



Transcription : Module 3- Identification des événements dangereux et évaluation des mesures de contrôle en place et des risques

Bienvenue au module 3 intitulé " Identification des événements dangereux et évaluation des mesures de contrôle en place et des risques ". Nous répondrons ici aux questions suivantes :

- Qu'est-ce qui pourrait mal se passer ?
- Quelles sont les mesures de contrôle existantes et quelle est leur efficacité ?
- Quelle est l'ampleur des risques ?

Dans ce module, vous apprendrez à :

- Identifier les dangers et les événements dangereux.
- Définir et évaluer les mesures de contrôle existantes.
- Évaluer et hiérarchiser les risques d'exposition.

Alors, commençons.

À l'étape 3.1, nous identifions les dangers et les événements dangereux. Cela nous aidera à comprendre comment l'exposition aux risques sanitaires peut se produire.

Tout d'abord, il est important de comprendre la différence entre les dangers et les événements dangereux :

Un danger est un agent biologique, chimique ou physique susceptible de nuire à la santé humaine.

Un événement dangereux est un incident ou une situation qui :

- Introduit ou libère un danger (à savoir des agents pathogènes fécaux) dans l'environnement dans lequel des êtres humains vivent ou travaillent ;
- Accroît la concentration du danger dans l'environnement dans lequel des personnes vivent ou travaillent ; ou
- ne parvient pas à éliminer le danger de l'environnement.

Prenons un exemple. Dans les systèmes d'assainissement, les dangers sont biologiques, chimiques ou physiques. Par exemple, dans un fossé d'évacuation des eaux usées, on trouve des agents pathogènes, tels que des bactéries et des virus d'origine fécale. L'événement dangereux est l'ingestion après un contact avec des eaux usées en entrant ou en tombant dans un fossé de drainage pendant les activités d'entretien. Les effets sur la santé seraient alors la diarrhée, la fièvre, les vomissements ou l'irritation de la peau.

Les événements dangereux doivent décrire comment les groupes sont exposés aux dangers. Pour ce faire, il faut comprendre la voie d'exposition. La voie d'exposition pour les agents pathogènes liés aux excréta peut être la suivante :

- Ingestion après contact avec des eaux usées ou excréta
- Ingestion d'eau contaminée
- Consommation de produits agricoles contaminés
- Contact cutané avec des excréta et des eaux usées
- Transmission vectorielle, par l'intermédiaire de mouches, de moustiques et de cafards
- Inhalation d'aérosols et de particules

Le fait d'inclure des voies d'exposition explicites dans la description de l'événement dangereux permet de mieux comprendre le risque et d'identifier les mesures de contrôle qui permettront d'interrompre la transmission.

L'équipe doit identifier les dangers et les événements dangereux associés à chaque étape de la chaîne d'assainissement. Pour ce faire, il convient de prendre en compte les événements dangereux :

- Qui sont associés au fonctionnement actuel du système, comme un équipement défectueux ;
- Qui sont potentiels dus à une défaillance du système ou à un accident, comme une panne d'équipement ;



- qui sont liés à des facteurs saisonniers, tels que les changements de comportement des ouvriers ou saisonniers agricoles

Nous devons également prendre en compte

- Les événements dangereux indirects, comme les des dangers en lien avec des personnes qui ne sont pas directement concernées, tels que des effets sur les communautés en aval de la chaîne ;
- Les risques cumulés, comme l'accumulation de produits chimiques dans les sols ;
- et ceux causés par des facteurs liés au climat.

Les changements climatiques amplifient les risques liés à l'assainissement. Il modifie la fréquence et l'intensité des événements dangereux et en crée de nouveaux.

De nombreux risques en matière d'assainissement sont liés à des phénomènes climatiques extrêmes et à l'évolution progressive du cycle hydrologique, et donc des ressources en eau. Il s'agit notamment des changements suivants :

- Précipitations plus intenses ou plus longues
- Variabilité accrue et baisse des précipitations ou du ruissellement
- Élévation du niveau de la mer
- Augmentation des températures ou de leur variabilité
- Fréquence ou intensité accrues des tempêtes ou cyclones

Ces changements dans le cycle hydrologique local créent des effets qui, à leur tour, amplifient les événements dangereux existants et potentiels ou en créent de nouveaux.

Penchons-nous maintenant sur les phénomènes climatiques à l'origine de nouveaux événements dangereux :

- Destructions et dommages causés aux infrastructures sanitaires
- Diminution de l'approvisionnement en eau dont dépendent les systèmes d'assainissement (p. ex., toilettes à chasse, réseau d'assainissement, traitement)
- Inondation des systèmes individuels entraînant des débordements et des contaminations
- Corrosion accrue des canalisations d'égout
- Prolifération d'algues ou de microbes introduits dans l'eau par des vecteurs
- Et bien d'autres encore.

N'oubliez pas que l'identification des dangers et des événements dangereux doit se faire à chaque étape de la chaîne des services d'assainissement.

Pour les toilettes, un événement dangereux pourrait être :

- L'ingestion d'agents pathogènes après contact avec des excréta aux toilettes, en raison d'un entretien insuffisant et d'un manque de nettoyage.

Un exemple d'événement dangereux lié au climat est le suivant :

- Ingestion après une chute dans une fosse causée par l'effondrement des toilettes pendant une inondation.

Voici un exemple d'événements dangereux à l'étape du confinement-stockage/traitement :

- Ingestion d'eau souterraine contaminée par percolation des effluents de puits perdus ou de fosses septiques ;

Un événement dangereux lié au climat pourrait être :

- L'ingestion d'agents pathogènes due aux dommages structurels causés aux fosses pendant les inondations.

À l'étape du transport, un événement dangereux pourrait se produire :

- Ingestion d'agents pathogènes après contact avec un sol contaminé à cause de la pratique consistant à déverser les boues fécales non traitées dans les terrains non occupés

Un exemple d'événement dangereux lié au climat est le suivant :



- Ingestion d'agents pathogènes lors du nettoyage des dépôts solides causés par la réduction des débits d'eau en période de sécheresse.

Voici un exemple d'événements dangereux à l'étape du traitement :

- L'ingestion d'agents pathogènes présents dans des effluents partiellement traités en raison du déversement de boues fécales fraîches dans les bassins de traitement des eaux usées entraînant une surcharge et un dysfonctionnement.

Un événement dangereux lié au climat à cette étape est le suivant :

- L'ingestion d'agents pathogènes présents dans les eaux usées non traitées lors d'épisodes météorologiques extrêmes ou d'inondations endommageant les systèmes de traitement des eaux usées.

Un événement dangereux à l'étape de la utilisation finale/Élimination est le suivant :

- L'ingestion d'agents pathogènes présents dans les eaux de surface en raison du déversement d'effluents partiellement ou non traités.

Un événement dangereux lié au climat à cette étape est le suivant :

- L'ingestion après contact avec des eaux non traitées pendant les activités agricoles, en raison de la rareté accrue de l'eau.

Pendant le recensement des dangers et des événements dangereux, nous utiliserons plusieurs outils, notamment une combinaison d'examen documentaires et d'enquêtes sur le terrain, des discussions de groupe, des entretiens avec des informateurs clés, ainsi que la collecte et l'analyse d'échantillons.

L'étape 3.2 consiste à définir et à évaluer les mesures de contrôle existantes.

Pour chaque événement dangereux identifié à l'étape 3.1, nous devons identifier les mesures de contrôle déjà en place pour atténuer les risques de cet événement dangereux. Cela nous indique dans quelle mesure le système existant protège les populations à risque.

En quoi consiste une mesure de contrôle ?

Une mesure de contrôle désigne toute action ou activité qui peut empêcher ou éliminer un danger lié à l'assainissement, ou réduire ce danger à un niveau acceptable

Nous devons déterminer quelle mesure de contrôle existante est efficace pour réduire le risque de cet événement dangereux. Pour ce faire, nous devons apprécier l'efficacité de la mesure de contrôle existante :

- Pourrait l'être, en supposant qu'elle fonctionne bien à tout moment.
- Est dans la pratique.

À l'étape 3.1, nous avons identifié un grand nombre de dangers et d'événements dangereux.

À l'étape 3.3, nous allons maintenant établir le risque associé à chaque événement. Ce module définit une structure pour hiérarchiser les risques les plus élevés. Il nous aide à identifier les événements dangereux qui représentent les risques les plus élevés. Il nous aide à identifier les événements dangereux qui sont sérieux, modérés ou insignifiants.

Il existe différentes méthodes d'évaluation des risques, mais nous nous concentrerons sur l'évaluation semi-quantitative des risques.

Cette méthode nécessite la participation de plusieurs personnes, ce qui contribue à accroître l'objectivité des résultats. Cette méthode exige que l'équipe de PGSSA attribue une probabilité et une gravité à chaque événement dangereux identifié.

La probabilité indique si l'événement est très peu probable, peu probable, possible, probable et quasiment certain.

La gravité indique si les conséquences de l'événement sont insignifiantes, mineures, modérées, majeures ou catastrophiques.



Le risque est déterminé en multipliant la probabilité par la gravité. À l'aide d'une matrice de risques, l'équipe obtient une catégorie ou un score de risque.

Le changement et la variabilité climatiques peuvent modifier à la fois la probabilité et la gravité des événements dangereux existants et nouveaux.

La probabilité qu'un événement dangereux particulier se produise peut augmenter ou diminuer en raison du changement climatique, par exemple lors des sécheresses, la fréquence des débordements des réseaux d'égouts peut être moins importante ou lors des tempêtes ou des cyclones, les infrastructures peuvent être endommagée. Bien qu'il puisse être difficile d'attribuer des valeurs fermes à la probabilité des scénarios futurs, il est nécessaire que les probabilités futures soient prises en compte dans l'évaluation des risques.

De même, la gravité des événements dangereux peut augmenter ou diminuer. Par exemple, le déversement d'effluents dans un cours d'eau est plus important en cas de sécheresse, lorsque le niveau des eaux réceptrices est bas, qu'en cas de fortes précipitations, lorsque la dilution est plus importante.

Par conséquent, nous devons nous appuyer sur des **projections de changement climatique** pour examiner l'influence potentielle des changements sur les risques. Lorsque les projections climatiques ne sont pas disponibles, il convient d'examiner comment les différents scénarios climatiques affecteraient le score de gravité ou de probabilité. Il convient de donner la priorité aux scénarios climatiques qui entraînent la plus forte augmentation du risque.

Très bien ! Vous avez maintenant terminé le module 3 de la PGSSA. Vous avez appris à :

- Identifier les dangers et les événements dangereux.
- Définir et évaluer les mesures de contrôle existantes.
- Évaluer et hiérarchiser les risques d'exposition

Dans le module suivant, nous étudierons le module 4 sur Élaboration et mise en œuvre d'un plan d'amélioration progressive.

Merci de nous avoir suivis !