

Instruction technique pour la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art

Fascicule 1 | Dossier d'ouvrage



Mai 2016

Guide technique

Instruction technique pour la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art

Fascicule 1 | Dossier d'ouvrage

Composition du groupe de travail de refonte du fascicule 1 :

- Animatrice : Evelyne HUMBERT (CGEDD)
- Rapporteur : Didier JAN (Cerema - Méditerranée)
- Jean-Luc ASTRUC (retraité)
- Nathalie CORDIER (Cerema - Méditerranée)
- Guillaume DAMIEN (DRIEA)
- Nelson GONCALVES (DIR NO)
- Vincent LUCAS (DRIEA)
- Jean-Claude MARTIN (CETU)
- Florent PLASSARD (Cerema - Infrastructures de transport et matériaux)
- Jean-Christophe SCHLEGEL (DRIEA)
- François SPATARO (CETU)
- Jean-Marc TARRIEU (Cerema - Infrastructures de transport et matériaux)

Composition du comité de pilotage de l'ITSEOA :

- Présidente : Évelyne HUMBERT (CGEDD)
- Rapporteur : Jean-Michel LACOMBE (Cerema - Infrastructures de transport et matériaux)
- Jean-François DOUROUX (RATP)
- Bruno GODART (Ifsttar)
- Philippe GUIGNARD (Conseil général de la Gironde)
- Manuel LE MOINE (SNCF-Réseau)
- Bernard PLU (SNCF-Réseau)
- Jean-Marc TARRIEU (Cerema - Infrastructures de transport et matériaux)
- Guillaume TREMBLIN (MEDDE-DIT)

Remerciements au réseau ouvrages d'art des DIR et du RST pour les contributions apportées à ce document.

Sommaire

Avant-propos	5
Chapitre 1 - Généralités	7
1 - Champ d'application	7
2 - Objectifs et intérêts du dossier d'ouvrage	8
3 - Définitions	9
4 - Organisation et responsabilités	9
4.1 - Organisation de la maîtrise d'ouvrage gestionnaire	9
4.2 - Responsabilités des maîtres d'ouvrage	10
4.3 - Organisation du fascicule 1	10
Chapitre 2 - Établissement et contenu d'un dossier d'ouvrage	11
1 - Contexte	11
2 - Composition du dossier d'ouvrage	11
3 - Établissement et mise à jour du dossier d'ouvrage	12
3.1 - Remise du dossier d'un ouvrage neuf	12
3.2 - Évolution de l'état de référence	12
3.3 - Tenue à jour du dossier	13
3.4 - Particularités d'un ouvrage existant par rapport à un ouvrage neuf	13
3.5 - Particularités d'une reprise en gestion d'un ouvrage existant par rapport à un ouvrage neuf	14
4 - Conservation du dossier - Supports et moyens de restitution	14
5 - Lien avec les bases de données de gestion des ouvrages d'art	14
Chapitre 3 - Contenu détaillé du dossier de génie civil	15
1 - Consistance du dossier	15
2 - Les trois sous-dossiers	16
2.1 - Sous-dossier 1 : Conception et construction	16
2.2 - Sous-dossier 2 : Éléments de référence pour la gestion	16
2.3 - Sous-dossier 3 : Vie de l'ouvrage	16
3 - Contenu détaillé du dossier de génie civil	16
4 - Procédure à suivre lorsque le dossier d'ouvrage n'existe pas	22
Chapitre 4 - Contenu détaillé du dossier des équipements	24
1 - Ouvrages concernés	24
2 - Composition générale du dossier des équipements	24
3 - Établissement et mise à jour du dossier	25
3.1 - Établissement du dossier des équipements dans le cas d'un ouvrage neuf	25
3.2 - Établissement du dossier des équipements dans le cas d'un ouvrage existant	27
3.3 - Tenue à jour du dossier	27
3.4 - Contenu détaillé du dossier des équipements	28

Annexes	35
Annexe 1 : Fiche signalétique : Ouvrages de franchissement/Ouvrages de soutènement	36
Annexe 2 : Fiche signalétique : Génie civil des tunnels	49
Annexe 3 : Fiche signalétique : Equipements des tunnels	65
Annexe 4 : Contenu détaillé du document signalétique et du document de synthèse : Ouvrages de franchissement	72
Annexe 5 : Contenu détaillé du document signalétique et du document de synthèse : Ouvrages de soutènement	75
Annexe 6 : Contenu détaillé du document signalétique et du document de synthèse : Génie civil des tunnels	78
Annexe 7 : Glossaire	81
Annexe 8 : Typologie des ouvrages d'art	91
Annexe 9 : Procès-verbal de remise au gestionnaire d'un ouvrage et de son dossier d'ouvrage	96
Annexe 10 : Dossier d'intervention ultérieure sur ouvrage (DIUO)	100

Avant-propos

L'Instruction Technique pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art (ITSEOA) est constituée du fascicule 0 - « Dispositions générales applicables à tous les ouvrages » et des fascicules d'application suivants qui lui sont annexés :

- Fascicule 1 - Dossier d'ouvrage ;
- Fascicule 2 - Généralités sur la surveillance ;
- Fascicule 3 - Auscultation, surveillance renforcée, haute surveillance, mesures de sécurité immédiate ou de sauvegarde.

Cet ensemble de documents sert de référentiel aux services de l'État pour mettre au point leur politique de gestion, en donnant des indications générales relatives à leur organisation. C'est aussi un élément du référentiel pour les contrats de concession ou de partenariat public-privé à passer pour le réseau routier de l'État.

Il peut également être utilisé par les collectivités territoriales et par les opérateurs chargés d'infrastructures de transport pour construire leur propre référentiel. Les éléments spécifiques aux services de l'État sont signalés dans le texte.

Les autres fascicules qui constituaient la seconde partie de la version de 1979 de l'ITSEOA ne font plus partie intégrante de l'ITSEOA de 2010 et sont désormais des guides techniques.

Ces autres fascicules sont les suivants :

- Fascicule 4 - Surveillance topométrique ;
- Fascicule 10 - Fondations en site aquatique ;
- Fascicule 11 - Fondations en site terrestre ;
- Fascicule 12 - Appuis ;
- Fascicule 13 - Appareils d'appui ;
- Fascicule 20 - Zone d'influence - Accès - Abords ;
- Fascicule 21 - Équipements des ouvrages (protection contre les eaux, revêtements, joints de chaussée et de trottoirs, garde-corps, dispositifs de retenue) ;
- Fascicule 30 - Ponts et viaducs en maçonnerie ;
- Fascicule 31 - Ponts en béton non armé et en béton armé ;
- Fascicule 32 - Ponts en béton précontraint ;
- Fascicule 33 - Ponts métalliques et mixtes ;
- Fascicule 34.1 - Ponts suspendus ;
- Fascicule 34.2 - Ponts à haubans ;
- Fascicule 35 - Ponts de secours ;
- Fascicule 40 - Tunnels ;
- Fascicule 50 - Buses métalliques ;
- Fascicule 51 - Ouvrages de soutènement ;
- Fascicule 52 - Déblais et remblais ;
- Fascicule 53 - Ouvrages de protection.

Ces fascicules continuent à être modifiés et complétés, notamment pour tenir compte des évolutions en matière de construction, de gestion ou de méthodes d'auscultation, pour former un corpus technique cohérent avec l'ITSEOA de 2010.

La mise à jour de ces fascicules est confiée à un comité de pilotage placé sous la présidence d'Évelyne Humbert, ingénieure générale des ponts, des eaux et des forêts, dans lequel sont représentés :

- le ministère (DGITM/DIT) ;
- les directions interdépartementales des routes (DIR) ;
- les collectivités locales ;
- le réseau scientifique et technique (Cerema, Ifsttar, CETU) ;
- des maîtres d'ouvrage extérieurs (SNCF-Réseau, RATP).



Chapitre 1

Généralités

1 - Champ d'application

Les dispositions du présent fascicule s'appliquent à tous les ouvrages d'art du réseau routier national, tels que définis dans l'Instruction Technique pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art (ITSEOA) :

- ponts, viaducs, aqueducs, passerelles piétonnes ou cyclables, etc., d'une ouverture entre culées supérieure ou égale à deux mètres ;
- buses d'ouverture supérieure ou égale à deux mètres ;
- ouvrages forés* circulés, quelles que soient leurs dimensions ;
- tranchées* circulées couvertes, partiellement couvertes, ouvertes, couvertures acoustiques hors sol, paravalanches, galeries pare-blocs, etc., quelles que soient leurs dimensions ;
- murs de soutènement et écrans pare-blocs de plus de deux mètres de hauteur visible.

Les maîtres d'ouvrage gestionnaires pourront s'inspirer de la présente instruction pour constituer les dossiers d'ouvrage des dispositifs et aménagements suivants, notamment s'ils présentent des enjeux importants :

- ponts de moins de deux mètres de portée ;
- déblais et remblais de grande hauteur ;
- portiques, potences et hauts mâts ;
- dispositifs de protection contre les éboulements rocheux (filets de protection, pièges à cailloux, etc.) ;
- écrans anti-bruit ;
- dispositifs de stabilisation des sols et des massifs rocheux ;
- drainages.

En effet, ces dispositifs ou aménagements présentent des similitudes avec les ouvrages d'art et font parfois appel à des règles de conception inspirées du génie civil.

Il est également précisé que doivent être considérés avec l'ouvrage, les éléments d'infrastructures liés à ses abords immédiats et dont le comportement peut interférer avec l'ouvrage, tels que les terrains situés derrière les culées ou les murs de soutènement, les banquettes latérales et le sol environnant d'une buse, d'un tunnel, etc. Ces éléments sont souvent considérés comme annexes, alors que des phénomènes nuisibles à la stabilité et à la résistance de la structure ou à la sécurité d'utilisation de l'ouvrage peuvent s'y produire ; ils peuvent aussi être le siège de désordres révélant des insuffisances de l'ouvrage.

2 - Objectifs et intérêts du dossier d'ouvrage

L'ITSEOA participe à la réalisation de deux grands objectifs :

- pour les ouvrages d'art dans leur ensemble, les préserver et les valoriser en optimisant les moyens techniques, humains et financiers ;
- pour chaque ouvrage, maintenir son état fonctionnel afin d'assurer sur un itinéraire un niveau de service et un niveau de sécurité pour les personnes.

* Dans le présent fascicule 1, un tunnel est un terme générique regroupant les deux types d'ouvrage suivants : les ouvrages forés et les tranchées couvertes.

L'atteinte de ces objectifs nécessite de définir une politique de gestion prenant en compte les aspects budgétaires, la valeur et l'importance du patrimoine, dans une logique de développement durable. Elle commence naturellement par un état des lieux, inventaire régulièrement mis à jour et se poursuit par des actions de surveillance et d'entretien conduites en tenant compte des contraintes liées à l'environnement, à l'exploitation et, prioritairement, à la sécurité des personnes.

Les dossiers d'ouvrage sont des éléments contributifs de réponse à ces objectifs. Ils sont la réunion de documents contenant les informations nécessaires pour assurer la gestion des ouvrages d'art. Ils fournissent des informations importantes pouvant contribuer :

- à la pérennité de l'ouvrage ;
exemple : des désordres peuvent s'expliquer grâce à l'historique de la construction, présent dans le dossier d'ouvrage. La compréhension de ces désordres et les actions judicieuses qui en découlent peuvent alors augmenter la durée de vie de l'ouvrage,
- à l'optimisation des moyens budgétaires et humains ;
exemple 1 : le dossier d'ouvrage pourra éviter des investigations inutiles pour comprendre certains désordres,
exemple 2 : le dossier d'ouvrage pourra considérablement simplifier le recalcul d'un ouvrage, à l'occasion d'un passage de convoi exceptionnel ou de sa transformation.

Les dossiers d'ouvrage permettent en outre :

- de garder les traces de la conception des ouvrages, de leur construction, des inspections et investigations et des travaux réalisés ;
- d'avoir une connaissance suffisante de l'environnement des ouvrages ;
- en analysant les données de plusieurs dossiers d'ouvrage, d'élaborer une politique patrimoniale.

Ils constituent également une aide en cas de problème ou pour faire face à une situation d'urgence.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

La constitution et la mise à jour du dossier d'ouvrage sont obligatoires. Le logiciel LAGORA permet de rattacher à un ouvrage les supports numériques de documents du dossier d'ouvrage (documents de synthèse ou documents considérés comme importants pour sa gestion).

3 - Définitions

Le dossier d'ouvrage regroupe des documents élaborés par différents intervenants, dont il convient au préalable de préciser les fonctions et les attributions.

Maître d'ouvrage constructeur

Le maître d'ouvrage constructeur est le maître d'ouvrage chargé de la construction d'un ouvrage neuf ou éventuellement des modifications, réparations et mises en conformité d'un ouvrage existant.

Dans le cas où la construction d'un ouvrage concernerait plusieurs maîtres d'ouvrage, il leur appartient d'établir conjointement une convention, qui définit clairement leurs responsabilités et obligations respectives.

Maître d'ouvrage gestionnaire

Le maître d'ouvrage gestionnaire est le maître d'ouvrage chargé de la gestion d'un ouvrage d'art.

De ce fait, il doit s'assurer que les modifications ou interventions concernant l'ouvrage ou son environnement ne se font pas au préjudice de son patrimoine.

Nota : Le maître d'ouvrage gestionnaire endosse le rôle de maître d'ouvrage constructeur lorsqu'il est chargé d'une réparation ou d'une mise en conformité d'un ouvrage.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

En général, les maîtres d'ouvrage constructeurs et les maîtres d'ouvrage gestionnaires sont respectivement les DREAL et les DIR (ou les DEAL pour certains Départements d'Outre-Mer).

4 - Organisation et responsabilités

4.1 - Organisation de la maîtrise d'ouvrage gestionnaire

L'Instruction Technique pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art prévoit une organisation à trois niveaux de la maîtrise d'ouvrage gestionnaire :

- un niveau décisionnel, qui est constitué par la direction de la maîtrise d'ouvrage du gestionnaire. Il est le garant de la politique de gestion de son patrimoine ;
- un niveau organisationnel, qui met en oeuvre la politique définie par le niveau décisionnel et propose à ce dernier les amendements qu'il juge utile d'apporter ;
- un niveau opérationnel, qui a pour mission d'intervenir sur les ouvrages pour réaliser ou contrôler les opérations de surveillance, d'entretien ou de réparation.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Les ouvrages du réseau routier national non concédé sont gérés par les Directions Interdépartementales des Routes (DIR). Ces DIR ont des organisations propres, mais elles suivent les principes d'organisation de l'ITSEOA.

Pour exemple, le niveau décisionnel peut être constitué par la direction de la DIR, en association avec le chef de Service des Politiques Techniques (SPT) (ou équivalent).

Le niveau organisationnel quant à lui peut être constitué de la cellule spécialisée dans le domaine des ouvrages d'art (Cellule de Gestion des Ouvrages d'Art ou équivalent).

Enfin, le niveau opérationnel peut être représenté par exemple par les Centres d'Exploitation et d'Intervention (CEI), placés sous l'autorité des districts ou des arrondissements.

Une organisation de ce type facilite l'application des prescriptions du présent fascicule.

4.2 - Responsabilités des maîtres d'ouvrage

La constitution et la mise à jour du dossier d'ouvrage concernent les trois niveaux de maîtrise d'ouvrage gestionnaire et le maître d'ouvrage constructeur.

Ceux-ci peuvent s'appuyer sur d'autres intervenants, comme le maître d'œuvre, pour mener à bien les missions de ce fascicule.

4.3 - Organisation du fascicule 1

Le chapitre 2 expose les principes de l'établissement et du contenu d'un dossier d'ouvrage.

Le chapitre 3 décrit le contenu détaillé du dossier d'ouvrage en ce qui concerne les structures de génie civil.

Le chapitre 4 décrit le contenu détaillé du dossier des équipements des tunnels (ouvrages forés et tranchées couvertes).

Enfin, les annexes présentent :

- les spécificités de chaque type d'ouvrages d'art ;
- un glossaire facilitant la compréhension et le renseignement des documents à produire, dans le cadre de la constitution d'un dossier d'ouvrage ;
- une typologie des ouvrages d'art ;
- le procès-verbal de remise au gestionnaire d'un ouvrage et de son dossier d'ouvrage ainsi que le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage.



Établissement et contenu d'un dossier d'ouvrage

1 - Contexte

Toute action de surveillance, d'entretien ou de réparation ne peut être valablement définie, programmée et effectuée que si le maître d'ouvrage gestionnaire dispose d'une connaissance suffisante des ouvrages dont il a la charge.

Le dossier d'ouvrage, tel qu'il est présenté dans ce fascicule, permet de recueillir les principaux éléments de conception, de construction et de vie de l'ouvrage, puis d'avoir accès aux éléments nécessaires à sa gestion et de conserver une trace des actions de surveillance, passées ou futures, détaillées dans les fascicules 2 et 3 de l'ITSEOA.

Chaque type d'ouvrage faisant l'objet d'un guide d'application ou d'un fascicule particulier, il convient de s'y reporter pour prendre connaissance des conditions spécifiques de surveillance. Dans certains cas, il peut être nécessaire de combiner plusieurs guides ou fascicules, en particulier lorsque l'ouvrage a été élargi par une structure de type différent. Enfin, certains guides ou fascicules s'appliquant à des parties communes à tous les ouvrages ou à leurs matériaux constitutifs, il importe de connaître les dispositions qui y figurent et les renseignements qu'ils contiennent.

Certains ouvrages (tunnels, ponts mobiles, etc.) comportent des équipements d'exploitation et de sécurité qui font l'objet d'un complément spécifique au dossier d'ouvrage. Dans le cas particulier des tunnels, des prescriptions les concernant sont détaillées dans le fascicule 40.

2 - Composition du dossier d'ouvrage

Le maître d'ouvrage constructeur est le responsable de la constitution du dossier d'ouvrage pour les parties conception et construction. Il est ainsi chargé de produire les pièces suivantes :

- bordereau des pièces constitutives du dossier d'ouvrage ;
- sous-dossier 1 « Conception, construction » ;
- sous-dossier 2 « Éléments de référence pour la gestion ».

Il peut se faire aider dans ce travail par le maître d'œuvre.

Le maître d'ouvrage gestionnaire ouvre ensuite et tient à jour un troisième sous-dossier intitulé :

- sous-dossier 3 « Vie de l'ouvrage ».

Les dispositions suivantes sont prises pour tous les dossiers d'ouvrages :

- dès le début de la construction, le maître d'ouvrage constructeur se rapproche du niveau organisationnel du maître d'ouvrage gestionnaire pour obtenir l'identification définitive de l'ouvrage. Cette identification est portée sur chaque pièce du dossier au fur et à mesure de son établissement ;
- l'en-tête du dossier comporte le bordereau des pièces.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Il est imposé de conserver, dans l'ensemble du dossier, la numérotation des documents indiqués dans les tableaux des chapitres 3 et 4. Cette numérotation sera aussi portée sur le bordereau. Si un document n'a pas à figurer dans le dossier, le numéro correspondant doit être apposé sur le bordereau avec la mention « sans objet ».

3 - Établissement et mise à jour du dossier d'ouvrage

3.1 - Remise du dossier d'un ouvrage neuf

Le dossier doit être complet et composé comme indiqué au paragraphe 2 ci-dessus. Il est constitué sous la responsabilité du maître d'ouvrage constructeur pour sa partie conception et construction, à savoir les sous-dossiers 1 et 2. Le maître d'ouvrage gestionnaire est ensuite responsable de la constitution et de la mise à jour du sous-dossier 3.

La mise en gestion d'un ouvrage ne peut avoir lieu qu'après la réception de l'ouvrage, y compris la levée des réserves. Elle est concomitante de la remise du dossier d'ouvrage (sous-dossiers 1 et 2) par le maître d'ouvrage constructeur au maître d'ouvrage gestionnaire.

La remise de l'ouvrage est formalisée par un procès-verbal de remise cosigné par les maîtres d'ouvrages constructeur et gestionnaire. Un exemple de procès-verbal est présenté en annexe 9.

Il peut arriver dans certains cas très exceptionnels que certaines pièces, dont la responsabilité d'établissement incombe au maître d'ouvrage constructeur, ne puissent pas être terminées pour la remise de l'ouvrage. Le maître d'ouvrage constructeur doit en informer le plus tôt possible le maître d'ouvrage gestionnaire. Ces exceptions, dûment justifiées, doivent être explicitées dans le procès-verbal de remise en gestion, avec la liste des pièces concernées et leur date limite d'établissement. Certaines pièces, tels que les plans conformes à l'exécution ou le document de synthèse, ne peuvent en aucun cas constituer des pièces dont l'établissement est différé après la remise en gestion de l'ouvrage.

Dans le cas d'ouvrages comprenant des équipements d'exploitation et de sécurité (tunnels, ponts mobiles, etc.), le dossier d'ouvrage comprend le dossier du génie civil et le dossier des équipements.

3.2 - Évolution de l'état de référence

À la fin de la construction d'un ouvrage, l'état de référence initial est défini par une « inspection détaillée initiale ».

Après des travaux de réparation importants ou modifications substantielles apportés à l'ouvrage, une nouvelle « inspection détaillée initiale » doit être réalisée par le maître d'ouvrage responsable de l'opération. Celle-ci définit un nouvel état de référence.

Nota : Le maître d'ouvrage gestionnaire peut décider de limiter cette inspection aux parties d'ouvrages concernées par les réparations.

Il est rappelé que l'état de référence sert de base de comparaison pour évaluer l'évolution de l'ouvrage.

Les travaux visés sont notamment :

- les renforcements de la structure en place ;
- les modifications géométriques nécessitant l'adjonction ou le changement d'éléments porteurs ou entraînant une modification de l'état mécanique des terrains avoisinants (terrain encaissant d'un tunnel, terrain de fondation d'un pont ou d'un mur, etc.) ;
- certaines réparations importantes, même si elles ne touchent pas la structure porteuse ;
- le changement complet d'un équipement important ;
- l'amélioration de la tenue au feu d'un tunnel.

La décision d'effectuer l'une de ces opérations entraîne :

- la constitution d'une pièce supplémentaire dans le sous-dossier 1 : il appartient au maître d'ouvrage responsable de l'opération de constituer celle-ci, intitulée « Opérations entraînant une modification de l'état de référence », au fur et à mesure et dans les mêmes conditions que lors de la construction d'un ouvrage neuf (cf. pièce 1.14 du chapitre 3) ;
- la modification ou la mise à jour du sous-dossier 2 ;
- l'ouverture d'un nouveau sous-dossier 3 : l'ancien sous-dossier 3 doit alors être placé dans le document 1.14.14 de la pièce 1.14 (cf. chapitre 3).

3.3 - Tenue à jour du dossier

3.3.1 - Tenue à jour du sous-dossier 1

Bien que le sous-dossier 1 ait un caractère essentiellement statique et qu'il ne contienne que des informations sur la conception et la construction de l'ouvrage, il peut se présenter des occasions de recueillir de nouvelles informations qui entraînent la mise à jour de ce sous-dossier.

Il convient en particulier d'y verser :

- tout renseignement que le maître d'ouvrage gestionnaire peut être amené, par son activité, à recueillir sur la construction de l'ouvrage ou sur des travaux qui ont pu être exécutés dans le passé et sur les recalculs ;
- tous résultats d'essais ou constatations effectués à l'occasion d'interventions sur des parties d'ouvrages habituellement cachées (en effet, en cas de besoin, l'acquisition de ces données nécessite ultérieurement des dépenses bien plus importantes que le supplément nécessaire à leur recueil dans des circonstances favorables).

3.3.2 - Tenue à jour du sous-dossier 2

Le contenu du sous-dossier 2 est en principe fixe, sauf en cas de travaux entraînant une modification de l'état de référence (cf. paragraphe 3.2 ci-dessus). Il convient également d'apporter, en cas de nécessité, les corrections utiles au document signalétique (pièce 2.3).

3.3.3 - Tenue à jour du sous-dossier 3

Ce sous-dossier retrace la vie de l'ouvrage. Outre la mise à jour permanente des différentes pièces de ce sous-dossier, il importe d'y mentionner au fur et à mesure, en pièce 3.6, les événements importants et les actions exceptionnelles subis par l'ouvrage.

3.4 - Particularités d'un ouvrage existant par rapport à un ouvrage neuf

Ce paragraphe traite uniquement le cas où l'ouvrage conserve le même maître d'ouvrage gestionnaire.

Dans le cas d'un dossier existant mais incomplet, il convient que les niveaux organisationnel et opérationnel de la maîtrise d'ouvrage gestionnaire complètent le dossier, en s'inspirant des recommandations ci-dessous.

Dans le cas d'un ouvrage existant sans dossier d'ouvrage, le niveau organisationnel devrait procéder à l'établissement du dossier d'ouvrage en s'inspirant des conditions précisées ci-après et au paragraphe 4 du chapitre 3, sur la base de la composition pour un ouvrage neuf.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Les prescriptions suivantes sont appliquées :

Il est imposé de conserver, dans l'ensemble du dossier, la numérotation des documents indiquée dans le tableau des chapitres 3 et 4. Si un document n'a pas à figurer dans le dossier, le numéro correspondant doit être apposé sur le bordereau avec la mention « sans objet ». Si un document n'est pas encore constitué, le numéro correspondant doit être apposé sur le bordereau avec la mention « néant ».

Le sous-dossier 3 « Vie de l'ouvrage » et le sous-dossier 2 « Éléments de référence pour la gestion » sont établis en première étape. Ces deux sous-dossiers sont constitués de façon progressive. Il est procédé d'abord au recueil des documents essentiels au suivi de l'évolution de l'ouvrage (ou à leur établissement s'ils sont manquants).

Le sous-dossier 1 « Conception, Construction » est constitué (partiellement ou en totalité) lorsque la nécessité s'en fait sentir, par exemple si une réparation ou une transformation est nécessaire.

3.5 - Particularités d'une reprise en gestion d'un ouvrage existant par rapport à un ouvrage neuf

Ce paragraphe traite uniquement le cas où l'ouvrage change de maître d'ouvrage gestionnaire.

Dans le cas d'un dossier existant mais incomplet, le maître d'ouvrage gestionnaire cédant complète le dossier d'ouvrage selon les recommandations formulées pour le cas où le dossier n'existe pas (cf. paragraphe 3.4 ci-dessus).

Dans le cas d'un dossier d'ouvrage inexistant, sa constitution doit être négociée avant sa reprise en gestion. Il appartient au maître d'ouvrage cédant de transmettre un dossier d'ouvrage adapté à une surveillance de l'ouvrage conforme aux recommandations des fascicules 2 et 3 de l'ITSEOA.

La remise du dossier d'ouvrage au nouveau maître d'ouvrage gestionnaire est formalisée par un procès-verbal, identique à celui de remise en gestion d'un ouvrage neuf (cf. annexe 9).

4 - Conservation du dossier - Supports et moyens de restitution

Il convient de préserver dans le temps les informations relatives à l'ouvrage. Les supports utilisés et les moyens de restitution correspondants doivent donc être choisis afin de garantir, quelle que soit la durée, la restitution de documents clairs et lisibles.

Les moyens informatiques sont les plus performants dans la gestion quotidienne des ouvrages et sont donc à privilégier pour ce fait. Le dossier d'ouvrage original peut cependant être perdu en utilisant ces seuls moyens informatiques. Il doit donc également être conservé sur des supports plus durables (papiers, micro-fiches, etc.), dans un lieu adapté à sa bonne conservation.

Une réflexion interne peut utilement définir les documents nécessaires à chacun des trois niveaux de l'organisation de la maîtrise d'ouvrage gestionnaire, pour assurer au mieux leurs responsabilités. Par exemple, pour le suivi des relations avec les autres maîtres d'ouvrage et gestionnaires de réseaux, le dossier d'ouvrage fournit des éléments intéressants pour aider le niveau décisionnel.

Il faut bien entendu verser au dossier d'ouvrage toute nouvelle donnée intéressante.

5 - Lien avec les bases de données de gestion des ouvrages d'art

Les maîtres d'ouvrage, pour gérer leur patrimoine, ont le plus souvent mis en place des bases de données informatiques de gestion de leurs ouvrages. Bien entendu, ces bases de données doivent contenir suffisamment d'informations sur l'ouvrage, son environnement et ses conditions d'exploitation. Les fiches signalétiques, propres à chaque nature d'ouvrage et que l'on retrouve en annexe du présent fascicule, donnent une liste des informations qu'il est utile de recueillir.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Le logiciel LAGORA permet de recenser la localisation du dossier d'ouvrage. De plus, il est concordant avec la fiche signalétique pour toutes les données de génie civil principales qui doivent être renseignées. Pour les équipements des tunnels, la fiche signalétique est plus complète que la fiche LAGORA, car elle est concordante avec la fiche DICOS du CETU.



Contenu détaillé du dossier de génie civil

1 - Consistance du dossier

Lors de l'élaboration du fascicule 1 version 2000, le constat avait été fait que le dossier d'ouvrage existait pour les ouvrages nouvellement construits, mais que la constitution d'un tel dossier pour les ouvrages anciens était très peu avancée.

De ce fait, il avait été prévu trois types de dossiers : le « dossier simplifié d'ouvrage », le « dossier normal d'ouvrage » et le « dossier d'ouvrage particulier ». Le dossier simplifié représentait le niveau minimal d'information pour des ouvrages simples. Le dossier d'ouvrage particulier s'appliquait à des ouvrages importants.

On constate à l'heure actuelle que des progrès importants ont été accomplis dans la gestion du patrimoine, avec notamment des bases de données informatiques de gestion, des visites systématiques (IQOA pour l'État). Le développement de l'informatique simplifie considérablement la constitution et la reproduction des dossiers. Les exigences nouvelles, en matière d'environnement notamment, imposent de compléter le dossier avec des données de contexte, indispensables à la gestion des ouvrages (exemple : éléments découlant de la « loi sur l'eau »).

L'ensemble de ces évolutions milite pour abandonner la distinction des différents types de dossier d'ouvrage, au profit d'un plan plus complet, dont certaines pièces pourront ne pas être renseignées.

Bien entendu, il n'est pas demandé de compléter systématiquement les anciens dossiers d'ouvrage pour être conforme au présent fascicule. Les compléments seront à effectuer en fonction des besoins ressentis pour la gestion de l'ouvrage (grosses réparations, transformation de l'ouvrage, etc.).

L'ensemble des pièces du dossier d'ouvrage, en ce qui concerne les structures de génie civil, est détaillé au paragraphe 3 du présent chapitre.



Photo 1 : Pont en Arc (Source : © Cerema)

2 - Les trois sous-dossiers

Le dossier d'ouvrage, pour les structures de génie civil, est constitué de trois sous-dossiers :

2.1 - Sous-dossier 1 : Conception et construction

Ce sous-dossier est le recueil des informations relatives à la conception et à la construction de l'ouvrage, jusqu'à la date de l'état de référence initial.

Le sous-dossier 1 n'est modifié et complété que dans des cas exceptionnels, par exemple en cas d'exécution d'une modification ou d'une réparation de l'ouvrage entraînant la définition d'un nouvel état de référence ou lors de recalculs.

Ce sous-dossier 1 doit être élaboré par le maître d'ouvrage constructeur.

2.2 - Sous-dossier 2 : Éléments de référence pour la gestion

Le sous-dossier 2 est le recueil des informations servant de référence pour la gestion ultérieure de l'ouvrage. Il comprend notamment les documents définissant l'état de référence de l'ouvrage et les autres documents nécessaires à sa gestion : document signalétique, convention de gestion, liste des gestionnaires, etc.

Après exécution de travaux de modification ou réparation entraînant la définition d'un nouvel état de référence, le sous-dossier 2 doit être modifié.

Les pièces du sous-dossier 2 devenues obsolètes sont versées dans le sous-dossier 1.

Ce sous-dossier 2 est également élaboré par le maître d'ouvrage constructeur.

2.3 - Sous-dossier 3 : Vie de l'ouvrage

Ce sous-dossier contient les informations relatives à la vie de l'ouvrage depuis la date de l'état de référence.

Il comprend notamment la liste des diverses garanties avec leur date d'expiration, qui doit être complétée ou actualisée en cas de réparation ou de modification.

Ces informations varient dans le temps et le sous-dossier 3 doit être constamment tenu à jour.

Ce sous-dossier 3 est donc du ressort du maître d'ouvrage gestionnaire.

3 - Contenu détaillé du dossier de génie civil

Le tableau ci-après a pour objet d'énumérer le contenu détaillé d'un dossier d'ouvrage. Le contenu détaillé est à adapter en fonction de l'ouvrage (exemple : les épreuves ne concernent que les ouvrages de franchissement).

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Il est imposé de conserver, dans l'ensemble du dossier d'ouvrage, la numérotation des documents, indiquée ci-dessous.

Si un document n'a pas à figurer dans le dossier d'ouvrage, le numéro correspondant doit être apposé sur le bordereau avec la mention « sans objet ».

0	Bordereau des pièces	Le bordereau des pièces récapitule l'ensemble des pièces et leur numérotation telle qu'elle figure dans le tableau ci-dessous.
Sous-dossier 1 - Conception, construction		
1.1	Études géologiques et géotechniques générales	Il s'agit des études effectuées pour l'étude préalable routière et reprises dans ce sous-dossier.
1.2	Études géotechniques spécifiques à l'ouvrage	Ce document comprend les études initiales, ainsi que les données hydrogéologiques. Si ces renseignements sont complétés par des mesures effectuées ultérieurement, notamment pendant les travaux, dont les résultats sont classés dans une autre pièce du dossier (pièce n° 1.7 par exemple), il est souhaitable de le mentionner ici.
1.3.1	Études hydrauliques	Ne contient que les études particulières à l'ouvrage. Pour les études générales, préciser le lieu de classement.
1.3.2	Études de bruit	Particulièrement s'il y a une incidence sur l'ouvrage (écrans antibruit par exemple).
1.3.3	Études de vent	Si des études ont été menées.
1.3.4	Études au séisme	Si des études ont été menées.
1.3.5	Autres études particulières	Il s'agit d'études spécifiques à l'ouvrage, qui n'entrent pas dans les pièces 1.3.1 à 1.3.4 ci-dessus. Exemples : études de tenue au feu d'un tunnel, études de risques ou études environnementales, analyses de cycle de vie, etc.
1.4	Référence au dossier de marché	Copie intégrale du marché initial. Plans contractuels. Décompte Général et Définitif (DGD), avenants. PV des opérations préalables à la réception (y compris levées de réserves). PV de réception.
1.5	Notes de calcul d'exécution incluant la mise en évidence des hypothèses	Notes de calcul relatives aux différentes phases de construction.
1.6	Notes de calcul et plans relatifs aux ouvrages provisoires et procédés d'exécution	Ouvrages provisoires, équipements particuliers, fondations provisoires comprises.
1.7	Parties de PAQ spécifiques de l'ouvrage et de ses remblais contigus, contrôle intérieur, contrôle extérieur	Seules sont insérées dans le sous-dossier 1 les parties de PAQ qui ont trait strictement à la construction de l'ouvrage et de ses remblais (sont exclues les généralités). Les éléments du contrôle intérieur (y compris les PV de réception des matériaux) et du contrôle extérieur sont insérés dans cette pièce. Sont insérés notamment dans cette pièce : <ul style="list-style-type: none"> • dans le cas des tunnels, les résultats du suivi géologique éventuel ; • les résultats des examens particuliers auxquels il est procédé, dans le cas où l'ouvrage est utilisé pour une circulation de chantier avant les épreuves de chargement.

1.8	Correspondance relative à l'exécution des travaux	Elle comprend les correspondances principales relatives à l'exécution des travaux, et celles relatives à la conduite des travaux qui peuvent avoir une incidence sur la tenue ultérieure de l'ouvrage (notamment toutes les mises en demeure relatives à la conduite de travaux ou à la sécurisation de l'ouvrage).
1.9	Comptes-rendus des réunions de chantier, constats d'événements	Si l'ouvrage est réalisé dans un marché comprenant plusieurs ouvrages, préciser les noms des autres ouvrages concernés et les lieux où ces compte-rendus peuvent être consultés, s'ils ne sont pas intégrés <i>in extenso</i> dans cette pièce.
1.10	Journal de chantier	Journal tenu au jour le jour par le contrôleur (document original).
1.11	Documents spécifiques	Méthodes particulières d'exécution, matériaux nouveaux : ils sont décrits avec précision ainsi que les consignes et précautions d'utilisation (par exemple, procédés particuliers de mise en œuvre, déplacements d'équipages mobiles, tunneliers, etc.).
1.12	Plans certifiés conformes à l'exécution et dossier photos en cours de travaux	
1.12.1	Plans certifiés conformes à l'exécution	Plans portant la mention « certifié conforme à l'exécution » (plans de récolement)
1.12.2	Dossier photos en cours de travaux	Un dossier photographique en cours de travaux complète utilement ces plans.
1.13	Épreuves	Comprenant le PV des épreuves, le programme de chargement, les résultats obtenus et l'interprétation des résultats.
1.14	Opérations entraînant une modification de l'état de référence	Cf. paragraphe 3.2 du chapitre 2 du présent fascicule.
1.14.1		Origine des constatations ayant conduit à la décision d'effectuer une grosse opération de renforcement ou de réparation (un renvoi au procès-verbal de visite ou d'inspection peut suffire). ou Référence à la décision de principe de modifier la géométrie ou la capacité portante de l'ouvrage.
1.14.2		Rapport de l'inspection détaillée particulière préalable à la réparation ou à la modification.
1.14.3		Résultats de toutes les investigations tant de laboratoires que de bureaux d'études, effectuées avant la mise au point du projet.
1.14.4 à 1.14.13		Documents relatifs à la consultation des entreprises et au marché, aux études postérieures à la dévolution des travaux, au déroulement des travaux. Documents composés des mêmes éléments que les pièces 1.4 à 1.13 du sous-dossier 1 du présent chapitre 3.
1.14.14		Pièces des anciens sous-dossiers 2 et 3 devenues caduques.
1.15	Notes de calcul postérieures à la construction de l'ouvrage	Par exemple : notes de calcul pour le passage de convois exceptionnels.

Sous-dossier 2 - Éléments de référence pour la gestion		
2.1	Dossier photographique	<p>Dans le cas d'un ouvrage neuf, ce dossier comprend au moins des vues d'ensemble de l'ouvrage terminé.</p> <p>Dans le cas d'un ouvrage existant, ce dossier peut être complété par les autres photographies utiles à la gestion de l'ouvrage (abords, ouvrage vu de dessous, désordres antérieurs, etc.).</p> <p>En cas de modification de l'état de référence, ce dossier est à compléter. Les pièces devenues caduques sont à placer dans le document 1.14.14.</p>
2.2	État de référence	<ul style="list-style-type: none"> • procès-verbal de l'inspection détaillée initiale ; • relevé topométrique de référence (point zéro des mesures de nivellement et de convergence) ; • mesures de référence sur les instruments de mesure installés (s'il y a lieu). <p>En cas de modification de l'état de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • procès-verbal de la nouvelle inspection détaillée initiale ; • nouveau relevé topométrique de référence, s'il est jugé nécessaire par le niveau organisationnel ; • nouvelles mesures de référence sur les instruments de mesure installés (s'il y a lieu). <p>Les pièces devenues caduques sont à placer dans le document 1.14.14.</p>
2.3	Document signalétique	<p>CETTE PIÈCE EST FONDAMENTALE</p> <p>Le document comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.3.a) Fiche signalétique ; • 2.3.b) Plans descriptifs ; • 2.3.c) Particularités de l'ouvrage. <p>Le contenu de ces pièces est présenté dans des annexes distinctes, selon qu'il s'agit d'ouvrages de franchissement (annexes 1 et 4), de soutènements (annexes 1 et 5), du génie civil des tunnels (annexes 2 et 6) ou des équipements des tunnels (annexe 3).</p> <p>En cas de modification de l'état de référence, ce dossier est à actualiser. Les pièces devenues caduques sont à placer dans le document 1.14.14.</p>
2.4	Document de synthèse	<p>CETTE PIÈCE EST FONDAMENTALE</p> <p>Le document de synthèse est à établir par le maître d'œuvre, sous la responsabilité du maître d'ouvrage constructeur et en liaison étroite avec le maître d'ouvrage gestionnaire, pour tout ce qui concerne la gestion, la surveillance et l'entretien ultérieur (cf. chapitre 2 paragraphe 3.1 du présent fascicule).</p> <p>L'en-tête du document comprend les renseignements suivants : désignation de l'opération, désignation de l'ouvrage, maître d'œuvre constructeur, date d'établissement du document de synthèse.</p> <p>Ce document doit comporter les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.4.a) Points faibles éventuels, adaptations réalisées en cours de chantier ; • 2.4.b) Prévisions d'évolution de l'ouvrage ;

		<ul style="list-style-type: none"> • 2.4.c) Conditions de visite (ouvrages de franchissement) ou tronçonnage de l'ouvrage (tunnels) ; • 2.4.d) Opérations spécifiques de surveillance à prévoir ; • 2.4.e) Conditions d'entretien spécialisé ; • 2.4.f) Dispositions prévues pour permettre le renforcement, l'étalement provisoire, le soulèvement ; • 2.4.g) Indications concernant le classement ou la protection du site ou de l'ouvrage ; • 2.4.h) Échéancier d'expiration de toutes les garanties attachées à l'ouvrage. <p>Le contenu de ces pièces est présenté dans des annexes distinctes, selon qu'il s'agisse d'ouvrages de franchissement (annexe 4), d'ouvrages de soutènements (annexe 5) du génie civil des tunnels (annexe 6) ou des équipements des tunnels (annexe 3).</p> <p>En cas de modification de l'état de référence, ce dossier est à actualiser. Les pièces devenues caduques sont à placer dans le document 1.14.14.</p>
2.5	Notice de visite et d'entretien	<p>Il s'agit en fait du « mode d'emploi » complet de l'ouvrage.</p> <p>En particulier, il contient l'ensemble des détails de l'assainissement et du drainage pour en faciliter l'entretien.</p> <p>Les conditions de visite des ouvrages de franchissement sont quant à elles décrites dans la pièce 2.4.c) du document de synthèse correspondant.</p> <p>Le DIUO (pièce n° 2.6) insiste sur la sécurité des personnes lors des visites et des opérations de maintenance.</p> <p>En cas de modification de l'état de référence, ce dossier est à actualiser. Les pièces devenues caduques sont à placer dans le document 1.14.14.</p>
2.6	Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) ⁽¹⁾	<p>Le dossier est établi par le Coordonnateur SPS (CSPS). Il rassemble toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures sur l'ouvrage, telles que les visites et les opérations d'entretien.</p> <p>Ce doit être un document opérationnel adapté aux besoins du maître d'ouvrage gestionnaire, qui devrait comporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une présentation générale de l'ouvrage et des conditions de sa réalisation ; • les fiches relatives aux interventions ultérieures, avec les risques liés aux accès et aux interventions elles-mêmes (par intervention, par lieu d'intervention, par corps d'état) ; • les documents annexés (éléments du dossier des ouvrages exécutés [DOE], plan d'accès et de circulation, notes de calcul, plans et schémas utiles à la réalisation de l'intervention, dossier technique regroupant les informations relatives à l'identification des matériaux, etc.). <p>En cas de modification de l'état de référence faisant intervenir un CSPS, cette pièce est à établir si elle est manquante, ou bien à modifier. Les pièces devenues caduques sont à placer dans le document 1.14.14.</p>

¹ Un plan type de DIUO d'ouvrage d'art figure en annexe 10.

2.7.1	Convention de gestion de l'ouvrage	Il s'agit de la convention régissant les conditions techniques et financières de la gestion de l'ouvrage, dans le cas d'un partage des responsabilités.
2.7.2	Règlements et conventions relatifs aux réseaux	Il s'agit des textes qui régissent les rapports entre le maître d'ouvrage gestionnaire et les gestionnaires des réseaux, transitant sur ou dans l'ouvrage.
2.8	Liste récapitulative des noms des personnes susceptibles d'intervenir en cas de besoin	Cette liste détaille : <ul style="list-style-type: none"> • les noms des maîtres d'ouvrages gestionnaires et des concessionnaires de réseaux ; • les noms des personnes susceptibles d'intervenir sur ou dans l'ouvrage, avec leurs coordonnées (téléphoniques, de messagerie) et leur fonction.
2.9	Procès-verbal de remise au maître d'ouvrage gestionnaire	Les conditions d'établissement de cette pièce sont précisées au paragraphe 3.1 du chapitre 2. Un modèle est fourni en annexe 9.
Sous-dossier 3 - Vie de l'ouvrage		
3.1	Calendrier des opérations de surveillance	Ce document précise notamment le calendrier des visites et inspections prévues et effectuées, détaillées dans la pièce n° 3.2 ci-après, à l'exception des dates du contrôle annuel. Dans le cas où l'ouvrage est placé sous surveillance renforcée (cf. fascicule 3 de l'ITSEOA), le calendrier doit être précisé dans ce document.
3.2	Dossier de surveillance	Il s'agit du recueil des documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> • procès-verbaux de contrôle annuel ; • procès-verbaux de visite d'évaluation ; • rapports d'inspection détaillée ; • rapports d'inspection détaillée de parties d'ouvrage (inspection détaillée spécifique, comme celle des fondations aquatiques par exemple) ; • rapports d'inspection spécifique de fins de garanties contractuelles ; • procès-verbaux de visite exceptionnelle et/ou rapports d'inspection détaillée exceptionnelle, liée à des événements imprévus. Dans le cas où des opérations spécifiques de surveillance sont prévues, préciser la nature, l'emplacement et le fonctionnement des appareils de mesure installés à demeure, ainsi que la fréquence des mesures à réaliser et les points zéro.
3.3	Liste et calendrier des opérations systématiques d'entretien spécialisé	Il s'agit des opérations systématiques d'entretien spécialisé prévues dès la construction de l'ouvrage, dont la programmation pluriannuelle ou la fréquence est précisée dans cette pièce du dossier d'ouvrage.
3.4	Liste des diverses garanties, avec dates d'expiration	Ce document doit être mis à jour dans le cas où des travaux faisant l'objet d'une garantie sont exécutés sur l'ouvrage (y compris le remplacement de certains équipements). Sont exclus de ce document les équipements d'exploitation et de sécurité entrant dans la composition du « dossier des équipements des tunnels » (cf. chapitre 4 du présent fascicule).
3.5	Dossier des opérations ne justifiant pas un nouvel état de référence	Il s'agit des opérations d'entretien spécialisé, de réparation ou de modification, qui ne justifient pas la définition d'un nouvel état de référence. Ce dossier doit synthétiser les éléments essentiels des opérations.

3.6	Événements importants et actions exceptionnelles subis par l'ouvrage	Il s'agit de recenser des phénomènes naturels (crues, séismes, glissements de terrain, embâcles, etc.), ainsi que des actions dues à l'homme (incendie, chocs, passages de transports exceptionnels non pris en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage, etc.), en indiquant leurs caractéristiques principales.
3.7	Dossier de surveillance renforcée, de haute surveillance et de diagnostic (Cf. fascicule 3 de l'ITSEOA)	Ce dossier comprend l'ensemble des documents relatifs : <ul style="list-style-type: none"> • à la mise sous surveillance renforcée ; • à la mise sous haute surveillance ; • aux études de diagnostic de l'ouvrage.
3.8	Chronologie des événements importants de la vie de l'ouvrage	Pour un ouvrage ayant subi diverses réparations par exemple, ce dossier contient les pièces permettant d'expliquer les diverses transformations opérées sur l'ouvrage.

4 - Procédure à suivre lorsque le dossier d'ouvrage n'existe pas

Le présent paragraphe explicite les dispositions prévues au paragraphe 2.3.4.

Le niveau organisationnel fait procéder à l'établissement du dossier. Les recommandations suivantes sont appliquées :

- le sous-dossier 3 « Vie de l'ouvrage » et le sous-dossier 2 « État de référence pour la gestion » sont établis en première étape et de façon progressive ;
- le sous-dossier 1 « Conception, Construction » n'est constitué qu'en cas de besoin.

Première étape : Établissement des sous-dossiers 3 et 2

Sous-dossier 3 :

Le niveau opérationnel ou le service chargé de la gestion de l'ouvrage dispose normalement d'éléments pour les pièces 3.1 à 3.8. Le niveau organisationnel rassemble ces éléments et établit les pièces, avec pour priorité les pièces 3.1 et 3.2 décrites au chapitre 3 paragraphe 3 du présent fascicule.

Sous-dossier 2 :

Le niveau organisationnel établit, en parallèle et par ordre de priorité, les pièces 2.2, 2.3, 2.4, 2.7.1, 2.7.2, 2.1, 2.5, 2.6 et 2.9, du sous-dossier 2.

Le niveau opérationnel constitue en priorité la pièce 2.8.

La pièce 2.2 contient :

- pour les ouvrages soumis à inspection détaillée, le procès-verbal de la plus récente inspection, s'il date de moins de trois ans, complété par les informations utiles portées sur les procès-verbaux d'inspections détaillées antérieures. À défaut, il doit être prévu une inspection détaillée définissant un état de référence. À titre temporaire, pour les ouvrages les plus simples, on pourra définir l'état de référence par le dernier procès-verbal de visite d'évaluation ;
- pour les ouvrages non soumis à inspection détaillée, le procès-verbal de la dernière visite d'évaluation ;
- le relevé topométrique de référence, s'il existe ;
- les mesures de référence sur les instruments de mesure installés (s'il y a lieu).

La pièce 2.3 est à établir dans tous les cas.

La pièce 2.4 est aussi à établir dans tous les cas ; le document de synthèse est une pièce fondamentale du dossier d'ouvrage. Ce document doit être établi à partir d'une analyse de tous les renseignements qui peuvent être trouvés (documents d'archives, souvenirs de personnes ayant participé ou assisté à la construction de l'ouvrage, ou à des opérations de réparations ou de transformation, publication technique, etc.).

Il comporte une synthèse des conclusions tirées de cette analyse faisant apparaître notamment les points faibles, reconnus ou supposés, de l'ouvrage. Il est complété par un jugement porté sur l'adaptation de l'ouvrage à son usage actuel.

La pièce 2.6 (Dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage⁽²⁾) est établie en cas d'intervention d'un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS) à l'occasion de travaux. Le coordonnateur établit cette pièce. Pour rappel, cette pièce doit être un document opérationnel adapté aux besoins du maître d'ouvrage gestionnaire, reliant les préoccupations de visite et d'entretien à celles de sécurité des personnes. Il doit donc être complémentaire au document de synthèse (pièce n° 2.4) et notamment à la partie 2.4.c) « conditions de visite » pour le cas des ouvrages de franchissement.

La pièce 2.9 n'est à établir qu'en cas de changement de domanialité de l'ouvrage, en s'inspirant des mêmes principes qui s'appliquent à l'établissement du procès-verbal de remise pour un ouvrage neuf.

Seconde étape : Établissement du sous-dossier 1

Seules sont constituées les pièces du sous-dossier 1 nécessaires à l'instruction du projet envisagé (le projet peut être une vérification de l'ouvrage sous chargement exceptionnel, une réparation ou une modification de l'ouvrage, etc.).

Pour constituer les pièces 1.1 à 1.15, les archives existantes doivent être recherchées ; elles peuvent exister à l'intérieur du service, dans un local d'archives générales ou dans les locaux des unités opérationnelles constructrices (cas d'ouvrages assez récents) ou dans les sièges ou les anciens sièges des subdivisions ou aux archives départementales ou communales, etc.

Des bureaux d'études et des entreprises peuvent également détenir des documents utiles. Des informations peuvent aussi être trouvées, pour certains ouvrages anciens, auprès des services des monuments historiques ou à la bibliothèque de l'École nationale des Ponts et Chaussées, ainsi que dans des documents divers (revues, articles de presse, livres, etc.).

La répartition de ces éléments entre les différentes pièces n'est pas toujours possible ; lorsqu'elle l'est, il est recommandé de l'effectuer.

Dans le cas où les archives réunies ne définissent qu'imparfaitement les caractéristiques générales de l'ouvrage, ou si ces caractéristiques sont réparties dans des documents variés, il est recommandé de les regrouper dans un document unique, faisant référence aux différentes sources d'informations recueillies, d'abord à partir des renseignements figurant dans les dossiers accessibles.

Si l'exactitude de ces renseignements n'est pas certaine, le caractère « provisoire et non vérifié » doit être mentionné. Ces renseignements doivent alors être vérifiés sur le terrain, et corrigés si nécessaire, à la première occasion.

Si ces renseignements ne peuvent être trouvés, il y a lieu, par une campagne de constatations sur le terrain, d'en recueillir sur place les plus importants.

La pièce 1.12 contient les plans certifiés conformes à l'exécution et le dossier photos en cours de travaux. Lors de la constitution du dossier d'ouvrage, si les plans de récolement ne sont pas retrouvés, et s'ils sont remplacés par des plans d'exécution éventuellement disponibles ou, à défaut, d'autres plans, une mention très visible est apposée précisant qu'il ne s'agit pas des plans de récolement.



Photo 2 : Archives d'une DIR (Source : DIRA)

² Un plan type de DIUO d'ouvrage d'art figure en annexe 10.



Chapitre 4

Contenu détaillé du dossier des équipements

1 - Ouvrages concernés

Le présent chapitre aborde les équipements des tunnels (ouvrages forés et tranchées couvertes). Mais dès lors qu'un ouvrage comporte des équipements importants (ex : ponts mobiles), il est également impératif de constituer un dossier des équipements. Son contenu peut utilement s'inspirer de celui présenté ci-après.

Par ailleurs, il est rappelé que la dénomination « tranchée couverte » couvre bon nombre d'ouvrages particuliers, comme les caissons immergés, les paravalanches, les pare-blocs ou les écrans à casquette, qui nécessitent, s'ils sont équipés, un dossier des équipements.

Quant aux équipements dits classiques (appareils d'appui, garde-corps, etc.), ils sont exclus du présent chapitre : ceux-ci sont à intégrer dans le dossier de génie civil, présenté au chapitre 3 précédent.

On pourra utilement se référer à l'IQOA tranchée couverte pour ce qui concerne la séparation entre équipements spécifiques aux tunnels et les équipements dits classiques.

2 - Composition générale du dossier des équipements

Compte tenu du peu d'expérience collective pour ce qui concerne les dossiers d'équipements, ce chapitre débute par quelques propos introductifs sur les dispositifs des tunnels.

Dès lors qu'il fait une certaine longueur, un ouvrage foré ou une tranchée couverte est muni d'un ensemble spécifique d'équipements.

La nature et le type des équipements diffèrent d'un ouvrage à l'autre. Leur définition et leur pré-dimensionnement sont établis dès l'étude préliminaire de l'ouvrage. Ils influent sur la conception du génie civil.

Ces équipements sont définis en fonction d'exigences réglementaires ou de recommandations. Suivant les caractéristiques de l'ouvrage, la nature et le niveau de trafic, le mode d'exploitation, les équipements dont sera doté l'ouvrage recouvrent une grande variété de dispositifs. On trouvera assez couramment des équipements conséquents de type électromécanique (éclairage, ventilation, postes électriques, etc.), mais aussi des équipements beaucoup plus sophistiqués (télésurveillance, radiocommunication, etc.).



Photo 3 : Cellules de protection haute-tension (Source : © CETU)



Photo 4 : Accélérateurs implantés en voûte (Source : © CETU)

Les équipements participent pour une part importante à la sécurité et doivent pour cette raison faire l'objet de soins très attentifs. Les préoccupations relatives aux équipements sont très proches du génie industriel et l'échelle de temps attachée à leur durée de vie est, pour certains, inférieure à la décennie. De fait, toutes les actions à mettre en œuvre pour assurer leur suivi relèvent d'une démarche quasi continue dans le temps.

De plus, la très grande diversité des équipements conduit à avoir un nombre de constructeurs important ; chacun d'entre eux ayant des prescriptions particulières, le suivi sur des systèmes composés de plusieurs sous-ensembles d'origines différentes est souvent complexe.

Le maître d'ouvrage gestionnaire doit adapter sa politique de gestion du patrimoine à la complexité de l'ouvrage foré ou de la tranchée couverte, à l'importance de la voie et aux enjeux liés à l'itinéraire. Les problèmes rencontrés sont en effet sans commune mesure selon qu'il s'agit de quelques équipements de signalisation fixe et d'éclairage d'un tunnel court ou de l'ensemble des équipements parfois très sophistiqués d'un tunnel urbain ou autoroutier. On pourra utilement consulter le fascicule 40 « tunnels », qui développe la gestion des équipements de ce type d'ouvrage.

Il en résulte que la composition du dossier des équipements est déterminée strictement par la présence ou l'absence de tel ou tel équipement.

L'ensemble des pièces du dossier des équipements est détaillé au paragraphe 4 ci-après et en annexe 3.

3 - Établissement et mise à jour du dossier

3.1 - Établissement du dossier des équipements dans le cas d'un ouvrage neuf

La composition du dossier est donnée au paragraphe 4 ci-après.

3.1.1 - Rôle du maître d'ouvrage constructeur

Dossier des équipements

Il appartient au maître d'ouvrage constructeur d'ouvrir et de constituer le sous-dossier 1 « Conception, construction », le sous-dossier 2 « Éléments de référence pour la gestion », les pièces 3.3 et 3.6 du sous-dossier 3 « Vie de l'ouvrage ».

Les pièces 2.2 « Document signalétique » et 2.3 « Particularités des équipements de l'ouvrage » doivent être établies en liaison étroite avec le niveau organisationnel, pour tout ce qui concerne la gestion, la surveillance et l'entretien ultérieurs.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Le maître d'ouvrage constructeur peut s'appuyer sur le Centre d'Études des Tunnels (CETU) pour la conception des pièces.

Démarche anticipative

Parmi les tâches qui lui sont dévolues, le maître d'ouvrage constructeur doit, en temps voulu, prendre l'attache du maître d'ouvrage gestionnaire, pour que les conséquences de la mise en œuvre d'un nouvel équipement soient étudiées, notamment pour ce qui concerne les impacts possibles sur le Plan d'Intervention et de Sécurité⁽³⁾ (PIS), les consignes d'exploitation, les impacts financiers et les documents techniques spécifiques à l'équipement.

Remise au maître d'ouvrage gestionnaire

Les dispositions prévues au paragraphe 3.1 du chapitre 2 s'appliquent au génie civil d'un tunnel, ainsi qu'aux équipements propres à l'ouvrage.

De fait, la mise en gestion d'un ouvrage ne peut avoir lieu qu'après la réception de tous les équipements de l'ouvrage, y compris la levée des réserves. Elle s'accompagne de la remise du dossier des équipements du maître d'ouvrage constructeur au maître d'ouvrage gestionnaire.

³ Le PIS concerne les ouvrages de plus de 300 mètres (décret n° 2005-701 du 24 juin 2005).

Rappelons que la remise de l'ouvrage est formalisée par un procès-verbal de remise, cosigné par les maîtres d'ouvrages constructeur et gestionnaire. Un exemple de procès-verbal est présenté en annexe 9.

Il peut arriver, dans certains cas très exceptionnels, que certaines pièces, dont la responsabilité d'établissement incombe au maître d'ouvrage constructeur, ne puissent pas être terminées pour la remise de l'ouvrage, ou bien que les réserves ne puissent pas être levées avant la mise en service de l'ouvrage, car la phase de mise au point de l'équipement ne peut se faire que sous exploitation (par exemple, pour de la détection automatique d'incident). Le maître d'ouvrage constructeur doit en informer le plus en amont possible le maître d'ouvrage gestionnaire. Ces exceptions, dûment justifiées, doivent être explicitées dans le procès-verbal de remise en gestion, avec la liste des pièces concernées et leur date limite d'établissement.

3.1.2 - Rôle du maître d'ouvrage gestionnaire

Le sous-dossier 3 « Vie de l'ouvrage » est constitué sous l'autorité du niveau organisationnel, hormis les pièces 3.3 et 3.6, par le responsable chargé du niveau opérationnel, avec l'assistance éventuelle du CETU.

Il appartient au niveau organisationnel de préciser les tâches respectives de chacun, entre ce qui lui incombe et ce qui relève du niveau opérationnel.

Rappelons que l'identification définitive de l'ouvrage est fixée par le niveau organisationnel, au démarrage des travaux de génie civil. Elle est apposée sur toutes les pièces du dossier d'ouvrage (dossier génie civil et dossier des équipements).

3.1.3 - Tableau de synthèse

Le tableau ci-dessous représente l'enchaînement chronologique des actions initiées ou conduites par le maître d'ouvrage constructeur et par le maître d'ouvrage gestionnaire, lors de la phase de remise de l'ouvrage. En effet, certaines de ces actions nécessitent l'implication de ces deux acteurs.

Actions conduites par le maître d'ouvrage constructeur						
C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	Mise en exploitation de l'ouvrage.	C6
Tests préalables, faits par le maître d'œuvre du maître d'ouvrage constructeur (état des lieux contradictoire).	Mise à disposition, faite par l'entreprise au maître d'ouvrage constructeur, d'une ou plusieurs familles d'équipements. Rédaction du projet de PIS.	Demandes des remarques et des avis du maître d'ouvrage gestionnaire. Opérations préalables à la réception, faites par le maître d'œuvre. Réception faite par le maître d'ouvrage constructeur.	Constat de levée des réserves, fait par le maître d'œuvre. Levée des réserves prononcée par le maître d'ouvrage constructeur.	Remise de l'ensemble des équipements et des sous-dossiers 1 et 2, ainsi que des pièces 3.3 et 3.6, au maître d'ouvrage gestionnaire.		Vérification du Service Régulier (VSR), pendant la période de garantie de parfait achèvement.
Tests préalables faits par le maître d'ouvrage gestionnaire.		Appropriation et mise à la validation du PIS (dans le dossier de sécurité).				Ouverture (au moins partielle) du sous-dossier 3. Collecte des dysfonctionnements des équipements pendant la VSR.
G 1	G 2				G 3	G 4
Actions conduites par le maître d'ouvrage gestionnaire						

3.2 - Établissement du dossier des équipements dans le cas d'un ouvrage existant

3.2.1 - Cas où le dossier existe déjà

Si le dossier existant est incomplet, le niveau organisationnel le fait compléter progressivement selon les recommandations du paragraphe 3.2.2 ci-dessous.

3.2.2 - Cas où le dossier n'existe pas

Le niveau organisationnel fait procéder à l'établissement du dossier. Les recommandations suivantes sont appliquées :

Le sous-dossier 3 « Vie de l'ouvrage » et le sous-dossier 2 « Éléments de référence pour la gestion » sont établis en première étape et de façon progressive.

Le sous-dossier 1 « Conception, Construction » n'est constitué qu'en cas de besoin (exemples : rénovation, remise à niveau, etc.).

Dans ce cas, on s'attachera à établir en priorité les schémas des installations et à définir les caractéristiques principales des matériels.

Première étape : Établissement des sous-dossiers 3 et 2

Sous-dossier 3 :

Le niveau opérationnel ou le service chargé de la gestion de l'ouvrage dispose normalement des éléments des pièces 3.1 à 3.9. Une partie de ces pièces a été établie à partir des prescriptions fixées par les constructeurs des différents matériels d'équipement, ou à partir des exigences du maître d'ouvrage (spécifications, etc.).

Sous-dossier 2 :

Les pièces 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 et 2.9 sont établies en priorité.

Pour la pièce 2.1 « État de référence », si les mesures et essais de réception n'existent pas, l'état de référence est constitué par les résultats des essais périodiques des équipements de sécurité (pièce 3.2). En cas d'absence des attestations de conformité des installations électriques, il doit être procédé à leur établissement dans les plus brefs délais.

Les autres pièces sont constituées dans un deuxième temps.

Les différentes pièces sont à rechercher auprès du maître d'ouvrage constructeur. Si elles ne sont pas en sa possession, les pièces doivent être élaborées par le maître d'ouvrage gestionnaire.

Seconde étape : Établissement du sous-dossier 1

Comme pour le sous-dossier 2, les pièces 1.1 à 1.3 sont à rechercher auprès du maître d'ouvrage constructeur.

3.3 - Tenue à jour du dossier

Lorsque la décision de mettre en œuvre un nouvel équipement est prise, le maître d'ouvrage constructeur doit prendre l'attache du maître d'ouvrage gestionnaire, pour que les conséquences de la mise en œuvre du nouvel équipement soient étudiées. Cela concerne notamment les impacts possibles sur le Plan d'Intervention et de Sécurité⁽⁴⁾ (PIS), les consignes d'exploitation, les impacts financiers et les documents techniques spécifiques à l'équipement.

L'objectif de cette démarche anticipative est que chaque équipement puisse être mis en gestion et en service dès qu'il est opérationnel.

Les différents systèmes d'équipements ayant des durées de vie différentes (système d'alimentation électrique, système d'éclairage, système de ventilation, etc.), ils ne peuvent généralement pas faire l'objet de modification ou de réparation simultanée.

Ils font l'objet d'opérations d'entretien spécialisé, le plus souvent sous la conduite du maître d'ouvrage gestionnaire, qui sont des opérations de remplacement à l'identique d'éléments isolés de système.

⁴ Le PIS concerne les ouvrages de plus de 300 mètres (décret n° 2005-701 du 24 juin 2005).

3.3.1 - Remplacement d'éléments isolés d'un système

Des matériels réputés identiques peuvent présenter de légères différences dans leurs performances. Il est donc nécessaire de mettre à jour le dossier des équipements. Cependant, seules les pièces ne faisant pas double emploi sont insérées dans les sous-dossiers 1 et 2. Les anciennes pièces correspondantes devenues obsolètes sont détruites.

La liste des diverses garanties avec dates d'expiration (pièce 3.4) et le dossier de renouvellement des équipements électriques et électromécaniques (pièce 3.5) sont modifiés en cas de changement d'équipements.

3.3.1 - Remplacement d'un système en totalité ou refonte de certains équipements

En cas de remplacement d'un système en totalité, il est procédé, comme pour la construction d'un ouvrage neuf, à l'établissement de toutes les pièces du dossier des équipements relatives à ce nouveau système. Ces pièces sont substituées, dans le dossier des équipements, aux pièces du système remplacé qui sont détruites.

Les procédures de conduite d'actions des maîtres d'ouvrage constructeurs et gestionnaires sont similaires à celles synthétisées au paragraphe 3.1.3.

3.4 - Contenu détaillé du dossier des équipements

Le tableau ci-après a pour objet d'énumérer le contenu détaillé du dossier des équipements.

Rappelons que le maître d'ouvrage gestionnaire doit adapter sa politique de gestion du patrimoine à la complexité de l'ouvrage foré ou de la tranchée couverte, à l'importance de la voie et aux enjeux liés à l'itinéraire.

Il en résulte que la composition du dossier des équipements est déterminée strictement par la présence ou l'absence de tel ou tel équipement.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Il est imposé de conserver, dans l'ensemble du dossier d'ouvrage, la numérotation des documents, indiquée ci-dessous. Si un document n'a pas à figurer dans le dossier des équipements, le numéro correspondant doit être apposé sur le bordereau avec la mention « sans objet ».

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
Sous-dossier 1 - Conception, construction, rénovation		
1.1	Description de l'ouvrage	Il s'agit de la description, assortie de plans, de l'ouvrage dans ses diverses composantes, y compris ses accès. Quand l'ouvrage considéré possède un dossier de sécurité, cette description constitue la première pièce du dossier de sécurité. Si un dossier de sécurité existe, il convient d'indiquer précisément l'endroit où est classée la version actualisée de ce dossier.
1.2	Plans synoptiques d'implantation des équipements dans les dispositifs accessibles aux usagers, les locaux techniques et les tubes	Il s'agit des plans de localisation des divers équipements d'exploitation et de sécurité, des chemins d'accès et des réseaux. Ces plans doivent être consolidés et tenus à jour.

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
1.3	Dossier des équipements	<p>Structure du dossier</p> <p>L'allotissement qui a été retenu pour réaliser les travaux influe fortement sur la structure du dossier. La mise en place des équipements d'un tunnel peut faire l'objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un seul marché (cas des ouvrages peu équipés) ; • de deux marchés : un marché « courants forts » (alimentation électrique, éclairage, ventilation) et un marché « courants faibles » (gestion technique centralisée, télésurveillance, radio-retransmission, etc.). Cet allotissement se retrouve souvent pour des ouvrages d'importance moyenne ; • de plusieurs marchés distincts (marché d'alimentation électrique, marché de ventilation, marché de gestion technique centralisée, etc.). Ce type d'allotissement est utilisé pour les ouvrages très longs ou très équipés (tunnels urbains à fort trafic notamment). <p>Il en résulte que le nombre de pièces constituant le dossier des équipements sera, le plus souvent, égal au nombre de marchés qui auront été passés pour mettre en œuvre l'ensemble des équipements du tunnel considéré.</p> <p>Contenu du dossier</p> <p>Le niveau d'équipement varie fortement suivant les caractéristiques de l'ouvrage (caractère urbain ou non urbain, deux tubes unidirectionnels ou tube bidirectionnel, etc.). Il en résulte donc que le contenu du dossier des équipements est strictement déterminé par la présence ou l'absence de tel ou tel équipement.</p> <p>Pour un ouvrage peu équipé, on va trouver au moins de l'éclairage (et donc une alimentation électrique), accompagné par quelques dispositifs de sécurité (feux R24, signalisation de niches de sécurité, etc.). à l'opposé, pour des ouvrages fortement équipés, il est courant de trouver les équipements ci-dessous (liste non exhaustive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • alimentation électrique ; • éclairage ; • ventilation ; • réseaux hydrauliques (pompage et réseau d'eau de lutte contre l'incendie) ; • signalisation (panneaux à message variable, signaux d'affectation de voie, panneaux lumineux de signalisation de police, panneaux lumineux de signalisation des issues et des niches, etc.) ; • surveillance télévisée (y compris dispositif de Détection Automatique d'Incident) ; • équipements de communication avec l'utilisateur (réseau d'appel d'urgence, radio retransmission et sonorisation, Global System for Mobile Communications [GSM]) ; • gestion technique centralisée (automates, réseaux d'acquisition et de transport, supervision, etc.) ; • équipements divers de sécurité (plots de balisage, anneaux d'ancrage, détection de hors-gabarit, extincteurs, portes des issues de secours, portes des niches de sécurité, etc.) ; • dispositifs de fermeture (barrières, pré-signalisation, Panneaux à Messages Variables [PMV] informatif) ; • équipements de recueil automatique de données de trafic.

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
		<p>Nature des pièces</p> <p>Pour chaque famille d'équipements présente dans l'ouvrage, il est nécessaire de disposer dans un même sous-dossier, <i>a minima</i>, des pièces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • notes de calcul de dimensionnement ; • schémas de principe et/ou plans ; • dossier de marché ; • caractéristiques techniques des équipements ; • certificats de conformité et procès-verbaux d'essais de conformité des matériels en usine et sur site ; • procès-verbaux de réception de l'installation ; • dossier de récolement. <p>Pour certains équipements, d'autres pièces pourront être ajoutées au sous-dossier (architecture amont du réseau haute-tension du distributeur d'énergie pour la partie alimentation électrique, analyse fonctionnelle et analyse organique pour les équipements de Gestion Technique Centralisée [GTC], programmes d'automatismes, mesures de champ rayonné en extérieur pour les équipements de radio-retransmission, etc.)</p>
Sous-dossier 2 - Éléments de référence pour la gestion		
2.1	État de référence	<p>Ce document comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le procès-verbal de l'inspection détaillée initiale (IDI), telle qu'elle est définie dans le fascicule 40. Cette IDI rassemble notamment les résultats de mesures et d'essais fonctionnels effectués au cours des réceptions, concernant par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - la poussée des accélérateurs, le débit des ventilateurs ; - les niveaux d'éclairement sur la chaussée ; - les tests de fonctionnement sur les divers circuits électriques ; - les débits de la station de pompage et du réseau incendie ; - les tests sur la fiabilité des alarmes et le fonctionnement des automatismes d'asservissement (test de la gestion technique centralisée) ; - la vérification des séquences de sécurité ; - les attestations de conformité des installations électriques et de levage fournies par les organismes agréés.
2.2.	Document signalétique	
2.2.1	Fiche signalétique	<p>Cette fiche résume les éléments caractéristiques des équipements. Les conditions d'établissement de cette fiche sont précisées à l'annexe 3.</p>

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.2.2	Plans descriptifs	<p>Les plans d'ensemble suivants sont à joindre :</p> <p>Une vue en plan au niveau de la voirie circulée, présentant les équipements électromécaniques (alimentation électrique, éclairage, ventilation, pompage).</p> <p>Une vue en plan au niveau de la voirie circulée présentant les équipements de sécurité (RAU, radio, Gestion Technique Centralisée [GTC], signalisation, etc.).</p> <p>Une vue en plan au niveau de l'aménagement de surface et une au niveau de la voirie circulée des câbles, fourreaux, conduites, des chambres de tirage, etc.</p> <p>Des coupes transversales au droit des équipements principaux ou des espaces où ils sont implantés (issues, niches, accélérateur, etc.), incluant les éléments non visibles (gainés de ventilation, fourreaux, chambre de tirage, galerie technique, etc.).</p> <p>Des vues en plan des espaces où sont implantés les équipements principaux, avec leur représentation : issues, niches, locaux techniques, stations de ventilation, poste de contrôle commande, etc.</p>
2.3	Document de synthèse - Particularités des équipements de l'ouvrage	<p>Un document qui rassemble les particularités des équipements de l'ouvrage est à établir. L'en-tête du document comprend les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • désignation du maître d'ouvrage gestionnaire ; • identifiant de l'ouvrage ; • maître d'œuvre constructeur ; • date d'établissement du document. <p>Ce document comporte les indications suivantes :</p> <p>a) Points faibles éventuels : incidents survenus pendant les travaux, observations du maître d'œuvre</p> <p>On notera, à ce titre, les différents incidents survenus lors de la mise en œuvre des matériels susceptibles d'engendrer des séquelles : blessures d'un câble électrique lors du tirage, choc d'un matériel lourd ayant nécessité une réparation par soudure, reprise ponctuelle du traitement anticorrosion, etc.</p> <p>Le maître d'œuvre pourra également noter les singularités qui peuvent poser problème à l'exploitation.</p> <p>b) Particularités des équipements de l'ouvrage</p> <ul style="list-style-type: none"> • présence d'éléments difficilement visitables, mais dont il convient de contrôler la pérennité : supports métalliques d'une canalisation d'eau ou de faisceaux de câbles descendant dans une cheminée ; aubages de conduites de ventilation difficilement accessibles ; pièces cachées par des bardages, etc. ; • conditions d'ambiance atmosphérique susceptibles d'agresser rapidement les équipements (air marin, salage fréquent en période hivernale) ou les risques d'inondation, etc.

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.3	Document de synthèse - Particularités des équipements de l'ouvrage	<p>c) Opérations spécifiques de surveillance à prévoir</p> <p>Ce document doit comporter la liste des équipements très spécifiques qu'on ne trouve que dans certains ouvrages forés et tranchées couvertes et qui nécessitent une surveillance spécifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les points susceptibles de toucher directement à la sécurité des usagers : par exemple vérifications périodiques des attaches des matériels lourds suspendus au-dessus de voies ; • à l'interface entre génie civil et équipements, la vérification de la qualité des joints séparant entre elles des galeries d'air frais et d'air vicié ou de désenfumage ; • les points portant sur l'interface entre le tunnel et son environnement : par exemple, taux de pollution de l'air dans l'environnement des têtes (au titre du suivi des engagements de l'État à l'égard des riverains), etc.
2.4	Notices techniques et d'entretien des divers matériels et circuits	Elles sont fournies par les constructeurs dans le cadre de leurs marchés. Elles doivent constituer un véritable mode d'emploi.
2.5	Programme prévisionnel de maintenance	Ce document précise la périodicité et la consistance des opérations de maintenance préconisées par le maître d'ouvrage constructeur.
2.6	Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	<p>Le dossier est établi par le coordonnateur SPS (CSPS). Il rassemble toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures sur les équipements de l'ouvrage, telles que les visites et les opérations de maintenance.</p> <p>Ce doit être un document opérationnel adapté aux besoins du maître d'ouvrage gestionnaire, qui devrait comporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une présentation générale des équipements de l'ouvrage et des conditions de leur réalisation ; • les fiches relatives aux interventions ultérieures sur les équipements, avec les risques liés aux accès et aux interventions elles-mêmes (par intervention, par lieu d'intervention, par corps d'état) ; • les documents annexés (éléments du dossier des ouvrages exécutés [DOE] / partie équipements, plan d'accès et de circulation, notes de calcul, plans et schémas utiles à la réalisation de l'intervention, dossier technique regroupant les informations relatives à l'identification des matériels, etc.). <p>En cas de modification de l'état de référence faisant intervenir un CSPS, cette pièce est à établir si elle est manquante, ou bien à modifier.</p>
2.7.1	Convention de gestion ⁽⁵⁾	Si elle existe, il s'agit de la convention régissant les conditions techniques et financières de la gestion de l'ouvrage, dans le cas d'un financement multiple, ou dans le cas d'un partage de responsabilités.
2.7.2	Règlements et conventions relatifs aux réseaux ⁽⁵⁾	Il s'agit des autorisations d'occupation qui régissent les rapports entre le gestionnaire de l'ouvrage et les gestionnaires des réseaux.

⁵ Pièces ayant la même finalité que celles du dossier de génie civil.

⁶ Un plan type de DIUO d'ouvrage d'art figure en annexe 10.

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.8	Liste des gestionnaires des réseaux et plans des réseaux ⁽⁵⁾	Si des réseaux empruntent l'ouvrage et peuvent avoir une incidence sur les équipements où se trouvent dans des gaines techniques, ce document ne doit pas comporter d'indication générale mais préciser, pour chaque réseau, le service représentant le maître d'ouvrage gestionnaire au niveau local, ainsi que la fonction, l'adresse, le numéro de téléphone et l'adresse électronique de la personne à joindre en cas de besoin.
2.9	Procès-verbal de remise au gestionnaire ⁽⁵⁾	Les conditions d'établissement de cet acte sont précisées au paragraphe 3.1 du chapitre 2. Un modèle est fourni en annexe 9 du présent fascicule.
2.10	Contrats passés avec les fournisseurs - Conventions ou autorisations de rejet	Ces contrats concernent l'eau, l'énergie et les transmissions. Les conventions de rejet définissent les conditions de rejet des eaux.
Sous-dossier 3 - Vie de l'ouvrage		
3.1	Calendrier des opérations de maintenance des équipements	<p>Il s'agit d'un document qui rassemble, dans quatre rubriques, toutes les actions de maintenance relatives aux équipements de l'ouvrage, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'entretien courant ; • les essais/vérifications ; • les interventions programmées ; • les dépannages (ou interventions non programmées). <p>Il appartient au niveau organisationnel d'établir ce document, à partir des exigences du fascicule 40.</p> <p>Les trois premières rubriques (entretien, essais/vérifications et interventions programmées) relèvent d'une démarche de maintenance préventive : elles peuvent donc être programmées dans le temps et dans leur nature, pour chacun des équipements.</p> <p>Le rassemblement de ces trois rubriques constitue un cadre permettant d'élaborer un plan de maintenance.</p> <p>Les interventions de dépannage relèvent d'une démarche de maintenance corrective : elles ne peuvent bien évidemment pas être programmées, mais elles doivent toutefois être recensées pour permettre au gestionnaire d'adapter la nature et la fréquence de certaines interventions programmées.</p>
3.2	Dossier de surveillance - Contrôles effectués	<p>Il s'agit d'un document qui rassemble pour chaque équipement des constats et des procès-verbaux établis au cours des contrôles définis dans le fascicule 40, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les contrôles spécifiques à certains équipements ; • les séquences particulières de sécurité ; • les inspections détaillées ; • l'évaluation des équipements.

⁵ Pièces ayant la même finalité que celles du dossier de génie civil.

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
3.3	Plan de maintenance	
3.3.1	Contenu	<p>Élaboré en respectant le cadre défini dans les pièces 3.1, 3.2 et 3.4, ce document identifie toutes les actions de maintenance préventive à réaliser sur les équipements. Il définit aussi, de manière très précise, les conditions de réalisation des interventions, tant d'un point de vue technique que d'un point de vue sécurité. Il identifie notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les tâches à effectuer ; • les conditions d'interventions (accès, balisage, etc.) ; • les procédures d'intervention (règles de sécurité) ; • les moyens humains à prévoir (nombre d'agents, qualification, compétence, etc.) ; • les moyens techniques (outillage spécifique, appareils de mesures, etc.) ; • les éventuelles pièces de rechange à prévoir (filtres, ampoules, cartes électroniques, etc.) ; • les moyens logistiques spécifiques (camionnettes, nacelle, élévateur, etc.) ; • les interventions nécessitant des spécialistes. <p>Le plan de maintenance identifie les actions réalisées en interne et celles qui sont confiées à des prestataires extérieurs.</p> <p>C'est un document vivant qui évolue au fil du temps.</p>
3.3.2	Suivi	<p>Il concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les tâches préventives, qui sont effectivement réalisées en interne et en externe ; • les tâches correctives, dont certaines doivent faire l'objet d'une analyse de type AMDEC (Analyse des modes, des effets et de la criticité des défaillances) ou autre⁽⁷⁾.
3.4	Liste des diverses garanties avec dates d'expiration	Ce document doit être mis à jour dans le cas de remplacement ou de renouvellement d'équipements.
3.5	Dossier de renouvellement des équipements ne justifiant pas un nouvel état de référence	Il s'agit des opérations de renouvellement à l'identique, qui ne justifient pas la définition d'un nouvel état de référence. Ce dossier doit synthétiser les éléments essentiels des opérations.
3.6	Contrats d'abonnements	Il s'agit des contrats actifs de fourniture d'énergie électrique, d'eau ou de prestations de transmission.
3.7	Statistiques diverses : consommations, durées de fonctionnement, etc.	<p>Il appartient au maître d'ouvrage gestionnaire d'arrêter la liste des statistiques à tenir.</p> <p>Elles pourront porter notamment sur les différents points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • durée de fonctionnement des matériels électriques ; • consommation globale d'énergie électrique (révision des contrats en fonction des modes de tarification). <p>Il est signalé que l'exploitation de ces statistiques permet d'établir des ratios utilisés pour connaître et optimiser les coûts d'exploitation de l'ouvrage.</p>

⁷ AMDEC = Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité. Il s'agit d'un procédé systématique, permettant d'identifier les modes de défaillances potentielles, de les traiter avant qu'elles ne surviennent, en vue d'en minimiser les conséquences.



Annexes

Annexe 1 : Fiche signalétique des ouvrages de franchissement et de soutènement⁽⁸⁾

Annexe 2 : Fiche signalétique du génie civil des tunnels⁽⁸⁾

Annexe 3 : Fiche signalétique des équipements des tunnels⁽⁹⁾

Annexe 4 : Contenu détaillé du document signalétique⁽¹⁰⁾ et du document de synthèse⁽¹¹⁾ des ouvrages de franchissement

Annexe 5 : Contenu détaillé du document signalétique⁽⁷⁾ et du document de synthèse⁽⁸⁾ des ouvrages de soutènement

Annexe 6 : Contenu détaillé du document signalétique⁽⁷⁾ et du document de synthèse⁽⁸⁾ du génie civil des tunnels

Annexe 7 : Glossaire

Annexe 8 : Typologie des ouvrages d'art

Annexe 9 : Procès-verbal de remise au gestionnaire d'un ouvrage et de son dossier d'ouvrage

Annexe 10 : Dossier d'intervention ultérieure sur ouvrage (DIUO)

8 Pièce n° 2.3.a) du dossier de génie civil : fait partie du document signalétique du dossier de génie civil, qui est la pièce n° 2.3.

9 Pièce n° 2.2.1 du dossier des équipements des tunnels : fait partie du document signalétique du dossier des équipements des tunnels, qui est la pièce n° 2.2.

10 Pièce n° 2.3 du dossier de génie civil.

11 Pièce n° 2.4 du dossier de génie civil.

Annexe 1 : Fiche signalétique⁽¹²⁾ : Ouvrages de franchissement/ Ouvrages de soutènement

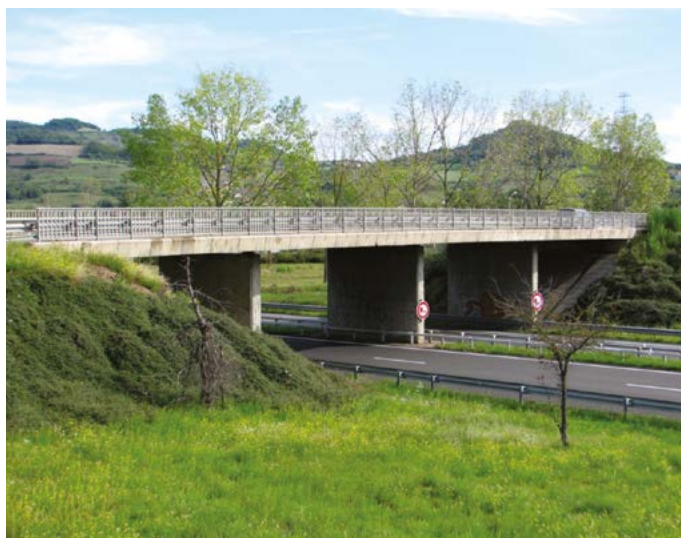


Photo 5 : Passage supérieur dalle précontrainte (PSDP) - A 75 (Source : © Cerema)



Photo 6 : Mur de soutènement en gabions (Source : © Cerema)

¹² Pièce n° 2.3.a) du dossier de génie civil : fait partie du document signalétique du dossier de génie civil, qui est la pièce n° 2.3.

Date de mise à jour :

IDENTIFICATION

Photo(s) de l'ouvrage de franchissement⁽¹³⁾ ou de soutènement⁽¹⁴⁾ (élévation)

Nom de l'ouvrage de franchissement ou de soutènement

Numéro identifiant

Appartenance à un franchissement ou à un soutènement comportant plusieurs ouvrages⁽¹⁵⁾

Oui - Non

Nom du franchissement ou du soutènement le cas échéant :

Localisation

Département 1⁽¹⁶⁾ :

Département 2 :

Commune 1⁽¹⁷⁾ :

Commune 2 :

Commune 3 :

Voie de rattachement

Type (autoroute, route nationale, bretelle, etc.) :

Nom ou numéro :

PR (au début de l'ouvrage) :

¹³ Voir la définition des ouvrages de franchissement dans le glossaire, en annexe.

¹⁴ Voir la définition des ouvrages de soutènements (= murs) dans le glossaire, en annexe.

¹⁵ Voir la définition des franchissements et des soutènements dans le glossaire, en annexe.

¹⁶ Un ouvrage peut s'étendre sur deux départements ; le département 1 est le premier rencontré dans le sens des PR croissants.

¹⁷ Un ouvrage peut s'étendre sur plusieurs communes ; la commune 1 est la première rencontrée dans le sens des PR croissants.

DONNÉES ADMINISTRATIVES	
Maître d'ouvrage propriétaire ⁽¹⁸⁾	
Maître d'ouvrage gestionnaire ⁽¹⁸⁾	
Maîtres d'ouvrages associés ⁽¹⁸⁾	
Maître d'ouvrage 1	Nom :
	Date de la convention :
	Parties d'ouvrage concernées :
Maître d'ouvrage 2	Nom :
	Date de la convention :
	Parties d'ouvrage concernées :
Maître d'ouvrage 3	Nom :
	Date de la convention :
	Parties d'ouvrage concernées :
Trafic poids-lourds ⁽¹⁹⁾	
Autorisation : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Limité : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> PTAC ou <input type="checkbox"/> PTR ⁽²⁰⁾ :
Transport de marchandises dangereuses	
Code « ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route » : <input type="checkbox"/> A, <input type="checkbox"/> B, <input type="checkbox"/> C, <input type="checkbox"/> D, <input type="checkbox"/> E	
Autres Trafics ⁽²¹⁾	
Décrire s'il y a lieu :	
Dossier d'ouvrage	
Référence d'archivage :	
Lieu de stockage :	

¹⁸ Voir glossaire en annexe.

¹⁹ Les convois exceptionnels seront abordés ultérieurement, dans la partie « dimensionnement ».

²⁰ LPTAC = Poids Total Autorisé en Charge ; PTR⁽²⁰⁾ = Poids Total Roulant Autorisé.

²¹ Par exemple Transport en Commun en Site Propre, cycles, piétons, etc.

RÉSEAUX

Réseau 1	Nature du réseau :
	Exploitant :
	Concessionnaire :
	Nature de l'autorisation et référence du document :
	Localisation :
	Nombre et diamètre des fourreaux ou des canalisations :
Réseau 2	Nature du réseau :
	Exploitant :
	Concessionnaire :
	Nature de l'autorisation et référence du document :
	Localisation :
	Nombre et diamètre des fourreaux ou des canalisations :
Réseau 3	Nature du réseau :
	Exploitant :
	Concessionnaire :
	Nature de l'autorisation et référence du document :
	Localisation :
	Nombre et diamètre des fourreaux ou des canalisations :

**CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES OU ADMINISTRATIVES,
SUJÉTIONS PARTICULIÈRES**

Aléa sismique : Très faible - Faible - Modéré - Moyen - Fort

Ouvrage situé dans une zone couverte par un plan d'exposition aux risques (PER) :

Oui - Non

Le cas échéant, préciser le(s) risque(s) :

Ouvrage situé dans le périmètre de protection d'une zone de captage des eaux : Oui - Non

Ouvrage classé monument historique : Oui - Non

Ouvrage inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques : Oui - Non

Ouvrage situé dans un site classé : Oui - Non

Ouvrage situé dans un site inscrit : Oui - Non

Autres contraintes ou sujétions (voie ferrée, ouvrage situé dans un parc national ou régional, ouvrage équipé d'un repère NGF, zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), Natura 2000, trame bleue, proximité d'habitations, etc.) :

VOIES FRANCHIES ou AUTRES OBSTACLES (cas des ouvrages de franchissement)			
Voie franchie 1	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :		
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :		
	Nom ou numéro :		
	Maître d'ouvrage gestionnaire :		
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Gabarit</td> <td>Hauteur :</td> </tr> <tr> <td>Largeur :</td> </tr> </table>	Gabarit	Hauteur :
Gabarit	Hauteur :		
	Largeur :		
Voie franchie 2	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :		
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :		
	Nom ou numéro :		
	Maître d'ouvrage gestionnaire :		
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Gabarit</td> <td>Hauteur :</td> </tr> <tr> <td>Largeur :</td> </tr> </table>	Gabarit	Hauteur :
Gabarit	Hauteur :		
	Largeur :		
Voie franchie 3	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :		
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :		
	Nom ou numéro :		
	Maître d'ouvrage gestionnaire :		
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Gabarit</td> <td>Hauteur :</td> </tr> <tr> <td>Largeur :</td> </tr> </table>	Gabarit	Hauteur :
Gabarit	Hauteur :		
	Largeur :		
Obstacles	Nature (cours d'eau, talweg, parking, etc.) :		

VOIES OU ÉLÉMENTS CONCERNÉS (cas des ouvrages de soutènement)

Voie 1	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :	
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :	
	Nom ou numéro :	
	Maître d'ouvrage gestionnaire :	
	Gabarit	Hauteur :
		Largeur :
Voie 2	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :	
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :	
	Nom ou numéro :	
	Maître d'ouvrage gestionnaire :	
	Gabarit	Hauteur :
		Largeur :
Voie 3	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :	
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :	
	Nom ou numéro :	
	Maître d'ouvrage gestionnaire :	
	Gabarit	Hauteur :
		Largeur :
Éléments concernés	Nature (cours d'eau, habitation, parking, etc.) :	

DESCRIPTION GÉNÉRALE	
Type d'ouvrage de franchissement ⁽²²⁾ ou type d'ouvrage de soutènement ⁽²²⁾ :	
Construction	Date de construction :
	Maître d'œuvre en phase travaux :
	Entreprise mandataire du groupement :
Matériaux :	
Caractéristiques principales pour les ouvrages de franchissement	
Longueur totale :	
Nombre de travées :	
portée maxi :	
Largeur :	
Biais :	
Autres (courbures, tirant d'air, mode de construction, etc.) :	
Caractéristiques principales pour les ouvrages de soutènement	
Longueur totale :	
Hauteur maximale :	
Autres :	

²² Voir glossaire en annexe.

DESCRIPTION DE LA STRUCTURE

(Tout ou partie de ces éléments pourront être remplacés par des schémas)

Par convention, la numérotation (des travées, des piles, des buses, des voûtes, des parties de mur, etc.) est dans le sens des PR croissants. Il appartient au maître d'ouvrage constructeur de prendre en compte cette convention dans la numérotation des éléments dès la phase de conception.

Cas des ouvrages de franchissement avec tablier

N° de travée (s) :	Longueur :
	Matériau :
N° de travée (s) :	Longueur :
	Matériau :
N° de travée (s) :	Longueur :
	Matériau :

Cas des ouvrages de franchissement voûtés ou busés

N° de buse (s) ou de voûte (s) :	Ouverture ⁽²³⁾ :
	Hauteur à la clé ⁽²⁴⁾ :
	Hauteur du remblai au-dessus de l'ouvrage :
	Forme :
	Matériau :
N° de buse (s) ou de voûte (s) :	Ouverture :
	Hauteur à la clé :
	Hauteur du remblai au-dessus de l'ouvrage :
	Forme :
	Matériau :
N° de buse (s) ou de voûte (s) :	Ouverture :
	Hauteur à la clé :
	Hauteur du remblai au-dessus de l'ouvrage :
	Forme :
	Matériau :

Culées (cas des ouvrages de franchissement avec culées)

N° de culée :	Matériau ⁽²³⁾ :
N° de culée :	Matériau :

²³ Voir glossaire en annexe.

²⁴ Voir glossaire en annexe ; cette donnée, difficile à définir, doit être reportée sur les plans descriptifs de la pièce 2.3) b) du document signalétique (cf. annexe 4), pour supprimer toute ambiguïté.

Piles (cas des ouvrages de franchissement avec piles)	
N° de pile :	Matériau ⁽²⁵⁾ :
N° de pile :	Matériau :
N° de pile :	Matériau :
Cas des ouvrages de franchissement avec appareils d'appui	
N° d'appui :	Type d'appareil d'appui ⁽²⁵⁾ :
N° d'appui :	Type d'appareil d'appui :
N° d'appui :	Type d'appareil d'appui :
Chape d'étanchéité (cas des ouvrages de franchissement et de certains ouvrages de soutènement)	
Type et appellation :	
Épaisseur de calcul chape + chaussée :	
Cas des ouvrages de soutènement	
Type d'ouvrage de soutènement ⁽²⁵⁾ (ou de mur) :	
Position de l'ouvrage de soutènement (par rapport à la voie de rattachement, sens des PR croissants)	<input type="checkbox"/> à gauche, <input type="checkbox"/> au milieu (voies séparées), <input type="checkbox"/> à droite
	<input type="checkbox"/> soutient la voie, <input type="checkbox"/> protège la voie
	<input type="checkbox"/> soutènement à l'intérieur d'un lacet
	<input type="checkbox"/> autres cas :
Longueur :	
Hauteur maximale hors sol, hors dispositif de retenue :	
Hauteur minimale hors sol, hors dispositif de retenue :	
Surface hors-sol totale :	

²⁵ Voir glossaire en annexe.

Fondations (cas des ouvrages de franchissement et des ouvrages de soutènement)	
N° des appuis pour les ouvrages de franchissement :	Type de fondation ⁽²⁶⁾ :
N° de la partie de mur pour les ouvrages de soutènements :	Fondation en site aquatique : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non Le cas échéant, Affouillement possible : Type de protection ⁽²⁵⁾ :
N° des appuis pour les ouvrages de franchissement :	Type de fondation :
N° de la partie de mur pour les ouvrages de soutènements :	Fondation en site aquatique : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non Le cas échéant, Affouillement possible : Type de protection :
N° des appuis pour les ouvrages de franchissement :	Type de fondation :
N° de la partie de mur pour les ouvrages de soutènements :	Fondation en site aquatique : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non Le cas échéant, Affouillement possible : Type de protection :
Autres informations sur la description de la structure (cas des ouvrages de franchissement et de soutènement) Ex. : fonctionnement de l'ouvrage, protections anti-corrosion, pile-culée, etc.	

²⁶ Voir glossaire en annexe.

DIMENSIONNEMENT	
Règlements de calcul ⁽²⁷⁾ :	
Règlements de charge ⁽²⁸⁾ :	
Si calcul aux Eurocodes	Durée de vie définie par le maître d'ouvrage constructeur :
	Classe de trafic : <input type="checkbox"/> 1 ^{re} classe - <input type="checkbox"/> 2 ^e classe
Convoi militaire :	
Convoi exceptionnel :	
Autres charges prises en compte dans le calcul :	

ÉQUIPEMENTS D'EXPLOITATION ET DE SÉCURITÉ	
Ne sont pas précisés dans ce document les équipements de la route (exploitation, signalisation, etc.), dont la fonction est indépendante de l'ouvrage.	
Joints de dilatation (cas des ouvrages de franchissement)	
Joints de chaussée 1	Longueur totale :
	Type et appellation :
	Souffle :
Joints de chaussée 2	Longueur totale :
	Type et appellation :
	Souffle :
Joints de trottoirs 1	Longueur totale :
	Type et appellation :
	Souffle :
Joints de trottoirs 2	Longueur totale :
	Type et appellation :
	Souffle :

²⁷ Pour les ouvrages existants, règlement de calcul à indiquer si connu.

²⁸ Pour les ouvrages existants, règlement de charge à indiquer si connu.

Dalles de transition (cas des ouvrages de franchissement)	
<input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Dispositifs de retenue des véhicules et des piétons	
Type ⁽²⁹⁾	Gauche (ou en tête de mur pour les ouvrages de soutènement) :
	Terre-Plein Central (TPC) gauche (s'il y a lieu) :
	TPC droit (s'il y a lieu) :
	Droit :
Longueur	Gauche (ou en tête de mur pour les ouvrages de soutènement) :
	TPC gauche (s'il y a lieu) :
	TPC droit (s'il y a lieu) :
	Droit :
Dispositifs d'assainissement et de drainage (avaloir, corniche caniveau, fil d'eau avec regard externe à l'ouvrage, autres)	
Autres équipements (corniches, écrans anti-bruit, dispositifs anti-déversement, équipements particuliers au-dessus des voies ferrées, dispositifs de visite, etc.)	

²⁹ Voir glossaire en annexe.

GARANTIES GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES

Date d'effet de la réception :

Garantie 1	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :
Garantie 2	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :
Garantie 3	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :

SURVEILLANCE - VIE DE L'OUVRAGE

Inspection Détaillée Initiale (IDI)

Date :

Ouvrage soumis à inspection détaillée

Si oui, périodicité préconisée :

Opérations spécifiques de surveillance préconisées (ex. : inspections subaquatiques)

Préciser le cas échéant la nature, l'emplacement, le fonctionnement des appareillages de mesure installés à demeure et la périodicité préconisée de la surveillance

Annexe 2 : Fiche signalétique⁽³⁰⁾ : Génie civil des tunnels



Photo 7 : Tunnel du Pas de l'Escalette - A 75 (Source : © Cerema)

Le cadre de la fiche signalétique présenté ci-après rassemble des éléments communs à tous les tunnels, mais aussi des éléments spécifiques à la nature des ouvrages (ouvrages forés ou tranchées couvertes).

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Pour les ouvrages situés sur le réseau routier national (RRN) non concédé, le maître d'ouvrage constructeur ou gestionnaire peut demander l'aide du CETU afin de remplir la fiche pour les tunnels.

³⁰ Pièce n°2.3.a) du dossier de génie civil : fait partie du document signalétique du dossier de génie civil, qui est la pièce n°2.3.

Date de mise à jour :	
-----------------------	--

IDENTIFICATION
Nom de l'ouvrage
Numéro identifiant
Localisation
Département 1 ⁽³¹⁾ :
Département 2 :
Commune 1 ⁽³²⁾ :
Commune 2 :
Commune 3 :
Voie de rattachement
Type (autoroute (A), route nationale (RN), bretelle, etc.) :
Nom ou numéro :
Point de repère (PR) d'origine :
PR de fin :

³¹ Un ouvrage peut s'étendre sur deux départements ; le département 1 est le premier rencontré dans le sens des PR croissants.

³² Un ouvrage peut s'étendre sur plusieurs communes ; la commune 1 est la première rencontrée dans le sens des PR croissants.

Photographies et schémas du tunnel

Photo tube 1 tête entrée :

Photo tube 1 tête sortie :

Photo tube 2 tête entrée :

Photo tube 2 tête sortie :

Schéma 1 : [mettre la légende du schéma]⁽³³⁾

Schéma 2 : [mettre la légende du schéma]

³³ Un ouvrage peut s'étendre sur deux départements ; le département 1 est le premier rencontré dans le sens des PR croissants.

DONNÉES ADMINISTRATIVES	
Maître d'ouvrage propriétaire ⁽³⁴⁾	
Maître d'ouvrage gestionnaire ⁽³⁴⁾	
Maîtres d'ouvrage associés ⁽³⁴⁾	
Maître d'ouvrage 1	Nom :
	Date de la convention ou de la concession :
	Parties d'ouvrage concernées :
Maître d'ouvrage 2	Nom :
	Date de la convention ou de la concession :
	Parties d'ouvrage concernées :
Maître d'ouvrage 3	Nom :
	Date de la convention ou de la concession :
	Parties d'ouvrage concernées :
Dossier de sécurité et autorisation de poursuite de l'exploitation	
Date de la dernière autorisation de poursuite de l'exploitation (ouvrage de plus de 300 m - loi « SIST » du 3 janvier 2002) :	
Dossier de sécurité (ouvrage de plus de 300 m - décret 2005-701 du 24 juin 2005) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Agent de sécurité de l'ouvrage (ouvrage de plus de 500 m situé sur le réseau trans-européen de transport (RTE) - directive européenne n° 2004/54/CE du 29 avril 2004 et loi 2006-10 du 5 janvier 2006) :	
Niveau d'exploitation de l'ouvrage : <input type="checkbox"/> D1, <input type="checkbox"/> D2, <input type="checkbox"/> D3, <input type="checkbox"/> D4	
Service recevant les appels émis depuis le tunnel (pour les niveaux D1 et D2) :	
Localisation du poste de contrôle-commande (pour les niveaux D3 et D4) :	
Poste de Contrôle commande de secours (si existant) :	

³⁴ Voir glossaire en annexe.

Trafic poids-lourds	
Autorisation : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Limité : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	PTAC ou PTR ⁽³⁵⁾ :
Particularités (gabarit, types de convois exceptionnels autorisés, etc.) :	
Transport de matières dangereuses	
Code « ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route » : <input type="checkbox"/> A, <input type="checkbox"/> B, <input type="checkbox"/> C, <input type="checkbox"/> D, <input type="checkbox"/> E	
Dossier d'ouvrage	
Références d'archivage :	
Lieu de stockage :	

RÉSEAUX TRANSITANT DANS L'OUVRAGE	
Réseau 1	Nature du réseau :
	Exploitant :
	Concessionnaire :
	Nature de l'autorisation et référence du document :
	Nombre et diamètre des fourreaux ou des canalisations :
Réseau 2	Nature du réseau :
	Exploitant :
	Concessionnaire :
	Nature de l'autorisation et référence du document :
	Nombre et diamètre des fourreaux ou des canalisations :
Réseau 3	Nature du réseau :
	Exploitant :
	Concessionnaire :
	Nature de l'autorisation et référence du document :
	Nombre et diamètre des fourreaux ou des canalisations :
Autres réseaux importants intéressant l'ouvrage :	

³⁵ PTAC = Poids Total Autorisé en Charge ; PTR = Poids Total Roulant Autorisée.

VOIES ET ÉLÉMENTS CONCERNÉS (croisées, superposées, latérales, etc.)	
Voie 1	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :
	Nom ou numéro :
	Maître d'ouvrage gestionnaire :
	Localisation : <input type="checkbox"/> croisée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> croisée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> latérale au tunnel ou <input type="checkbox"/> autre
Voie 2	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :
	Nom ou numéro :
	Maître d'ouvrage gestionnaire :
	Localisation : <input type="checkbox"/> croisée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> croisée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> latérale au tunnel ou <input type="checkbox"/> autre
Voie 3	Nature de la voie (routière, ferroviaire, fluviale, etc.) :
	Type de la voie (autoroute, route nationale, etc.) :
	Nom ou numéro :
	Maître d'ouvrage gestionnaire :
	Localisation : <input type="checkbox"/> croisée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> croisée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> latérale au tunnel ou <input type="checkbox"/> autre
Éléments concernés	Nature (cours d'eau, habitation, parking, etc.) :
	Localisation : <input type="checkbox"/> croisée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> croisée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessus du tunnel, <input type="checkbox"/> superposée au-dessous du tunnel, <input type="checkbox"/> latérale au tunnel ou <input type="checkbox"/> autre

DESCRIPTION GÉNÉRALE	
Construction du génie civil du tunnel	
Maître d'œuvre en phase travaux :	
Entreprise mandataire du groupement :	
Zone d'influence géologique ou géotechnique	
Accidents géologiques : <input type="checkbox"/> karsts, <input type="checkbox"/> failles, <input type="checkbox"/> glissements, <input type="checkbox"/> autres	
Ouvrages à proximité dans un rayon de 250 m pour les ouvrages interurbains, et de 100 m pour les ouvrages urbains :	Tunnels : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non ; nombre :
	Barrages : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non ; nombre :
	Ponts et viaducs : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non ; nombre :
	Autres :
Tubes	
Nombre de tubes :	
Tube 1	Désignation :
	Longueur :
	Année de mise en service de l'élément le plus ancien :
	Hauteur libre :
	Gabarit autorisé :
	Largeur roulant :
	Largeur entre piliers :
	Nombre de voies de circulation :
	Bande d'arrêt d'urgence (BAU) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Bande dérasée de droite (BDD) ⁽³⁶⁾ : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Terre-plein central (TPC) [ouvrage bidirectionnel] : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Bande dérasée de gauche (BDG) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Construction constituée d'une succession d'ouvrages d'époques différentes : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Assainissement : sans assainissement : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non avec caniveaux et regards-avaloirs (classique) : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non avec regards siphoniques et caniveaux à fente : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non autre :
	Mode principal d'étanchement : sans étanchement : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non en extrados : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non en intrados : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non autre :

³⁶ Dans le cas d'un tunnel bidirectionnel, les bandes dérasées sont considérées à gauche ou à droite dans le sens des PR croissants ; pour un tunnel unidirectionnel, elles sont considérées à gauche ou à droite suivant le sens de circulation.

Tube 2	Désignation :
	Longueur :
	Année de mise en service de l'élément le plus ancien :
	Hauteur libre :
	Gabarit autorisé :
	Largeur roulable :
	Largeur entre piédroits :
	Nombre de voies de circulation :
	Bande d'arrêt d'urgence (BAU) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Bande dérasée de droite (BDD) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Terre-plein central (TPC) [ouvrage bidirectionnel] : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Bande dérasée de gauche (BDG) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Construction constituée d'une succession d'ouvrages d'époques différentes : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non
	Assainissement : sans assainissement : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non avec caniveaux et regards-avaloirs (classique) : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non avec regards siphonides et caniveaux à fente : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non autre :
Mode principal d'étanchement : sans étanchement : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non en extrados : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non en intrados : <input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non autre :	

BRETELLES D'ENTRÉES ET DE SORTIES

Bretelle 1	Voie raccordée (autoroute, route nationale, etc.) :
	Nom ou numéro :
	Maître d'ouvrage gestionnaire :
	Tube concerné par le raccordement : <input type="checkbox"/> tube 1, <input type="checkbox"/> tube 2 <input type="checkbox"/> Entrée ou <input type="checkbox"/> Sortie <input type="checkbox"/> Point de Repère (PR) ou <input type="checkbox"/> Point Métrique (PM) de jonction avec le tube :
Bretelle 2	Voie raccordée (autoroute, route nationale, etc.) :
	Nom ou numéro :
	Maître d'ouvrage gestionnaire :
	Tube concerné par le raccordement : <input type="checkbox"/> tube 1, <input type="checkbox"/> tube 2 <input type="checkbox"/> Entrée ou <input type="checkbox"/> Sortie <input type="checkbox"/> PR ou <input type="checkbox"/> PM de jonction avec le tube :
Bretelle 3	Voie raccordée (autoroute, route nationale, etc.) :
	Nom ou numéro :
	Maître d'ouvrage gestionnaire :
	Tube concerné par le raccordement : <input type="checkbox"/> tube 1, <input type="checkbox"/> tube 2 <input type="checkbox"/> Entrée ou <input type="checkbox"/> Sortie <input type="checkbox"/> PR ou <input type="checkbox"/> PM de jonction avec le tube :

DISPOSITIFS POUR L'ÉVACUATION ET LA PROTECTION DES USAGERS ET L'ACCÈS DES SECOURS
(selon les termes de la circulaire 2000-63 du 25 août 2000)

Communications directes avec l'extérieur (issues de secours)

Communication 1	Tube :	PM :	Côté ⁽³⁷⁾ : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
	Année de réalisation :		
	Longueur du cheminement:		
Communication 2	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
	Année de réalisation :		
	Longueur du cheminement :		

Aménagements en souterrain - Rameaux inter-tubes

Rameau 1	PM (à considérer depuis le tube 1) :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
	Année de réalisation :	
	Rameau accessible aux véhicules de secours : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Rameau 3	PM (à considérer depuis le tube 1) :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
	Année de réalisation :	
	Rameau accessible aux véhicules de secours : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	

Aménagements en souterrain - Galerie de sécurité parallèle au tunnel et communications avec les tubes

Longueur :			
Année de réalisation :			
Hauteur minimale :			
Largeur minimale :			
Galerie accessible aux véhicules de secours : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non			
Communication 1	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
	Longueur :		
	Année de réalisation :		
Communication 2	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
	Longueur :		
	Année de réalisation :		

³⁷ Dans le cas d'un tunnel bidirectionnel, les bandes dérasées sont considérées à gauche ou à droite dans le sens des PR croissants ; pour un tunnel unidirectionnel, elles sont considérées à gauche ou à droite suivant le sens de circulation.

Aménagements en souterrain - Abris avec cheminement protégé			
Abri 1 :	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Abri 2	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Abri 3	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Abri 4	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Aménagements en souterrain - Galeries de retournement			
Galerie 1	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Galerie 2	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Aménagements en souterrain - Niches de sécurité			
Niche 1	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Niche 2	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Niche 3	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Niche 4	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Aménagements en souterrain - Niches incendie			
Niche 1	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Niche 2	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Aménagements en souterrain - Garages			
Garage 1	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Garage 2	Tube :	PM :	Côté : <input type="checkbox"/> droit - <input type="checkbox"/> gauche
Hélisurface			
Présence d'une hélisurface : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non			
Localisation : à proximité de <input type="checkbox"/> la tête 1, ou de <input type="checkbox"/> la tête 2 du tube 1			

OUVRAGES CONNEXES ET ÉQUIPEMENTS DE GÉNIE CIVIL

Poutres gabarit

Tube 1 (tête 1) Présence : Oui - Non ; Hauteur :

Tube 2 (tête 2) Présence : Oui - Non ; Hauteur :

Description des ouvrages de soutènement aux têtes de l'ouvrage

Murs anti-recyclage des fumées

Mur en tête 1 : Oui - Non

Mur en tête 2 : Oui - Non

Niches techniques

Oui - Non

Localisations et descriptions sommaires :

Dalles en plafond (séparation des volumes de ventilation)

Tube 1 : Oui - Non

Tube 2 : Oui - Non

Dalles de chaussée

Tube 1 : Oui - Non

Tube 2 : Oui - Non

Stations de ventilation

Oui - Non

Localisations et descriptions sommaires :

Puits de ventilation

Oui - Non

Localisations et descriptions sommaires :

Locaux techniques

Nombre :

Bassins, fosses, bâches de rétention

Nombre :

Volume (s) :

Ouvrages de soutènement des bretelles

Description :

TRONCONNAGE DU TUNNEL

Tube 1

Nombre de tronçons :

Tronçon 1	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) ⁽³⁸⁾ :		
Tronçon 2	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) :		
Tronçon 3	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) :		
Tronçon 4	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) :		

³⁸ Exemples d'informations utiles : particularités de la structure, joints, appareils d'appui, câbles de précontraintes, tirants, protections acoustiques rapportées, parements rapportés, type de fondations, etc. Se reporter utilement à l'IQOA tranchée couverte.

Tube 2

Nombre de tronçons :

Tronçon 1	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) :		
Tronçon 2	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) :		
Tronçon 3	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) :		
Tronçon 4	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature du tronçon : <input type="checkbox"/> Ouvrage foré, <input type="checkbox"/> Tranchée couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée partiellement couverte, <input type="checkbox"/> Tranchée ouverte, <input type="checkbox"/> Couverture hors sol ou <input type="checkbox"/> Autre.		
	Informations utiles pour le service gestionnaire (schémas ou explications) :		

TRONCONNAGE DE LA GALERIE DE SÉCURITÉ

Nombre de tronçons :

Tronçon 1	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature et particularités :		
Tronçon 2	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature et particularités :		
Tronçon 3	PM début :	PM fin :	Longueur :
	Nature et particularités :		

GARANTIES GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES

Date d'effet de la réception :

Garantie 1	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :
Garantie 2	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :
Garantie 3	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :

SURVEILLANCE - VIE DE L'OUVRAGE**Inspection détaillée initiale (IDI)**

Tube 1	Date :
Tube 2	Date :
Galerie de sécurité	Date :

Ouvrage soumis à inspection détaillée

Si oui, périodicité préconisée :

Dispositifs fixes de surveillance (ouvrage foré)

Tube 1	Profil de convergence : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non		
	PM (profil 1) :	PM (profil 2) :	PM (profil 3) :
	Fissuromètre : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non		
	PM (fissuromètre 1) :	PM (fissuromètre 2) :	PM (fissuromètre 3) :
	Plots de nivellement : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non		
	PM (plot 1) :	PM (plot 2) :	PM (plot 3) :

Tube 2	Profil de convergence : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non		
	PM (profil 1) :	PM (profil 2) :	PM (profil 3) :
	Fissuromètre : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non		
	PM (fissuromètre 1) :	PM (fissuromètre 2) :	PM (fissuromètre 3) :
	Plots de nivellement : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non		
	PM (plot 1) :	PM (plot 2) :	PM (plot 3) :
Autres opérations spécifiques de surveillance prévues			
Surveillance 1	Nature :		
	Appareillage de mesure : - Installations à demeure : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non - Emplacements :		
	Périodicité de la surveillance :		
Surveillance 2	Nature :		
	Appareillage de mesure : - Installations à demeure : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non - Emplacements :		
	Périodicité de la surveillance :		

Prévention des désordres dus à l'eau

Nappe phréatique

Nappe phréatique : Oui - Non

Radier : Oui - Non

PM début :

PM fin :

Type :

Injections : Oui - Non

PM début :

PM fin :

Infiltration du massif

Tube 1

Tube 2

Galerie de sécurité

Autres particularités (présence d'un ovoïde, d'un assainissement du surface, d'une canalisation souspression ou de joints de chaussée de surface, etc.)

Annexe 3 : Fiche signalétique⁽³⁹⁾ : Équipements des tunnels



Photo 8 : Tunnel de Montjézieu - A 75 (Source : © CETU)

Le cadre de la fiche signalétique ci-après rassemble des éléments propres aux équipements qui peuvent être installés dans des ouvrages souterrains, quelle que soit la nature de l'ouvrage.

Cas des ouvrages du réseau routier national :

Pour les ouvrages situés sur le réseau routier national (RRN) non concédé, le maître d'ouvrage constructeur ou gestionnaire peut demander l'aide du CETU afin de remplir la fiche pour les tunnels.

Les rubriques qui comportent la notation « idem GC » sont des rubriques qui apparaissent à l'identique dans la fiche signalétique du génie civil. Cette démarche vise à permettre une utilisation en parallèle des fiches « Génie civil » et « Équipements » d'un même tunnel.

³⁹ Pièce n° 2.2.1 du dossier des équipements des tunnels : fait partie du document signalétique du dossier des équipements des tunnels, qui est la pièce n° 2.2.

Date de mise à jour	
---------------------	--

IDENTIFICATION (idem GC)
Nom de l'ouvrage
Numéro identifiant
Localisation
Département 1 ⁽⁴⁰⁾ :
Département 2 :
Commune 1 ⁽⁴¹⁾ :
Commune 2 :
Commune 3 :
Voie de rattachement
Type (autoroute (A), route nationale (RN), bretelle, etc.) :
Nom ou numéro :
Point de repère (PR) d'origine :
PR de fin :

40 Un ouvrage peut s'étendre sur deux départements ; le département 1 est le premier rencontré dans le sens des PR croissants.

41 Un ouvrage peut s'étendre sur plusieurs communes ; la commune 1 est la première rencontrée dans le sens des PR croissants.

DONNÉES ADMINISTRATIVES (idem GC)	
Maître d'ouvrage propriétaire ⁽⁴²⁾	
Maître d'ouvrage gestionnaire ⁽⁴²⁾	
Maîtres d'ouvrage associés ⁽⁴²⁾	
Maître d'ouvrage 1	Nom :
	Date de la convention ou de la concession :
	Parties d'ouvrage concernées :
Maître d'ouvrage 2	Nom :
	Date de la convention ou de la concession :
	Parties d'ouvrage concernées :
Maître d'ouvrage 3	Nom :
	Date de la convention ou de la concession :
	Parties d'ouvrage concernées :
Dossier de sécurité et autorisation de poursuite de l'exploitation	
Date de la dernière autorisation de poursuite de l'exploitation (ouvrage de plus de 300 m - loi « SIST » du 3 janvier 2002) :	
Dossier de sécurité (ouvrage de plus de 300 m - décret 2005-701 du 24 juin 2005) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Agent de sécurité de l'ouvrage (ouvrage de plus de 500 m situé sur le réseau trans-européen de transport (RTE) - directive européenne n° 2004/54/CE du 29 avril 2004 et loi 2006-10 du 5 janvier 2006) :	
Niveau d'exploitation de l'ouvrage : <input type="checkbox"/> D1, <input type="checkbox"/> D2, <input type="checkbox"/> D3, <input type="checkbox"/> D4	
Service recevant les appels émis depuis le tunnel (pour les niveaux D1 et D2) :	
Localisation du poste de contrôle-commande (pour les niveaux D3 et D4) :	
Poste de Contrôle commande de secours :	

⁴² Voir glossaire en annexe.

Trafic poids-lourds	
Autorisation : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Limité : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	PTAC ou PTR ^{A(43)} :
Particularités (gabarit, types de convois exceptionnels autorisés, etc.) :	
Transport de marchandises dangereuses	
Code « ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route » : <input type="checkbox"/> A, <input type="checkbox"/> B, <input type="checkbox"/> C, <input type="checkbox"/> D, <input type="checkbox"/> E	
Dossier d'ouvrage	
Références d'archivage :	
Lieu de stockage :	

EXPLOITATION	
Gabarit autorisé (m) :	
Limite de vitesse VL (km/h) :	
Limite de vitesse PL (km/h) :	
Trafic moyen journalier annuel et pourcentage de PL	Année de mise en service :
	n+1 :
	n+2 :
SIGNALISATION	
Signalisation lumineuse des issues de secours : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Signalisation lumineuse des Postes d'Appel d'Urgence (PAU) implantés en niches de sécurité : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Signalisation lumineuse des extincteurs implantés en niches de sécurité : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Panneaux à message variable (PMV) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Signaux d'affectation de voies (SAV) : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Plots de balisage : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	

⁴³ PTAC = Poids Total Autorisé en Charge ; PTR^A = Poids Total Roulant Autorisé.

ÉQUIPEMENTS D'EXPLOITATION ET DE SÉCURITÉ

Sécurité - Gestion du trafic

Réseau d'appel d'urgence : Oui - Non

Extincteurs dans les niches de sécurité : Oui - Non

Réseau d'eau de lutte contre l'incendie : Oui - Non

Le cas échéant :

Colonne sèche, Colonne humide, Poteaux, Bouches d'incendie, Trainasse

Retransmission radio en tunnel : Oui - Non

Le cas échéant :

Fréquence de l'exploitant, Fréquences des services de secours, Fréquences FM Grand Public

Retransmission radio dans les ouvrages connexes et les aménagements de sécurité et de secours :

Oui - Non

Le cas échéant :

Fréquence de l'exploitant, Fréquences des services de secours, Fréquences FM Grand Public

Retransmission des téléphones portables : Oui - Non

Surveillance télévision : Oui - Non

Détection automatique d'incident (DAI) : Oui - Non

Système automatique de détection d'incendie (SADI) : Oui - Non

Système de fermeture par barrières : Oui - Non

Système de fermeture par feux rouges clignotants R24 : Oui - Non

Fil d'Ariane : Oui - Non

Anneaux de relevage : Oui - Non

Ligne guide fixe : Oui - Non

Ventilation

Tube 1	Système de ventilation :	
	<input type="checkbox"/> Transversal, <input type="checkbox"/> Semi-transversal, <input type="checkbox"/> Longitudinal	
	Si transversal, espacement des bouches :	
	Nombre d'accélérateurs en tunnel :	
	Nombre de ventilateurs d'air frais :	
	Nombre de ventilateurs d'extraction :	
	Anémomètres : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
	Opacimètres : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
	Analyseurs de CO : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
Analyseurs de NOx : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :	

Tube 2	Système de ventilation : <input type="checkbox"/> Transversal, <input type="checkbox"/> Semi-transversal, <input type="checkbox"/> Longitudinal	
	Si transversal, espacement des bouches :	
	Nombre d'accélérateurs en tunnel :	
	Nombre de ventilateurs d'air frais :	
	Nombre de ventilateurs d'extraction :	
	Anémomètres : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
	Opacimètres : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
	Analyseurs de CO : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
	Analyseurs de NOx : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
Dispositions particulières		
Éclairage		
Tube 1	Présence d'un éclairage : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
	Nombre de files :	
	Éclairage de renforcement aux têtes : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
	Éclairage de secours : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Tube 2	Présence d'un éclairage : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
	Nombre de files :	
	Éclairage de renforcement aux têtes : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
	Éclairage de secours : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
Alimentation électrique		
Poste d'alimentation n° 1	Mode de livraison : <input type="checkbox"/> haute tension (HT), <input type="checkbox"/> basse tension (BT)	
	Nombre de transformateurs HT - BT :	
	Tableau général basse tension : Normal : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non Secouru : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
	Groupes électrogènes : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
	Nombre d'onduleurs :	

Poste d'alimentation n° 2	Mode de livraison : <input type="checkbox"/> haute tension (HT), <input type="checkbox"/> basse tension (BT)	
	Nombre de transformateurs HT - BT :	
	Tableau général basse tension : Normal : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non Secours : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	
	Groupes électrogènes : <input type="checkbox"/> Oui - <input type="checkbox"/> Non	Nombre :
	Nombre d'onduleurs :	
Station de pompage / relevage		
Localisation de la station n° 1 :		
Localisation de la station n° 2 :		
Autres équipements		

GARANTIES GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRES	
Date d'effet de la réception :	
Garantie 1	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :
Garantie 2	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :
Garantie 3	Objet de la garantie :
	Date de fin de la garantie :

SURVEILLANCE - VIE DE L'OUVRAGE	
Inspection détaillée initiale des Équipements (IDI)	
Tube 1	Date :
Tube 2	Date :
Inspections détaillées des Équipements	
Périodicité prévue :	
Préciser le cas échéant la nature, l'emplacement, le fonctionnement des appareillages de mesure installés à demeure et la périodicité prévue de la surveillance	
Contrôles réglementaires spécifiques à certains équipements	
Installations électriques :	
Extincteurs :	
Autres :	

Annexe 4 : Contenu détaillé du document signalétique⁽⁴⁴⁾ et du document de synthèse⁽⁴⁵⁾ : Ouvrages de franchissement

Le chapitre 3 décrit le contenu détaillé du dossier de génie civil. Le document signalétique (pièce 2.3) et le document de synthèse (pièce 2.4) sont développés dans cette annexe pour les seuls ouvrages de franchissement.

Pièce 2.3 : document signalétique des ouvrages de franchissement

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.3.a)	Fiche signalétique	Pour les ouvrages de franchissement, le cadre de cette fiche est en annexe 1.
2.3.b)	Plans descriptifs	<p>Des plans descriptifs cotés au format A3 ou A4 si possible, à scinder pour les grands ouvrages si nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none">• Vue en plan ;• Élévation. <p>Coupe longitudinale, échelle 1/100^e à 1/500^e, avec report du terrain naturel et des contraintes de site (gabarits, remblais contigus, lit du cours d'eau).</p> <p>Coupe transversale, échelle 1/20^e à 1/50^e, où seront figurées :</p> <ul style="list-style-type: none">• La composition de la largeur totale (largeur roulable, largeur des trottoirs ou passages de service, largeurs de voies de circulation, etc.) ;• Les superstructures et équipements : chape d'étanchéité (épaisseurs), couche de roulement (épaisseur), bordures, caniveaux, assainissement, dispositifs de sécurité, etc. <p>Schéma des réseaux et des réservations.</p> <p>Plan de domanialité.</p>

⁴⁴ Pièce n° 2.3 du dossier de génie civil.

⁴⁵ Pièce n° 2.4 du dossier de génie civil.

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.3.c)	Particularités de l'ouvrage	<p>Gabarits.</p> <p>Équipements de génie civil particuliers : dispositifs de fixation, dispositifs fixes d'instrumentation, écrans antibruit, etc.</p> <p>Caractéristiques du site : agressivité de l'eau, du courant, de l'air, de la température, de la circulation, etc.</p> <p>Hypothèses de calcul de l'ouvrage : hypothèses de calcul pour prendre en compte les risques de chocs de corps flottants en cas de crues, de chocs de bateaux, de camions sur le tablier ou ses appuis (à compléter par le niveau opérationnel sur la réalité des risques si jugé utile).</p> <p>Convoi exceptionnel de calcul (et militaire le cas échéant).</p> <p>Dispositifs de mine éventuels.</p> <p>Dispositifs spéciaux de protection, soit de l'ouvrage, soit d'ouvrages annexes qui y sont liés (exemple : protection cathodique d'une canalisation).</p> <p>Particularités géométriques : biais important, rayon de courbure faible, difficultés d'écoulement des eaux dues à la pente, etc.</p> <p>Problèmes ou sujétions liés à l'eau.</p> <p>Autres particularités.</p>

Pièce 2.4 : document de synthèse des ouvrages de franchissement

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.4.a)	Points faibles éventuels	<p>Rapport du maître d'œuvre constructeur sur l'état général de l'ouvrage lors de la remise au maître d'ouvrage gestionnaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un rappel des incidents majeurs survenus en cours de travaux ou lors des épreuves de chargement ; • au titre de points faibles éventuels, il convient en particulier de citer les incidents survenus pendant la construction et susceptibles d'intéresser la vie ultérieure de l'ouvrage ; <p>doivent également être mentionnés au titre des points faibles éventuels les points sur lesquels le maître d'œuvre n'est pas entièrement satisfait de la conception ou de l'exécution, même si les réserves qu'il aurait pu faire n'étaient pas suffisamment étayées pour être formulées lors de la réception.</p>
2.4.b)	Prévisions d'évolution de l'ouvrage	<p>Par exemple : retrait, fluage, tassements différés (sous la forme d'un intervalle), tassements de remblai prévus, évaluation de la redistribution d'efforts hyperstatiques, déformations différées, etc.</p> <p>En principe, ces renseignements figurent dans les notes de calcul (pièce n° 1.5), il convient de les résumer dans le document de synthèse.</p>

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.4.c)	Conditions de visite	Préciser les points suivants, si besoin est : <ul style="list-style-type: none"> • Localisation des accès ; • Nécessité d'une passerelle de visite et conditions d'emploi ; • Éclairage éventuel ; • Risques particuliers, si insuffisamment décrits dans le DIUO. Préciser le mode d'emploi et les performances (charges de service, notamment) des moyens de visite installés à demeure, s'il en existe.
2.4.d)	Opérations spécifiques de surveillance à prévoir	Préciser, le cas échéant, la nature, l'emplacement et le fonctionnement des appareils de mesure installés à demeure, ainsi que la fréquence des mesures à réaliser et les points zéro.
2.4.e)	Conditions d'entretien spécialisé	Préciser, le cas échéant, les conditions de remplacement d'éléments (appareils d'appui, joints de chaussée, garde-corps ou barrières, etc.). L'origine, la nature et le type des éléments susceptibles d'être remplacés doivent être mentionnés.
2.4.f)	Dispositions prévues pour permettre le renforcement, l'étalement provisoire, le soulèvement, etc.	Le cas échéant.
2.4.g)	Indications concernant le classement ou la protection du site ou de l'ouvrage	Préciser, le cas échéant, les indications concernant la protection du site dans lequel est construit l'ouvrage ou de l'ouvrage lui-même : <ul style="list-style-type: none"> • ouvrage monument historique ou inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques ; • ouvrage situé dans un site classé ou inscrit ; dans une AVAP ; autres servitudes ; • ouvrage situé dans une zone couverte par un plan de prévention des risques naturels ou industriels (inondation, séisme, autres) ; • ouvrage situé dans une zone de protection de l'environnement (Natura 2000, ZNIEFF, autre), dans un parc naturel ; • ouvrage équipé d'un repère NGF.
2.4.h)	Échéancier d'expiration de toutes les garanties attachées à l'ouvrage	

Annexe 5 : Contenu détaillé du document signalétique⁽⁴⁶⁾ et du document de synthèse⁽⁴⁷⁾ : Ouvrages de soutènement



Photo 9 : Mur de soutènement - RN 134 (Source : © DIRA)

Le chapitre 3 décrit le contenu détaillé du dossier de génie civil. La fiche signalétique (pièce 2.3) et le document de synthèse (pièce 2.4) sont développés dans cette annexe pour les seuls ouvrages de soutènement.

⁴⁶ Pièce n°2.3 du dossier de génie civil.

⁴⁷ Pièce n°2.4 du dossier de génie civil.

Pièce 2.3 : document signalétique des ouvrages de soutènement

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.3.a)	Fiche signalétique	Pour les ouvrages de soutènement, le cadre de cette fiche est en annexe 1.
2.3.b)	Plans descriptifs	<p>Des plans descriptifs cotés au format A3 ou A4 si possible, à scinder pour les soutènements de grande longueur si nécessaire, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des vues en plan ; • des élévations. <p>des coupes longitudinales, échelle 1/100^e à 1/500^e, si utiles à sa compréhension des coupes transversales, échelle 1/20^e à 1/50^e, où seront figurés les éléments nécessaires à sa compréhension et les équipements associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • report des terrains amont et aval ; • report des contraintes de site (lit de cours d'eau, gabarits, etc.) ; • composition de la largeur de la chaussée amont ou/et aval au soutènement (largeur roulable, largeur des trottoirs éventuels, largeur des voies de circulation, etc.) ; • superstructures et équipements : bordures, caniveaux, assainissement, dispositifs de sécurité, couche de roulement (épaisseur), réseaux, etc ; • des schémas de localisation des réseaux et des réservations ; • des plans de domanialité ; • des plans des dispositifs de drainage.
2.3.c)	Les particularités de l'ouvrage	<p>Caractéristiques du site : agressivité de l'eau, du courant, de l'air, de la température, de la circulation, etc.</p> <p>Identification des hypothèses de calcul du mur de soutènement.</p> <p>Dispositifs spéciaux de protection, soit du soutènement, soit d'annexes qui y sont liées (exemple : protection cathodique d'une canalisation).</p> <p>Équipements particuliers : dispositifs fixes d'instrumentation, etc.</p> <p>Incidents survenus lors de la construction (éboulements, etc.).</p> <p>Sujétions liées à l'eau.</p> <p>Autres particularités.</p>

Pièce 2.4 : document de synthèse des ouvrages de soutènement

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.4.a)	Points faibles éventuels	<p>Rappel des incidents majeurs survenus en cours de travaux et susceptibles d'intéresser la vie ultérieure de l'ouvrage de soutènement.</p> <p>Points sur lesquels le maître d'œuvre n'est pas entièrement satisfait de la conception ou de l'exécution, même si les réserves qu'il aurait pu faire n'étaient pas suffisamment étayées pour être formulées lors de la réception.</p>
2.4.b)	Prévisions d'évolution de l'ouvrage	<p>Les possibilités d'évolution ou prévisions d'évolution peuvent être liées aux phénomènes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • retrait ; • tassements différés (sous la forme d'un intervalle) ; • tassements de remblai prévus ; • déformations différées, etc. <p>En principe, ces renseignements figurent dans les notes de calcul (pièce n° 1.5), il convient de les reproduire dans le document de synthèse.</p>
2.4.d)	Opérations spécifiques de surveillance à prévoir	<p>Préciser, le cas échéant, les opérations spécifiques de surveillance à prévoir, ainsi que leur fréquence.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • nature, emplacement et fonctionnement des appareils de mesure installés à demeure, points zéro existants ; • relevé des dispositifs de suivi de la tension des ancrages précontraints ; • extraction et examen des témoins de durabilité.
2.4.e)	Conditions d'entretien spécialisé	<p>Préciser, le cas échéant, les conditions de remplacement d'éléments (garde-corps ou barrières, etc.).</p> <p>L'origine, la nature et le type des éléments susceptibles d'être remplacés doivent être mentionnés.</p>
2.4.f)	Indications concernant le classement ou la protection du site ou de l'ouvrage	<p>Préciser, le cas échéant, les indications concernant la protection du site dans lequel est construit l'ouvrage de soutènement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ouvrage classé ou inscrit ; • ouvrage situé dans une zone couverte par un plan de prévention des risques naturel ou industriel (inondation, séisme, autres) ; • ouvrage situé dans une zone de protection de l'environnement (Natura 2000, ZNIEFF, autre), dans un parc naturel ; • ouvrage équipé d'un repère NGF.
2.4. g)	Échéancier d'expiration de toutes les garanties attachées à l'ouvrage	

Annexe 6 : Contenu détaillé du document signalétique⁽⁴⁸⁾ et du document de synthèse⁽⁴⁹⁾ : Génie civil des tunnels (ouvrages forés et tranchées couvertes)

Le chapitre 3 décrit le contenu détaillé du dossier de génie civil. La fiche signalétique (pièce 2.3) et le document de synthèse (pièce 2.4) sont développés dans cette annexe pour le seul génie civil des tunnels.

Pièce 2.3 : document signalétique du génie civil des tunnels

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.3.a)	Fiche signalétique	Pour le génie civil des tunnels, le cadre de cette fiche est en annexe 2.
2.3.b)	Plans descriptifs	<p>A) Plans descriptifs, cotés au format A3 ou A4 si possible, de l'ensemble de la structure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vue en plan de la voie couverte avec indication des PM ; • le cas échéant, plan présentant un découpage en fonction des opérations successives de construction ; • profil longitudinal ; • plan des équipements de génie civil (joints de chaussée, appareils d'appui, etc.) ; • plan des réseaux d'assainissement et de drainage ; • plans de définitions et de positionnement des principaux équipements de sécurité et d'exploitation ; • plan du découpage de l'ouvrage en fonction des niveaux de résistance au feu retenus (N0, N1, N2, N3) et précisions sur la manière dont ces exigences sont atteintes (épaisseur du béton, protections thermiques rapportées, autres) ; • tronçonnage de l'ouvrage tel qu'il est défini dans le guide « Fascicule 40 - Tunnels » ; • plan de domanialité ; • le cas échéant, plan de positionnement des traversées (routières et piétonnes) et des autres aménagements de surface ; • plans relatifs au drainage interne. <p>B) Plans descriptifs cotés, au format A3 ou A4 si possible, des ouvrages d'extrémités et des structures connexes (galeries, niches, issues de secours, stations de ventilations, etc.) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vue en plan ; • coupes et élévations.

⁴⁸ Pièce n° 2.3 du dossier de génie civil.

⁴⁹ Pièce n° 2.4 du dossier de génie civil.

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.3.b)	Plans descriptifs (<i>suite</i>)	<p>C) Plans descriptifs cotés, au format A3 ou A4 si possible, de chaque tronçon avec les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • profil en travers type (un par tronçon) ; • dispositifs d'étanchement ; • largeur entre piédroits ; • gabarit de circulation ; • largeur de la chaussée (et sa décomposition) et des trottoirs ; • sections des conduits de ventilation et des galeries techniques ; • profils en travers des dispositifs de drainage et des réseaux (concessionnaires et réseaux propres à l'ouvrage, y compris canalisations d'eau du réseau incendie) ; • le cas échéant, dimensions et composition de l'aménagement de surface.
2.3.c)	Particularités de l'ouvrage	<p>Elles comprennent, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • caractéristiques du site (géologie et éléments géotechniques, aléas et risques naturels, contraintes liées aux activités humaines, etc.) ; • sujétions liées à l'eau (effet de barrage, rabattement des nappes, agressivité de l'eau, etc.) ; • carrières et ouvrages souterrains ou aériens situés à proximité ; • le cas échéant, pour les tranchées couvertes, le convoi exceptionnel de calcul (et militaire éventuellement) ; • dispositifs spéciaux (sections renforcées, etc.) ; • équipements de génie civil particuliers et équipements passifs de protection (contre les incendies, écrans antibruit, etc.) soit de l'ouvrage, soit d'ouvrages annexes qui y sont liés ; • équipements fixes de surveillance (fissuromètres, profils de convergence, etc.) ; • autres particularités.

Pièce 2.4 : document de synthèse du génie civil des tunnels

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.4.a)	Points faibles éventuels	<p>Rappel des incidents majeurs survenus en cours de travaux et susceptibles d'intéresser la vie ultérieure de l'ouvrage.</p> <p>Points sur lesquels le maître d'œuvre n'est pas entièrement satisfait de la conception ou de l'exécution, même si les réserves qu'il aurait pu faire n'étaient pas suffisamment étayées pour être formulées lors de la réception.</p>

N°	Désignation des pièces constituant le dossier	Observations
2.4.b)	Prévisions d'évolution de l'ouvrage	<p>Les possibilités d'évolution peuvent être liées :</p> <p>soit au terrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • altérabilité ; • dissolution ; • tassements différés ; • gonflement, etc. <p>soit à l'interface avec l'extrados du revêtement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fluage différé ; • tassements des remblais contigus ; • redistribution des contraintes, etc. <p>soit à l'ouvrage lui-même :</p> <ul style="list-style-type: none"> • caractère gélif des matériaux ; • fissuration liée au retrait du béton.
2.4	Tronçonnage de l'ouvrage	<p>Le tronçonnage de l'ouvrage se fait suivant le fascicule 40 de l'ITSEOA. Il s'accompagne d'une note de synthèse sur la conception et la construction de l'ouvrage rédigée selon le plan sommaire suivant :</p> <p>Explication du choix des techniques constructives retenues,</p> <p>Déroulement du chantier (les principales dates, les techniques utilisées, les indications sur les sens de creusement et de bétonnage,</p> <p>Explication des non-conformités avec le projet.</p>
2.4.d)	Opérations spécifiques de surveillance prévues	<p>Préciser, le cas échéant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la nature, l'emplacement et le fonctionnement des appareils de mesure installés à demeure ; • les points zéro ; • la fréquence des mesures à réaliser.
2.4.e)	Conditions d'entretien spécialisé	<p>Préciser, le cas échéant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'origine, la nature et le type des éléments susceptibles d'être remplacés (appareils d'appui, joints de chaussée, garde-corps ou barrières, etc.) ; • les conditions de remplacement d'éléments.
2.4.f)	Dispositions prévues pour permettre le renforcement, l'étalement provisoire, le soulèvement, etc.	Le cas échéant.
2.4.g)	Indications concernant le classement ou la protection du site ou de l'ouvrage	<p>Préciser, le cas échéant, les indications concernant la protection du site dans lequel est construit l'ouvrage ou de l'ouvrage lui-même :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ouvrage monument historique ou inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques ; • ouvrage situé dans un site classé ou inscrit ; dans une AVAP ; autres servitudes ; • ouvrage situé dans une zone couverte par un plan de prévention des risques naturels ou industriels (inondation, séisme, autres) ; • ouvrage situé dans une zone de protection de l'environnement (Natura 2000, ZNIEFF, autre), dans un parc naturel ; • ouvrage équipé d'un repère NGF.
2.4.h)	Échéancier d'expiration de toutes les garanties attachées à l'ouvrage	

Annexe 7 : Glossaire

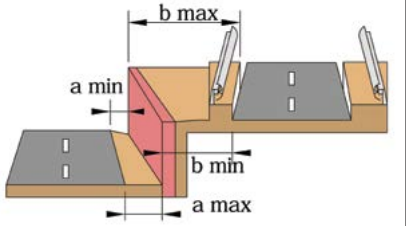
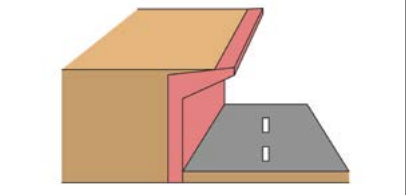
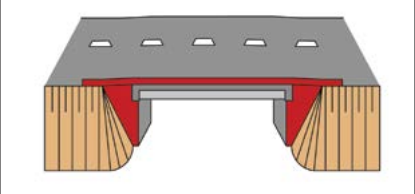
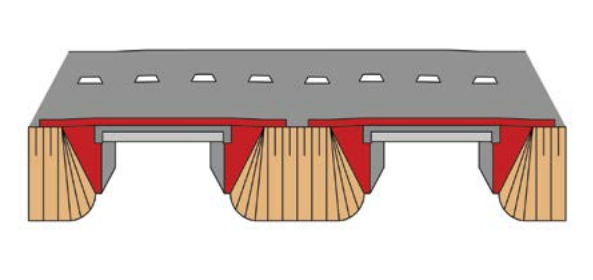
Buts du glossaire :

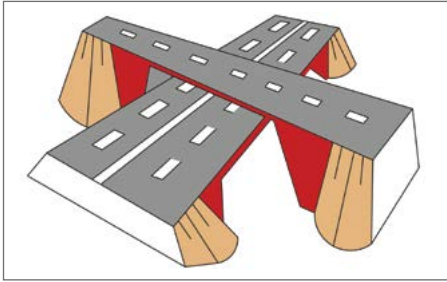
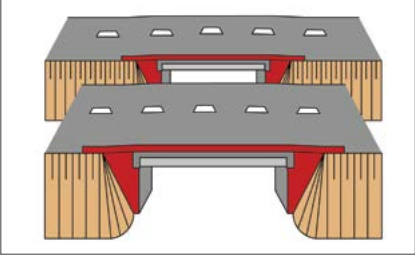

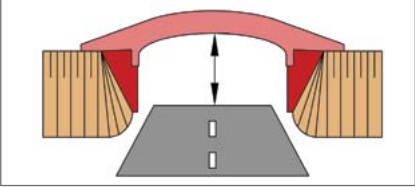
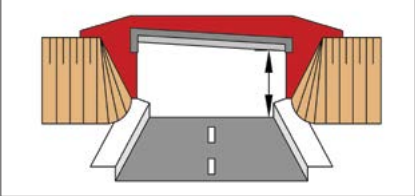
L'objectif recherché du présent glossaire est l'uniformisation du vocabulaire entre les documents et les outils informatiques développés par le ministère, et également utilisés par d'autres services gestionnaires d'ouvrages d'art. Parmi ceux-ci, on peut citer : autres fascicules de l'ITSEOA, IQOA, LAGORA, DICOS.

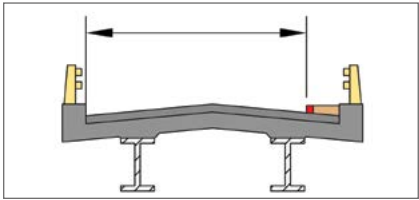
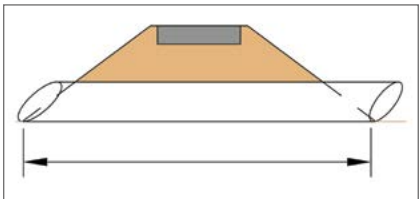
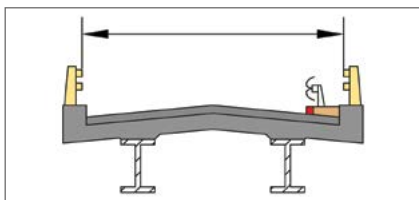
Le présent glossaire ne se veut pas exhaustif, mais il doit permettre de faciliter la constitution des dossiers d'ouvrage. Il doit surtout aider à renseigner les fiches signalétiques.

Il ne s'agit pas de redéfinir les termes utilisés en ouvrages d'art, qui font l'objet de divers documents, cités dans la bibliographie en fin d'annexe 7.

Terme	Définition
Abri	Partie de génie civil d'un tunnel offrant aux usagers un lieu sûr en attendant de pouvoir être évacués en cas d'incendie.
Accélérateur	Équipement situé dans l'espace circulé d'un tunnel pour accélérer un mouvement d'air, dans le cadre d'une ventilation longitudinale.
Aléa sismique	L'aléa sismique est la probabilité, pour un site, d'être exposé à une secousse tellurique de caractéristiques données. L'évaluation de l'aléa sismique intègre la magnitude, l'ampleur et la période de retour des séismes. L'aléa sismique est valorisé selon les degrés suivants : très faible, faible, modéré, moyen, fort. La carte de l'aléa sismique de 2011, remplaçant celle de 2005, attribuée à chaque territoire français son aléa sismique.
Bâche	Dispositif d'assainissement rabattant les eaux d'une section de tunnel.
CNESOR	CNESOR = Commission Nationale d'Évaluation de la Sécurité des Ouvrages Routiers, composée de représentants de l'État, de collectivités territoriales et de personnalités qualifiées. La CNESOR prononce un avis sur les projets de réalisation ou de modifications substantielles, dans le cas d'un tunnel de plus de 300 m de long, sur la base d'un dossier transmis par le préfet.
Code ADR	La codification ADR est une classification des itinéraires concernant le Transport de Matières Dangereuses (TMD) en cinq catégories (A, B, C, D, E). Ces catégories sont progressives en termes de restriction aux TMD.
Contrôle annuel	Chaque ouvrage du patrimoine national doit faire l'objet systématique d'un contrôle annuel, lorsque aucune autre action de surveillance n'est prévue. Il donne lieu à un constat, qui doit mentionner l'identification de l'ouvrage, la date du contrôle, ainsi que les anomalies ou les signes d'évolution manifeste observés.
Dalle sous chaussée	Dans un tunnel, dalle supportant la chaussée, lorsque celle-ci n'est pas appuyée directement sur le sol. Il peut s'agir, soit d'une dalle séparant deux sens de circulation, soit d'une dalle portant la chaussée.
Système Automatique de Détection d'Incendie (SADI)	Dans un tunnel, système dédié à la détection incendie, basé sur la détection de chaleur ou de fumée ou de flamme.
Détection Automatique d'Incident (DAI)	Système automatique basé sur l'analyse et le traitement d'images vidéo, qui permet de détecter des incidents en tunnel (ex. : véhicule arrêté, apparition de fumée, véhicule en contre-sens, objet sur la chaussée, etc.).

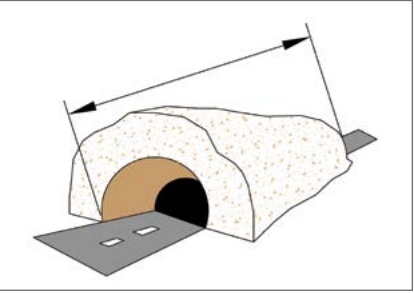
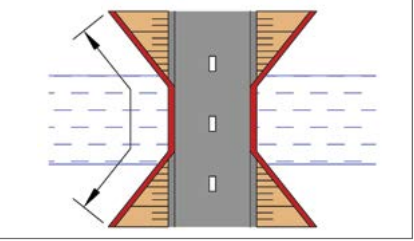
<p>Éloignement soutènement / Voie supérieure</p>	<p>Distance entre la face vue du soutènement et le bord de la largeur roulable de la voie supérieure. Sur le schéma ci-contre, il s'agit de la valeur b. Deux valeurs mini et maxi peuvent être mesurées sur la longueur du soutènement.</p>	
<p>Encorbellement</p>	<p>Pour un soutènement ou une tranchée, partie de génie civil encastrée au niveau du piédroit, en console au dessus de la chaussée.</p>	
<p>Entretien courant</p>	<p>L'entretien courant est celui qui demande peu de moyens et de technicité. Il doit être effectué régulièrement, en liaison étroite avec la surveillance.</p>	
<p>Entretien spécialisé</p>	<p>L'entretien spécialisé est celui qui demande des moyens particuliers ou qui met en œuvre des techniques spéciales.</p>	
<p>Franchissement</p>	<p>Un franchissement est un ouvrage ou un ensemble d'ouvrages permettant de franchir une brèche. On peut ainsi distinguer :</p> <p>le franchissement à ouvrage unique ;</p>   <p>le franchissement à ouvrages en long ;</p>	

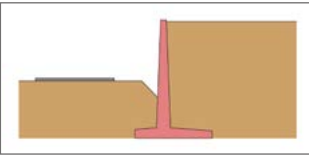
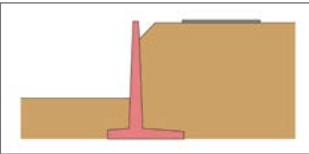
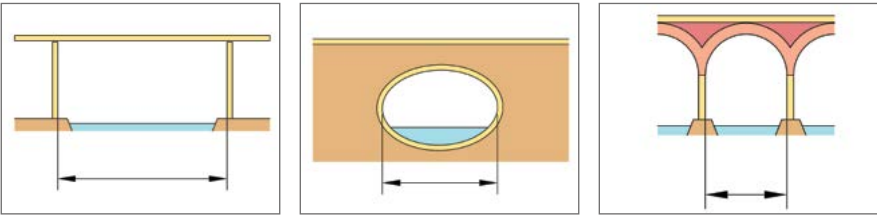
	<p>le franchissement à ouvrages parallèles ;</p> 	 <p>le franchissement à ouvrages superposés.</p> <p>Dans une très grande majorité de cas, le franchissement et l'ouvrage sont cependant confondus.</p>
<p>Gabarit autorisé</p>	<p>Le gabarit est l'espace réglementaire (hauteur et largeur) à réserver sous un ouvrage pour la circulation des véhicules, des navires, des trains ou des piétons.</p> <p>Ce terme n'est pas à confondre avec la hauteur libre, définie ci-après.</p>	
<p>Gaine de ventilation</p>	<p>Pour un tunnel, dispositif permettant soit l'amenée d'air frais, soit l'extraction d'air vicié.</p>	
<p>Galerie de sécurité</p>	<p>Pour un tunnel, galerie parallèle au tube permettant de mettre en sécurité les usagers et de les évacuer.</p>	
<p>Gestion Technique Centralisée (GTC)</p>	<p>Ensemble des dispositifs informatiques permettant le contrôle-commande des équipements et la supervision de l'exploitation d'un ouvrage.</p>	
<p>Hauteur à la clé</p>	<p>Pour un ouvrage voûte ou busé, il s'agit de la hauteur libre au point le plus haut de la voûte.</p>	
<p>Hauteur libre</p>	<p>La hauteur libre (ou tirant d'air), représente la distance minimale entre tout point de la partie roulable de la plate-forme et de la sous-face de l'ouvrage ou, le cas échéant, de la partie inférieure des équipements que supporte cette sous-face.</p> <p>Ce terme n'est pas à confondre avec le gabarit autorisé, défini ci-avant.</p>	

Inspection détaillée	L'inspection détaillée consiste à établir un « bilan de santé » de l'ouvrage. Il s'agit en général d'un examen visuel rapproché des parties observables avec les moyens d'accès nécessaires pour y accéder, pouvant être complété par des auscultations et des mesures.	
Inspection détaillée initiale	Cette inspection est réalisée en fin de construction d'un ouvrage neuf ou après une réparation / modification majeure de la structure.	
Inspection détaillée de partie d'ouvrage⁽⁵⁰⁾	Une inspection détaillée de partie d'ouvrage a pour but de compléter les actions classiques de surveillance qui ne portent pas sur la totalité de la structure. Elle consiste généralement à examiner une partie d'ouvrage, dont l'évaluation de l'état n'a pas été possible lors de la visite d'évaluation ou lors de l'inspection détaillée (ex : appareils d'appui non visibles de façon simple, appuis immergés faisant appel à des scaphandriers, etc.).	
Inspection subaquatique	L'inspection subaquatique a pour objet d'examiner les parties immergées d'un ouvrage d'art, pour en évaluer l'état.	
IQOA	La méthode Image Qualité des Ouvrages d'Art (IQOA) est utilisée pour les visites d'évaluation du Réseau Routier National (RRN) non concédé.	
Issue de secours	Pour un tunnel, structure de génie civil permettant l'évacuation des usagers vers l'extérieur.	
Largeur roulable	La largeur roulable est la distance entre les dispositifs de retenue (prendre la partie la plus saillante) ou entre les bordures. Elle comprend donc la chaussée, mais aussi toutes les surlargeurs éventuelles, telles que les bandes dérasées, les bandes d'arrêt, etc ⁽⁵¹⁾ .	
Largeur sous remblai	Largeur au bas du remblai, transversalement à la voie considérée, au niveau du terrain naturel. Dans le cas d'ouvrages cadre, portique ou busés, cette grandeur peut correspondre à la longueur entre têtes.	
Largeur utile	La largeur utile correspond à la distance entre nus intérieurs des dispositifs de retenue extrêmes (parapets, garde-corps, etc.), pour la voie portée par l'ouvrage ⁽⁵¹⁾ .	
Local technique	Local comportant des équipements électriques ou des automates.	
Longueur d'un franchissement (resp. soutènement)	Distance s'étendant entre le début du premier ouvrage (resp. mur) du franchissement (resp. soutènement), dans le sens des Points de Repère (PR) croissants, et la fin du dernier ouvrage (resp. mur).	

50 Cf. fascicule 2 de l'ITSEOA, chapitre 2, paragraphe 4.1.

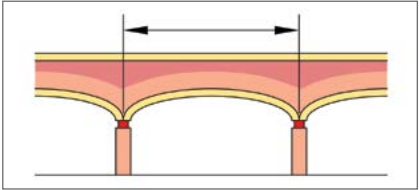
51 Cf. « Guide du projeteur Ouvrages d'Art » cité dans la bibliographie, en fin d'annexe 7.

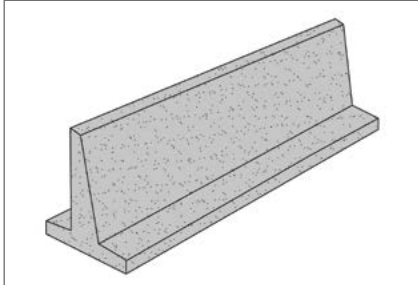
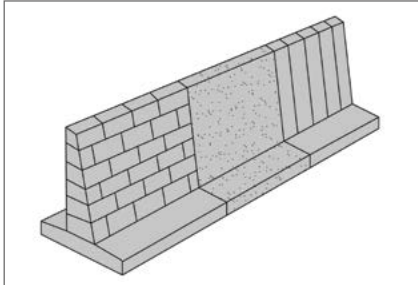
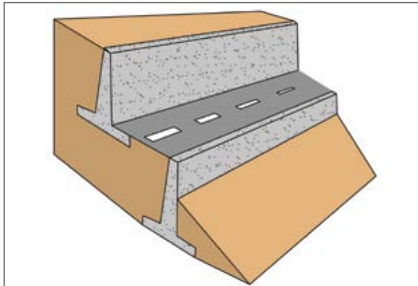
<p>Longueur d'un ouvrage</p>	<p>De façon générale, la longueur d'un ouvrage correspond à la distance, dans le sens longitudinal de la voie de rattachement :</p> <ul style="list-style-type: none"> entre les joints de chaussée d'extrémité (s'il en existe) ; entre les nus intérieurs des culées plus un mètre, s'il n'y a pas de joint de chaussée ; entre les deux têtes d'un tunnel. <p>Dans le cas des ouvrages de type cadre, portique, ou maçonnerie du RRN non concédé, la longueur correspond :</p> <p>à l'ouverture de l'ouvrage + 50 cm de part et d'autre, pour les ouvrages sans mur en retour ;</p> <p>à l'ouverture + la longueur droite des murs en retour ou en aile s'il en existe. (si cette longueur est trop importante, on retient une longueur de mur de 3 pour 2 depuis la naissance de la brèche) ;</p>	  <p>Dans le cas des ouvrages de type buse du RRN non concédé, la longueur correspond à 3 fois l'ouverture.</p>
<p>Maître d'ouvrage gestionnaire</p>	<p>Il s'agit de la personne morale qui est responsable de la gestion de l'ouvrage. Le maître d'ouvrage propriétaire et le maître d'ouvrage gestionnaire peuvent être différents.</p>	
<p>Maître d'ouvrage propriétaire</p>	<p>Il s'agit de la personne morale pour qui l'ouvrage a été réalisé et qui en conserve la propriété.</p>	
<p>Maître d'ouvrage associé</p>	<p>Pour certaines parties d'ouvrages, des conventions de gestion peuvent être passées avec un ou plusieurs maîtres d'ouvrage associés, en tant que maître d'ouvrage gestionnaire de la partie considérée. Ex. : passerelle piétonne accolée à un pont.</p>	
<p>Matériau des culées</p>	<p>Le matériau des culées peut être de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> béton armé ; maçonnerie ; autre. 	
<p>Matériau des piles</p>	<p>Le matériau des piles peut être de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> béton armé ; maçonnerie ; autre. 	
<p>Mur</p>	<p>Ouvrage constituant tout ou partie d'un soutènement.</p>	

Mur amont	Dans le cas d'un soutènement, ce mur protège la plate-forme routière.	
Mur anti-recyclage des fumées	Mur situé au niveau d'une tête de tunnel, évitant les remontées de fumées entre deux tubes contigus.	
Mur aval	Dans le cas d'un soutènement, ce mur supporte la plate-forme routière.	
Niche de sécurité	Partie de génie civil située dans le piédroit d'un tunnel, équipée d'un poste d'appel d'urgence et d'extincteurs.	
Niche incendie	Partie de génie civil située dans le piédroit d'un tunnel, équipée d'une alimentation en eau (poteau ou bouche incendie).	
Niveau d'exploitation⁽⁵²⁾	Dans le cas d'un tunnel, pour définir la surveillance et les permanences en fonction du niveau d'exploitation de l'ouvrage, il existe quatre degrés offrant des qualités de réponses croissantes : <ul style="list-style-type: none"> • D1 : Permanence simple ; • D2 : Permanence avec moyens d'action ; • D3 : Surveillance humaine non permanente ; • D4 : Surveillance humaine permanente. 	
Niveau de résistance au feu	Pour un tunnel, quatre niveaux sont définis (N0, N1, N2, N3), pour qualifier une structure en fonction de sa résistance au feu.	
Numéro et nom d'une voie	Le numéro et le nom d'une voie servent à identifier celle-ci ⁽⁵³⁾ . Dans le cas des autoroutes, des routes nationales ou départementales, le numéro de la voie correspond à son numéro « officiel » (ex. : RN 7) ; le nom de la voie n'a alors qu'une importance relative. Pour les routes communales et les voies non routières, le nom peut permettre plus facilement de les reconnaître que le numéro.	
Ouverture	Distance libre entre les parements de deux appuis ou piédroits successifs d'un ouvrage.	
Ouvrage	Structure de génie civil qui participe ou contribue à un franchissement, un soutènement ou un tunnel. A ce titre, plusieurs ouvrages peuvent faire partie d'un même franchissement, soutènement ou tunnel.	
Piédroit	Montant ou mur vertical sur lequel s'appuient les voûtes ou les traverses.	

⁵² Cf. annexe 2 de l'IT 2000-63.

⁵³ Un guide à paraître du Cerema : « Guide d'identification et de localisation sur le réseau routier national non concédé » explique la nomenclature à respecter pour le RRN.

Plot	Pour un tunnel, partie de génie civil délimitée par des joints de structure.
Points Localisants (PLO)	Le RRN non concédé est décomposé en Points Localisants (PLO). Tout Point de Repère (PR) est un PLO, mais il est possible de créer de nouveaux PLO en des lieux stratégiques du réseau ne présentant pas de PR, en cas de modification de tracé par exemple.
Points Métriques (PM)	Les Points Métriques (PM) permettent un repérage dans un tunnel dans le même sens que les PR. Ils sont matérialisés régulièrement, par des plaques fixées sur le parement ou l'intrados.
Pont	Ouvrage permettant à une voie de circulation de franchir un obstacle ou une autre voie de circulation.
Portée d'une travée	Distance entre deux lignes d'appuis successives ou entre les centres de gravité de deux sections d'encastrement successives. 
Point de Repère (PR)	Un Point de Repère (PR) est matérialisé physiquement sur le terrain par des marqueurs sur la chaussée et en bordure (panneaux, bornes, plaquettes, etc.). La donnée d'un PR s'accompagne de celle de l'abscisse, exprimée en mètre et qui quantifie le point à localiser sur la distance inter-PR.
Puits de ventilation	Structure de génie civil verticale d'un tunnel, qui permet soit l'amenée d'air frais, soit l'extraction d'air vicié.
Radier	Dalle servant de fondation superficielle, ou élément de protection sans rôle structurel, en contact avec le terrain, et reliant sous la chaussée les piédroits entre eux.
Rameau	Dans un tunnel, il s'agit d'une galerie entre deux tubes, ou entre un tube et une galerie de sécurité.
Repérage d'un franchissement, d'un soutènement ou d'un tunnel	On repère un franchissement par le début (en PR et abscisse) du premier ouvrage de ce franchissement, compté sur la voie de rattachement, dans le sens des PR croissants. On repère un soutènement par le début (en PR et abscisse) du premier mur de ce soutènement, compté sur la voie de rattachement, dans le sens des PR croissants. On repère un tunnel (en PR et abscisse) par la première tête rencontrée dans le sens des PR croissants.
Service gestionnaire	Il s'agit du niveau organisationnel de la maîtrise d'ouvrage gestionnaire au sens du fascicule 0.

<p>Soutènement</p>	<p>Un soutènement est une structure regroupant un ou plusieurs murs destinés à retenir des terres. On peut ainsi distinguer :</p> <p>le soutènement à ouvrage unique ;</p>  <p>le soutènement à ouvrages en long ;</p>  <p>le soutènement à ouvrages parallèles.</p> 
<p>Surface utile</p>	<p>La surface utile est la surface de l'ouvrage projetée dans un plan horizontal, correspondant au produit de la largeur utile par sa longueur.</p> <p>Dans le cas d'un ouvrage cadre, portique ou busé du RRN non concédé, c'est le produit de l'ouverture majorée de 0,5 m de part et d'autre par la longueur du génie civil (correspondant à la largeur utile de l'ouvrage).</p>
<p>Tête</p>	<p>Entrée ou sortie de tube d'un tunnel.</p>
<p>Tranchée couverte</p>	<p>Ouvrage enterré exécuté à l'air libre qui est constitué de deux piliers (ou murs de soutènement) reliés en tête par une dalle de couverture.</p>
<p>Tranchée partiellement couverte</p>	<p>La définition d'IQOA « tranchée couverte » précise qu'une tranchée partiellement couverte est ajourée sur au moins 1 m² par voie de circulation et par mètre de chaussée. Dans le cas d'ouvrages munis de casquette ou d'encorbellement, trois conditions sont nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'encorbellement se prolonge au-delà de la Bande d'Arrêt d'Urgence (BAU) ; • les piliers assurent un rôle de soutènement des terres ; • il existe une liaison entre les deux piliers de la tranchée.
<p>Traverse</p>	<p>Élément horizontal qui s'encastre dans des éléments verticaux (cadre, portique, etc.).</p>

Tronçon	Un tronçon correspond à une section homogène de tube d'un tunnel, en termes de caractéristiques géométriques (hauteur et largeur), géotechniques (sols encaissants) et mécaniques (structure et matériaux). Il est défini par deux points métriques de début et de fin (PM).
Tube	Structure souterraine de génie civil permettant le passage de voies de circulation dans un volume unique. Ouvrage constituant tout ou partie d'un tunnel.
Tunnel	Ouvrage souterrain permettant le passage d'une voie, quel que soit son mode de construction. On distingue deux grands types de tunnel : les ouvrages forés et les tranchées couvertes.
Type d'appareil d'appui	Les différents types d'appareils d'appui découlent des matériaux différents qui les constituent. On pourra ainsi distinguer les appareils d'appui suivants : <ul style="list-style-type: none"> • section rétrécie de béton ; • élastomère ou caoutchouc fretté ; • élastomère ou caoutchouc non fretté ; • à pots ; • métal ; • autre.
Type d'ouvrage de franchissement	On peut distinguer différents types d'ouvrage de franchissement : voir annexe 8 du présent document. Un ouvrage est complètement défini si l'on précise son type et des paramètres supplémentaires tels que son matériau.
Type de dispositif de retenue	On peut distinguer les dispositifs de retenue de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • barrière ; • glissière ; • garde corps ; • parapet ; • autre.
Type de fondation	Structurellement, il est possible de différencier différents types de fondation : <ul style="list-style-type: none"> • fondation superficielle ; • fondation profonde ; • fondation mixte ; • autre.
Type de mur de soutènement	On peut distinguer différents types de mur : voir annexe 8 du présent document. Un ouvrage est complètement défini si l'on précise son type et des paramètres supplémentaires tels que son matériau constitutif.
Type de protection des fondations en rivière	Les différents types de protection des fondations peuvent être : <ul style="list-style-type: none"> • duc d'Albe ; • enrochements ; • batardeau ; • gabions ; • autre.
Type de tunnel	On peut distinguer différents types de tunnel : voir annexe 8 du présent document. Un ouvrage est complètement défini si l'on précise son type et des paramètres supplémentaires tels que son matériau constitutif.

Type et catégorie de voies	Différents types de voies peuvent être utilisés : <ul style="list-style-type: none"> • autoroute ; • route nationale ; • route départementale ; • route communale ; • autre type de voie.
Usine ou station de ventilation	Locaux comportant les ventilateurs et les extracteurs d'un tunnel, dans le cas de ventilation par gaine.
Ventilation	Ensemble des équipements d'un tunnel permettant l'amenée d'air frais et / ou l'extraction d'air vicié.
Visite d'évaluation	Toute visite ayant pour vocation d'évaluer l'état d'un ouvrage, en utilisant une méthode de cotation, telle que la méthode IQOA pour le RRN non concédé.
Voie de rattachement	Il s'agit de la voie à laquelle est rattaché le franchissement, le soutènement, le tunnel, c'est-à-dire la voie pour laquelle l'ouvrage a été construit (la voie portée pour le franchissement, soutenue pour le mur, couverte pour la tranchée couverte, circulée pour l'ouvrage foré). (cf. convention ou règles de domanialité).
Vérification du Service Régulier (VSR)	Vérification sous exploitation des équipements d'un tunnel, avant leur réception définitive.

Bibliographie du glossaire :

Dictionnaire de l'entretien routier. Volume 5 : Ouvrages d'art. Observatoire national de la Route. MEDDAT, juin 2008.

IQOA ponts, murs, tunnels, tranchées couvertes, Sétra.

Guide du Projeteur Ouvrages d'Art : Ponts courants. *Guide technique*. Sétra, janvier 1999.

Manuel Utilisateur LAGORA (logiciel d'aide à la gestion des ouvrages d'art) V3.0. Sétra, décembre 2012.

Installation technique relative aux dispositions de sécurité dans les nouveaux tunnels routiers (conception et exploitation). Circulaire interministérielle n° 2000-63 du 25 août 2000 relative à la sécurité dans les tunnels du réseau routier national. B.O., n° 2000-6 du 1^{er} septembre 2000.

Instruction technique pour la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art (ITSEOA) - Fascicule 40 : tunnels génie civil et équipements. *Guide technique*. CETU, octobre 2012.

Comportement au feu des tunnels routiers. *Guide technique*. CETU, mars 2005 et compléments au guide de mars 2011.

Annexe 8 : Typologie des ouvrages d'art

Buts de l'annexe 8 :

L'objectif recherché de la présente annexe 8 est l'uniformisation du vocabulaire entre les documents et les outils informatiques développés par le ministère, et également utilisés par d'autres services gestionnaires d'ouvrages d'art. Parmi ceux-ci, on peut citer : ITSEOA, IQOA, LAGORA, DICOS.

La présente annexe ne se veut pas exhaustive, mais elle doit permettre de faciliter la constitution des dossiers d'ouvrage. Elle doit surtout aider à renseigner les fiches signalétiques.

La présente annexe complète ainsi le glossaire de l'annexe 7 qui précède.

Les fiches signalétiques doivent être renseignées par le type d'ouvrage et éventuellement par le sous-type d'ouvrage. Les paramètres supplémentaires cités ci-après permettent d'expliquer la cohérence avec les outils de gestion des ouvrages, mais ne sont pas systématiquement utilisées dans les fiches signalétiques.

Ouvrages de franchissement			
Paramètres de base		Paramètres supplémentaires	
Type de pont	Sous-type de pont	Matériaux	
Pont dalle	Dalle simple	Béton	
	Dalle nervurée	Béton Armé	
	Dalle élégie	Béton précontraint	
	Dalle à large encorbellement	Maçonnerie pierre sèche	
Pont à poutres	Poutres sous chaussée ou nervures Béton Armé (BA)	Maçonnerie pierre jointoyée	
	Viaduc indépendant à poutres précontraintes par post-tension (VIPP)	Métal	
	Poutre précontrainte par adhérence (PRAD)	Bois	
	Poutres ou nervures Béton Précontraint (BP)		
	Pont mixte bipoutre ou multi-poutres	Hauteur tablier	
	Poutres sous chaussée métal avec dalle orthotrope	Constante	
	Poutres sous chaussée métal avec dalle non participante	Variable	
	Poutres sous chaussée métal avec voûtains		
	Autres poutres sous chaussée	Mode de construction	
	Poutres latérales	Poussage	
Poutrelles enrobées		Encorbellement	
Pont voûte	Pont voûte simple	Sur cintre	
	Pont voûte élargi	Lançage	
		À l'avancement	
		Autre mode de construction	

Ouvrages de franchissement (suite)

Paramètres de base		Paramètres supplémentaires
Type de pont (suite)	Sous-type de pont (suite)	Nombre de nervures
Cadre et portique	Portique simple (passage inférieur portique ouvert - PIPO)	Nombre de poutres
	Portique double (portique ouvert double - POD)	
	Portiques multiples	Nombre de caissons
	Cadre (passage inférieur cadre fermé - PICF)	
	Cadres multiples	
	Portique palplanche	Épaisseur minimale de dalle sous chaussée
Buse		
Pont caisson	Poutres caissons BP par post-tension	Fonction
	Poutres caissons métal avec dalle participante	Pont
	Poutres caissons métal avec dalle orthotrope	Passerelle
	Poutres caissons métal avec dalle non participante	Passage à faune
	Autre pont caisson	Passage ferroviaire
Pont en arc		Autre fonction
Pont bow-string		
Pont à câbles	Pont suspendu	
	Pont à haubans	
Pont à béquilles		
Pont mobile		
Pont provisoire (dont VMD)		
Autre type de pont		

Ouvrages de soutènement

Paramètres de base		Paramètres supplémentaires
Type de mur	Sous-type de mur	Matériaux
Mur poids	Mur poids (type 1, 2 ou 3 selon l'IQOA)	Béton
	Gabions (type 4 selon l'IQOA)	Béton Armé
	Éléments préfabriqués empilés (type 5 selon l'IQOA)	Béton précontraint
Mur encastré sur semelle	Mur en L (type 6 selon l'IQOA)	Maçonnerie pierre sèche
	Mur en T (type 6 selon l'IQOA)	Maçonnerie pierre jointoyée
Mur écran	Rideau de palplanches (type 7 selon l'IQOA)	Métal
	Paroi moulée ou préfabriquée (type 8 selon l'IQOA)	Bois
	Paroi Composite (type 9 selon l'IQOA)	
Sol renforcé	Remblai renforcé par des éléments métalliques (type 10 selon l'IQOA)	
	Remblai renforcé par des éléments géosynthétiques (type 11 selon l'IQOA)	
	Paroi clouée (type 12 selon l'IQOA)	
Autre type de mur	Poutres et voiles ancrés par tirants précontraints (type 13 selon l'IQOA)	

Ouvrages en tunnel (ouvrages forés et tranchées couvertes)

Paramètres de base		Paramètres supplémentaires
Type de tunnel	Sous-type	Matériaux
Ouvrage foré ⁽⁵⁴⁾	Voûte circulaire creusée au tunnelier	Béton
	Voûte surbaissée de grande largeur	Béton Armé
	Demi ellipse verticale	Béton précontraint
	Coque autoporteuse	Maçonnerie pierre jointoyée
	Voûte et contre-voûte	Métal
	Double voûte circulaire emboîtée	
	Autre ouvrage foré	
Tranchée couverte (famille F1 selon l'IQOA)	Dalle sur appui	Vêtu non étanché
	Dalle encastrée (en tête, à mi-hauteur, etc.)	Vêtu étanché
	Encorbellement	Non revêtu
	Poutres précontraintes par post-tension	
	Poutres précontraintes par adhérence	
	Poutres béton précontraint (BP) et plancher béton (plein ou ajouré)	
	Poutres BP et remplissage métallique	
	Poutres métal et plancher béton (plein ou ajouré)	
	Poutres métal et remplissage métallique	
	Poutrelles enrobées	
	Portique simple	
	Portique double	
	Portiques multiples	
	Cadre	
	Cadres multiples	
	Portique palplanche	
	Autre tranchée couverte	
		Revêtement des ouvrages forés
		Vêtu non étanché
		Vêtu étanché
		Non revêtu
		Coupe transversale
		Gaine(s) latérale(s)
		Gaine(s) ou vide(s) au-dessus des voies
		Gaine(s) ou vide(s) sous les voies
		Dalle de chaussée
		Dalle
		Radier
		Chaussées superposées

⁵⁴ Cf. « Guide de l'inspection du génie civil des tunnels routiers », CETU.

Ouvrages en tunnel (ouvrages forés et tranchées couvertes) (Suite)

Paramètres de base

Type de mur	Sous-type de mur
Tranchée partiellement couverte (famille F2 selon l'IQOA)	Trémie butonnée
	Paralume
	Damier phonique
	Autre tranchée partiellement couverte
Tranchée ouverte (famille F3 selon l'IQOA)	Cuvelage
	Autre tranchée ouverte
Couverture hors sol (famille F4 selon l'IQOA)	Couverture acoustique
	Écran acoustique à casquette
	Autre couverture hors sol
Cas particuliers de tunnel (famille F5 selon l'IQOA)	Caisson immergé
	Paravalanche
	Autre cas particulier

Annexe 9 : Procès-verbal de remise au gestionnaire d'un ouvrage et de son dossier d'ouvrage (à préparer par le maître d'ouvrage constructeur)

1 - Identification de l'ouvrage

Désignation de l'opération :	
------------------------------	--

Désignation de l'ouvrage :	
Dans l'opération d'investissement :	

Identification fixée par le gestionnaire :	
--	--

2 - État de l'ouvrage

2.1 - Épreuves (ouvrages de franchissement) ou essais fonctionnels (équipements des tunnels)

Date :

Date du procès-verbal :

Des anomalies ont-elles été décelées : Oui Non

Si oui, observations :

--

2.2 - Réception

Date d'effet de la réception :

L'ouvrage a-t-il fait l'objet de réserves lors des opérations préalables à la réception ?

Oui Non

Si oui :

Joindre le procès-verbal

Date de levée des réserves :

Date de la mise en service de l'ouvrage :

Réception tacite

Oui Non

Si oui, date d'effet de la réception tacite :

2.3 - Inspection détaillée initiale

Date de l'inspection détaillée initiale du génie civil :

Date de l'inspection détaillée des équipements des tunnels (le cas échéant) :

Les inspections détaillées initiales ont-elles décelé des anomalies ?

Oui Non

(Si oui, se référer au procès-verbal d'inspection détaillée initiale).

3 - Remise du dossier d'ouvrage

3.1 - Dossier d'ouvrage de génie civil

Date de remise du dossier :

En cas de remise différée de certaines pièces du dossier d'ouvrage (joindre la décision du directeur) :

Date effective de remise de ces pièces :

3.2 - Dossier d'ouvrage des équipements des tunnels (le cas échéant)

Date de remise du dossier des équipements des tunnels
(le cas échéant) :

En cas de remise différée de certaines pièces du dossier d'ouvrage des équipements (joindre la décision du directeur) :

Date effective de remise de ces pièces :

3.3 - Représentants

	Nom et qualité ⁽¹⁾ , date et signature	Nom et qualité ⁽²⁾ , date et signature
Maître d'ouvrage constructeur	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Maître d'ouvrage gestionnaire	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

¹ À apposer après remise simultanée de l'ouvrage et du dossier d'ouvrage (cas général), ou après remise de l'ouvrage et du dossier d'ouvrage partiel (cas exceptionnel).

² À apposer en cas de remise différée de certaines pièces du dossier d'ouvrage, après la remise effective de ces pièces.

4 - Remise de l'ouvrage

4.1 - Date de remise de l'ouvrage :

4.2 - Représentants :

Nom et qualité, date et signature

Maître d'ouvrage
constructeur

Maître d'ouvrage
gestionnaire

Annexe 10 : Dossier d'intervention ultérieure sur ouvrage (DIUO)

L'objectif recherché de la présente annexe 10 est la mise en place d'un cadre type pour aider le maître d'ouvrage à élaborer le Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (DIUO).

Sommaire de l'annexe 10

Préambule

- Cadre réglementaire
- Extraits du code du travail

Plan type d'un DIUO d'ouvrage d'art

- Constitution du DIUO
- Évolution du DIUO
- Procès-verbal de remise de DIUO
- Généralités sur l'ouvrage
- Bordereau du dossier des ouvrages exécutés
- Fiches d'intervention récurrentes prévues
- Annexes au DIUO

Préambule

Cadre réglementaire

Le dossier d'intervention sur l'ouvrage (DIUO), prévu par l'article L4532-16 du Code du Travail, rassemble toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures.

Le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé désigné par le maître d'ouvrage (L4532-4) constitue le DIUO dès la phase de conception du projet et le complète pendant la réalisation de l'ouvrage. (L4532-16).

Ce dossier doit être établi de manière à adopter des dispositions qui permettent d'assurer la sécurité et de protéger la santé des personnes qui interviendront sur l'ouvrage, en particulier pour réaliser les opérations de surveillance et d'entretien.

Le DIUO est remis au maître d'ouvrage par le coordonnateur lors de la réception de l'ouvrage. Cette transmission fait l'objet d'un procès-verbal (R4532-96). Le dossier peut faire l'objet de modifications et de compléments éventuels découlant de nouveaux travaux (R4532-97).

Extraits du code du travail

Article L4532-4

« Le maître d'ouvrage désigne un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé pour chacune des deux phases de conception et de réalisation ou pour l'ensemble de celles-ci. »

Article L4532-16

« [...] au fur et à mesure du déroulement des phases de conception, d'étude et d'élaboration du projet puis de la réalisation de l'ouvrage, le maître d'ouvrage fait établir et compléter par le coordonnateur un dossier rassemblant toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures. »

Article R4532-95

« Le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage prévu à l'article L4532-16 rassemble, sous bordereau, tous les documents, tels que les plans et notes techniques, de nature à faciliter l'intervention ultérieure sur l'ouvrage, ainsi que le dossier technique regroupant les informations relatives à la recherche et à l'identification des matériaux contenant de l'amiante prévus aux articles R1334-22 et R1334-28 du code de la santé publique.

[...]

Pour ce qui concerne les autres ouvrages, il comporte, notamment, les dispositions prévues aux 1° à 4° de l'article R4211-3 et à l'article R4211-4. »

Article R4532-96

« Le dossier d'intervention ultérieure est constitué dès la phase de conception de l'ouvrage par le coordonnateur qui en a la responsabilité et transmis au coordonnateur chargé de la phase de réalisation des travaux lorsque celui-ci est différent. Cette transmission fait l'objet d'un procès-verbal joint au dossier. »

Article R4532-97

« Le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage est remis au maître d'ouvrage par le coordonnateur en fonction lors de la réception de l'ouvrage. Cette transmission fait l'objet d'un procès-verbal joint au dossier. [...] »

Article R4532-98

« Lors de toute nouvelle opération pour laquelle un coordonnateur en matière de sécurité et de santé est requis, un exemplaire du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage est remis au coordonnateur en matière de sécurité et de santé désigné par le maître de l'ouvrage.

Le coordonnateur apporte au dossier les modifications et compléments éventuels découlant des nouveaux travaux. Les règles de transmission prévues à la présente section s'appliquent au dossier mis à jour. »

Plan type d'un DIUO d'ouvrage d'art

Le DIUO d'un ouvrage d'art peut être organisé selon le plan suivant :

- l'historique de la constitution et de l'évolution du dossier ;
- une synthèse des caractéristiques générales de l'ouvrage et la référence au dossier des ouvrages exécutés ;
- les fiches d'intervention pour les prestations à effectuer sur l'ouvrage durant sa période d'exploitation ;
- les autres documents nécessaires ou utiles pour organiser toutes interventions sur l'ouvrage ;
- le contenu des pièces correspondantes du dossier est précisé dans les chapitres suivants.

Constitution du DIUO

Le document de présentation du DIUO comporte la mention :

« Le présent dossier d'intervention ultérieure (DIUO) sur l'ouvrage a été validé par le maître d'ouvrage à la date du » (*date mentionnée sur le procès-verbal de remise du DIUO*).

« Son contenu est susceptible d'évoluer. Les modifications et compléments éventuels découlant des nouveaux travaux sont référencés dans le tableau ci-dessous. »

Évolution du DIUO

Des travaux sur l'ouvrage, des modifications de l'environnement, des conditions d'exploitation, etc. peuvent nécessiter des évolutions du DIUO ; elles sont alors mentionnées dans le dossier.

Nota : Dans tous les cas, y compris pour des travaux entrepris sans coordonnateur, le maître d'ouvrage devra veiller aux compléments éventuels à apporter au dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage.

Date	Travaux réalisés sur l'ouvrage	Référence des documents modifiés ou ajoutés

Procès-verbal de remise de DIUO

Le procès-verbal de remise du DIUO au maître d'ouvrage peut être établi à partir du modèle suivant :

Ouvrage :

PROCÈS-VERBAL DE REMISE DU DIUO

À _____, le _____,

M^{me}/M. _____, coordonnateur SPS en phase réalisation

a remis à M^{me}/M. _____, représentant le maître d'ouvrage,

le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO).

Ce dossier comprend _____ pages.

Ce procès-verbal clôt la mission du Coordonnateur.

Pour remise,

Pour acceptation,

Le coordonnateur SPS

Le maître d'ouvrage constructeur

Signature :

Signature :

- Nota :**
- une copie de ce procès-verbal est à joindre au Registre Journal ;
 - l'ensemble des feuilles constitutives du dossier d'intervention ultérieure doit être paraphé par le maître de l'ouvrage et le coordonnateur SPS.

Généralités sur l'ouvrage

Les données essentielles qui caractérisent l'ouvrage peuvent être rappelées dans une fiche. Pour toute précision, l'utilisateur du dossier peut se reporter au dossier des ouvrages exécutés (DOE).

Données administratives	
Nom de l'ouvrage	Voie portée
Maître d'ouvrage constructeur	Voie franchie
Maître d'ouvrage gestionnaire	PR, abscisse
Service gestionnaire	Commune
Conventions de gestion	
Caractéristiques générales	
Famille d'ouvrage	Longueur
Type d'ouvrage	Largeur
Matériaux	Hauteur libre
Nombre de voies	Biais
Conception	
Maître d'œuvre	
Construction	
Entreprise constructrice	Mode de construction
Période de construction	Date de mise en service

Nota : Ce plan est à adapter dans le cas d'un ouvrage autre qu'un ouvrage de franchissement.

Bordereau du dossier des ouvrages exécutés

Le DIUO contient une copie du bordereau du dossier des ouvrages exécutés (DOE).

Il est recommandé, en particulier dans le cas où le DOE est volumineux ou complexe, de compléter le bordereau du DOE par une note qui facilite l'identification des pièces qui contiennent des données particulières pour la sécurité des interventions sur l'ouvrage.

Fiches d'interventions récurrentes prévues

Les interventions récurrentes, en particulier les visites et inspections de tout ou partie de l'ouvrage ainsi que les différents travaux d'entretien, font l'objet de fiches ou dossiers spécifiques.

Observations générales :

Les mesures arrêtées dans les fiches ne doivent pas empêcher le maître d'ouvrage gestionnaire de prendre les mesures complémentaires de nature à assurer la protection de ses agents.

La fiche d'intervention est établie à la date précisée dans la liste ci-dessous, en tenant compte des techniques et de l'environnement réglementaire existants au moment de la construction de l'ouvrage. En cas d'évolutions importantes de ces facteurs, les futures interventions devront en tenir compte.

Dans tous les cas - y compris pour des travaux entrepris sans coordonnateur SPS - le maître d'ouvrage gestionnaire devra rester vigilant quant à l'incidence de ces travaux sur le dossier d'intervention ultérieure de l'ouvrage.

liste des fiches d'intervention annexées

N° de fiche	Nature de l'intervention	Indice de révision	Date
01	Visite d'ouvrage	0	
02	Inspection Détaillée	0	
03	Entretien courant	0	
04	Entretien spécialisé	0	
05	etc.	0	
06		0	

Fiches d'intervention

NATURE DE L'INTERVENTION		FICHE N° 01
LOCALISATION DE L'INTERVENTION SUR L'OUVRAGE : FRÉQUENCE : OPÉRATEUR :		
MODALITÉS D'INTERVENTION - MOYENS D'ACCÈS CONCESSIONNAIRES ORGANISMES À CONTACTER		
PRINCIPAUX RISQUES		
MESURES DE PRÉVENTION Dispositifs intégrés dans l'ouvrage Moyens mobiles à mettre en place lors de l'intervention Équipements individuels requis		
DOCUMENTS À CONSULTER		
(rédaction) Le coordonnateur SPS Nom Signature Date	(validation) Le maître d'ouvrage CONSTRUCTEUR Nom Signature Date	

Annexes au DIUO

Toute information documentée utile à l'organisation ou à la réalisation des interventions sur l'ouvrage et sur ses équipements peut être annexée au DIUO. Il s'agit par exemple de :

- notices de montage ou de démontage de matériels ou d'équipements ;
- notices de fonctionnement de matériels ou d'équipements ;
- schémas explicatifs ;
- concessionnaires de réseaux ; coordonnées des services techniques concessionnaires ;
- règlements d'exploitation des voies routières, ferroviaires, fluviales, etc. ;
- etc.

© 2016 - Cerema

Le Cerema, l'expertise publique pour le développement durable des territoires.

Le Cerema est un établissement public, créé en 2014 pour apporter un appui scientifique et technique renforcé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de l'aménagement et du développement durables. Centre d'études et d'expertise, il a pour vocation de diffuser des connaissances et savoirs scientifiques et techniques ainsi que des solutions innovantes au cœur des projets territoriaux pour améliorer le cadre de vie des citoyens. Alliant à la fois expertise et transversalité, il met à disposition des méthodologies, outils et retours d'expérience auprès de tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, organismes de l'État et partenaires scientifiques, associations et particuliers, bureaux d'études et entreprises.

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction par quelque procédé que se soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Coordination et suivi d'édition › Cerema, Direction technique infrastructures de transport et matériaux, Département de la valorisation technique, Pôle édition multimédia.

Mise en page › **Pascale Varache - Cerema**

Illustration couverture › © **Atelier Cairn architectes**

Illustrations de l'annexe 7 › © **Denis Cousin - Cerema**

Impression › **Graph Imprim - France Repro - 9-11, rue Sinclair - 94000 Créteil - Tél : 01 48 93 85 85**

Cet ouvrage a été imprimé sur du papier issu de forêts gérées durablement (norme PEFC) et fabriqué proprement (norme ECF). L'imprimerie Graph Imprim est une installation classée pour la protection de l'environnement et respecte les directives européennes en vigueur relatives à l'utilisation d'encre végétales, le recyclage des rognures de papier, le traitement des déchets dangereux par des filières agréées et la réduction des émissions de COV.

Achévé d'imprimer : **mai 2016**

Dépôt légal : **mai 2016**

ISSN : **2276-0164**

ISBN : **978-2-37180-134-9**

Prix : **45 €**

Pour toute correspondance › **Cerema - DTecITM - Bureau de vente - BP 214 - 77487 Provins Cedex**
ou par mail › **bventes.dtecitm@cerema.fr**

www.cerema.fr › Rubrique « Nos éditions »

La collection « Références » du Cerema

Cette collection regroupe l'ensemble des documents de référence portant sur l'état de l'art dans les domaines d'expertise du Cerema (recommandations méthodologiques, règles techniques, savoirs-faire...), dans une version stabilisée et validée.

Destinée à un public de généralistes et de spécialistes, sa rédaction pédagogique et concrète facilite l'appropriation et l'application des recommandations par le professionnel en situation opérationnelle.

Instruction technique pour la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art

Fascicule 1 | Dossier d'ouvrage

L'Instruction Technique pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art (ITSEOA) de 2010 est constituée des pièces suivantes :

- fascicule 0 - « Dispositions générales applicables à tous les ouvrages » et des 3 fascicules d'application suivants qui lui sont annexés :
 - fascicule 1 - « Dossier d'ouvrage » ;
 - fascicule 2 - « Généralités sur la surveillance » ;
 - fascicule 3 - « Auscultation, surveillance renforcée, haute surveillance, mesures de sécurité immédiate ou de sauvegarde ».

Cet ensemble de documents sert de référentiel aux services de l'État pour mettre au point leur politique de gestion, en donnant des indications générales relatives à leur organisation.

C'est aussi un élément du référentiel pour les contrats de concession ou de partenariat public-privé à passer pour le réseau routier de l'État.

Il peut également être utilisé par les collectivités territoriales et par les opérateurs chargés d'infrastructures de transport pour construire leur propre référentiel. Les éléments spécifiques aux services de l'État sont signalés dans le texte.

Le présent fascicule d'application qui traite du dossier d'ouvrage annule et remplace le précédent fascicule 1 de 2000.

Il aborde l'établissement et contenu le contenu d'un dossier d'ouvrage et le détaille pour les ouvrages de génie civil et pour les équipements des tunnels.

Aménagement et développement des territoires, égalité des territoires - Villes et stratégies urbaines - Transition énergétique et changement climatique - Gestion des ressources naturelles et respect de l'environnement - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Gestion, optimisation, modernisation et conception des infrastructures - Habitat et bâtiment

Prix 45 €

ISSN : 2276-0164

ISBN : 978-2-37180-134-9



9 782371 801349

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Direction technique infrastructures de transport et matériaux - 110 rue de Paris - 77171 Sourdun - Tél. +33 (0)1 60 52 31 31

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30