

Note Méthodologique : simulation de désenfumage

Synthèse structurée de la démarche et des étapes de réalisation de la mission.

Contexte & finalité de la méthodologie

La simulation de désenfumage est une composante clé de la maîtrise du risque incendie.

- Prévenir et gérer la propagation des fumées en cas d'incendie.
- Évaluer l'efficacité des systèmes de désenfumage (naturels ou mécaniques).
- Assurer la sécurité des occupants et la conformité réglementaire.
- Pertinent pour sites industriels, parkings, ERP, IGH et locaux de grande hauteur.

Point clé : La mission s'inscrit dans une démarche globale de maîtrise des risques incendie sur des sites complexes.

Objectifs de la mission

- Analyser le comportement des fumées et leur évacuation (scénarios réels/modélisés).
- Vérifier la conformité aux normes en vigueur (ERP, ICPE, IGH, code du travail, compartimentage).
- Identifier les points faibles des systèmes (naturels/mécaniques) et proposer des améliorations.
- Garantir visibilité, faciliter l'accès des secours, anticiper les risques et optimiser la gestion de crise.
- Faciliter la mise en conformité (espaces industriels, parkings, cages d'escalier).

Périmètre / livrables attendus

- Périmètre sites: industriels, parkings, ERP, IGH, cages d'escalier.
- Périmètre systèmes: désenfumage naturel et mécanique.
- Interventions: visites sur site, analyses numériques par simulation, analyses réglementaires.
- Livrable principal: rapport détaillé (performances, écarts, recommandations, plan d'action).
- Suivi: reporting et propositions de mesures correctives; tests complémentaires si nécessaire.

Démarche méthodologique (étapes)

Étape 1 : Diagnostic initial

- Collecte des plans, données techniques et informations sur l'organisation et les procédures incendie.
- Analyse des caractéristiques du bâtiment et des systèmes; compréhension des flux d'air et volumes à protéger.
- Livrable: diagnostic des installations et données consolidées.

Étape 2 : Analyse documentaire et réglementaire

- Vérification de la conformité avec les normes applicables (ERP, ICPE, IGH, code du travail, compartimentage).
- Prise en compte des exigences propres au secteur industriel.
- Livrable: analyse de conformité et écarts identifiés.

Étape 3 : Recommandations et plan d’action

- Formulation de recommandations techniques (ex: dimensionnement, renforcement de la ventilation).
- Élaboration d’un plan d’action tenant compte des contraintes opérationnelles.
- Livrable: rapport de recommandations et plan d’action.

Étape 4 : Suivi et accompagnement

- Contrôle des mises en œuvre; campagnes de tests complémentaires si nécessaire.
- Reporting détaillé et propositions de mesures correctives.
- Livrable: comptes rendus de suivi et optimisation durable de la performance.

Planning / durée / jalons

Phase / Jalons	Contenu	Durée indicative
Étude – Diagnostic initial	Collecte des plans et données; visite(s) sur site; cadrage des volumes et flux.	Variable selon complexité
Étude – Analyse réglementaire	Vérification conformité (ERP, ICPE, IGH, code du travail, compartimentage).	Variable
Simulation numérique	Modélisations et analyses numériques des scénarios de fumées.	Variable
Rapport & recommandations	Remise du rapport détaillé, écarts et plan d’action.	Variable
Suivi & tests	Contrôles de mise en œuvre, tests complémentaires, reporting.	Variable

Durée totale: de quelques jours à plusieurs semaines selon la complexité du site et l’étendue des systèmes analysés (incluant phase d’étude et phase de suivi).

Rôles & responsabilités (client / consultant)

Consultant

- Vérifie la conformité réglementaire et réalise les analyses documentaires.
- Effectue les simulations numériques et l’évaluation de performance.
- Émet les recommandations et formalise le plan d’action.
- Assure le suivi, le reporting détaillé et les propositions correctives.

Client

- Fournit les plans, caractéristiques techniques et procédures internes.

- Facilite les visites sur site nécessaires à la validation des conditions réelles.
-

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Plans du bâtiment (architecturaux, niveaux, volumes).
- Caractéristiques techniques des équipements de ventilation et de désenfumage.
- Procédures internes de sécurité incendie et informations d'organisation.
- Accès au site pour observations, relevés et validations terrain.
- Référentiels réglementaires applicables (ERP, ICPE, IGH, code du travail, compartimentage).

Modalités de pilotage & qualité (comités, validations, risques)

- Appui sur les normes en vigueur (ERP, ICPE, IGH, code du travail, compartimentage) pour la validation de conformité.
- Usage d'outils de simulation numérique avancés pour fiabiliser les analyses.
- Reporting détaillé lors du suivi; mesures correctives proposées si besoin.
- Campagnes de tests complémentaires lorsque nécessaire.
- Interventions en présentiel et/ou à distance pour une intégration flexible.