

Méthodologie de Détection Incendie

I. Ingénierie et Analyse de Couverture

L'erreur classique est de placer les détecteurs au hasard. Une méthodologie rigoureuse impose des règles de calcul précises.

- **Calcul de la surface de surveillance** : Selon la hauteur sous plafond et l'inclinaison de la toiture, la surface couverte par un seul détecteur varie.
 - *Exemple* : Pour un plafond horizontal standard, on considère souvent qu'un détecteur optique couvre environ **60 m² à 80 m²**.
- **Analyse des flux d'air** : Les systèmes de climatisation ou de ventilation peuvent dévier la fumée. Il faut placer les détecteurs à une distance minimale (souvent 0,5 m) des bouches de soufflage.
- **Obstacles** : Toute cloison, poutre de plus de 25-30 cm de hauteur ou rack de stockage impose de traiter les volumes comme des zones séparées.

II. Le Processus de Mise en Sécurité (Le SMSI)

La détection n'est que la "tête". Le **Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI)** est le "bras armé". La méthodologie doit détailler les **asservissements** :

1. **Compartmentage** : Fermeture des portes coupe-feu et des clapets coupe-feu dans les conduits de ventilation pour stopper la propagation des gaz.
2. **Désenfumage** : Ouverture des exutoires en toiture et mise en route des ventilateurs d'extraction pour évacuer les fumées toxiques et la chaleur.
3. **Évacuation** : Déclenchement de l'alarme sonore (NFS 32-001) et, si nécessaire, diffusion de messages pré-enregistrés.
4. **Arrêt technique** : Coupure de la sonorisation d'ambiance, arrêt des machines dangereuses, ou retour en cabine des ascenseurs.

III. Protocole d'Installation Technique

Une installation fiable repose sur la qualité physique du réseau.

- **L'autonomie électrique** : Le système doit disposer d'une Source Alimentation Électrique de Sécurité (AES). En cas de coupure secteur, les batteries doivent garantir une veille de **12h à 72h** (selon le type de bâtiment) suivie de **10 à 30 minutes d'alarme**.
- **L'intégrité des câbles** : Utilisation systématique de câbles **CR1-C1** (non propagateurs de flamme et résistants au feu). Ils doivent être posés sur des chemins de câbles distincts des courants forts pour éviter les interférences électromagnétiques.

- **L'adressage numérique** : Chaque point est programmé avec un libellé textuel clair (ex: "Détecteur 04 - Local Archive RDC"). Cela évite aux pompiers de perdre du temps à chercher l'origine de l'alerte.

IV. Procédure de Réception et Essais (La "Marche à Blanc")

Avant la mise en service officielle, on procède à des tests réels.

Étape	Action	Résultat attendu
Test de fumée	Utilisation d'une perche avec gaz d'essai sur chaque détecteur.	Remontée de l'alarme sur la centrale en moins de 10 sec.
Test de coupure	Déconnexion d'un câble de boucle.	Signal de "Dérangement" immédiat sans perdre les autres détecteurs.
Test d'asservissement	Simulation d'un feu en zone A.	Vérification visuelle du basculement des clapets et portes de la zone A.
Test sonore	Mesure du niveau de décibels (dB) dans les zones bruyantes.	L'alarme doit être audible partout (souvent +10 dB au-dessus du bruit ambiant).

V. Dossier d'Identité du Système

La méthodologie se termine par la livraison d'un dossier complet à l'exploitant :

- **Plans de recollement** : Plans du bâtiment avec l'emplacement exact de chaque organe.
- **Synoptique de câblage** : Schéma de principe des boucles.
- **Paramétrage logiciel** : Sauvegarde de la configuration de la centrale.
- **Le Registre de Sécurité** : Document légal où seront notés tous les tests trimestriels et annuels.