



# Diagnostic de vulnérabilités pour augmenter la résilience wallonne à travers l'adaptation aux changements climatiques

## *Infrastructures*

### *Routes et inondations*

#### Rapport méthodologique



ICEDD



Pouvoir adjudicateur :



Wallonie



Service public  
de Wallonie





## Auteurs

François Tamigneaux – [fta@icedd.be](mailto:fta@icedd.be)

## Comité de relecture

Manu Harchies - [mha@icedd.be](mailto:mha@icedd.be)

## Personne de contact

François Tamigneaux – [fta@icedd.be](mailto:fta@icedd.be)

Photo de couverture : Jonas Jaeken from Unsplash

Namur, mars 2025

## Comment citer ce rapport

Tamigneaux, F., Harchies, M. (2025). Risques climatiques en Wallonie. Indicateur de longueur de routes exposées aux aléas d'inondations. Service Public de Wallonie (SPW) - Agence Wallonne de l'Air et du Climat (AWAC).



## Table des matières

1. Introduction .....	4
2. Résumé .....	4
3. Définition de l'indicateur et périmètre .....	4
4. Matériel et méthode .....	4
5. Résultats .....	5
6. Discussion .....	6

## 1. Introduction

Ce rapport présente la méthodologie et les résultats de la construction de l'indicateur de la part des routes exposées à l'aléa d'inondation afin d'évaluer les risques climatiques en Wallonie pour les infrastructures routières. Cet indicateur permet d'identifier les zones à risques en Wallonie et les zones d'intervention prioritaires.

## 2. Résumé

Les aléas d'inondations sont susceptibles d'impacter le bon fonctionnement du réseau routier (vulnérabilité fonctionnelle) mais peuvent également causer des impacts structurels sur les routes et leurs équipements (vulnérabilité physique). Cet indicateur évalue l'impact potentiel des inondations sur l'accessibilité du territoire en considérant les portions de routes sujettes à l'aléa d'inondations. Il calcule la longueur des routes (communales, nationales, autoroutes et ring) concernées par l'aléa, ramené en pourcentage des routes totales, et ce selon le niveau d'aléa.

## 3. Définition de l'indicateur et périmètre

Les routes wallonnes sont sensibles aux aléas d'inondations étant donné qu'elles peuvent être soit impactées dans leur fonction ou dans leur intégrité physique.

D'un point de vue physique, les eaux peuvent à la fois engendrer des dommages irréversibles au travers du charriage ou de l'arrachage d'éléments structurels, d'équipements de signalisation ou de mobilier urbains. L'eau peut aussi créer de la corrosion pour les matériaux métalliques ou en béton armé et engendrer des infiltrations dégradant la couche de roulement (ex. nids de poule).

L'écoulement ou la stagnation de l'eau peut aussi ralentir le trafic voire l'interrompre totalement, rendant la route non-fonctionnelle. Auquel cas, les usagers ne peuvent plus circuler ou avec des risques accrus d'accidents et de fatalités.

L'indicateur comptabilise la part des routes wallonnes sujettes à l'aléa d'inondation. Pour chaque type de route, il est indiqué quelle est la part concernée par l'aléa d'inondation, et ce pour chaque niveau d'aléa.

## 4. Matériel et méthode

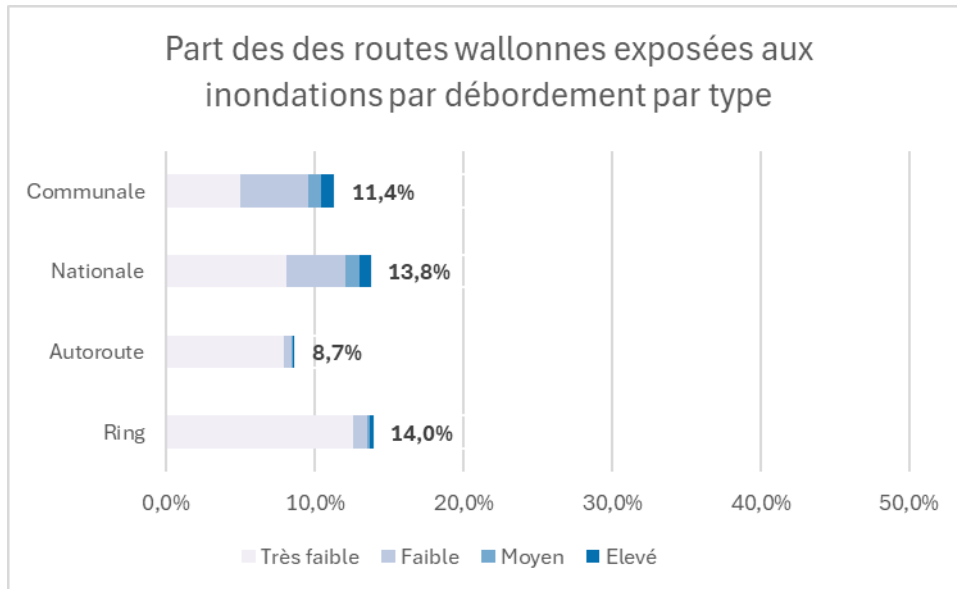
Le calcul de cet indicateur consiste à croiser la localisation du réseau routier wallon avec les cartes d'aléas d'inondations. Les données utilisées sont les suivantes :

- Le réseau routier : tiré du PICC (Projet Informatique de Cartographie Continue), le réseau retenu pour l'analyse couvre les routes communales, nationales, autoroutes et ring. Les chemins et sentiers renseignés par le PICC ne sont pas inclus dans ce calcul ;
- Les cartes d'aléas d'inondations : cela couvre les aléas d'inondation par débordement et ruissellement pour tous les niveaux d'aléa (très faible, faible, moyen et élevé).

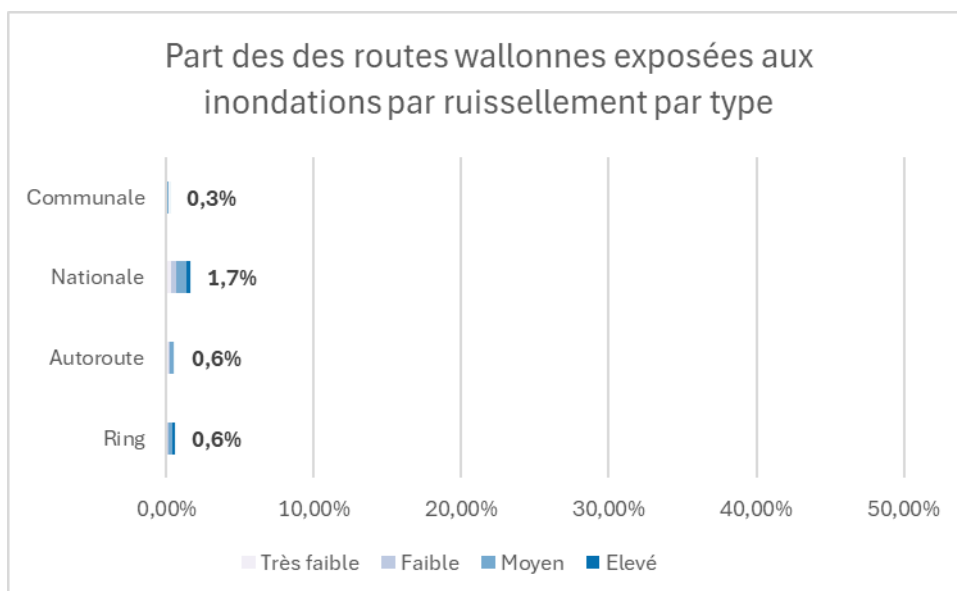
Les résultats sont exprimés en pourcentage de routes concernées par l'aléa par rapport à l'ensemble de ces routes en Wallonie. En outre, il est précisé quel est le niveau d'aléa qui concerne ces routes.

## 5. Résultats

Les deux figures suivantes renseignent la part du réseau routier wallon exposé par type de route, type et niveau d'aléa d'inondation.



Il s'avère qu'au total, 11,4% des routes communales sont exposées aux aléas d'inondation par débordement. Elles sont principalement exposées à des aléas de niveau très faible et faible, qui pourraient néanmoins devenir plus sévères à l'avenir étant donné l'évolution du climat. Ces pourcentages s'élèvent à 13,8%, 8,7% et 14% respectivement pour les routes nationales, les autoroutes et les rings wallons.



L'exposition à l'aléa d'inondation par ruissellement est bien moins marquée que pour les inondations par débordement. La part des routes exposées est de 0,3% pour les routes communales, 1,7% pour les nationales et 0,6% tant pour les autoroutes que les différents rings wallons.

## 6. Discussion

Les routes wallonnes sont sensibles aux aléas d'inondations étant donné qu'elles peuvent être soit impactées dans leur fonction ou dans leur intégrité physique. En effet, les flots peuvent à la fois engendrer des dommages irréversibles au travers du charriage ou de l'arrachage d'éléments structurels ou d'équipements et de mobilier urbain.

Les aléas d'inondations par débordement sont potentiellement plus impactant dans la mesure où ils couvrent une part comprise entre 9% et 14% des routes régionales selon leur type. Concernant les inondations par ruissellement, leur impact potentiel est plus modéré car les zones d'aléas ne couvrent qu'entre 0,3% et 1,7% des routes wallonnes selon leur type.

Malgré une exposition théorique plus faible, les inondations par ruissellement restent prégnantes car elles inondent régulièrement les routes. Cela a encore pu être constaté avec les épisodes d'inondations de mai et juillet 2024 où de nombreuses rues ont été impactées dans les régions de Charleroi ou de Liège par exemple.

Les zones à risques sont essentiellement les zones dont les principales routes d'accès traversent des zones d'aléas d'inondation 'élevé', voire 'moyen'. Pour le trafic routier, ce sont les inondations par ruissellement qui sont habituellement les plus problématiques. En ce qui concerne les zones d'intérêt prioritaire, il s'agira des zones du territoire susceptibles d'être complètement isolées car leurs axes d'accès sont (partiellement ou totalement) interrompus.

Il faut à nouveau considérer que les cartes d'inondations ne tiennent pas compte de projections climatiques. Autrement dit, des zones actuellement renseignées comme sans risque d'aléa ou d'un niveau (très) faible, pourrait s'avérer être d'un niveau d'aléa plus important à terme. Il est donc nécessaire d'en tenir compte lors de son diagnostic.



**Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl**

Boulevard Frère Orban 4  
B-5000 NAMUR  
00 32 81 25 04 80  
[www.icedd.be](http://www.icedd.be)  
[icedd@icedd.be](mailto:icedd@icedd.be)

N° registre de commerce : sans objet  
N° TVA : BE0407.573.214  
Représenté par : Gauthier Keutgen, Secrétaire Général  
N° de compte bancaire : BE59 5230 4208 3426 / BIC TRIOBEBB