

Méthodologie pour une Étude de Sécurité Incendie

1. Définition du périmètre de l'étude

Avant toute action, il faut clarifier le cadre de l'étude :

- **Type de bâtiment ou site :** ERP (Établissement Recevant du Public), IGH (Immeuble de Grande Hauteur), locaux industriels, bureaux, logements collectifs, entrepôts, etc.
- **Objectifs de l'étude :**
 - Conformité réglementaire aux normes locales et internationales.
 - Identification des risques pour les occupants, le personnel et les biens.
 - Optimisation des mesures de prévention et d'intervention.
 - Mise en place de plans d'évacuation et de secours efficaces.
- **Normes et réglementations à considérer :**
 - Règlementation ERP ou IGH selon le type de bâtiment.
 - Code du travail pour la sécurité incendie des employés.
 - Normes NFPA (pour certains contextes internationaux).
 - Normes ISO : ISO 7240 (systèmes de détection et d'alarme incendie), ISO 13571 (évacuation et estimation du temps de fuite).

2. Collecte de données et informations

Pour comprendre le site et ses risques, il faut rassembler :

- **Plans architecturaux et techniques :**
 - Plans des niveaux, coupe, toiture.
 - Schémas électriques et techniques (chauffage, ventilation, climatisation).
- **Matériaux et aménagements :**
 - Type de construction et matériaux combustibles ou non.
 - Cloisons coupe-feu, portes coupe-feu et compartimentage existants.
- **Systèmes de sécurité existants :**
 - Détection incendie, alarmes sonores et visuelles, extincteurs, sprinklers.
- **Données sur la fréquentation et l'activité :**
 - Nombre de personnes présentes (habituellement et en pointe).
 - Activités générant des risques spécifiques (stockage produits inflammables, laboratoires, ateliers mécaniques...).
- **Historique et incidents passés :**
 - Sinistres antérieurs, presque-accidents ou interventions des pompiers.
 - Rapports d'inspections précédentes.

Outils utiles : logiciels de CAO pour visualiser les plans, fiches techniques des équipements, questionnaires internes pour l'occupation du site.

3. Analyse des risques incendie

Cette étape consiste à identifier et qualifier les risques selon leur **probabilité** et leur **gravité** :

- **Identification des sources d'incendie :**
 - Équipements électriques (machines, ordinateurs, serveurs).
 - Stockage de produits chimiques ou inflammables.
 - Procédés industriels générant chaleur ou étincelles.
- **Identification des vulnérabilités :**
 - Occupants vulnérables (enfants, personnes à mobilité réduite, personnel non formé).
 - Sorties insuffisantes ou encombrées.
 - Escaliers et couloirs étroits, absence de signalisation.
- **Évaluation des conséquences :**
 - Danger pour les vies humaines.
 - Risque pour les biens matériels et le bâtiment.
 - Risque environnemental (fumées toxiques, produits chimiques).

Méthodes : analyse qualitative et quantitative, matrices de risques, notation des risques (ex: faible / moyen / élevé).

4. Évaluation des dispositifs de sécurité existants

On évalue l'efficacité des protections et mesures existantes :

- **Systèmes de détection et alarme :**
 - Détecteurs de fumée, chaleur, CO.
 - Système d'alarme sonore et visuelle.
 - Centralisation et automatisation des alertes.
- **Systèmes d'extinction :**
 - Sprinklers automatiques, extincteurs portatifs, robinets d'incendie armés (RIA).
 - Cohérence entre la capacité d'extinction et le risque.
- **Compartimentage et évacuation :**
 - Cloisons coupe-feu, portes résistantes au feu.
 - Escaliers de secours, issues de secours signalées et dégagées.
 - Accessibilité pour les PMR (personnes à mobilité réduite).
- **Procédures et formation :**
 - Plan d'évacuation affiché et testé.
 - Exercices d'évacuation réguliers.
 - Formation du personnel à l'usage des extincteurs et à l'alerte.

Outils : check-lists d'audit, inspections terrain, tests de fonctionnement des systèmes.

5. Simulation et modélisation

Pour certains sites à haut risque, il est nécessaire de **simuler l'incendie et l'évacuation** :

- **Propagation du feu et de la fumée :**
 - Logiciels CFD (Computational Fluid Dynamics) pour modéliser le comportement de la fumée.
 - Identification des zones à forte concentration de chaleur et fumée.
- **Évacuation des occupants :**
 - Logiciels d'« évacuation modeling » pour calculer les temps de sortie.
 - Identification des points de congestion et des goulots d'étranglement.

Cette étape permet de **valider la conception des issues de secours et le dimensionnement des systèmes d'alarme et d'extinction**.

6. Recommandations

À partir des analyses et simulations :

- Proposer des améliorations concrètes et hiérarchisées :
 - Renforcement des systèmes de détection et d'alarme.
 - Installation ou optimisation des systèmes d'extinction automatique.
 - Amélioration du compartimentage et des issues de secours.
 - Mise à jour des plans d'évacuation et de l'organisation des exercices.
- Classer les recommandations par **priorité** : urgence, coût, faisabilité technique.

Exemple : « Installer un détecteur supplémentaire au niveau des locaux techniques → priorité haute ».

7. Rédaction du rapport final

Le rapport doit être **complet, clair et structuré** :

1. Introduction : contexte, objectifs et périmètre.
2. Méthodologie utilisée.
3. Analyse des risques détaillée.
4. Évaluation des dispositifs existants.
5. Simulation et résultats (si applicables).
6. Recommandations avec priorités et échéances.
7. Annexes : plans, photos, schémas, résultats de simulation, tableaux de suivi.

Le rapport doit permettre à un tiers (inspecteur, responsable sécurité) de comprendre le site et d'agir sur les risques identifiés.

8. Suivi et mise à jour

- L'étude n'est pas figée : elle doit être **révisée régulièrement** (2 à 3 ans) ou après toute modification majeure du bâtiment ou de son usage.
- Suivi de l'implémentation des recommandations via des audits internes ou des inspections périodiques.

Cette méthodologie couvre **l'ensemble du processus de sécurisation incendie**, de la collecte d'informations à la mise en œuvre des recommandations, tout en permettant une traçabilité et une conformité réglementaire.