étape revêt

le principe d'une étude de risques. Concrètement, il s'agit d'identifier et d'évaluer les probabilités d'apparition et la gravité des dangers induits par les risques (étape 4). À la suite de ces évaluations, un plan d'action est réalisé (étape 5). Il est adapté à chaque situation et les actions retenues peuvent nécessiter une adaptation de la surveillance de la qualité de l'eau, la réalisation de travaux sur les ouvrages ou les réseaux, l'amélioration du respect du périmètre de protection, le contrôle des alarmes anti-intrusion, l'ajout d'une interconnexion ou encore une amélioration de l'organisation de l'opérateur. Souvent préventives, les actions issues du plan d'action peuvent être simples et rapides à réaliser. Pour une meilleure conduite de projet, ces actions simples à gains rapides sont priorisées.

Du fait de l'inclusion dans un programme de projets et d'investissements, le PGSSE est le plus souvent utilement réalisé conjointement ou dans la foulée d'un schéma directeur, permettant ainsi une vue d'ensemble des améliorations possibles. Par exemple, si l'on détecte un risque important de rupture sur conduite principale, les actions peuvent être à la fois préventives et curatives pour maîtriser ce risque, comme par exemple :

- le bouclage local des réseaux ;
- la mise en place d'une interconnexion ;
- le remplacement des conduites en fin de vie grâce à une bonne connaissance patrimoniale ;
- le déploiement plus rapide des équipes en cas de casse de canalisation ;
- une surveillance accrue du tronçon en cause lors d'une casse de canalisation.

Enjeux à de multiples niveaux de service

Le PGSSE est une démarche d'amélioration continue permettant de garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau, que ce soit en termes de qualité ou de quantité. Cette démarche permet de passer d'une approche curative à une approche préventive en appliquant



Mise en place d'analyse du risque de la ressource au « fil de l'eau ». © SDEA.

une stratégie globale de gestion des risques, du captage au robinet du consommateur. L'ensemble du système de production et de distribution d'eau est alors examiné (voir figure). Il peut être divisé en quatre grandes étapes, à savoir :

- les ressources, avec la prise en compte du point de captage, mais également de son aire d'alimentation et des périmètres de protection ;
- le traitement, avec l'étude des procédés de traitement et de l'état général de la station ;
- le stockage et les stations de relais ou de surpression si le service en dispose ;
- la distribution, comprenant l'étude des canalisations, des organes du réseau, des systèmes de régulation et des équipements de mesures.

Les analyses effectuées sur la qualité de l'eau distribuée et les autres moyens de surveillance mis en place sont également identifiés pour chacune de ces étapes. Plusieurs enjeux sont visés lors de l'élaboration d'un PGSSE, que ce soit au niveau sanitaire, sociétal ou économique. Les principaux enjeux sont regroupés dans le tableau suivant.

Enjeux sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau à court, moyen et long termes. • Passer d'une approche réactive à une approche préventive en considérant la gestion des risques comme un outil de gestion et de bonne prévention. • Avoir une meilleure connaissance, engendrant une meilleure surveillance, des sources de pollution.
Enjeux sociétaux	<ul style="list-style-type: none"> • Valoriser le service et améliorer le degré de confiance de la population dans l'eau de distribution. • Donner du sens aux actions réalisées sur le service, renforcer l'application des agents. • Harmoniser les méthodes de travail et favoriser les échanges entre agents. • Assurer une complémentarité avec les diagnostics territoriaux d'accès à l'eau pour tous. • Renforcer la démarche qualité en intégrant le PGSSE dans le système de management de la qualité.
Enjeux économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir une meilleure maîtrise opérationnelle en programmant, prévenant et corrigeant sans attendre les difficultés (restrictions d'usage, etc.). • Hiérarchiser les priorités d'actions et ordonner les choix d'investissement sur des critères objectifs. • Améliorer davantage la connaissance patrimoniale des installations d'alimentation en eau potable, permettant d'accentuer la nécessité de leur renouvellement ou de leur évolution.

La démarche du PGSSE s'inscrit dans une volonté d'amélioration continue. Le PGSSE complète les différentes études qui peuvent déjà exister sur le service d'eau en question, tels que le schéma directeur d'alimentation en eau potable ou les études patrimoniales des ouvrages et du réseau. D'un autre côté, elle peut aider à la réalisation de ces études en faisant un premier état des lieux complet des défaillances du service d'eau potable.

Déploiement du PGSSE

Le Syndicat des eaux et de l'assainissement Alsace-Moselle (SDEA) possède une longue expérience des démarches certificatives en amélioration continue (qualité, sécurité, environnement) et des évaluations de RSE et d'excellence durable (ISO 26000, évaluation EFQM 5-star, etc.). Ces démarches d'amélioration continue de la performance sont basées sur une approche globale de management de l'entreprise, comprenant un volet de maîtrise des risques en plus de la démarche désormais répandue d'amélioration continue. Pour structurer son management des risques, le SDEA met en œuvre les recommandations de la norme ISO 31000, permettant l'intégration des risques à l'EFQM.

Par ailleurs, le système qualité du SDEA dispose d'un processus de gestion des risques rattaché à la Direction des métiers et expertises technique. C'est un processus qui sert d'outil de maîtrise et d'aide au développement et à la stratégie du SDEA. La gestion des risques est donc une notion bien intégrée dans l'organisation de la structure.

Ainsi, les notions d'analyse des risques et d'amélioration continue sont des notions largement partagées par les équipes SDEA. Des documents touchant à l'exploitation des installations (instructions de travail, fiches de suivi...) sont rédigés quotidiennement. De plus, le SDEA dispose déjà d'une expérience dans la réalisation d'analyses de risques selon la méthode AMDEC pour l'activité de traitement des eaux usées. C'est également un acteur fortement engagé dans la prévention contre les pollutions diffuses et la reconquête de la qualité des eaux, par exemple grâce à la création de postes spécifiques que sont les « Missions eaux ».

C'est donc naturellement que le SDEA a répondu à l'appel à projet de l'ARS Grand Est pour l'expérimentation du PGSSE en juin 2019. L'objectif principal de cette action était de lancer les premiers PGSSE dans le Grand Est en anticipant les évolutions réglementaires. Le SDEA a été retenu pour participer à cette action, avec 13 autres collectivités pionnières réparties sur le territoire du Grand Est, et a signé en novembre 2019 la Charte d'engagement PGSSE.

Cette expérimentation, planifiée sur trois ans, s'est achevée en fin d'année 2021. Elle a permis, dans un premier temps, de sensibiliser les parties prenantes et les collectivités à la démarche PGSSE grâce à l'organisation de réunions d'information, d'événements, de communication (plaquettes, articles) et de formations à destination d'autres personnes responsables de la production et distribution d'eau potable, en partenariat avec le Centre national de la Fonction publique territoriale (CNFPT). En second temps, elle a mis à disposition des outils pour faciliter la mise en œuvre des PGSSE, tels que des fiches Retex (pour retour d'expérience), grâce à la réalisation de l'état de l'art en France et en Europe, ainsi que des aides au financement accordées par l'Agence de l'eau.

Après un important travail d'appropriation du guide de l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (ASTEE) [7], réalisé en parallèle par cette association, une analyse des risques liés aux 569 dangers et événements dangereux recensés sur le périmètre d'étude a amené à l'identification de 28 pistes d'amélioration. Ces dernières ont été regroupées dans un Plan d'action réaliste, synthétique et facilement intégrable dans le programme pluriannuel des investissements, conjointement aux éléments prévus au schéma directeur et dans le système qualité (organismes de formation).

Une démarche de l'OMS

D'abord issue d'une démarche volontariste impulsée par l'OMS, puis déployée de manière incitative au niveau européen comme au niveau national, la démarche des plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE) se sont imposés comme un outil de maîtrise des risques local utilisable en collaboration avec les autorités de régulation.

La mise en œuvre de cette démarche est désormais obligatoire aux horizons 2027 pour la partie production, et 2029 pour une mise en œuvre intégrale, par son inclusion dans la réglementation européenne puis française dans les derniers mois. L'approche PGSSE, structurée autour de la démarche projet et de l'amélioration continue, suit des étapes de réalisation bien précises, que chaque maître d'ouvrage en eau potable se doit de mettre en place et d'adapter localement.

Cette démarche holistique vise les risques afférents à la production, au stockage et à la distribution des eaux, et repose sur une évaluation des risques le plus souvent réalisée par la méthode AMDEC, choisie par le SDEA tout comme l'ASTEE dans son guide d'application. La démarche se marie particulièrement bien avec un schéma directeur d'investissement qui a les mêmes objectifs.

En conséquence de l'évaluation des risques, des actions sont menées dans un objectif de gains rapides, mais n'exclut pas la mise en place d'éléments plus structurants (investissements dans les réseaux, les ouvrages ou de meilleures pratiques). Bien réalisée, la démarche PGSSE permet de dégager de nombreux avantages techniques, économiques et sociétaux.

C'est dans cet esprit que le SDEA a lancé, dès 2019, une expérimentation de la démarche, utilisant partiellement le guide de l'ASTEE et en adaptant les enjeux au contexte bien particulier Alsacien-Mosellan, dont les conclusions ont été mises à la disposition de l'ARS Grand Est et de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, partenaires de la démarche, à titre de diffusion des connaissances ; cette même diffusion des connaissances est également réalisée par l'ENGEEES en partenariat, pour les jeunes ingénieurs, avec le SDEA.

Un premier PGSSE a ainsi vu le jour et a conduit à la création d'un modèle « PGSSE-SDEA ». Ce modèle est optimisé de façon à permettre une réalisation rapide et facile des premières phases du PGSSE, allant du diagnostic jusqu'à l'élaboration d'un plan d'action. Ce premier PGSSE a également engagé la réflexion du déploiement de la démarche au sein du SDEA, notamment au niveau des ressources humaines, organisationnelles et financières nécessaires pour y assurer la pérennité de cette démarche innovante. Cette appropriation anticipée a également permis, dans le contexte du partenariat existant entre le SDEA et l'École nationale du Génie de l'eau et de l'environnement à Strasbourg, la mise en place d'une unité d'enseignement destinée aux jeunes ingénieurs. Parallèlement, l'École a monté, de son côté, une formation continue, plus adaptée aux publics déjà en poste.

[5] Directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32020L2184> (consulté le 15/02/24)

[6] Ordonnance n° 2022-1611 du 22 décembre 2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (NOR : SPRP2223436R) ; décret n° 2022-1720 du 29 décembre 2022 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine (NOR : SPRP2203315D) ; arrêté du 30 décembre 2022 relatif à l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine (NOR : SPRP2224255A) ; arrêté du 3 janvier 2023 relatif au plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau réalisé de la zone de captage jusqu'en amont des installations privées de distribution (NOR : SPRP2221023A).

[7] Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement, *Initier, mettre en place, faire vivre un PGSSE*, 2021.

www.astee.org/publications/initier-mettre-en-place-faire-vivre-un-pgsse (consulté le 15/02/24)

[1] www.who.int/publications/i/item/9789240067691 (consulté le 15/02/24).

[2] Ministère de la Santé et de la Prévention, Plan national Santé Environnement 3 2015-2019, 2014, 55, p. 57.

[3] Directive (UE) 2015/1787 du 6 octobre 2015 de la Commission Européenne, p. 6. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015L1787&from=SK> (consulté le 15/02/24)

[4] Ministère de la Santé et de la Prévention, Note d'information n° DGS/EA4/2018/9 du 9 janvier 2018 relative aux plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine (NOR : SSAP1800826N).

François SCHWETTERLÉ*, responsable de la maîtrise des risques, et **Franck PERRU**, responsable benchmark & veille technique réglementaire, SDEA Alsace-Moselle, Schiltigheim.

*francois.schwetterle@sdea.fr



Toute l'actualité de la
Société Chimique de France

et bien plus...

societechimiquedefrance.fr