

Note Méthodologique : Normes de Dimensionnement en Sécurité Incendie

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

Contexte & finalité de la méthodologie

Cadre d'application des normes de dimensionnement (prescriptif vs performance) pour sécuriser les choix techniques, la conformité et l'exploitation.

- Clarifier et appliquer des référentiels (NFPA, EN, APSAD, FM, ISO) à des contextes variés (entrepôts, ERP, industrie, data).
- Arbitrer coûts/performance et justifier auprès des autorités, assureurs, exploitants.
- Répondre aux usages en évolution (grande hauteur, batteries Li-ion, procédés continus).
- Installer des repères concrets pour piloter projets et amélioration continue.
- Prioriser preuve, traçabilité, efficacité terrain.

Point clé : Éviter le panachage non maîtrisé des référentiels; documenter la source, la version/avenant et les critères d'acceptation.

Objectifs de la mission

- Aligner le dimensionnement sur les classes de risque et scénarios crédibles.
- Justifier par écrit hypothèses et critères d'acceptation mesurables.
- Assurer la traçabilité des calculs, schémas et sources normatives.
- Intégrer les interfaces (architecture, électricité, CVC).
- Définir un plan de vérification et d'essais proportionné.
- Prendre en compte l'exploitation et la maintenance dans la durée.

Périmètre / livrables attendus

- Note de cadrage (référentiel retenu, hypothèses, matrice d'exigences).
- Notes de calcul et schémas/plans (hydrauliques, désenfumage, isométriques, compartimentage).
- Dossier de choix techniques et doctrine de preuve (comparaison des options, impacts).
- Plan d'essais/réception, protocoles et points d'arrêt documentés.
- Registres de vérification/maintenance (ex. alignés NFPA 25 ou exigences nationales).
- Procès-verbaux d'essais, rapports d'audit/attestation (APSAD/FM le cas échéant).
- Synthèse d'arbitrages et suivi des écarts/correctifs.

Démarche méthodologique (étapes)

1) Cadrage des objectifs et hypothèses

- Ateliers, collecte de données (plans, inventaires, procédés), cartographie des parties prenantes.
- Définition des objectifs (personnes, biens, continuité) et interfaces (archi, CVC, élec).
- Sortie: note de cadrage et hypothèses traçables/révisables.

2) Sélection du cadre normatif et critères d'acceptation

- Choix du référentiel (NFPA, EN, APSAD, FM, ISO) et critères (REI, visibilité, densité).
- Comparaison technique/économique; arbitrages et doctrine de preuve.
- Sortie: matrice d'exigences et note opposable; vigilance anti-panachage.

3) Dimensionnement préliminaire et variantes

- Études d'options (sprinkleurs, désenfumage, compartimentage) et calculs préliminaires.
- Analyse multi-critères (risque, coût, maintenabilité, ressources).
- Sortie: scénario préférentiel cohérent et traçable.

4) Consolidation et intégration interdisciplinaire

- Finalisation des notes, schémas, plans; pilotage des interfaces; challenge fournisseurs.
- Prise en compte des conditions de chantier (obstructions, tolérances).
- Sortie: base documentaire prête pour consultation/exécution.

5) Validation, essais et préparation exploitation

- Revue documentaire, inspections site, essais (fonctionnels, débit/pression, fumées).
- Protocole d'essais et plan de points d'arrêt; gestion/traçabilité des écarts.
- Sortie: PV d'essais, acceptation et routines de maintenance.

6) Retour d'expérience et amélioration continue

- Suivi d'indicateurs (pannes, fausses alarmes, indisponibilités), audits ciblés.
- Mises à jour des hypothèses/documents selon évolutions (stockage, procédés).
- Sortie: système aligné en continu, sans dérive silencieuse.

Planning / durée / jalons

Phase	Jalons clés	Livrables	Validation
Cadrage	Ateliers; sélection du référentiel	Note de cadrage; matrice d'exigences	Comité d'alignement
Conception détaillée	Variantes; consolidation des calculs	Dossier de choix; notes; plans	Point d'arrêt inter-lots
Pré-exécution / chantier	Coordination MEP; cohérence systèmes	DCE/CCTP; plans coordonnés	Revue de conformité
Réception / mise en service	Essais fonctionnels et débit/pression	PV d'essais; levée d'écarts	Acceptation (autorité/assureur/exploitant)

Rôles & responsabilités

Client

- Fournir données initiales (plans, inventaires, procédés, hauteurs/stockage).
- Valider le référentiel retenu, les arbitrages et critères d'acceptation.
- Coordonner les lots (archi/MEP) et anticiper la disponibilité des produits conformes.
- Participer aux essais; tenir registres de maintenance et suivi des écarts.
- Mettre à jour documents et hypothèses en exploitation; analyser incidents.

Consultant

- Animer le cadrage; cartographier parties prenantes; formaliser la note de cadrage.
 - Comparer référentiels; établir doctrine de preuve et matrice d'exigences.
 - Réaliser dimensionnements/variantes; structurer le dossier de choix.
 - Piloter interfaces; challenger fournisseurs; finaliser notes/plans.
 - Construire protocole d'essais/points d'arrêt; appuyer les validations (autorité/assureur).
-

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Plans, inventaires, procédés; données de charge calorifique et de stockage (hauteurs, classes).
 - Débits/pressions disponibles; géométrie et obstructions; contraintes sismiques le cas échéant.
 - Classes d'occupation, scénarios crédibles; critères d'acceptation (REI, visibilité, densité).
 - Versions/avenants des normes (ex. EN 12845:2019, NFPA 13-2019, FMDS 8-9, APSAD R1).
 - Interfaces et contraintes MEP (architecture, CVC, électricité).
 - Exigences assurantielles/réglementaires et attentes des autorités.
 - Ressources pour essais et réception (accès, étiquetage, instrumentation).
-

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

- Gouvernance par note de cadrage, matrice d'exigences et traçabilité des versions/avenants.
- Arbitrages formalisés; évitement du panachage; gestion explicite des écarts entre référentiels.
- Plan de vérification/essais proportionné; phasage d'essais progressif pour limiter surprises tardives.
- Points d'arrêt et revues de conformité inter-lots; registre des écarts et actions correctives.
- Preuves opposables: PV datés/mesurés, audits/attestations (APSAD/FM si requis).
- Dialogue anticipé avec autorité/assureur; validation d'ingénieur-conseil FM si applicable.
- Maintenance normative continue (ex. NFPA 25 / exigences nationales) et suivi d'indicateurs.
- Risques à surveiller: dérive silencieuse, incohérence inter-systèmes, indisponibilités.

