

DIRECTION DES ACHATS DE L'ÉTAT

**ACCORD-CADRE DE PRESTATIONS DE MAINTENANCE DES
INSTALLATIONS DE SECURITE INCENDIE, EQUIPEMENTS D'ALARME ET
MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE**

**AU PROFIT DES SERVICES DE L'ÉTAT ET DE CERTAINS
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS EN REGION ILE-DE-FRANCE**

Numéro de consultation : **DAE_AC_SSI-EA ELI_IDF_2025**

Annexe 1 au CCTP : Gammes de maintenance SSI-EA

Gammes de maintenance des équipements incendie

SOMMAIRE

INSTALLATIONS ET OUVRAGES PRIS EN CHARGE	3
1.1 GAMES DE MAINTENANCE MINIMALES	3
Sécurité incendie	3
1.2 DETAIL DES OPERATIONS A REALISER	3
Essais fonctionnels.....	3
Maintenance systématique.....	8
1.3 EXEMPLE DE GAMES DE MAINTENANCE (MINIMUMS)	9
1.4 DESENFUMAGE NATUREL POUR SITE TERTIAIRE.....	13
Maintenance Préventive	13
Maintenance Corrective	14
Vérifications et Tests Obligatoires (Conformité Normative)	14
Documentation et Suivi	15

INSTALLATIONS ET OUVRAGES PRIS EN CHARGE

1.1 GAMMES DE MAINTENANCE MINIMALES

Les gammes de maintenance présentées ci-dessous sont des gammes de maintenances minimales à réaliser sur le site. Si la NFS 61-933 ou tout autres réglementations (imposent ou) devaient imposer des contrôles plus fréquents et larges, ces derniers devraient être automatiquement appliqués par le Titulaire. Il en va de même pour les gammes de maintenance présentées par le Titulaire dans son mémoire.

D'une manière générale le Titulaire devra effectuer le contrôle du bon fonctionnement des installations et le traitement des défauts au fur et à mesure de leurs survenances.

Si un équipement prévu au marché ne dispose d'une gamme de maintenance intégrée à cette annexe, alors la réglementation en vigueur et/ou les règles de l'art s'applique.

Sécurité incendie

Prestation(s) Sécurité Incendie de base	Niveau de service
Maintenance préventive SSI	2 visites annuelles
Maintenance préventive Extinction automatique	2 visites annuelles
Tests d'infiltrométrie (salle informatique) (Ventitest)	Annuellement
Maintenance préventive Système UAE	1 visite Annuellement
Maintenance préventive Issue de secours	2 visites annuelles
Maintenance préventive BAES/BAEH	Annuellement
Maintenance corrective Plage d'intervention	7j/7 24h/24
Maintenance corrective Délai d'intervention	2h
Maintenance corrective Main Œuvre et Déplacement	Incluse
Maintenance corrective Pièces	Incluse
Reconditionnement NF des détecteurs suivant préconisations constructeur	Inclus

1.2 DETAIL DES OPERATIONS A REALISER

Essais fonctionnels

La vérification fonctionnelle de l'installation a pour but de s'assurer que toutes les fonctions des systèmes incendie sont pleinement opérationnelles.

Avant toute manipulation, les commandes d'organes externes liées aux fonctions susceptibles d'être inutilement ou dangereusement actionnées lors des opérations de vérification seront neutralisées. Cette neutralisation ne se fera qu'avec l'accord du

représentant du Bénéficiaires et leurs remises en service après les opérations de vérification devront lui être immédiatement signalées.

Pour le Système de Détection Incendie

- Essais fonctionnels :
 - ❖ De tous les détecteurs ponctuels
 - ❖ Des détecteurs de fumée par aspiration
 - ❖ De chaque interface d'entrée sortie (I/O)
 - ❖ De chaque déclencheur manuel
- Constat de fonctionnement des signalisations visuelles et sonores de dérangement créant un défaut :
 - ❖ Pour chaque circuit de détection
 - ❖ Pour chaque détecteur de fumée par aspiration
 - ❖ Pour chaque détecteur linéaire de fumée
 - ❖ Pour chaque détecteur radio
- Contrôle du bon fonctionnement des indicateurs d'action.
- Constat du report des informations d'une alarme feu et d'un dérangement vers :
 - ❖ Les boîtiers de répétition et/ou de report (T.R., T.R.E., T.R.C.)
 - ❖ Les Unités d'Aide à l'Exploitation

Pour le Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I)

- Pour les **S.S.I.**, les essais sont réalisés à partir de l'U.C.M.C en mode manuel 1 fois par an. C'est au cours d'une autre visite annuelle que les essais seront réalisés en mode automatique à partir du déclenchement d'un élément (détecteur ou déclencheur manuel) choisi de façon aléatoire dans la Z.D. considérée.

Fonction Evacuation

- Contrôle du fonctionnement de la temporisation de la diffusion de l'alarme générale et du temps de fonctionnement.
- Contrôle de la visibilité de l'alarme visuelle (D.L.) dans les locaux et circulations équipés de ces dispositifs.
- Contrôle du déverrouillage des dispositifs de verrouillage pour issues de secours.
- Lorsque les issues sont gérées à partir de l'U.G.C.I.S., effectuer également l'essai fonctionnel de déverrouillage des issues à partir de son U.C.M.C. et en contrôler l'exécution à l'aide de la signalisation des positions de sécurité.
- Contrôle de la mise en fonctionnement de l'éclairage de sécurité lorsque des textes de référence l'imposent.
- Contrôle de la mise en fonctionnement des équipements techniques associés aux Z.A. (remise en lumière, arrêt du programme en cours, ...).

- Contrôle de la mise en fonctionnement d'alarme adaptée aux handicapés.

Fonction de compartimentage et de désenfumage

- Contrôle des signalisations des DAS.
- Contrôle du passage en position de sécurité des D.A.S. :
 - Soit par contrôle visuel direct pour les D.A.S. sans contrôle de position ;
 - Soit par contrôle visuel des signalisations des contrôles de position sur le C.M.S.I.
- Contrôle de la commande des équipements techniques associés aux Z.C. (non arrêt ascenseurs, monte charge,...).
- Contrôle de la commande des équipements techniques associés aux Z.F. (arrêts des C.T.A.,...).

Fonction d'extinction automatique à gaz

Essais de signalisation sur l'U.S. du C.M.S.I. ou sur un T.R.E. dédié des informations suivantes :

Emission (ordre de commande ou passage de l'agent extincteur).

Dérangement général du D.E.C.T.

Equipement d'Alarme / Evacuation

Constat du délai correct de la temporisation et de la durée de diffusion minimale de l'alarme.

Constat de fonctionnement des signalisations visuelles et sonores de dérangement en créant, par échantillonnage, un défaut pour :

- Chaque liaison U.G.A /élément central du système d'alarme incendie vocale (ou du S.S.S.) ;
- Chaque alimentation de l'élément central du système d'alarme incendie vocale (ou du S.S.S.).

Essais fonctionnels pour les équipements d'alarme de type 1 et 2a : constat du délai correct de la temporisation et de la durée de diffusion minimale de l'alarme.

Essais fonctionnel pour les équipements d'alarme de types 2b et 3 : constat de fonctionnement des signalisations visuelles et sonores d'alarme et des dispositifs commandés terminaux associés par ouverture des circuits des D.M.

Alimentations

Pour chaque type de systèmes installés, seront pratiqués les opérations de maintenance et les essais fonctionnels suivants :

Examen visuel de la batterie (gonflement, corrosion, sels grimpants, fuite,...).

Examen des fusibles et des disjoncteurs et contrôle des isollements électriques par rapport à la terre.

Examen du serrage des connexions.

Visualisation de la remontée des informations de défaut des A.E.S., E.A.E. et E.A.E.S.

Contrôle de la bonne tension nominale aux bornes de la batterie (en charge).

Contrôle de la bonne tension batterie en début de décharge puis après une heure de décharge.
Mesurer le courant de décharge et le comparer à la valeur d'origine.
Changement des batteries autant que besoin et à minima tous les 4ans.

Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (S.D.A.D)

Essai fonctionnel de chaque détecteur incendie et de chaque boîtier de commande manuelle.

Examen visuel direct de chaque dispositif actionné de sécurité (D.A.S.), y compris ceux qui disposent d'un contrôle de position et d'un réarmement à distance (dans ce cas, l'examen peut être limité au constat des états sur l'U.S.).

Essai fonctionnel de chaque dispositif actionné par essais sur chaque détecteur automatique et boîtier de commande manuelle.

Pour le Système d'extinction automatique à gaz et inhibiteurs

Ces essais fonctionnels ont pour but de constater le bon fonctionnement de l'installation d'extinction automatique à gaz inerte ou inhibiteur, hormis l'émission de l'agent extincteur.

Les essais suivants sont à réaliser :

Constat de l'information d'émission (ordre de commande ou passage de l'agent extincteur) sur le D.E.C.T.

Constat de renvoi d'informations (par secteur d'extinction : synthèse des dérangements, passage gaz ou ordre d'émission) au C.M.S.I. ou au T.R.E. dédié.

Essai des asservissements et des arrêts d'installations techniques liés au secteur d'extinction (Y compris la commande des éléments asservis pour ladite fonction).

Constat de la commande des dispositifs de déclenchement par des moyens de contrôle appropriés.

Mesure de la temporisation d'émission de l'agent extincteur (ordre donné, percussion réalisée).

Constat de l'audibilité et de la visibilité des dispositifs lumineux et/ou sonore liés au système d'extinction (En sus des dispositifs d'évacuation générale de l'établissement).

Mesure du courant débité par la source de sécurité afin de constater que son autonomie théorique est correcte.

Test d'étanchéité du local à l'aide d'un infiltromètre suite à des travaux ou sur prescription spécifique.

Constat du bon fonctionnement de toutes les vannes directionnelles et des vannes de neutralisation, si elles existent.

Constat de la compatibilité de l'agent extincteur et de sa mise en œuvre avec la nature du risque (matériels et matériaux entreposés).

Lorsqu'ils existent, s'assurer du bon état et, si possible, du bon fonctionnement des dispositifs d'évacuation de la surpression (événements de surpression).

En complément pour les systèmes avec pesée permanente, constat de la signalisation de perte de poids par simulation.

Pour les issues de secours

Ces opérations de maintenance seront semestrielles, elles devront être réalisées par le Titulaire ou son sous-traitant.

Examen de l'installation et des documents d'exploitation

(Documents d'organisation du désenfumage et dossier d'identité du S.S.I.)

Examens des états :

Des portes d'évacuation,

Des fixations de l'ouvrant au châssis,

Du scellement du bâti,

Des cloisons supportant les portes d'évacuation,

Des paumelles,

Des fermes portes

Des organes électriques et de leurs fixations,

Des obstructions potentielles au bon fonctionnement,

De position d'attente des dispositifs de verrouillage des issues de secours,

Vérification de l'affichage des plans d'évacuation conformément aux textes en vigueur.

Vérifications fonctionnelles :

De l'état mécanique de la rotation de la porte,

De l'état mécanique de la structure de la porte,

De l'état mécanique du système de verrouillage,

De l'ouverture de la porte par action sur le système d'ouverture (conforme au C045),

De la télécommande d'ouverture,

De l'état mécanique du ferme porte,

De l'état électrique de verrouillage électromagnétique et de la source d'alimentation

Inspection technique et entretien :

Des organes de rotation,

Du système de fermeture,

Des fermes portes,

Serrage des fixations de l'ouvrant au châssis,

Resserrage des connexions électriques

Maintenance systématique

De manière générale, remplacement de tout matériel existant dont les caractéristiques techniques se sont dégradées et ne correspondent plus à celles attendues (batteries, lampes, vitres pour dispositifs à bris de glace par exemple).

Echange standard des détecteurs (la périodicité de ces échanges est en général fixée par les conditions particulières, l'inspection technique permettant toutefois si nécessaire de procéder à cette opération de manière anticipée). Ces détecteurs portent l'estampille NF reconditionnement.

- Remplacement annuelle de la pile constituant la source auxiliaire d'avertissement.
- Serrage des connexions.
- Dépoussiérage

1.3 EXEMPLE DE GAMMES DE MAINTENANCE (MINIMUMS)

DETECTION INCENDIE							
	J	H	M	T	S	A	SB
CENTRALE DE DÉTECTION							
Etat général - Nettoyage - Signalisation - Tests alarmes visuels et sonores					X		
Gestion du changement de la pile 9V de sauvegarde					X		
Contrôle des tensions élémentaires et des protections					X		
Contrôle individuel des différentes cartes					X		
Contrôle des fonctions d'exploitation					X		
Nettoyage de la baie					X		
Resserrage des connexions					X		
Vérification des libellés des étiquettes					X		
Vérification des reports sur le système de centralisation des alarmes.					X		
LOGICIELS							
Mise à jour date et heure					X		
Mise à jour logiciel selon offre constructeur						X	
Mise à jour de l'anti virus						X	
Sauvegarde des données, rafraîchissement mémoire					X		
nettoyage des bases de données selon besoin							X
UNITE CENTRALE ET PERIPHERIQUES							
Contrôle visuel - Nettoyage					X		
Tests constructeurs					X		
Contrôle alimentation électriques, batterie					X		
Contrôle connectique					X		
ALIMENTATION DE SECOURS ET BATTERIES							
Contrôle de la charge des batteries					X		
Nettoyage des cosses					X		
Mise en fonctionnement en secours					X		
Contrôle des tensions et courants (avant et après décharge)					X		
Remise en fonctionnement normal					X		
Contrôle de fonctionnement du chargeur automatique					X		
Nettoyage et resserrage des connexions					X		
DETECTEURS							
Contrôle fixation					X		
Etat des lignes des détecteurs					X		
Courant de garde; courant d'alarme					X		
Echanges standards des détecteurs selon préconisation constructeur tous les 4 ans avec une périodicité de 25 % tous les ans						X	
Essais individuels en ligne avec source (perche équipée)					X		
Vérification des voyants de chaque détecteur					X		
Essais de dérangement de chaque boucle					X		
Vérification correspondance des zones					X		
Vérification indicateur d'action pour locaux fermés					X		
Contrôle report de signalisation à la centrale					X		
refixation si besoin							X

BOITIER BRIS DE GLACE							
Contrôle de l'état de chaque bris de glace - Fixation - Nettoyage					X		
Essais de fonctionnement					X		
Contrôle des connexions					X		
refixation si besoin							X
AVERTISSEUR SONORE							
Contrôle général - Nettoyage - Fixation					X		
contrôle des fixations					X		
Essai de fonctionnement, contrôle des connexions					X		
Établissement du rapport d'essais					X		
refixation si besoin							X
INDICATEURS D'ACTIONS							
Test de fonctionnement, contrôle des connexions, nettoyage, fixation					X		
refixation si besoin							X
DÉTECTEURS MULTIPONCTUELS							
Nettoyage, réglage des points de captation					X		
Essais des dispositifs de commande d'organes externes					X		
Essais de transmission des alarmes et dérangements					X		
refixation si besoin							X
ASSERVISSEMENTS							
Contrôle des circuits de commande d'asservissements					X		
Contrôle de la bonne transmission des ordres de commandes automatiques et ou manuelles					X		
Contrôle des ordres de mise en service des différents éléments commandés					X		
Contrôle des circuits de surveillance de lignes					X		
Vérification des signalisations des ordres donnés au tableau					X		
FEUX A ÉCLATS (clignotants)							
Contrôle des connexions					X		
Contrôle du fonctionnement					X		
Nettoyage du hublot					X		
Réglage de la temporisation si nécessaire					X		
refixation si besoin							X
PORTES ET CLAPETS COUPE FEU							
Contrôle fonctionnel des commandes manuelles et des contacteurs					X		
Vérification fonctionnelle de la commande automatique (Essais par sollicitation des détecteurs)					X		
Vérification fonctionnelle des DAD					X		
Entretien et vérification technique (selon notice constructeur et APSAIRD)					X		
ASSERVISSEMENTS TECHNIQUES ET REPORTS D'INFORMATIONS							
Essais de fonctionnement des asservissements suite à une détection (double) : en commande, en signalisation					X		
Contrôle de la bonne transmission et signalisation des alarmes					X		
Contrôle de la bonne mise en service des différents éléments commandés (clapets, ...)					X		
Vérification de l'état des clapets et volets (ouverts ou fermés)					X		
Contrôle des fonctionnalités techniques asservies (électricité et climatisation)					X		

DESENFUMAGE									
Essai des commandes manuelles et automatiques						X			
Essai des extracteurs						X			
Vérification fonctionnelle des automatismes						X			
Vérification fonctionnelle des DAD						X			
Vérification fonctionnelle des mécanismes d'ouverture/fermeture des exutoires						X			
Mesure de débit des bouches						X			
Vérification fonctionnelle des trappes, volets d'extraction, volets d'air frais, ...						X			
Vérification de l'aspect et de (étanchéité des gaines)						X			
Contrôle des fusibles (selon notice constructeur)						X			
refixation des grilles et bouches si besoin									X
VERROU ÉLECTROMAGNÉTIQUE									
Contrôle des tensions						X			
Contrôle afficheur indication d'état						X			
Contrôle des protections						X			
Contrôle micro-contrôleur						X			
Contrôle des micros-relais						X			
Contrôle de l'électro-ventouse						X			
Contrôle des fixations						X			
Resserrage des connexions						X			
Vérification de la transmission des alarmes au pupitre						X			
Test de fonctionnement avec son environnement						X			
Contact de passage						X			
refixation si besoin									X
DETECTION CO2									
étalonnage des analyseurs - réglage du zéro								X	
réglage du gain						X			
remplacement des cartouches de détection (tous les deux ans)									
buses de prélèvements changement des filtres						X			
changement filtre ventilateur intégré centrale						X			
remplacement clapets et membrane pompe								X	
SONORISATION DE SECURITE									
Contrôle visuel état général - Nettoyage						X			
Vérifications et Resserrage si nécessaire des connexions						X			
Diffusion du message de test pour vérifier le bon fonctionnement de la sonorisation						X			
Effectuer un test voyant sur l'ensemble du système						X			
vérifier le niveau de tension batterie						X			
vérifier l'installation (raccordement + spécifications du chargeur)						X			
Vérifier le câblage des lignes haut-parleur						X			
Essais - Réglages						X			

MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS BAES

Inventaire contradictoire

Afin de vérifier la liste des appareils fournis (annexe à l'acte d'engagement), le titulaire devra réaliser sur chaque site un inventaire contradictoire, recensement exhaustif des BAES sous la forme d'une liste détaillée pour chacune d'elles :

- Son emplacement géographique (bâtiment, localisation) ;
- Ses caractéristiques essentielles (type, date de mise en service, etc.)

Maintenance préventive

Dans le cadre de la maintenance préventive forfaitaire annuelle, le titulaire doit effectuer la procédure d'exécution des opérations de maintenance annuelle, conforme à la norme NF C 71-830 :

Vérifier que les BAES sont bien en place, sans détérioration ni modification de l'aspect initial,

Vérifier que le témoin de charge ou le tube fluorescent dans le cas d'un bloc fluorescent permanent (P) est allumé en présence de l'alimentation secteur,

Procéder à la coupure de l'alimentation secteur des BAES,

Vérifier l'allumage de toutes les lampes d'éclairage de sécurité et remplacer celles défectueuses,

Vérifier le fonctionnement de la télécommande en effectuant avec celle-ci une mise à l'état de repos et une mise à l'état de fonctionnement,

Dès la remise à l'état de fonctionnement, vérifier que toutes les lampes d'éclairage de sécurité restent allumées au minimum pendant une heure,

Vérifier que tous les composants remplaçables (témoin de charge – lampe d'éclairage de sécurité, accumulateurs) sont conformes à la référence figurant dans la notice du constructeur,

Vérifier que les accumulateurs ne présentent aucun aspect de défectuosité (boursofflures ou fuites d'électrolyte)

Nettoyer toutes les parties de l'appareil (interne –externe) et remplacer les étiquettes (pictogramme) de signalisation si nécessaire,

Procéder au rétablissement de l'alimentation secteur des BAES.

Cette opération ne doit pas présenter de danger pendant la période d'exploitation en tenant compte qu'un délai de douze heures minimum est nécessaire pour la restitution de l'autonomie de la batterie.

- Suite à ces différentes opérations, il sera apposé sur chaque appareil une étiquette de maintenance visible lorsque le BAES est installé.
- Etablir un rapport de visite détaillé,
- Renseigner le registre de sécurité.

1.4 DESENFUMAGE NATUREL POUR SITE TERTIAIRE

Maintenance Préventive

Contrôle Général du Système

Fréquence : Annuel

Description :

Vérification de l'état général des grilles d'aération et des dispositifs d'ouverture (volets, trappes).

Inspection des ouvertures manuelles et automatiques pour détecter tout obstacle ou dysfonctionnement.

Vérification des mécanismes d'ouverture (moteurs, vérins, ressorts, câbles).

Contrôle des équipements électriques liés au système (tableaux de commande, fusibles, disjoncteurs).

Vérification de l'étanchéité des conduits de ventilation et de fumée.

Nettoyage des grilles et ouvertures pour éviter tout encrassement pouvant bloquer le flux d'air.

Test de Fonctionnement des Systèmes Automatiques

Fréquence : Trimestrielle

Description :

Test de déclenchement du système de désenfumage en conditions normales (simulation via le tableau de commande).

Vérification de la montée en température et du bon fonctionnement des détecteurs de fumée et de température.

Vérification de la réaction des volets d'aération sous activation automatique.

Test des systèmes de commande manuelle (boutons d'alarme et autres dispositifs).

Vérification des Capteurs et Dispositifs de Détection

- **Fréquence :** Semestrielle
- **Description :**
 - Test de la précision des capteurs de température et de fumée.
 - Vérification de l'absence de toute obstruction sur les détecteurs (poussières, salissures, etc.).
 - Vérification du bon fonctionnement des détecteurs d'incendie interfacés avec le système de désenfumage naturel.

Nettoyage des Volets et Mécanismes d'Ouverture

- **Fréquence :** Semestrielle
 - **Description :**
 - Nettoyage en profondeur des volets de désenfumage pour éliminer les poussières, salissures, ou tout corps étranger susceptible de nuire au bon fonctionnement.
 - Graissage des mécanismes d'ouverture pour garantir leur fluidité.
 - Vérification de l'alignement et de la bonne fermeture des volets lorsqu'ils sont en position fermée.
-

Maintenance Corrective

Réparation des Dispositifs Mécaniques

- **Fréquence :** Selon l'incident
- **Description :**
 - Intervention en cas de défaillance d'un volet ou d'un mécanisme d'ouverture.
 - Remplacement des moteurs ou vérins défectueux.
 - Réparation ou remplacement des câbles et ressorts cassés.
 - Réalignement des volets ou de tout autre équipement en panne.

Réparation du Système Électrique

- **Fréquence :** Selon l'incident
 - **Description :**
 - Réparation des pannes électriques affectant le système de désenfumage.
 - Remplacement des fusibles ou disjoncteurs défectueux.
 - Vérification et remplacement des câbles électriques, relais ou boîtiers de commande endommagés.
-

Vérifications et Tests Obligatoires (Conformité Normative)

Vérification du Bon Fonctionnement lors de l'Exploitation

Fréquence : Annuel (selon la réglementation locale)

Description :

Vérification complète du système lors d'un test en conditions réelles d'exploitation (simulation d'incendie et test de déclenchement).

Contrôle du bon fonctionnement du système selon la réglementation en vigueur (en France, normes NF S 61-931, etc.).

Audit de Conformité

- **Fréquence :** Tous les 3 ans
 - **Description :**
 - Audit complet pour s'assurer que l'installation respecte les normes en vigueur et les exigences réglementaires locales (normes de sécurité incendie, etc.).
 - Vérification de la conformité des équipements par rapport aux recommandations du fabricant et aux réglementations locales.
-

Documentation et Suivi

Rapport de Maintenance

Fréquence : À chaque intervention

Description :

Rédaction d'un rapport détaillé après chaque visite de maintenance (préventive ou corrective).

Indication de toutes les anomalies, réparations effectuées, pièces remplacées et les actions à réaliser lors de la prochaine intervention.

Suivi des Équipements

Fréquence : Annuel

Description :

Mise à jour du registre des équipements et des interventions sur les systèmes de désenfumage naturel.

Vérification de l'efficacité des actions de maintenance et des interventions réalisées au cours de l'année