****

**Données techniques des départements**

**Enquête 2021**

***Introduction sur le cadre d’enquête 2021***

Le questionnaire ci-dessous porte sur les données techniques des gestionnaires. Il vise à récolter des données sur l’état du patrimoine (chaussées + ouvrages d’art) ainsi que sur les outils utilisés pour sa gestion.

Les informations demandées portent notamment sur :

* Le linéaire par catégorie de réseau.
* L’âge moyen des couches de roulement par catégories.
* Les notes d’état des chaussées et la périodicité des contrôles.
* Le patrimoine par surface d’ouvrage d’art.
* La périodicité d’inspection des ouvrages d’art.
* Les notes d’état de ces ouvrages.

Ce questionnaire reprend celui utilisé lors de l’enquête 2020, incrémenté des éléments permettant d’indiquer les données techniques pour l’année 2021.

Afin d’en faciliter le remplissage et l’exploitation, ce cadre d’enquête est prérempli des données indiquées par le gestionnaire lors de l’enquête 2020.

A ce titre, l’ensemble des données indiquées en bleu sur fond grisé correspondent à celles renseignées lors de l’enquête réalisée en 2020 ; les cases indiquées nc/nd (*nc : non communiqué / nd : non disponible*) correspondant aux données non renseignées par le gestionnaire lors de cette enquête.

Les cases non grisées correspondent aux données à renseigner dans le cadre de l’enquête 2021.

**Contact :** **onr@idrrim.com**

**Voirie routière**

1. **Données Générales :**
* **Objectif** : Vérification des données + harmonisation du classement du réseau de chaque département sur un même référentiel à 3 niveaux.

Le trafic PL moyen est à renseigner uniquement pour la catégorie 1 du réseau.

Hypothèse de calcul : $ \frac{\sum\_{}^{}PL\*KM }{ \sum\_{}^{}KM } $

Indiquer le linéaire pour chaque catégorie de réseau (3 catégories obligatoires[[1]](#footnote-1)).

Date de référence : **31 décembre 2019**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Catégorie de réseau** | **Linéaire concerné (en km)** | **Trafic PL moyen**  |
| **Catégorie 1** |  |  |
| **Catégorie 2** |  |  |
| **Catégorie 3** |  |

Date de référence : **31 décembre 2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Catégorie de réseau** | **Linéaire concerné (en km)** | **Trafic PL moyen**  |
| **Catégorie 1** |  |  |
| **Catégorie 2** |  |  |
| **Catégorie 3** |  |

**Information sur le calcul du trafic PL moyen :**

*L’indicateur le plus pertinent pour le trafic est la moyenne pondérée du trafic (PL/jour/sens), la pondération étant le linéaire concerné par ce trafic. Le résultat vise à donner un trafic moyen en PL/jour/sens.*

*Exemple :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***RD*** | ***Trafic (PL/jour/sens)*** | ***Linéaire (km)*** |
| *RD01 PR0 à PR20* | *1 500* | *20* |
| *RD01 P20 à P50* | *3 500* | *30* |
| *RD02* | *500* | *60* |

*Trafic moyen = (1500\*20 + 3500\*30 + 500\*60) / (20+30+60) = 1 500 PL/jour/sens*

111

1. **Historique de la base de données**
* **Objectif** : Ces données sont essentielles dans un objectif de comprendre l’impact des travaux d’entretien (technique + financier) et le corréler avec l’allongement de la durée de vie permis par ces travaux. A terme, cela permettra de travailler sur les courbes de résilience et les corrélations avec la dette grise.

**Rappel des réponses issues de l’enquête 2020 :**

Indiquer à quand remonte l’historique des interventions d’entretien et de réparation au sein de votre base de données :

Le cas échéant, des données financières sont-elles associées à ces données sur les interventions :

Oui / Non

Commentaire :

Ces données ont-elles évolué :

 Non Oui

XXXXXXX

Si oui, nouvelle réponse :

Le cas échéant, des données financières sont-elles associées à ces données sur les interventions :

Oui / Non

Commentaire :

1. **Âge des couches de roulement**
* **Objectif** : Connaître l’âge moyen des couches de roulement par catégorie de réseau, illustrant ainsi la fréquence moyenne de renouvellement des chaussées et les politiques d’entretien en fonction de l’usage. A terme, l’accumulation dans le temps de cette donnée permettra de modéliser l’évolution du renouvellement des couches de roulement.
* **Objectif** : L’âge maximum associé au linéaire concerné est une donnée qui illustre l’ancienneté du réseau routier. Afin d’obtenir une représentativité des données, il est retenu de s’intéresser à l’âge moyen des 10% de réseau les plus vieux.

*Hypothèse :* $\frac{\sum\_{}^{}AGEi\*Li}{\sum\_{}^{}Li}$

Date de référence : **31 décembre 2019**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Age moyen** | **Age moyen des 10 % les plus vieux** |
| *Age (en années)* | *Age (en années)* | *Linéaire (en %)* |
| **Global** |  |  | 10 |
| **Catégorie 1** |  |  | 10 |
| **Catégorie 2** |  |  | 10 |
| **Catégorie 3** |  |  | 10 |

Date de référence : **31 décembre 2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Age moyen** | **Age moyen des 10 % les plus vieux** |
| *Age (en années)* | *Age (en années)* | *Linéaire (en %)* |
| **Global** |  |  | 10 |
| **Catégorie 1** |  |  | 10 |
| **Catégorie 2** |  |  | 10 |
| **Catégorie 3** |  |  | 10 |

1. **Etat des chaussées - Indicateur consolidé**
* **Objectif** : L’idée est d’offrir un cadre de réponse similaire à l’IQRN pour comparer tous réseaux, en offrant 4 catégories : en bon état / nécessitant un entretien / en mauvais état / chaussées non évaluées.

Etant données les diversités dans les méthodes de notation, il sera important que chaque collectivité précise la méthode qu’il a utilisée pour remplir cette partie.

**Rappel des réponses issues de l’enquête 2019 :**

Indiquer la nature de l’indicateur/évaluation utilisé :

Ces données ont-elles évolué :

 Non Oui

XXXXXX

Si oui, nouvelle réponse :

* **Objectif** : Connaître la perception de l’évolution de l’état du réseau routier par les maîtres d’ouvrage.

Selon vous, sur la période 2019-2020, l’état général de votre réseau routier s’est globalement :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Global** | **Catégorie 1** | **Catégorie 2** | **Catégorie 3** |
| Amélioré | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX |
| Stabilisé | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX |
| Dégradé | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX |
| Ne sait pas | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX |

* **Objectif** : Connaître la nature de l’état du réseau routier, permettant de comprendre également comment sont organisées les politiques d’entretien.

A terme, l’idée sera de faire converger cette méthode de répartition vers un système de notation harmonisé permettant d’avoir des interprétations plus rigoureuses scientifiquement sur la réalité technique du réseau. Ces données sont à renseigner pour l’année 2020 en priorité et si possible pour les années antérieures quand elles ne l’ont pas été.

Indiquer ici, pour chacune des catégories et pour chaque année, le % de linéaire concerné par chaque nature d’état.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Bon état** **(en %)** | **Nécessitant un entretien (en %)** | **Mauvais état** **(en %)** | **Non évalué** **(en %)** |
| Date de référence : **31 décembre 2017** |
| **Global** |  |  |  |  |
| **Catégorie 1** |  |  |  |  |
| **Catégorie 2** |  |  |  |  |
| **Catégorie 3** |  |  |  |  |
| Date de référence : **31 décembre 2018** |
| **Global** |  |  |  |  |
| **Catégorie 1** |  |  |  |  |
| **Catégorie 2** |  |  |  |  |
| **Catégorie 3** |  |  |  |  |
| Date de référence : **31 décembre 2019** |
| **Global** |  |  |  |  |
| **Catégorie 1** |  |  |  |  |
| **Catégorie 2** |  |  |  |  |
| **Catégorie 3** |  |  |  |  |
| Date de référence : **31 décembre 2020** |
| **Global** |  |  |  |  |
| **Catégorie 1** |  |  |  |  |
| **Catégorie 2** |  |  |  |  |
| **Catégorie 3** |  |  |  |  |

1. **Etat des chaussées - Périodicité du contrôle**
* **Objectif** : Une connaissance fine du patrimoine permet de savoir à quel moment celui-ci commence à se dégrader et ainsi de prévoir une intervention la plus rapide et efficace possible. La périodicité d’inspection est donc une donnée importante d’une méthode de gestion de patrimoine.

Connaître la périodicité de contrôle de l’état des chaussées, en s’appuyant sur les deux principaux critères de surface utilisés par les départements, et selon la catégorie du réseau.

**Informations sur la manière de renseigner la fréquence et périodicité du contrôle :**

Scénario 1 : Le réseau est ausculté dans son intégralité en une campagne de mesure tous les 4 ans, informations à renseigner : périodicité de 4 ans et linéaire à 100%.

Scénario 2 : Le réseau est ausculté dans son intégralité en 4 campagnes de mesure, soit 25% par an, informations à renseigner : périodicité de 4 ans et linéaire à 100%.

Scénario 3 : Le réseau est ausculté à hauteur de 60% en 4 campagnes de mesure, soit 15% par an, informations à renseigner : périodicité de 4 ans et linéaire à 60%.

Nota : Les scénarii 1 et 2 conduisent à la même périodicité et linéaire, la différence est la fréquence de campagne de mesure qui n’est pas prise en compte dans ce questionnaire.

**Rappel des réponses issues de l’enquête 2020 :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Etat de la surface** | **Déformation (transversale)** |
| **Méthode** | **Périodicité** | **% linéaire** | **Méthode** | **Périodicité** | **% linéaire** |
| **Catégorie 1** | Automatisée |  |  | Automatisée |  |  |
| Visuelle |  |  | Visuelle |  |  |
| **Catégorie 2** | Automatisée |  |  | Automatisée |  |  |
| Visuelle |  |  | Visuelle |  |  |
| **Catégorie 3** | Automatisée |  |  | Automatisée |  |  |
| Visuelle |  |  | Visuelle |  |  |

*NOTA : Si aucun contrôle effectué, indiquer la réponse Néant.*

Réponse à l’enquête 2021 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Etat de la surface** | **Déformation (transversale)** |
| **Méthode** | **Périodicité** | **% linéaire** | **Méthode** | **Périodicité** | **% linéaire** |
| **Catégorie 1** | Automatisée |  |  | Automatisée |  |  |
| Visuelle |  |  | Visuelle |  |  |
| **Catégorie 2** | Automatisée |  |  | Automatisée |  |  |
| Visuelle |  |  | Visuelle |  |  |
| **Catégorie 3** | Automatisée |  |  | Automatisée |  |  |
| Visuelle |  |  | Visuelle |  |  |

*NOTA : Si aucun contrôle effectué, indiquer la réponse Néant.*

**Ouvrages d’Art**

*Le questionnaire distinguera les ouvrages de franchissement et les ouvrages de soutènement. Les questions posées sont similaires [à la partie Voirie routière].*

*Il s’agit de fournir des données sur l’ensemble du parc d’ouvrages, à jour au 1er janvier 2021.*

1. **Données générales**
* **Objectif** : Identifier la consistance du patrimoine d’ouvrages d’art.

Indiquer la surface (en m²), la longueur (en m) et le nombre d’ouvrages, d’une part pour les ponts, et d’autre part pour les murs de soutènements. Il est également possible d’indiquer ces données pour d’autres familles d’ouvrages (tunnels, PPHM[[2]](#footnote-2) en nombre, etc.).

**Rappel des réponses issues de l’enquête 2020 (date de référence : 31 décembre 2019) :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Longueur (en m)** | **Surface (en m²)** |
| **Ponts[[3]](#footnote-3)** |  |  |  |
| **Murs[[4]](#footnote-4)** |  |  |  |
| **Tunnels** |  |  |  |
| **….** |  |  |  |

Réponse à l’enquête 2021 (*date de* *référence : 31 décembre 2020*) :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Longueur (en m)** | **Surface (en m²)** |
| **Ponts** |  |  |  |
| **Murs** |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Indiquer la surface (en m²), la longueur (en m) et le nombre d’ouvrages pour les murs de soutènement, au regard de leur fonction :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Longueur (en m)** | **Surface (en m²)** |
| **Murs poids** |  |  |  |
| **Murs écrans** |  |  |  |
| **Murs encastrés sur semelles**  |  |  |  |
| **Sols renforcés** |  |  |  |
| **Parois** |  |  |  |
| **Autres ouvrages** |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |

1. **Historique de la base de données**
* **Objectif** : Ces données sont essentielles dans un objectif de comprendre l’impact des travaux d’entretien (technique + financier) et le corréler avec l’allongement de la durée de vie permis par ces travaux.
* A terme, cela permettra de travailler sur les courbes de résilience et les corrélations avec la dette grise.

**Rappel des réponses issues de l’enquête 2020 :**

Indiquer à quand remonte l’historique des interventions d’entretien et de réparation au sein de votre base de données :

Le cas échéant, des données financières sont-elles associées à ces données sur les interventions :

Oui / Non

Commentaire :

Ces données ont-elles évolué :

 Non Oui

XXXXXXX

Si oui, nouvelle réponse :

Le cas échéant, des données financières sont-elles associées à ces données sur les interventions :

Oui / Non

Commentaire :

1. **Périodicité d’inspection**
* **Objectif** : Il est important de savoir à quelle fréquence est effectuée l’inspection des ouvrages d’art, car cette seule étape permet de déterminer l’état de l’ouvrage, mais aussi la bonne adaptation de la politique de surveillance au nombre d’ouvrages gérés.

**Rappel des données issues de l’enquête 2020 :**

Rappeler la méthode d’inspection utilisée et les adaptations de cette méthode le cas échéant :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Méthode d’inspection** | **Périodicité** |
| **Ponts** |  |  |
| **Murs de soutènement** |  |  |
| **Tunnels** |  |  |
| **PPHM** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Décrivez ici l’adaptation de la méthode utilisée :

Ces données ont-elles évolué :

 Non Oui

XXXXXXX

Si oui, nouvelle réponse :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Méthode d’inspection** | **Périodicité** |
| **Ponts** |  |  |
| **Murs de soutènement** |  |  |
| **Tunnels** |  |  |
| **PPHM** |  |  |

Décrivez ici l’adaptation de la méthode utilisée :

1. **Etat de l’ouvrage**
* **Objectif** : Connaître l’état du patrimoine d’ouvrages d’art suivant l’indicateur qualité utilisé par chaque maitre d’ouvrage. Des équivalences entre chaque indicateur qualité permettront une bonne comparabilité des données renseignées sur cette partie.

**Rappel des données issues de l’enquête 2020 :**

Décrire la méthode de caractérisation de l’état de l’ouvrage (en fonction de l’indicateur qualité utilisé) et les adaptations de cette méthode, s’il y a lieu :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Méthode d’évaluation** | **Périodicité** |
| **Ponts** |  |  |
| **Murs de soutènement** |  |  |
| **Autres ouvrages** |  |  |

Concernant plus précisément les murs de soutènement, la notation des désordres constatées s’effectue-t-elle de manière :

 Quantitative Qualitative

XXXXXXX

XXXXXXX

Décrivez ici l’adaptation de la méthode utilisée :

Ces données ont-elles évolué :

 Non Oui

XXXXXXX

Si oui, nouvelle réponse :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Méthode d’évaluation** | **Périodicité** |
| **Ponts** |  |  |
| **Murs de soutènement** |  |  |
| **Autres ouvrages** |  |  |

Décrivez ici l’adaptation de la méthode utilisée :

Date de référence : **31 décembre** **2017**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classe** | **1** | **2** | **3** | **4** | **x** | **x** | **n** |
| **Ponts** | **Béton armé** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton pré-contraint** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses métalliques**  | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses béton**  | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Métal et mixte**  | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Murs de soutènement** | **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Eléments préfabriqués (buses béton)[[5]](#footnote-5)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ouvrage en terre armée (métal et mixte)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Structures métalliques (palplanche)[[6]](#footnote-6)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |

Nombre d’ouvrages non évalué :

* **Ponts**
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :
* **Murs de soutènement** :
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :

Date de référence : **31 décembre** **2018**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classe** | **1** | **2** | **3** | **4** | **x** | **x** | **n** |
| **Ponts** | **Béton armé** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton pré-contraint** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses métalliques** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses béton** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Métal et mixte** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Murs de soutènement** | **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Eléments préfabriqués[[7]](#footnote-7)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ouvrage en terre armée** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Structures métalliques (palplanche)[[8]](#footnote-8)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |

Nombre d’ouvrages non évalué :

* **Ponts**
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :
* **Murs de soutènement** :
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :

Date de référence : **31 décembre** **2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classe** | **1** | **2** | **3** | **4** | **x** | **x** | **n** |
| **Ponts** | **Béton armé** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton pré-contraint** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses métalliques** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses béton** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Métal et mixte** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Murs de soutènement** | **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Eléments préfabriqués[[9]](#footnote-9)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ouvrage en terre armée** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Structures métalliques (palplanche)[[10]](#footnote-10)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |

Nombre d’ouvrages non évalué :

* **Ponts**
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :
* **Murs de soutènement** :
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :

Date de référence : **31 décembre 2020**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classe** | **1** | **2** | **3** | **4** | **x** | **x** | **n** |
| **Ponts** | **Béton armé** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton pré-contraint** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses métalliques** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Buses béton** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Métal et mixte** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Murs de soutènement** | **Maçonnerie** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Béton** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Eléments préfabriqués[[11]](#footnote-11)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ouvrage en terre armée** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |
| **Structures métalliques (palplanche)[[12]](#footnote-12)** | Nombre |  |  |  |  |  |  |  |
| Surface |  |  |  |  |  |  |  |

Nombre d’ouvrages non évalué :

* **Ponts**
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :
* **Murs de soutènement** :
	+ Nombre d’ouvrages :
	+ % du patrimoine recensé :

1. Catégorie 1 : réseau structurant ; catégorie 2 : réseau principal ; catégorie 3 : réseau local [↑](#footnote-ref-1)
2. Portiques, Potences, Hauts-Mâts [↑](#footnote-ref-2)
3. Ponts, viaducs, passerelles piétonnes ou cyclables, buses… de plus de 2 mètres de longueur [↑](#footnote-ref-3)
4. Murs de soutènement [↑](#footnote-ref-4)
5. Assemblage d’éléments préfabriqués en béton, gabions… [↑](#footnote-ref-5)
6. Hors parement métallique [↑](#footnote-ref-6)
7. Assemblage d’éléments préfabriqués en béton, gabions… [↑](#footnote-ref-7)
8. Hors parement métallique [↑](#footnote-ref-8)
9. Assemblage d’éléments préfabriqués en béton, gabions… [↑](#footnote-ref-9)
10. Hors parement métallique [↑](#footnote-ref-10)
11. Assemblage d’éléments préfabriqués en béton, gabions… [↑](#footnote-ref-11)
12. Hors parement métallique [↑](#footnote-ref-12)