



Formation SDIS pour spécialistes risques chimiques

Discipline	Risques chimiques sur milieu aquatique	Niveau	Spécialistes
------------	----------------------------------------	--------	--------------

Public	12 stagiaires maxi	Durée totale	2 jours
--------	--------------------	--------------	---------

Objectifs de la formation
<p>A la fin de la formation, le stagiaire a acquis des compétences et connaissances sur :</p> <p>SAVOIR</p> <ul style="list-style-type: none">- Les risques chimiques aquatiques (de surface et souterrain) et leur propagation- Les bases théoriques de la chimie de l'eau <p>SAVOIR FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none">- Les choix opérationnels, leur mise en œuvre et le lien avec le COS- La connaissance du matériel disponible pour les risques chimiques aquatiques de la CMIC (cellule mobile d'intervention chimique)- L'adaptation à l'évolution de la situation- Les méthodes de mesures physico-chimiques et de prélèvement <p>SAVOIR ETRE</p> <ul style="list-style-type: none">- L'intégration dans la chaîne de commandement au sein d'une CMIC

JOUR 1

9h Accueil et présentation de la journée : 30'

Accueil, présentation des intervenants

Présentation des stagiaires et recueil de leurs attentes

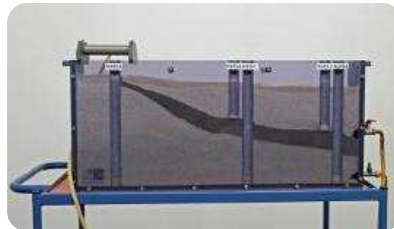
A. 9h30 : grille d'évaluation (15') – en salle

Faire remplir aux stagiaires la grille d'évaluation de la formation en forme de toile d'araignée et qui indique leur niveau de compétences et/ou d'attentes avant la formation (voir exemple en doc joint).

B. 9h45 Phase 1 : partie théorique (150') – en salle

1. Généralités sur les milieux aquatiques et les nappes d'eaux souterraines (sur support maquette)
2. Ecoulement des eaux souterraines spatialement et temporellement (étendue des nappes, écoulement de vitesse différentes, laps de temps entre l'accident et la pollution du captage)
3. Définition d'une pollution – notion de source/flux/cibles
4. La vulnérabilité des milieux aquatiques et des nappes d'eaux souterraines
 - a. Les différents types de pollutions
 - b. La propagation de la pollution varie en fonction du milieu contaminé (pollution de rivières ou d'eaux stagnantes, de l'eau ou du sol, risque sur nappe superficielle ou profonde)
 - c. Vitesse de propagation des pollutions selon le type de pollution et le milieu contaminé

(simulation d'une pollution sur la maquette)



12h15 – 14h repas

C. **14h Phase 2 : Mise en situation (cas concret 150') – Terrain avec PC**

a. *Description du cas*

Une ou deux équipes de pompiers sont constitués (maxi de participants par équipe : 6 personnes).

En plus des 2 équipes, un COS est présent.

Les 2 équipes de 6 pompiers travaillent en parallèle sur le même cas (même produit, même situation) mais la quantité de polluant est différente (chronique ou ponctuelle)

Description du cas : (Nb : basé sur des faits réels)

Simulation d'une pollution à l'acide phosphorique à l'établissement thermal de Vittel.

Equipe 1 : suite à une fausse manœuvre du conducteur d'un camion qui transportait de l'acide phosphorique, le contenu du camion se déverse accidentellement => Une grande partie du produit se retrouve directement à l'égout.

Equipe 2 : fuite du tuyau conduisant l'acide phosphorique à l'intérieur de l'établissement thermique => déversement chronique dans le tuyau d'égout

Exercice	Source	Flux	Cible
Exercice Equipe 1 : Pollution ponctuelle	Acide phosphorique	relativement localisé => pollution terrestre + rivière	faune – flore, curistes et population vittelloise
Exercice Equipe 2 : Pollution chronique	Acide phosphorique	relativement localisé => pollution rivière	faune – flore, curistes et population vittelloise

b. ETAPE 1 : gérer l'urgence (60')

Pendant l'exercice, 1^{ère} remontée d'infos 1 : le directeur des thermes téléphone car des personnes se sentent mal.

Déroulé :

- Prise d'informations sur le terrain et analyse systémique des informations (source, flux, cible)
- Plan d'action immédiat
- Proposition au COS des idées de manœuvres et validation par le COS :
 - o les 2 équipes remplissent indépendamment les fiches de retour pour le COS (**A CONSTRUIRE avec COS**).
 - o Réunion des 2 équipes et exposition des retours COS des 2 équipes
 - o Comparaison des 2 équipes
 - o Validation par le COS sur la bonne conduite à tenir
 - ⇒ Le COS envoie l'ordre initial
- Mise en place sur le terrain de l'ordre. Retour possible entre Spécialistes et COS

Evaluation

Fiche d'évaluation 1 de l'apprenant avec critère (**cette fiche reste à construire**) – Evaluation remplie par le COS pendant l'exercice.

c. ETAPE 2 : mesures physico-chimiques (90')

Pendant l'exercice, 2^{ème} remontée d'infos : Des poissons morts (ou de la mousse) sont retrouvés dans la rivière « Le Petit Vair ».

=>La rivière est-elle polluée ?

Déroulé :

- Recherche du plan du réseau d'égout (=> il n'en existe pas).

- Prélèvements et mesures aux sorties d'égouts dans la rivière « Le Petit Vair » avec outil SDIS (Température, oxygène dissous, redox, pH) => fourniture d'échantillons à analyser (échantillons négatifs + 1 échantillon avec une pollution organique).
 - o Exercice sur la bonne manière de prélever les échantillons
 - o Exercice sur la réalisation des mesures
 - o Définition et explication de chaque paramètre
- Comparaison des résultats obtenus avec la grille d'évaluation de la nature des pollutions (A FOURNIR PAR BENJAMIN GOSSELIN) => pas d'acide phosphorique retrouvé dans les échantillons. Question : où est le polluant ?
- Retour des résultats au COS
- Proposition d'une nouvelle hypothèse par les stagiaires (l'acide phosphorique est dans le tampon du tuyau d'évacuation)
- Prélèvement dans le tampon (substitué par un échantillon positif) et mesures

Evaluation

Fiche d'évaluation 2 de l'apprenant avec critère (*cette fiche reste à construire*) - Evaluation remplie par le COS pendant l'exercice.

Les rôles en phase 2 :

- Les stagiaires sont des pompiers spécialistes.
- Le rôle du COS est tenu par un pompier COS (le COS peut être joint par téléphone par les pompiers en exercice)
- Un animateur de la Vigie de l'eau fait remonter les 2 informations et fournit les échantillons d'eau.

16h30 : fin du Jour 1

JOUR 2

D. 9h Retour d'expériences

Prise de parole des stagiaires sur leur retour d'expériences sur des cas concrets vécus - échange

E. 9h30 Phase 3 : 2^{ème} partie théorique (150') – en salle et en laboratoire

En salle :

- Les propriétés de l'eau
 - Quelques caractéristiques physico-chimiques de l'eau : focus sur les paramètres utilisés par le SDIS (température, oxygène dissous, redox, pH) : définition, qu'y a-t-il derrière ces mesures...
 - Conséquences sur la faune et la flore aquatique
- En laboratoire
- Précision/fiabilité des mesures – comparaison avec les outils de laboratoire (démonstration)
 - Démonstration de réactions chimiques ou de propagation (optionnel)

12h – 14h repas

F. **14h Phase 4** Nouvelle mise en situation ou présentation –utilisation des outils de la cellule risque chimique (obturateur, barrages absorbants...)

G. **16h Phase 5 : Bilan / Evaluation (30')**

Faire le point sur la formation (tour de table) et remplir de nouveau la grille d'évaluation de la formation afin d'évaluer l'évolution des acquis.