

Correction Activité documentaire n°2.4 : Dangers liés aux combustions et aux combustibles

Correction simplifiée – Activité documentaire n°2.4

1. Quels sont les trois principaux risques liés aux combustions ?

- L'intoxication.
- L'incendie.
- L'explosion.

2. Quels sont les gaz les plus dangereux libérés par les combustions ?

- Le monoxyde de carbone (CO).
- Les oxydes d'azote (NOx).
- Le dioxyde de soufre (SO₂).

3. Pourquoi le monoxyde de carbone est-il dangereux ?

Parce qu'il est toxique et peut provoquer la mort.

4. Quels sont les premiers symptômes d'une intoxication au monoxyde de carbone ?

- Maux de tête.
- Fatigue.
- Nausées.
- Vertiges.

5. Pourquoi est-il difficile à détecter ?

Parce qu'il est invisible et sans odeur.

6. Comment agit-il sur l'organisme ?

Il empêche le sang de transporter correctement l'oxygène.

7. Quelles sont les principales sources de monoxyde de carbone ?

Les appareils de chauffage et les moteurs mal ventilés ou mal entretenus.

8. Comment éviter une intoxication au monoxyde de carbone ?

- Entretenir les appareils.
 - Aérer les pièces.
 - Vérifier les conduits.
 - Installer un détecteur de CO.
-

9. Comment éviter un incendie ?

- Éloigner les produits inflammables des flammes.
 - Ne pas fumer près des combustibles.
 - Vérifier le matériel.
-

10. Comment éviter une explosion ?

- Éviter les fuites de gaz.
 - Bien ventiler les locaux.
 - Éloigner les sources d'étincelles ou de flammes.
-

11. Exercice de calcul

Volume du garage :

$$20 \times 2,5 = 50 \text{ m}^3$$
$$50 \text{ m}^3 = 50\,000 \text{ L}$$

Volume de GPL à la LIE (1,8 %) :

$$50\,000 \times \frac{1,8}{100} = 900 \text{ L}$$

Temps nécessaire :

$$t = \frac{900}{165} = 5,45 \text{ h}$$
$$t \approx 5 \text{ h } 27 \text{ min}$$

Réponse :

Le risque d'explosion apparaît après environ 5 h 30 min de fuite de GPL dans le garage.

À retenir

- ✅ CO = gaz toxique, invisible et sans odeur.
- ✅ Les trois dangers principaux sont : **intoxication, incendie, explosion.**
- ✅ Pour se protéger : **aérer, entretenir les appareils et installer des détecteurs.**