



ETABLISSEMENT PUBLIC DU MUSEE DU LOUVRE

**Direction du Patrimoine Architectural et des Jardins
(DPAJ)**

Maintenance des trappes hydraulique

Cahier des Clauses Particulières - Annexe 2

Caractéristiques des trappes d'issues de secours

Il existe 22 trappes issues de secours (cf folio I-4/5) en surface sur la Cour Napoléon ; implantées sur 5 zones différentes. Ces trappes servent à l'évacuation des personnes en cas de feu. La liste des trappes existantes est la suivante :

- 1B - 1D - 1N - 1P - 10A - 10R - 11A - 11R - 13A - 13R - 14A - 14R - 20A - 20R - 22A - 22R - 23A - 23R - 25A - 25R - 26A - 29EE - 29V.

Les trappes 1N, 13R, 25R, 26A, 29EE et 29V servent également d'accès pompiers.

Il existe quatre autres trappes dans la Cour Carrée donnant accès aux galeries techniques, appelées trappes Marengo et trappes des Arts, servant à l'introduction du gros matériel.

I. DENOMINATION ET IMPLANTATION DES TRAPPES ISSUES DE SECOURS

L'implantation (cf folio I-4/5) selon les différentes zones est la suivante :

- Aile Sully : trappe 1B - 1D - 1N - 1P
- Aile Denon : trappe 10R - 11R - 13R - 14R - 20R - 22R - 23R - 25R.
- Aile Richelieu : trappe 10A - 11A - 13A - 14A - 20A - 22A - 23A - 25A - 26A.
- Pavillon Turgot : trappe 29EE.
- Pavillon Mollien : trappe 29V.

Les commandes des trappes issues de secours, en cas d'incendie, sont activées lors d'une détection.

Chacune des trappes a son propre local technique situé, au niveau de la mezzanine Napoléon, à proximité des issues de secours, (cf folio I-5/5).

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT AVEC LOGIGRAMME ET SCHEMA

Sur les 23 trappes existantes, 6 sont des trappes appelées "accès pompiers". Elles sont commandées soit par une détection incendie automatique, soit par une action au niveau du coffret de commande.

Ces trappes sont les suivantes :

- SP5 pour la trappe 1N
- SP7 pour la trappe 13R
- SP4 - SP3 – SP1 pour les trappes 25R-29V et 29EE
- SP6 pour la trappe 26A

Les 23 trappes issues de secours s'ouvrent sur détection incendie, de façon automatique.

Chaque trappe issue de secours est équipée d'une commande manuelle par vanne hydraulique située dans la partie inférieure de l'issue de secours, sous l'armoire pied d'œuvre (utilisable en cas de défaillance de l'installation en fonctionnement normal).

III - DESCRIPTION DES OUVRAGES

La liste du matériel composant chaque trappe et local technique est la suivante :

- **La trappe** proprement dite, assurant la fermeture de chaque issue de secours est constituée de grilles en fonte inamovibles pour la ventilation des locaux en sous-sol.
- **Deux vérins** pour l'ouverture et la fermeture de la trappe sont disposés de chaque côté de l'escalier en trémie, dans des réservations et protégés par des carters en tôle. Chaque vérin est équipé d'un clapet de sécurité permettant de maintenir temporairement la trappe ouverte.
- **Un coffret de pied d'œuvre** situé au pied de l'escalier de sortie, permet de commander l'ouverture et la fermeture de la trappe par deux boutons poussoirs. La fermeture peut être commandée depuis l'extérieur de la trappe par télécommande radio, après autorisation du système par une impulsion sur le bouton de fermeture (S1) du coffret de pied d'œuvre.

De plus, les informations suivantes sont visualisées par voyants lumineux :

- * Trappe position ouverte
- * Trappe position fermée
- * Trappe position intermédiaire
- * Ouverture trappe par commande manuelle
- * Défaut pression
- * Défaut surcharge
- * Défaut batteries.

Ce coffret est normalement fermé à clé, il n'est utilisé que pour les opérations de maintenance et de fermeture des trappes.

Combinaison des serrures = N° 3132 A RONIS.

La commande manuelle est une vanne d'ouverture de trappe disposée sous le coffret de pied d'oeuvre, directement accessible. Elle permet l'ouverture de la trappe sans préavis et en vitesse rapide ; elle est prioritaire sur tous les autres systèmes.

Cette vanne bypass les électrodistributeurs des groupes hydrauliques libérant ainsi les vérins situés de part et d'autre des issues de secours.

En cas d'utilisation, un détecteur de position implanté sur la vanne, transmet l'information "d'ouverture manuelle" vers :

- * L'armoire électrique du local technique
- * Le coffret de pied d'oeuvre
- * La vigie technique via la G.T.C.

- Une centrale hydraulique composée de :

* Un châssis mécano-soudé général, supportant l'ensemble des composants de la centrale hydraulique : l'accumulateur hydropneumatique, l'armoire électrique de commande, le support de batterie et le groupe hydraulique.

- * Un groupe hydraulique composé principalement d'un réservoir, d'un groupe moto pompe (moteur électrique, accouplement et pompe à pistons), d'un bloc de distribution et de régulation.

* Un accumulateur hydropneumatique permettant de conserver l'énergie nécessaire à l'ouverture de la trappe en cas de défaillance électrique ou hydraulique de l'installation.

* Une armoire électrique installée sur le châssis de la centrale composée de l'ensemble des appareillages électrique :

- . Bornier G.T.C
- . Bornier sécurité
- . Chargeur 24V avec limiteur de courant
- . Ensemble batteries 24V
- . Commande et protection moteur
- . Détection des seuils de courant des électro-distributeurs
- . Détection du seuil de tension du circuit de commande
- . Détection des seuils de surcharge transmis par les deux pesons
- . L'ensemble du relayage.
- . Des économiseurs d'énergie sur les électro-distributeurs

Chaque armoire électrique est connectée au système de contrôle centralisé afin de lui envoyer les informations suivantes :

- . Ouverture manuelle (par vanne)
- . Alarme surcharge
- . Trappe fermée
- . Trappe ouverte
- . Synthèse des défauts graves : manque pression hydraulique - manque tension 24V – manque tension 380V – défaut électro distributeur – défaut thermique moteur – niveau d'huile bas et température très haute de l'huile.

* Un jeu de composants installés en trémie sous chaque trappe et comprenant :

- . 2 capteurs de position trappe fermée
- . 2 capteurs de position trappe ouverte
- . 2 pesons électroniques de détection de surcharge
- . 1 avertisseur lumineux
- . 1 avertisseur sonore
- . 1 antenne

* Un ensemble de canalisations hydrauliques.

Ces canalisations raccordent la centrale hydraulique située dans le local technique aux 2 vérins en trémie et à la vanne d'ouverture manuelle en pied d'œuvre.

* Tous ces départs de canalisations sont réalisés avec des flexibles ayant une résistance améliorée au feu.

Les canalisations en acier, pour l'alimentation des vérins, sont scellées au mur par des colliers en polypropylène.

L'ensemble des canalisations est éprouvé à 300 bars.

* Un ensemble de raccordements électriques.

Les câbles de liaison des différents composants électriques sont posés dans les goulottes métalliques scellées sur les murs au niveau des locaux techniques et passés dans des tubes plastique partiellement noyés dans le béton au niveau de la trémie d'escalier.

ALIMENTATIONS ELECTRIQUES

DESIGNATION	T.G.B.T.	N° DE TIROIR
29EE	Turgot	I 5
26A	Turgot	I 10
25A	Turgot	I 9
23A	Turgot	I 7
21A	Turgot	I 8
20A	Turgot	I 9
14A	Colbert	H 6
13A	Colbert	H 7
11A	Colbert	H 8
10A	Colbert	H 9
1B	Colbert	H 11
1D	Colbert	H 10
1N	Daru	H 11
1P	Daru	H 6
10R	Daru	H 7
11R	Daru	H 8
13R	Daru	H 9
14R	Daru	H 10
20R	Carrousel	H 12
22R	Carrousel	H 13
23R	Carrousel	H 14
25R	Carrousel	H 15
29V	Carrousel	H 16

CARACTERISTIQUES TRAPPES ISSUES DE SECOURS LOUVRE	<i>DATE : 25/05/2020</i>	<i>1</i>	MUSEE DU LOUVRE DIRECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET DES JARDINS SERVICE DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES
	<i>FICHER : LV2XGENT3</i>		
	<i>CODE :</i>		
	<i>FOLIO N°: I-3(3/3)/5</i>		