

# GUIDE D'APPLICATION DE L'ITSEOA FASCICULE 40 : TUNNELS GÉNIE CIVIL ET ÉQUIPEMENTS

## ANNEXE D3 CONTENU D'UN RAPPORT D'INSPECTION DÉTAILLÉE PÉRIODIQUE DES ÉQUIPEMENTS

## HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

Version	Date	Rédacteur	Commentaires
2	décembre 2013	Véronique AURAND	
1	octobre 2012	Jean-Claude MARTIN	

### AVERTISSEMENT

Les guides sont l'aboutissement de travaux de synthèse, de réflexion méthodologique, de recherche, de retour d'expérience, menés ou commandités par le CETU. Ils ont vocation à servir de référence pour la conception, la réalisation ou l'exploitation des ouvrages souterrains. Comme tout état de l'art à un moment donné, un guide peut toutefois devenir un jour obsolète, soit du fait de l'évolution des techniques ou des réglementations, soit par la mise au point de méthodes plus performantes.

### ATTENTION

Le présent guide est une première version qui est susceptible d'évoluer en fonction des constats faits lors de sa mise en application. L'utilisateur est invité à vérifier quelques fois par an s'il n'existe pas une version modifiée plus récente sur le site internet du CETU.

---

*GUIDE D'APPLICATION DE L'ITSEOA  
FASCICULE 40 : TUNNELS  
GÉNIE CIVIL ET ÉQUIPEMENTS*

---

*ANNEXE D3  
CONTENU D'UN RAPPORT D'INSPECTION DÉTAILLÉE  
PÉRIODIQUE DES ÉQUIPEMENTS*

Jean-Claude MARTIN

décembre 2013

**Centre d'Études des Tunnel**

25, avenue François Mitterrand

Case n°1

69674 BRON - FRANCE

Tél. 33 (0)4 72 14 34 00

Fax. 33 (0)4 72 14 34 30

[cetu@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cetu@developpement-durable.gouv.fr)

[www.cetu.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cetu.developpement-durable.gouv.fr)

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Préambule</b>	<b>5</b>
<b>A. Données générales de l'ouvrage</b>	<b>6</b>
<b>B. Synthèse de l'IDP réalisée</b>	<b>7</b>
<b>C. Analyse par famille d'équipements</b>	<b>8</b>
C.1 Alimentation électrique	9
C.2 Éclairage	11
C.3 Ventilation	13
C.4 Réseaux hydrauliques	15
C.5 Signalisation	19
C.6 Vidéosurveillance y compris dispositif de détection automatique d'incident (DAI)	21
C.7 Équipements de communication avec l'utilisateur	23
C.8 Équipements de gestion technique centralisée	27
C.9 Autres équipements de sécurité	29
C.10 Équipements du Poste de Contrôle Commande	45
C.11 Divers	47
<b>D. Annexes</b>	<b>51</b>

# PRÉAMBULE

Outre les données générales de l'ouvrage, le rapport complet réalisé lors d'une inspection détaillée périodique des équipements doit comprendre les parties suivantes :

- Synthèse de l'IDP réalisée,
- Analyse par famille d'équipements,
- Annexes.

Le cadre type de chacune des parties est défini dans les pages suivantes.

Sauf situation particulière, les différents niveaux de l'organisation du maître d'ouvrage gestionnaire (niveau opérationnel, niveau organisationnel et niveau décisionnel) n'ont pas forcément besoin du rapport complet. Pour permettre à chaque niveau de l'organisation d'obtenir uniquement les données dont il estime devoir disposer, les trois parties du rapport peuvent être dissociées.

A titre d'exemple, la diffusion pourrait se faire ainsi :

- Le niveau décisionnel est destinataire de la partie 'Synthèse de l'IDP réalisée' (et des données générales de l'ouvrage),
- Le niveau organisationnel est destinataire des parties 'Synthèse de l'IDP réalisée' et 'Analyse par famille d'équipements' (et des données générales de l'ouvrage),
- Le niveau opérationnel est destinataire du rapport complet (et des données générales de l'ouvrage).

## A. DONNÉES GÉNÉRALES DE L'OUVRAGE

Nom : ..... N° d'ouvrage : .....

Itinéraire : .....

.....

.....

Nombre de tubes : .....

Longueur du (des) tube(s) : .....

.....

.....

.....

.....

Maître d'ouvrage : .....

Exploitant : .....

Degré de permanence et de surveillance de l'ouvrage : .....

.....

.....

## B. SYNTHÈSE DE L'IDP RÉALISÉE

### Inspection détaillée périodique des équipements

Effectuée le : .....

Par : .....

Pour le compte de : .....

Sur les équipements du tunnel de : .....

### Tableau récapitulatif

Ce tableau comprend une ligne par famille d'équipements. Les données (note, justification de la note) qui apparaissent, sont issues des rubriques "Constat actuel" de chaque famille d'équipements<sup>(1)</sup>.

Équipements	(tronçon)	Note	Justification de la note
Alimentation électrique			
Éclairage			
Ventilation			
Pompage des eaux			
Réseau d'appel d'urgence			
etc.			

(1) Le nombre de lignes de ce tableau est au moins égal au nombre de familles d'équipements installées dans l'ouvrage. Il peut être supérieur si des tronçons sont créés à l'intérieur d'une ou plusieurs familles d'équipements.

## C. ANALYSE PAR FAMILLE D'ÉQUIPEMENTS

Cette partie du rapport définit précisément les équipements qui ont été inspectés.

À ce titre, pour chaque famille, elle comprend les rubriques suivantes :

- description sommaire de l'installation,
- historique des inspections détaillées précédentes,
- actions conduites depuis la précédente inspection,
- constat actuel.

### **Description sommaire de l'installation**

Il s'agit de décrire l'installation en quelques lignes (architecture, matériels installés, principes de fonctionnement, modes de commande, etc.) en précisant les points clés d'un point de vue maintenance (produit standard ou prototype, matériel de technologie éprouvée ou innovante, etc.).

### **Historique des inspections détaillées précédentes**

Même si les durées de vie sont courtes pour certains équipements, la gestion de patrimoine doit s'inscrire dans la durée. De fait, il est donc nécessaire de rassembler dans un tableau quelques données synthétiques sur les IDP précédentes. L'objectif est de pouvoir les mettre en perspective : on peut ainsi identifier des situations anormales (évolution brutale d'une note), voire apprécier la vitesse d'évolution des notes d'une famille d'équipements et ainsi anticiper sur de futures actions correctives.

### **Actions conduites depuis la précédente inspection<sup>(2)</sup>**

La connaissance des contrôles et des principales interventions effectuées en maintenance préventive permet d'apprécier la qualité de la maintenance en continu. De même, les actions correctives permettent d'identifier les matériels les plus sujets à des pannes et ainsi d'en tenir compte dans la manière de réaliser les contrôles et essais. Enfin, il est important de savoir si des remplacements importants (changement des lampes des appareils d'éclairage, remplacement des batteries d'un onduleur...) ont été effectués depuis l'inspection précédente pour pouvoir expliquer pourquoi les performances d'une famille se sont améliorées.

### **Constat actuel**

Ce paragraphe donne, pour la famille d'équipements considérée, la note établie à l'issue de l'inspection.

Cette note peut être complétée par un bref commentaire (exemples : note E1 P1 avec comme appréciation de la note : matériel très récent, état et performances impeccables ; note E2 P1 avec comme appréciation de la note : l'état commence à se dégrader mais les performances sont très bonnes). Une appréciation est nécessairement fournie dès lors que la note est constituée par au moins une des valeurs suivantes : E3, E4, P3, P4 et dès lors qu'elle comporte la lettre 'M' et/ou la lettre 'S'.

Cette note résulte :

- des constatations détaillées issues du contrôle de l'état des équipements d'un point de vue de leur pérennité,
- de l'analyse des mesures des performances par rapport à celles de l'installation initiale,
- des résultats des essais fonctionnels et notamment des séquences particulières de sécurité,
- de l'appréciation du niveau de disponibilité des pièces de rechange, qui, si elles ne sont plus fabriquées, ne permettront plus de maintenir l'équipement en cas de panne ; si une telle situation est constatée la lettre 'M' complètera la note d'état et de performances,
- de l'appréciation sur une éventuelle obsolescence.

Des photos pourront utilement étayer les différentes appréciations portées.

**Les pages suivantes sont à compléter pour les équipements présents dans l'ouvrage.**

(2) S'il n'y a pas eu d'inspection détaillée antérieure, le titre "Actions conduites depuis la précédente inspection" est remplacé par le titre "Dernières interventions d'entretien et de maintenance".



## C.1 Alimentation électrique

### C.1.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.1.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.1.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.1.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.1.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.1.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.1.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.1.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.1.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.2 Éclairage

### C.2.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.2.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.2.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.2.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.2.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.2.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.2.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.2.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.2.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.3 Ventilation

### C.3.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.3.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.3.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.3.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.3.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.3.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.3.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.3.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.3.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.4 Réseaux hydrauliques

### C.4.1 Installation de pompage des eaux

#### C.4.1.1 Description sommaire de l'installation

.....

#### C.4.1.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

#### C.4.1.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

##### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

#### C.4.1.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.4.1.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.4.1.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.4.1.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.4.1.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.4.1.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....



## C.4.2 Réseau d'eau de lutte contre l'incendie

### C.4.2.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.4.2.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.4.2.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.4.2.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.4.2.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.4.2.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.4.2.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.4.2.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.4.2.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.5 Signalisation

### C.5.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.5.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.5.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.5.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.5.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.5.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.5.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.5.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.5.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.6 Vidéosurveillance y compris dispositif de détection automatique d'incident (DAI)

### C.6.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.6.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.6.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.6.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.6.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.6.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.6.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.6.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.6.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.7 Équipements de communication avec l'utilisateur

### C.7.1 Réseau d'appel d'urgence

#### C.7.1.1 Description sommaire de l'installation

.....

#### C.7.1.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

#### C.7.1.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

##### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

#### C.7.1.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.7.1.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.7.1.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.7.1.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.7.1.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.7.1.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....



## C.7.2 Retransmission des radiocommunications

### C.7.2.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.7.2.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.7.2.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.7.2.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.7.2.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.7.2.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.7.2.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.7.2.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.7.2.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.8 Équipements de gestion technique centralisée

### C.8.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.8.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.8.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.8.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.8.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.8.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.8.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.8.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.8.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.9 Autres équipements de sécurité

### C.9.1 Détection et gestion des véhicules hors gabarit

#### C.9.1.1 Description sommaire de l'installation

.....

#### C.9.1.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

#### C.9.1.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

##### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

#### C.9.1.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.1.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.1.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.1.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.1.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.1.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.9.2 Dispositifs de fermeture (arrêt du trafic, en et hors tunnel)

### C.9.2.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.9.2.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.9.2.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.9.2.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.2.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.2.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.2.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.2.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.2.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....



## C.9.3 Système de détection incendie en tunnel

### C.9.3.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.9.3.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.9.3.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.9.3.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.3.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.3.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.3.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.3.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.3.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.9.4 Système d'aspersion

### C.9.4.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.9.4.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.9.4.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.9.4.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.4.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.4.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.4.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.4.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.4.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.9.5 Équipements mis à la disposition des sapeurs pompiers

### C.9.5.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.9.5.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.9.5.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.9.5.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.5.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.5.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.5.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.5.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.5.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.9.6 Niches de sécurité (ou postes de secours)

### C.9.6.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.9.6.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.9.6.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.9.6.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.6.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.6.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.6.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.6.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.6.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....



## C.9.7 Dispositifs d'autoévacuation

### C.9.7.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.9.7.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.9.7.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.9.7.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.7.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.7.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.7.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.7.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.7.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.9.8 Issues de secours, galeries de communication, abris

### C.9.8.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.9.8.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.9.8.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.9.8.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.9.8.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.9.8.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.9.8.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.9.8.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.9.8.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.10 Équipements du Poste de Contrôle Commande

### C.10.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.10.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.10.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.10.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.10.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.10.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.10.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.10.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.10.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## C.11 Divers

### C.11.1 Locaux techniques (autres que ceux situés dans le poste de contrôle commande)

#### C.11.1.1 Description sommaire de l'installation

.....

#### C.11.1.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

#### C.11.1.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

##### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

#### C.11.1.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.11.1.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.11.1.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.11.1.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.11.1.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.11.1.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....



## C.11.2 Recueil de données de trafic

### C.11.2.1 Description sommaire de l'installation

.....

### C.11.2.2 Historique des inspections détaillées

Nature de l'inspection	Date	Intervenant(s)	Note	Justification de la note

### C.11.2.3 Actions conduites depuis la précédente inspection détaillée

#### Maintenance

Corrective : .....

.....

Préventive : .....

.....

Contrôles : .....

.....

Remplacements : .....

.....

Autres actions : .....

.....

### C.11.2.4 Constat actuel

Nature de l'inspection	Date	Intervenant	Note	Justification de la note

Appréciation détaillée : .....

.....

**C.11.2.4.1 État des équipements**

.....

.....

.....

.....

**C.11.2.4.2 Mesure des performances**

.....

.....

.....

.....

**C.11.2.4.3 Essais fonctionnels**

.....

.....

.....

.....

**C.11.2.4.4 Disponibilité des pièces de rechange**

.....

.....

.....

.....

**C.11.2.4.5 Obsolescence des équipements**

.....

.....

.....

.....

## D. ANNEXES

Les annexes doivent rassembler de manière structurée, par famille d'équipements, toutes les données collectées lors de l'inspection détaillée :

- modes opératoires,
- résultats des mesures,
- schémas et plans,
- etc.



**Centre d'Études des Tunnels**

25 avenue François Mitterrand  
Case n°1

69674 BRON - FRANCE

Tél. 33 (0)4 72 14 34 00

Fax. 33 (0)4 72 14 34 30

[cetu@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cetu@developpement-durable.gouv.fr)

