

Les

essentiels



- L'état de mes ponts et de mes murs est-il inquiétant ?
- Comment ralentir leur dégradation ?
- Quels sont les moyens à mobiliser ?

PONTS ET MURS COMMUNAUX

APPRENDRE À LES GÉRER



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*





LE CONTEXTE

En quoi les ponts et les murs sont-ils fragiles ?

25 000

C'est le nombre de ponts en mauvais état structurel sur l'ensemble des réseaux français.

Ces ponts sont susceptibles de poser des problèmes de sécurité ou de disponibilité pour les usagers.

Source : Rapport du Sénat n°609 : Sécurité des ponts : Éviter un drame, H.Maurey, juin 2019

Les ponts et les murs : un patrimoine précieux mais fragile

Les ponts sont essentiels au fonctionnement des territoires mais il s'agit d'un patrimoine vieillissant qui peut être fragilisé. Pour rester en bonne santé, un ouvrage a besoin d'actions de surveillance et d'entretiens réguliers.

Cette publication est destinée à apporter un appui aux communes et aux EPCI qui possèdent un petit patrimoine (inférieur à quelques centaines d'ouvrages) et qui cherchent à mieux connaître et entretenir leurs ponts et leurs murs de soutènement.

Environ 25 000 ponts en France pourraient poser des problèmes de sécurité et de disponibilité pour les usagers. C'est ce que constate la mission d'information sénatoriale dans son rapport N°609 de 2019, [Sécurité des ponts : éviter un drame](#).

Or, **les ouvrages d'art constituent les points névralgiques des réseaux routiers**. Ils contribuent à l'accès aux emplois et aux services, ainsi qu'aux transports scolaires, à la desserte des exploitations agricoles... Le dysfonctionnement d'un pont de quelques mètres de longueur peut perturber profondément et durablement le bon fonctionnement d'un territoire.

Le patrimoine est soumis au vieillissement et aux agressions extérieures. Les ouvrages d'art ont une durée de vie limitée. Elle varie en fonction du type d'ouvrage (70 ans en moyenne pour les ponts), de l'agressivité de son environnement (le climat, le trafic de véhicules lourds...) mais également de l'entretien effectué. Le changement climatique et l'accroissement des inondations notamment vont accélérer cette dégradation. Les réseaux communaux sont particulièrement fragiles car ils comprennent souvent des ouvrages anciens.

La gestion de patrimoine permet de lutter contre la dégradation des ouvrages. Surveillance, évaluation, entretien et réparation constituent les principales actions qu'un gestionnaire peut mettre en œuvre pour contrer le vieillissement de son patrimoine. Cette gestion doit être pensée à l'échelle du territoire dans une vision intégrée des réseaux. [L'essentiel sur la gestion intégrée du patrimoine](#) routier en explique les fondements.

Définition

Les ouvrages d'art les plus courants sont les ponts et les murs de soutènement. Il s'agit de constructions supportant une infrastructure de transport (voie routière, cheminement piétonnier...) et permettant soit de franchir un obstacle tel qu'un cours d'eau ou une autre infrastructure (cas des ponts), soit de créer une dénivellation avec le terrain naturel (cas des murs aval).



↻ LES ENJEUX

Comment préserver mon patrimoine pour assurer la sécurité des usagers ?

120000

C'est le nombre estimé de ponts qui se situent sur les réseaux communaux

Source : *Rapport du Sénat n°609 : Sécurité des ponts : Éviter un drame*, H.Maurey, juin 2019

Gérer et entretenir aujourd'hui, pour préserver le patrimoine

Engager dès à présent des actions de gestion et programmer les suivantes constituent la meilleure façon de préserver son patrimoine et garantir la sécurité des usagers. Le budget sera ainsi maîtrisé en anticipant les dégradations.

C'est le maître d'ouvrage gestionnaire qui est responsable de la sécurité des usagers sur son réseau et qui a la charge de maintenir en bon état les ouvrages d'art. Un gestionnaire peut ainsi être mis en cause pour défaut de surveillance ou d'entretien normal. En règle générale, les ponts et les murs soutenant une voirie communale appartiennent à la commune. En l'absence d'un titre de propriété, les murs protégeant une voirie communale et soutenant des propriétés riveraines sont également gérés par la commune. La gestion peut être déléguée (dans le cas d'un EPCI) ou partagée (avec le propriétaire de la voie franchie, ou avec une autre collectivité lorsqu'un ouvrage se situe à la limite de deux territoires). Dans ce cas, une convention de gestion doit être formalisée. Elle doit préciser le rôle de chacun quant à la gestion de l'ouvrage, ainsi que les modalités de répartition de la charge financière.

Objectif

Assurer la gestion du bien commun que constituent les infrastructures existantes, sans reporter sur les générations futures des investissements lourds.

La sécurité des usagers est un enjeu primordial. Afin de la garantir, une surveillance régulière permet de détecter l'apparition des désordres et d'analyser leur évolution, puis d'enclencher les actions de maintenance adéquates. Dans le cas de désordres graves pouvant mettre en jeu à court terme la sécurité des personnes, des mesures de sécurité immédiate doivent être prises (réparation rapide des garde-corps, restriction d'utilisation, etc). Des actions simples de surveillance, tels que des contrôles réguliers des ouvrages, et d'entretien, comme le maintien en bon état des garde-corps, permettent d'éviter de telles situations.

Gérer aujourd'hui ses ouvrages, c'est **maîtriser le budget** futur lié aux réparations lourdes des ouvrages. En effet, les actions de surveillance et d'entretien présentent des coûts raisonnables à l'échelle d'une commune ou d'une intercommunalité. Par exemple, pour un pont en maçonnerie franchissant un petit cours d'eau, le coût d'entretien annuel est de l'ordre de 50€/m². Entretenir systématiquement un ouvrage permet de ralentir sa dégradation et donc de diminuer les budgets nécessaires pour les grosses réparations (dont le coût peut rapidement être multiplié par 10).



 VOTRE STRATÉGIE

Quelles étapes pour maintenir ses ouvrages en bon état?

250
milliards d'€

C'est la valeur estimée de tous les ouvrages de France s'il fallait les reconstruire. C'est pourquoi il est si important de les entretenir pour éviter leur dégradation.

Source : [Rapport du Sénat n°609 : Sécurité des ponts : Éviter un drame](#), H.Maurey, juin 2019

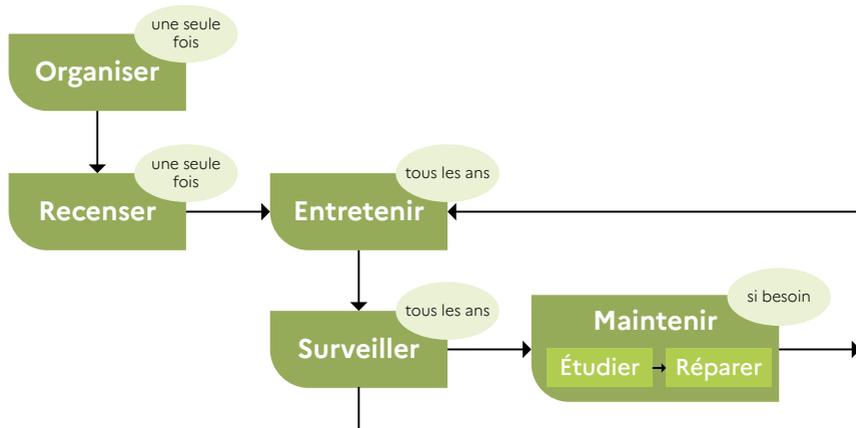
Une gestion sur le long terme à adapter au contexte local

La mise en place d'une gestion de patrimoine se réalise sur le long terme afin de l'adapter aux besoins, aux moyens et à l'organisation de la commune ainsi qu'à l'état actuel de dégradation du patrimoine. Une gestion échelonnée dans le temps permet d'anticiper pour éviter les situations de gestion d'urgence.

Les étapes à mettre en œuvre sont les suivantes :

- 1 - Mettre en place une organisation de gestion en cohérence avec les objectifs et les moyens de la commune ;
- 2 - Recenser son patrimoine ;
- 3 - Réaliser l'entretien courant de chacun des ouvrages ;
- 4 - Surveiller et évaluer l'état de dégradation de son patrimoine ;
- 5 - Étudier en profondeur puis éventuellement réparer les ouvrages altérés.

Les quatre premiers points sont obligatoires pour tous les ouvrages, mais les études et réparations ne doivent être déployées que lorsque les ouvrages sont déjà altérés ou vont être soumis à un changement d'usage.



1

Mettre en place une organisation de gestion en cohérence avec les objectifs et les moyens de la commune

La mise en place d'une organisation permet d'assurer une gestion durable. Les objectifs et les besoins de la collectivité doivent être formalisés. **L'organisation de gestion doit être réfléchie en prenant en compte les ressources et les moyens ainsi que le budget disponible de la collectivité.** Dans le cas d'un EPCI, une organisation interne doit être réfléchie en accord avec tous les membres, la stratégie doit être commune et les moyens appropriés.

La formalisation de cette étape est nécessaire, mais elle pourra être rectifiée à la suite des étapes suivantes, afin de s'adapter au mieux au patrimoine réel et à son état. Elle peut donner lieu à la création d'un document d'encadrement permettant d'organiser au minimum la surveillance régulière et l'entretien courant.

2

Recenser son patrimoine

Le recensement du patrimoine consiste à rechercher, localiser, identifier et caractériser tous les ouvrages d'art. Le résultat du recensement comprend une fiche d'identité pour chaque ouvrage avec le nom, les données administratives, les coordonnées géographiques, les caractéristiques fonctionnelles et techniques ainsi que des photos.

3

Réaliser l'entretien courant de chacun des ouvrages



La dévégétalisation est une opération d'entretien courant qui permet de prévenir la dégradation des ouvrages

L'entretien courant est une opération d'entretien préventive qui consiste à intervenir tous les ans, avant que l'ouvrage ne soit altéré. Les interventions d'entretien courant sont généralement des actions simples, pouvant être réalisées en régie : nettoyage de l'ouvrage, maintien opérationnel des dispositifs d'assainissement, dévégétalisation... **Il permet de prévenir la dégradation rapide des ouvrages, évitant ainsi à moindre frais des réparations ultérieures coûteuses.** L'entretien courant est utile pour préparer les actions de surveillance afin d'avoir une meilleure visibilité de l'ouvrage.

4

Surveiller et évaluer l'état de dégradation de son patrimoine

L'évaluation des ouvrages est assurée via une surveillance régulière et systématique. **Connaître l'état de l'ouvrage de manière régulière permet de comprendre son évolution, de mettre en place les solutions adaptées à son état et de planifier les actions à réaliser sur les prochaines années.** Toute action de

surveillance doit être tracée avec la rédaction d'un procès-verbal (PV) de visite. Ces actions peuvent être réalisées par du personnel formé ou être externalisées.

Lorsque l'ouvrage présente d'importantes dégradations et qu'il est nécessaire de disposer d'un bilan plus détaillé sur son état, le gestionnaire pourra faire réaliser une inspection détaillée. Conduite par un bureau d'études spécialisé, elle a pour objectif de décrire de manière précise et exhaustive l'ensemble des défauts observés, d'en tirer une synthèse et de préconiser les actions de surveillance, d'entretien et de diagnostic à engager.

Des bilans détaillés sont également nécessaires à la suite d'événements exceptionnels pouvant affecter la structure (crue, séisme, accident...).

5

Étudier en profondeur puis éventuellement réparer les ouvrages altérés



Avant d'effectuer une réparation sur un ouvrage dégradé, il est nécessaire d'effectuer un diagnostic de l'ouvrage



L'EXEMPLE À SUIVRE

Une gestion programmée sur le long terme

Dans le cadre de la compétence Voirie « hors agglomération », la Communauté de Communes du Pays de Craon (29 000 hab.) gère et entretient environ 380 ouvrages, dont 70 de plus de 2 m d'ouverture. Chaque ouvrage est visité tous les ans par une équipe dédiée du service voirie, ce dernier compte 1.5 équivalent temps-plein (ETP) et il peut s'appuyer sur les référents 'voirie' désignés dans les 37 communes du Pays de Craon.

L'entretien courant est réalisé par un chantier d'insertion local pour une dépense d'environ 15 000 €/an. La surveillance et l'entretien continus dont fait l'objet ce patrimoine depuis plus de 10 ans a permis de le maintenir dans un bon état général.

Sur les ouvrages altérés, un suivi instrumenté, des études de diagnostic voire des réparations peuvent se révéler nécessaires. **Dans tous les cas, les réparations doivent être précédées d'un diagnostic réalisé par un bureau d'études spécialisé.** En fonction des budgets disponibles et des enjeux, un ouvrage altéré peut également faire l'objet d'une restriction de circulation afin de le mettre en sécurité.



 MÉMO

Les outils nécessaires à la réussite de sa gestion

400€

C'est le budget estimé recommandé par l'OCDE pour la surveillance et l'entretien d'un petit pont de 10 m de longueur portant une double voie.

Source : Surveillance et entretiens des ouvrages d'art routiers, Cerema, Guide technique à l'usage des communes, 2018



Désigner un référent en interne

La gestion de patrimoine nécessite de mobiliser des compétences diverses. À ce titre, il peut être intéressant de mutualiser la gestion au sein de l'intercommunalité. Une personne référente peut être identifiée afin de se former et d'acquérir de l'expérience pour coordonner les différentes actions. Si les moyens humains le permettent, l'entretien courant et la surveillance régulière peuvent être réalisés en régie et supervisés par le référent.



Faire appel à des personnes spécialisées

Pour une évaluation plus précise ou un diagnostic, il est nécessaire de faire appel à des personnes qualifiées, voire à un spécialiste de pathologies des ouvrages d'art. Il faut alors souvent mobiliser l'ingénierie territoriale ou faire appel à un bureau d'études spécialisé.



Un outil pour aider à la réalisation de l'entretien courant

L'entretien courant permet d'éviter à moindre coût la dégradation des ouvrages. Il s'agit d'actions simples comme enlever la végétation, nettoyer l'ouvrage ou vérifier les dispositifs d'évacuation des eaux. L'entretien courant peut être réalisé par du personnel communal ou intercommunal. [Le guide à l'usage des communes](#) présente des fiches récapitulatives pour les principales actions d'entretien courant.



Définir un budget dédié aux ouvrages d'art

Il est important d'intégrer le plus en amont possible les coûts de surveillance, d'entretien et de réparation dans les budgets. Cela permet de prévoir des programmes pluriannuels d'entretien et de réparation. À titre d'exemple, pour un ouvrage moyen de 40 m², soit un pont à double sens franchissant un cours d'eau de 10 m de large, l'OCDE préconise de budgéter environ 3000€ par an : 400€ par an pour la surveillance et l'entretien (à réaliser chaque année) et 2600€ par an pour les réparations (à réaliser lorsque l'ouvrage est dégradé).

Le carnet de santé des ouvrages : un outil pour les gestionnaires

Le carnet de santé est un document qui regroupe des informations sur l'identité de chaque ouvrage et son état de santé. Simple et accessible, c'est un outil qui permet d'anticiper les actions d'entretien et de surveillance et d'en assurer la traçabilité. Il a vocation à être complété durant la vie de l'ouvrage par les conclusions des actions de surveillance.

www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/carnet-sante-outil-gestion-murs-ponts

PONTS ET MURS COMMUNAUX

APPRENDRE À LES GÉRER

POUR ALLER PLUS LOIN

Carnet de santé de mes ouvrages

- Le carnet de santé, un outil de gestion des ponts et des murs, Cerema, Les cahiers, 2022
- Manuel d'utilisation du carnet de santé, 2022

Méthodologie générale et mécanismes de dégradation

- Surveillance et entretien courant des ouvrages d'art routiers, Cerema, guide technique à l'usage des communes, 2018

Commande pour des prestations de surveillance ou de diagnostic

- Inspection détaillée des ouvrages : Comment réussir sa commande ? IDRRIM, 2018, p. 10 à 26
- Référentiel de l'ingénierie de la maintenance, IMGC, notice d'aide à la décision

Dispositifs de financement

- Toutes les aides disponibles sur un territoire sont répertoriées sur le site : <https://aides-territoires.beta.gouv.fr>

LE CEREMA VOUS ACCOMPAGNE

Le Cerema vous accompagne à travers son réseau territorial d'expert et la production d'outils méthodologiques adaptés à vos besoins.

LE CEREMA, DES EXPERTISES AU SERVICE DES TERRITOIRES

Le Cerema est un établissement public qui apporte son expertise pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires. Grâce à ses **26 implantations** partout en France, il accompagne les collectivités dans la réalisation de leurs projets. Le Cerema agit dans **6 domaines d'activités** : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

+ SUR

cerema.fr

Suivez l'actualité dans nos rubriques :

- programme national ponts
 - ponts
- Téléchargez nos publications dans la rubrique « centre de ressources ».

CONTACTS

<https://www.cerema.fr/fr/contact>



CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

www.cerema.fr

Achevé d'imprimer : août 2022. Dépôt légal : juillet 2022. ISSN : en cours. Éditions du Cerema, Cité des mobilités, 25 avenue François Mitterrand, CS92803, 69674 Bron Cedex. Imprimeur : Dupliprint – 733 rue Saint Léonard – 53100 Mayenne – Tél : +33 (0) 2 43 08 25 54. Auteur : Cerema. Contributeurs : communauté de communes du pays de Craon, communauté d'agglomération Pau Béarn Pyrénées, département des Pyrénées-Atlantiques, département du Gers. Photos : couverture : Tim Starke-iStock, page 2 : Dmytro Hrushchenko-iStock, page 4 : DIR Atlantique, page 6 : Cerema, page 8 : département de la Somme, page 9 : Cerema, page 10 : Cerema.