



Formules de calcul

Complément au rapport 2018

**Enquête auprès des métropoles : les moyens financiers
consacrés à la voirie & l'état du patrimoine routier**

Diffusion restreinte

*

Janvier 2019

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET PRECAUTIONS D'EMPLOIS.....	3
I. Donnée générales	4
PART DES DÉPENSES DE VOIRIE PAR RAPPORT AUX DÉPENSES TOTALES DES MÉTROPOLIS (2016-2017) ...	4
PART DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT PAR RAPPORT AUX DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT VOIRIE AVEC PERSONNEL ET GRANDS TRAVAUX (2016-2017)	4
RÉPARTITION DES DÉPENSES DE VOIRIE	5
ÉVOLUTION COMPARÉE DES DEPENSES DE VORIE	5
ÉVOLUTION DES DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT POUR LA VOIRIE AU KM	5
RÉPARTITION/ÉVOLUTION DES DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT VOIRIE (2016-2017).....	6
ÉVOLUTION DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT POUR LA VOIRIE AU KM.....	6
RÉPARTITION DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT SUR LA VOIRIE DÉPARTEMENTALE (2016-2017)	6
DÉPENSES DE VOIRIE PAR HABITANT : FONCTIONNEMENT ET INVESTISSEMENT	7
Investissement par habitant = dépenses d'investissement voirie / nombre d'habitants	7
DÉPENSES DE VOIRIE PAR HABITANT : GROSSES RÉPARATIONS CHAUSSEES ET OUVRAGES D'ART.....	7
II. Analyse en fonction du patrimoine : chaussées et ouvrages d'art	8
DÉPENSES DE VOIRIE AU KM : FONCTIONNEMENT ET INVESTISSEMENT	8
DÉPENSES DE VOIRIE AU KM : GROSSES RÉPARATIONS ET AUTRES INVESTISSEMENTS (2016-2017)	8
III. Données relatives au personnel	9
PART EFFECTIFS DE VOIRIE / AUTRES EFFECTIFS DE LA METROPOLE (2016-2017).....	9
RÉPARTITION DES AGENTS PAR TYPE DE FONCTION (2016-2017).....	9
RATIOS AGENTS POUR 100 KM (2016-2017).....	9

INTRODUCTION ET PRECAUTIONS D'EMPLOIS

Ce document fournit les éléments de calcul qui ont été utilisés pour analyser les données issues des questionnaires financiers de l'enquête ONR 2018 et établir les différentes figures de ce rapport. Il est proposé aux services des collectivités pour les aider à mieux se situer dans les résultats.

Les formules correspondent à la segmentation du cadre d'enquête, les numéros de lignes renvoyant aux lignes du formulaire Excel utilisé pour l'enquête auprès des métropoles. Les calculs sont faits sur les années d'exercices budgétaires concernées par l'enquête. Enfin, les KM correspondent aux KM de l'échantillon et non aux KM complets de l'ensemble des métropoles répondantes.

Le document reprend le même déroulement que le rapport. Le cadre d'enquête d'origine est joint en annexe.

NB : convention

- La numérotation des lignes est celle utilisée dans la première colonne du questionnaire d'enquête :
 - Ex. : D4 = « Investissement voirie budget principal » dans le tableau D « Investissement réel ».

I. Donnée générales

PART DES DÉPENSES DE VOIRIE PAR RAPPORT AUX DÉPENSES TOTALES DES MÉTROPOLES (2016-2017)

FIGURE 1.1 et FIGURE 1.2 : Dépenses d'investissement (y compris grands travaux)

- **Données**

Investissement voirie = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4

Investissement hors voirie = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D3 – la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4.

- **Calculs**

% investissement voirie = investissement voirie / investissement total

% investissement hors voirie = investissement hors voirie / investissement total

FIGURE 2.1 et FIGURE 2.2 : Dépenses de fonctionnement (y compris dépenses de personnel)

- **Données**

Fonctionnement voirie = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C8

Fonctionnement hors voirie = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C7 – la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C8

- **Calculs**

% fonctionnement voirie = fonctionnement voirie / fonctionnement total

% fonctionnement hors voirie = fonctionnement hors voirie / fonctionnement total

PART DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT PAR RAPPORT AUX DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT VOIRIE AVEC PERSONNEL ET GRANDS TRAVAUX (2016-2017)

FIGURE 3

- **Données**

Fonctionnement voirie = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C8

Investissement voirie = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4

- **Calculs**

$\% \text{ fonctionnement voirie} = \text{fonctionnement voirie} / \text{fonctionnement total}$

$\% \text{ investissement voirie} = \text{investissement voirie} / \text{investissement total}$

RÉPARTITION DES DÉPENSES DE VOIRIE

FIGURE 4

- **Données**

Grosses réparations = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4a + la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4b

Autres investissements = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4 – grosses réparations

Fonctionnement hors personnel = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C8 – la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C2

Charges de personnel = la somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C2

Dépenses totales de voirie = grosses réparations + autres investissements + fonctionnement hors personnel + charges de personnel

- **Calculs**

$\% \text{ de grosses réparations} = \text{grosses réparations} / \text{dépenses totales}$

$\% \text{ autres investissements} = \text{autres investissements} / \text{dépenses totales}$

$\% \text{ fonctionnement hors personnel} = \text{fonctionnement hors personnel} / \text{dépenses totales}$

$\% \text{ charges de personnel} = \text{charges de personnel} / \text{dépenses totales}$

ÉVOLUTION COMPARÉE DES DEPENSES DE VORIE

FIGURE 5

Mêmes données que pour la répartition des dépenses de voirie mais en valeur absolu

ÉVOLUTION DES DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT POUR LA VOIRIE AU KM

FIGURE 6

- **Données**

Dépenses de fonctionnement = Valeurs 2016, 2017 et 2018 de la ligne C8

RÉPARTITION/ÉVOLUTION DES DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT VOIRIE (2016-2017)

FIGURE 7 et FIGURE 8

- **Données**

Charges de personnel = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C10

Travaux d'entretien = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C12

Fournitures de voirie = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C11

Total des dépenses de fonctionnement voirie départementale = charges de personnel + travaux d'entretien + fournitures de voirie

- **Calculs**

% charges de personnel = charges de personnel / total des dépenses de fonctionnement voirie départementale

% travaux d'entretien = travaux d'entretien / total des dépenses de fonctionnement voirie départementale

% fournitures de voirie = fournitures de voirie / total des dépenses de fonctionnement voirie départementale

ÉVOLUTION DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT POUR LA VOIRIE AU KM

FIGURE 9

- **Données**

Dépenses d'investissement = Valeurs 2016, 2017 et 2018 de la ligne D4

RÉPARTITION DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT SUR LA VOIRIE DÉPARTEMENTALE (2016-2017)

FIGURE 10

- **Données**

Grosses réparations = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4a (grosses réparations voirie) + La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4b (grosses réparations ouvrages d'art)

Travaux d'investissement sur réseau structurant = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4c

Frais d'études = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4d

Terrains de voirie = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4e

Matériel et outillage de voirie = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4f

Total investissement voirie départementale = grosses réparations + travaux d'investissement sur réseau structurant + frais d'études + terrains de voirie + Matériel et outillage de voirie

- **Calculs**

% grosses réparations = grosses réparations / total investissement voirie départementale ..

DÉPENSES DE VOIRIE PAR HABITANT : FONCTIONNEMENT ET INVESTISSEMENT

FIGURE 11

- **Données**

Dépenses de fonctionnement voirie = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C8

Dépenses d'investissement voirie = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4

Nombre d'Habitants = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne A1

- **Calculs**

Fonctionnement par habitant = dépenses de fonctionnement voirie / nombre d'habitants

Investissement par habitant = dépenses d'investissement voirie / nombre d'habitants

DÉPENSES DE VOIRIE PAR HABITANT : GROSSES RÉPARATIONS CHAUSSÉES ET OUVRAGES D'ART

FIGURE 12

- **Données**

Grosses réparations chaussées = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4a

Grosses réparations ouvrages d'art = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4b

Nombre d'habitants = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne A1

- **Calculs**

Chaussées par habitant = grosses réparations chaussées / nombre d'habitants

Ouvrages d'art = grosses réparations ouvrages d'art / nombre d'habitants

II. Analyse en fonction du patrimoine : chaussées et ouvrages d'art

DÉPENSES DE VOIRIE AU KM : FONCTIONNEMENT ET INVESTISSEMENT

FIGURE 13

- **Données**

Investissement = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4

Fonctionnement = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne C8

KM = la ligne A3 + A4 (pour l'échantillon de métropoles concerné)

- **Calculs**

Investissement au KM = investissement / KM

Fonctionnement au KM = fonctionnement / KM

DÉPENSES DE VOIRIE AU KM : GROSSES RÉPARATIONS ET AUTRES INVESTISSEMENTS (2016-2017)

FIGURE 14

- **Données**

Grosses réparations chaussées = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4a

Grosses réparations ouvrages d'art = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne D4b

KM = la ligne A3 + A4 **Calculs**

Grosses réparations au KM = grosses réparations / KM

Autres investissements au KM = autres investissements / KM

III. Données relatives au personnel

PART EFFECTIFS DE VOIRIE / AUTRES EFFECTIFS DE LA METROPOLE (2016-2017)

FIGURE 15

- **Données**

Effectifs voirie = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne B2

Effectifs globaux = La somme des valeurs 2016 et 2017 de la ligne B1

Effectifs hors voirie = effectifs globaux – effectifs voirie

- **Calculs**

% effectifs voirie = effectifs voirie / effectifs globaux

% effectifs hors voirie = effectifs sans la voirie / effectifs globaux

RÉPARTITION DES AGENTS PAR TYPE DE FONCTION (2016-2017)

FIGURE 16

- **Données**

Agents sur la route = La somme des valeurs de la ligne B2b pour 2016 et 2017

Agents gestion-ingénierie = La somme des valeurs de la ligne B2a pour les 2 années

Autres agents affectés à la voirie = La somme des valeurs de la ligne B2c pour 2016 et 2017

Total agents voirie = agents sur la route + agents gestion/ingénierie + autres agents affectés à la voirie

- **Calculs**

% agents sur la route = agents sur la route / total agents voirie

% agents gestion-ingénierie = agents gestion-ingénierie / total agents voirie

% autres agents = autres agents / total agents voirie

RATIOS AGENTS POUR 100 KM (2016-2017)

FIGURE 17

- **Données**

Agents route = La somme des valeurs de la ligne B2b sur 2016 et 2017

Agents gestion-ingénierie = La somme des valeurs de la ligne B2a pour les 2 années

KM = La somme des valeurs ligne A3 + A4 pour les 2 années

- **Calculs**

Ratio au KM agents route = agents route x 100 / KM

Ratio au KM agents gestion-ingénierie = agents gestion-ingénierie x 100 / KM