





Mesdames et Messieurs les Maires, que faites-vous pour vos ponts ?

Carnet d'entretien des ouvrages de génie civil **n° 1 Les ponts**

STRRES
NOTRE TALENT DÉFIE LE TEMPS

LES TRAVAUX PUBLICS FÉDÉRATION NATIONALE

IMGC

Edito p.02
De quoi parle-t-on ? p.03
Etape 1 : Connaître son patrimoine. p.05
Etape 2 : agir, en prévenant, en réparant p.07
La démarche à adopter p.09
Bibliographie p.10



Edito

Mesdames et Messieurs les Maires,
Mesdames et Messieurs les Présidents d'intercommunalité,

Vous mettez à la disposition de vos concitoyens un certain nombre d'ouvrages de génie civil et parmi eux des ponts.

Portez-vous suffisamment d'attention à ce patrimoine ?

Vous avez une obligation légale et règlementaire de maintenir ces ouvrages en bon état.

Vous avez une responsabilité de « bon père de famille » d'entretenir le patrimoine de votre commune ou de votre groupement de communes et de transmettre à vos successeurs des ouvrages de qualité.

Vous avez une responsabilité citoyenne en matière de développement durable car en entretenant régulièrement vos ouvrages, vous prolongez leur vie et éviter une démolition-reconstruction au bilan carbone très défavorable.

Ce guide dédié aux ponts n'a pas de prétention à l'exhaustivité ni sur la pathologie ni sur les méthodes de réparation. Vous trouverez à ce sujet en dernière page des références bibliographiques.

Mais rédigé tel un carnet de santé, nous espérons qu'il vous conduira à vous poser les bonnes questions pour mener à bien un politique efficiente de gestion de votre patrimoine.

Christian Tridon
Président du Syndicat national
des entrepreneurs spécialistes
de travaux de réparation
et renforcement de structures

De quoi parle-t-on ?





Au fil des générations, en fonction des usages et des territoires, différents types de ponts ont été construits. On en distingue trois principaux :

// Les ponts en maçonnerie : en pierre ou en brique

60 % des 200 000 ponts français sont en maçonnerie. Ils ont été construits de l'antiquité à la fin du XIX^{e} siècle. Ponts voutés en brique ou en pierre, ils subissent essentiellement l'attaque de l'eau (agression hydraulique).

// Les ponts en béton

Un tiers des ponts est en béton. S'ils ont commencé à être construits à la fin du XIX^{e} siècle, l'essentiel date des 70 dernières années. Ils peuvent être en béton armé ou en béton précontraint pour les plus récents. Ces ponts se dégradent naturellement par corrosion des aciers.

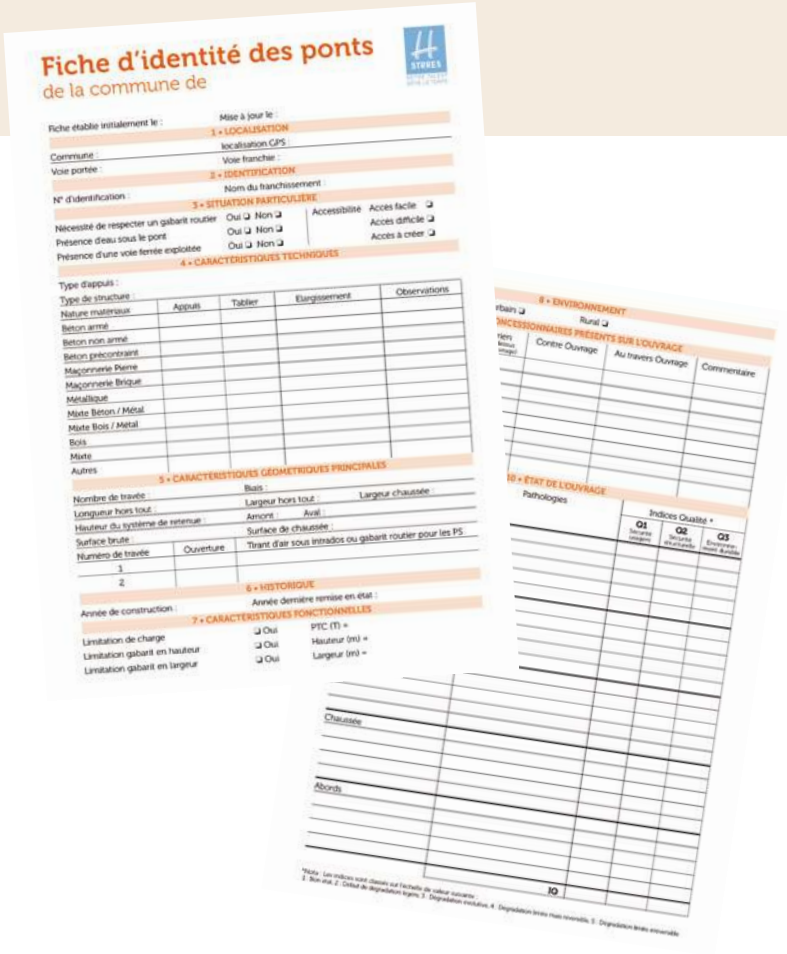
// Les ponts en métal

Moins de 10 % des ponts sont en métal. Ils ont été construits au cours des 150 dernières années. En fer ou en acier, ils souffrent aussi de la corrosion.

//Etape 1 : Connaître son patrimoine



Pour entretenir efficacement ses ponts, il importe de disposer d'une cartographie précise des ouvrages présents sur votre territoire et de **dresser leur fiche d'identité**. La fiche reproduite ci-dessous est téléchargeable sur le site **www.strres.org**. Elle vous permettra de connaître et de suivre la vie de chacun de vos ouvrages. Elle est un outil d'évaluation.



Fiche d'identité des ponts

de la commune de

Fiche établie initialement le : Mise à jour le :

1 • LOCALISATION

Commune : localisation GPS

Voie portée : Voie franchie :

2 • IDENTIFICATION

N° d'identification : Nom du franchissement :

3 • SITUATION PARTICULIÈRE

Nécessité de respecter un gabarit routier Oui ❑ Non ❑ Accessibilité Accès facile ❑

Présence d'eau sous le pont Oui ❑ Non ❑ Accès difficile ❑

Présence d'une voie ferrée exploitée Oui ❑ Non ❑ Accès à créer ❑

4 • CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appuis :

Type de structure :

Nature matériaux	Appuis	Tablier	Elargissement	Observations
Béton armé				
Béton non armé				
Béton précontraint				
Maçonnerie Pierre				
Maçonnerie Brique				
Métallique				
Mixte Béton / Métal				
Mixte Bois / Métal				
Bois				
Mixte				
Autres				

5 • CARACTÉRISTIQUES GÉOMETRIQUES PRINCIPALES

Nombre de travée : Biais :

Longueur hors tout : Largeur hors tout : Largeur chaussée :

Hauteur (tu système de retenue : Amont : Aval :

Surface brute : Surface de chaussée :

Numéro de travée | Ouverture | Tirant d'air sous intrados ou gabarit routier pour les PS

1

2

6 • HISTORIQUE

Année de construction : Année dernière remise en état :

7 • CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

Limitation de charge ❑ Oui PTC (T) =

Limitation gabarit en hauteur ❑ Oui Hauteur (m) =

Limitation gabarit en largeur ❑ Oui Largeur (m) =

8 • ENVIRONNEMENT

Rural ❑

CONCESSIONNAIRES PRESENTS SUR L'OUVRAGE

	Contre Ouvrage	Au travers Ouvrage	Commentaire

10 • ÉTAT DE L'OUVRAGE

Pathologies

	Indices Qualité *		
	Q1	Q2	Q3
Chaussée			
Abords			

10

//Etape 2 : agir, en prévenant, en réparant



De quelques questions simples et des réponses que vous apporterez, découleront les travaux à réaliser.

// 1. Les usagers du pont sont-ils en sécurité ?

En tant qu'élu vous devez vous assurer que vos ponts ne présentent pas de danger pour les usagers qui les empruntent.
Voici les principaux points à vérifier :

- **Les garde-corps et autres équipements de protection des piétons, des cyclistes et autres véhicules.**
- **Les joints de chaussée.**
- **Les abords du pont.**

// 2. La structure du pont est-elle fragile ?

Très souvent un pont franchit un cours d'eau. Votre priorité pour prolonger la vie de votre ouvrage est de favoriser le bon écoulement de l'eau. En effet tout obstacle va peser sur la structure du pont et le fragiliser et, pour peu qu'il y ait une montée soudaine des eaux, le mettre en danger.

En pratique, les mesures à mettre en place sont simples :

- **Maintenir en bon état les berges du cours d'eau,**
- **Nettoyer autour des piles du pont,**
- **Supprimer tout embâcle qui pourrait obstruer le cours d'eau.**

// Que faut-il faire plus particulièrement pour les PONTS EN MAÇONNERIE ?

La pierre ou la brique sont des matériaux qui bougent peu mais les liants qui les complètent subissent les agressions extérieures et en particulier, celles de l'eau :

- **Il faut donc vérifier chaque année que gargouilles et barbacanes remplissent bien leur office et ne sont pas bouchées.**

// Que faut-il faire plus particulièrement pour les PONTS EN BÉTON ?

Au fil des ans, un pont en béton armé se dégrade inexorablement. Parce qu'il s'agit d'un matériau naturellement poreux, progressivement les aciers se corrodent, le béton éclate et des fissures apparaissent. Les techniques de réparation des fissures permettent de limiter cette dégradation et de prolonger la vie du pont.

- **Il faut donc surveiller l'apparition de fissures sur le pont et, quand celles-ci apparaissent, en déterminer la cause et la traiter rapidement.**

// Que faut-il faire plus particulièrement pour les PONTS EN MÉTAL ?

La corrosion est le principal danger qui guette spécifiquement le pont métallique. Il faut donc :

- **Le repeindre à échéance régulière**
- **Vérifier rivets et autres dispositifs d'assemblage et les remplacer s'ils sont défectueux.**

// Que faut-il faire plus particulièrement pour les PONTS SUSPENDUS ?

Les câbles s'usent progressivement avec le risque qu'ils se rompent, ne puissent plus supporter le pont et donc que la circulation sur l'ouvrage ne soit plus possible :

- **Si le problème est pris à temps, c'est-à-dire si la solidité des câbles est régulièrement vérifiée, il est possible de prolonger la vie du câble et de faire ainsi de substantielles économies.**

La démarche à adopter

1. **Recenser vos ponts et déterminer leur état**
2. **Définir les travaux préventifs et les travaux de remise à niveau**
3. **Chiffrer le coût des travaux**
4. **Programmer leur réalisation en fonction de l'urgence et des capacités financière de votre commune ou de votre groupement.**

Du diagnostic aux travaux, il existe des professionnels regroupés dans l'association IMGC (Ingénierie de la maintenance de génie civil) et le STRRES (Syndicat national des entrepreneurs spécialistes de travaux de réparation et renforcement de structures). Faites leur confiance, la qualité de leurs prestations sera la garantie de la longévité de vos ouvrages.

AGISSEZ PENDANT QU'IL EST ENCORE TEMPS !

Pour en savoir + :

Sur www.strres.org

• Téléchargez le modèle de fiche d'identité et d'entretien d'un pont.
• Consultez et téléchargez les guides techniques pour mieux connaître et appliquer les règles de l'art en matière de réparation et de renforcement d'ouvrages.
• Contactez les entreprises spécialisées dans la réparation de structure.

Sur www.imgc.fr

Contactez les entreprises spécialisées dans l'ingénierie de la maintenance en génie civil.



Bibliographie Guides du STRRES

Réparation et renforcement des stuctures

Les ouvrages en béton et maçonnerie (FABEM)

FABEM 1 - Reprise des bétons dégradés
FABEM 2 - Traitement des fissures par calfeutrement ou pontage et protection localisée ou création d'un joint de dilatation
FABEM 3 - Traitement des fissures par injection
FABEM 4 - Protection des bétons
FABEM 5 - Béton projeté
FABEM 6 - Réparation et renforcement des maçonneries
6.1 - Généralités et préparation des travaux
6.2 - Réparation non-structurale
6.3 - Réparation et renforcement structuraux
6.4 - Annexes
FABEM 7 - Réparation et renforcement des structures par armatures passives additionnelles
FABEM 8 - Réparation et renforcement des structures par armatures de précontrainte additionnelle

Les ouvrages en métal (FAME)

FAME : Réparation et renforcement des structures métalliques

Les ouvrages en fondation et consolidation des sols (FAFO)

FAFO : Réparation et renforcement des fondations

Les équipements d'ouvrages (FAEQ)

FAEQ 1 - Généralités sur les équipements
FAEQ 2 - Etanchéités
FAEQ 3 - Joints de dilatation
FAEQ 4 - Dispositifs de retenue et garde-corps
FAEQ 5 - Appareils d'appui

Ces guides sont téléchargeables sur le site ***www.strres.org***

Adresses :

STRRES : 3, rue de Berri
75008 PARIS
www.strres.org

IMGC : 41-43, rue de Cronstadt
75015 PARIS
www.imgc.fr



■ Conception et réalisation : Obea Communication ● Crédits photos : CETE Méditerranée, LRPC, Michel FRAGNET, Jean-Pierre LEVILLAIN, Daniel POINEAU, Paul MUNHOVEN.

STRRES
NOTRE TALENT DÉFIE LE TEMPS

LES TRAVAUX PUBLICS FÉDÉRATION NATIONALE

IMGC