



LECTURE EXTÉRIEURE DES FUMÉES

Fiche Guide Atelier – CE – n°2

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

L'apprenant sera capable d'effectuer une lecture extérieure des fumées et d'agir en conséquence

ORGANISATION DE L'ATELIER

- . Encadrement : 1 formateur + 1 formateur caisson
- . Lieu : Caisson feu de structure
- . Logistique : CATHE
- . Durée : 1 h

MISE EN ŒUVRE

- ① Atelier de 6 apprenants – Stopper l'atelier « techniques de lances » et le reprendre lorsque la lecture des fumées est terminée
- ② Rappel sur les caractéristiques des fumées (couleur, apparence, vitesse, plan neutre)
- ③ Observation des fumées autour du caisson

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

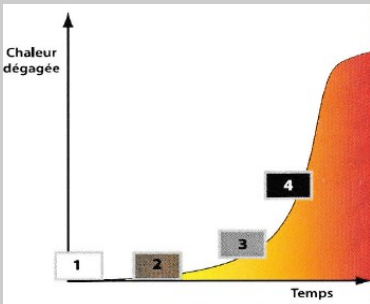
Ne pas exposer les apprenants aux fumées

RÉFÉRENCES PÉDAGOGIQUES

Livre « Analyse de la fumée et de l'incendie » disponible auprès de la filière incendie

GUIDE D'ANIMATION	
Etapes	Commentaires
Pourquoi la lecture est elle importante à maîtriser ?	Elle permet : . d'estimer l'ampleur et l'intensité du sinistre . de localiser le foyer d'incendie . de comprendre les phénomènes thermiques . de guider nos choix tactiques (chefs d'agrès) Cette lecture est utile à tous niveaux hiérarchiques présents sur l'intervention (de l'équipier au COS de tout niveau) à condition d'avoir un langage commun. Bien entendu, il s'agit d'un outil qui n'est pas une science exact. Il est donc nécessaire de faire preuve d'une grande humilité dans les conclusions tirées de la lecture des fumées.
Rappel sur la composition des fumées	Particules solides : suies, carbone, poussières, particules Liquides : Cyanure d'hydrogène, benzène, eau, acroléine Gazeux : ammoniac, monoxyde de carbone, formaldéhyde, dioxyde de carbone
Rappel sur le danger des fumées	Chaudes Opaques Mobiles Inflammables Toxiques
Caractéristiques de la fumée à observer	. Plan neutre . Couleur . Volume . Vitesse

Plan neutre	interface air / fumée Permet : . de déterminer l'état de progression d'un incendie . de localiser le foyer (tirage) . d'obtenir des informations sur le compartimentage .Observation d'un plan neutre qui descend rapidement : incendie en progression rapide .Observation d'un plan neutre qui remonte : signe que la fumée se refroidie, incendie en diminution, actions de lance efficaces Inclinaison du plan neutre : - horizontal : le foyer n'est certainement pas dans la pièce derrière cette ouverture : la fumée a le temps de s'accumuler au plafond et de stratifier - incliné : suppose que le foyer est dans cette pièce, plutôt du côté air. Pour objectiver cette observation et se la transmettre entre niveau de commandement tout au long de l'intervention il est nécessaire de bénéficier d'un vocabulaire commun :
Couleur	Fumée blanche : le compartiment est en train de subir un réchauffement significatif. Les matériaux sont sur le point d'atteindre leur température d'auto-inflammation : début de pyrolyse. Fumée brune : l'étape d'évaporation est dépassée, le matériau pyrolyse se décompose. En général, il n'y a pas de flamme, la chaleur n'est pas très élevée : la matière organique se décompose Fumée grise : indique que la flamme est présente dans le compartiment. Le combustible dégage beaucoup de carbone et peut traduire un manque d'oxygène. Par exemple fumée grise + grand volume + vitesse = foyer de l'incendie proche. Fumée foncée ou noire : indique que le carbone s'accumule dans les fumées par carence en oxygène dans certains points du compartiment.

	
Volume	Quantité de fumée que dégage l'incendie. Peut être un indicateur du type de combustible et de la quantité de matériaux en combustion. Par exemple : . 10 kg de bois dégage 15 000 m³ de fumée . 10 kg de caoutchouc ou d'essence dégage 25 000 m³ de fumée
Vélocité (pression)	Vitesse à laquelle la fumée sort d'une ouverture. + la température est élevée à l'intérieur d'un bâtiment, + la fumée s'en échappe rapidement. La fumée s'échappant de la fenêtre la plus près du foyer aura tendance à sortir avec une plus grande vélocité. Une fumée qui s'échappe sans trop de pression laisse présumer que l'incendie ne se développe pas rapidement. <u>Vélocité laminaire</u> : sortie de fumée de façon continue. Pression dans le volume sans forcément une grande chaleur. Le foyer n'est certainement pas dans ce volume <u>Vélocité turbulente</u> : effet de turbulence (tourbillon) à la sortie. Pression et chaleur importante : le foyer est certainement dans ce volume
Langage commun	Faces A, B, C, D Plan neutre : 1/4, 1/2, 3/4 Couleur : blanche, grise, brune, foncée ou noire Volume : petit, moyen, grand Vélocité : laminaire ou turbulente