

# RETOUR D'EXPERIENCE

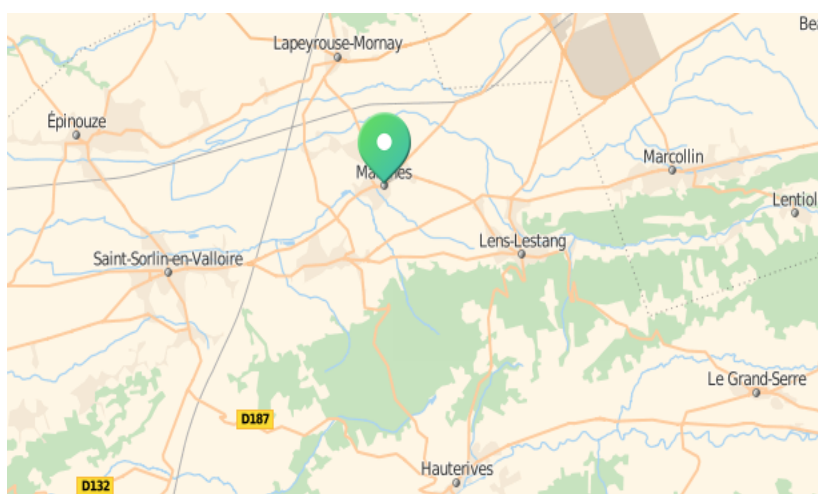
CDIS 26

**Intoxication au monoxyde de carbone**  
*École primaire - commune de Manthes*

**RETEX SAP**  
**GSO-DEP N°38**

## Contexte Opérationnel

Le **mardi 26 septembre 2017 à 15h40** le CTA reçoit un appel pour une personne se plaignant de difficultés respiratoires et de maux de tête à l'école primaire publique de MANTHES. Après un questionnement poussé de l'opérateur CTA, il s'avère qu'il s'agit d'un technicien de maintenance intervenant depuis le matin sur une chaudière à granulés bois permettant le chauffage de toute l'école et de deux appartements en location.



## Moyens engagés au départ



1 VSAV



1 FPT



1 VL CDG

## Situation à l'arrivée

- 5 adultes présentent maux de tête et nausées
- 28 enfants se trouvent dans la cour dont certains présentent des maux de tête
- 1 crèche est située dans un autre bâtiment en face de la chaudière (10 m)

## Premières actions engagées

- Prise en compte du technicien de maintenance par le VSAV La Valloire
- Mesure CO dans la chaufferie par 1 binôme du FPT Anneyron
- Confirmation de la coupure des énergies
- Recensement des impliqués par le COS
- Demande d'un VLM + SSSM pour passage des victimes au RAD57



Groupement  
des  
Services Opérationnels

Service  
Doctrines, Evaluation,  
Prospectives  
Opérationnelles

RETOUR D'EXPERIENCE

## Situation Opérationnelle

### Idées de manœuvre :

- Passer les 5 victimes au RAD 57 pour quantifier le besoin en VSAV pour leur éventuelle évacuation.
- Identifier le nombre réel d'enfant impactés.
- Faire des relevés dans toutes les salles et pièces de l'école et sur 2 appartements situés au R+1.
- Faire des relevés dans la crèche située à proximité pour rassurer car pas de risque d'exposition.
- Stopper la combustion des granulés restant dans le foyer de la chaudière.

### Détections CO effectuées :

- 69 ppm dans le local chaudière portes ouvertes.
- 17 ppm dans le hall entre les 2 salles de classe.
- 8 ppm dans les 2 salles de classe avec fenêtres ouvertes.
- 0 ppm dans tous le reste du bâtiment.
- 0 ppm dans la crèche.

### Déroulement de l'intervention :

Les enfants sont regroupés dans la cour avec leurs parents, le CDG leur fait un briefing de la situation en adaptant les termes. A l'issue de ces explications aucun enfant ne présente de symptômes dû au CO. Ils sont autorisés à quitter l'école sous surveillance des parents pendant la soirée.

Sur les 5 adultes passés au RAD 57, 2 présentent des taux de HbCO à 6% couplés à des maux de tête et des nausées persistantes. Le médecin du SSSM demande leur hospitalisation sur un CH, un deuxième VSAV est demandé en renfort.

Les responsables de la crèche sont rassurés par le CA du FPT Anneyron.

2 techniciens de maintenance de la chaudière, arrivés en renfort, effectuent des cycles de « dé-cendrage » du foyer pour éliminer les granulés qui se consomment. La chaudière sera laissée à l'arrêt pendant la nuit, les opérations de maintenance reprendront le lendemain, l'école étant fermée le mercredi.

En présence de Madame le Maire et sous couvert des mesures CO négatives effectuées par les techniciens de maintenance de la chaudière, l'école pourra accueillir enfants et institutrices le jeudi.

Alarme 1 et 2  
Explo/CO &  
Détec.CO sac PSE

### Rappel des seuils toxicologiques du CO

50 ppm :	Début d'alerte au-delà de 3 ou 4 heures de travail : maux de tête, malaise légers.
200 ppm :	Après 45 minutes, malaise sérieux allant en s'intensifiant. Entre 2 et 3 h, malaise grave.
300 ppm :	Après 30 minutes, l'intoxication progresse très rapidement. Entre 1 et 2 heures, évanouissement, intoxication très grave.
500 ppm :	En 1 heure, évanouissement. Mort en 4 heures.
1000 ppm :	Entre 25 et 30 minutes, évanouissement. Mort entre 1 heure et 1 heure 30.
6400 ppm :	Mort entre 10 et 15 minutes.
10000 ppm :	Evanouissement immédiat. Mort en 1 minutes.



**Groupe  
des  
Services Opérationnels**

**Service  
Doctrine, Evaluation,  
Prospectives  
Opérationnelles**

## ELEMENTS DEFAVORABLES

- La notion de CO n'était pas présente à l'appel.
- L'heure des faits coïncide avec l'arrivée des parents venus récupérer leurs enfants.
- Les victimes se sont manifestées au compte goutte.
- Le technicien de maintenance ne portait pas son détecteur CO sur lui.
- Proximité chaudière / salles de classe.

## ELEMENTS FAVORABLES

- Bon questionnement de l'opérateur CTA pour trouver les causes de la détresse respiratoire.
- Bon positionnement du VSAV et prise en charge rapide du technicien (O<sub>2</sub>).
- Ventilation précoce de tous les locaux.
- Utilisation du plan d'évacuation pour annoter les valeurs CO => facilité de communication des mesures entre le CA FPT et le COS.
- 3 officiers CDG sur place.
- Les enfants n'ont pas utilisé les classes à proximité de la chaudière ce jour là.

## CE QU'IL FAUT RETENIR

- Les mesures CO doivent être effectuées du sol au plafond sous ARI (densité du CO 0,96)
- Une saturation en O<sub>2</sub> (avec un oxymètre de pouls classique) à 100% ne veut pas dire que la victime n'est pas intoxiquée au CO. Ce sont les valeurs données par le RAD57 et/ou les effets physiologiques ressentis qui sont à prendre en compte.
- Affinité du CO avec l'hémoglobine 230 fois supérieure à celle de l'O<sub>2</sub>.
- Traitement d'une intoxication au CO par oxygénothérapie normobare ou hyperbare pour les cas les plus graves.
- Attention à l'effet « psychologique » de groupe et de situation, surtout chez les enfants, qui conduit à fausser les bilans SAP.
- Le risque d'explosion du CO n'est pas à écarter mais à pondérer par rapport à la toxicité présente lorsque l'on se trouve dans la plage d'explosivité qui est de 12,5% à 74,2% soit 125 000 à 742 000 ppm ou la mort survient quasi instantanément sans protection respiratoire.
- Les intoxications au CO concernent aussi les animaux à sang chaud.
- Une fiche éditée par l'ARS est à remplir lors d'accident impliquant le CO par le CDSO au CODIS.



Situations d'urgence		TOP 10
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...

### MOD-TOP 10 Conduite à tenir sur les interventions impliquant du CO

Situations d'urgence		TOP 11
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...
11	...	...

### MOD-TOP 11 Mesure du taux de CO dans le sang

### Fiche ARS Déclaration intoxication au CO

