



## Carte Cartogramme

# Anamorphose

---

**Étude sur les accidents survenus en  
Pays de Loire en 2019**

## Sujet

L'anamorphose consiste en une déformation du territoire proportionnellement à une variable quantitative absolue spécifique. Nous avons fait le choix d'étudier les accidents de la route survenus durant l'année 2019 dans la région des Pays de la Loire. Parallèlement, cette information sur le nombre d'accidents a été comparée à la population de la zone rapportée par la suite à 1000 habitants. Pour permettre une bonne représentation du territoire, nous avons choisi d'effectuer l'analyse à l'échelle des EPCI de la région.

## Données

### Recensement des accidents :



Producteur : Ministère de l'intérieur

Données de caractéristique de 2019 en csv issues des bases de données annuelles des accidents corporels de la circulation routière - Années de 2005 à 2019

URL : <https://legacy.data.gouv.fr/fr/datasets/bases-de-donnees-annuelles-des-accidents-corporels-de-la-circulation-routiere-annees-de-2005-a-2019/>

### Découpage administratif :

EPCI Pays de Loire



Producteur : Région Pays de la Loire

Référentiel des EPCI des Pays de la Loire du 31 août 2021 en shapefile

URL : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/epci-des-pays-de-la-loire-hors-syndicats/>

Nb : Le découpage administratif des EPCI des Pays de la Loire comporte une EPCI dans la commune principale se situe à l'extérieur à la région. Cet EPCI est intégré aux Pays de la Loire étant donné que 6 communes la composant sont des communes Sarthoises. (Arçonnay, Champfleur, Cheay, Saint-Paterne - Le Chevain et Villeneuve-en-Perseigne).

#### EPCI : CU d'Alençon

##### Département : Orne

Communes (31) : Alençon, Arçonnay (72), Cerisé, Champfleur (72), Chenay (72), Ciral, Colombiers, Condé-sur-Sarthe, Cuissai, Damigny, Écouves, Gandelain, Héloup, La Ferrière-Bochard, Lalacelle, La Roche-Mabile, Larré, Lonrai, L'Orée-d'Écouves, Ménil-Erreux, Mieuxcé, Pacé, Saint-Céneri-le-Gérei, Saint-Denis-sur-Sarthon, Saint-Ellier-les-Bois, Saint-Germain-du-Corbéis, Saint-Nicolas-des-Bois, Saint-Paterne - Le Chevain (72), Semallé, Valframbert, Villeneuve-en-Perseigne (72)

## Traitements



Récupération des données en Open Data  
(data.gouv)

**QGIS**

Compter le nombre d'accident par EPCI  
(outil compter les points dans les polygones)

Réalisation d'un cartogramme  
en anamorphose  
Analyse d'un résultat



Réalisation d'une carte en cercle  
proportionnel

**QGIS**



Réalisation d'un second  
cartogramme sur le premier

**QGIS**

Mise en place d'une symbologie sur la carte  
en anamorphose  
Analyse complète

### Résultat des deux anamorphoses :

#### **CARTOGRAM PARAMETERS**

Cartogram grid size: 600 x 562

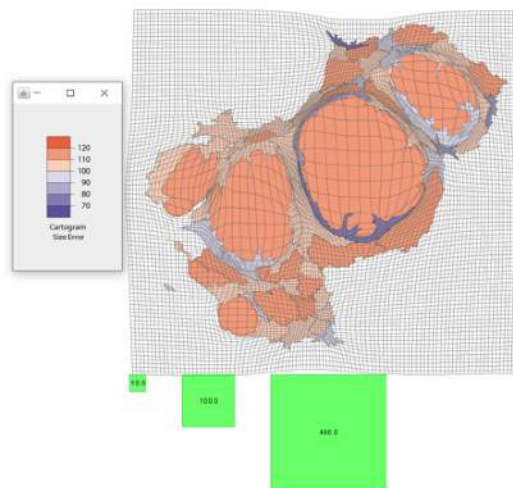
Diffusion grid size: 256

Diffusion iterations: 5

#### **CARTOGRAM ERROR**

Mean cartogram error: 94.1486472439606

Computation time: 205 seconds



#### **CARTOGRAM PARAMETERS**

Cartogram grid size: 600 x 535

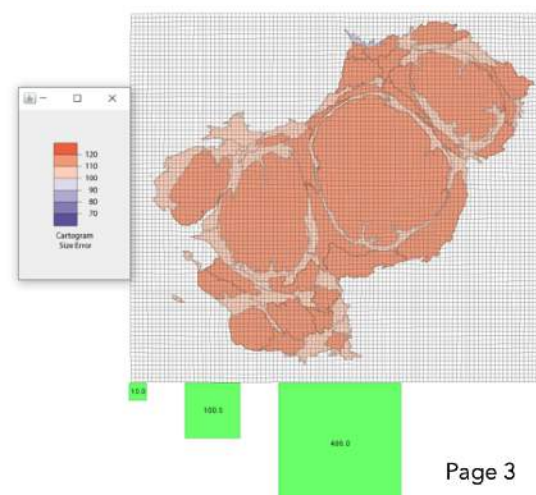
Diffusion grid size: 256

Diffusion iterations: 3

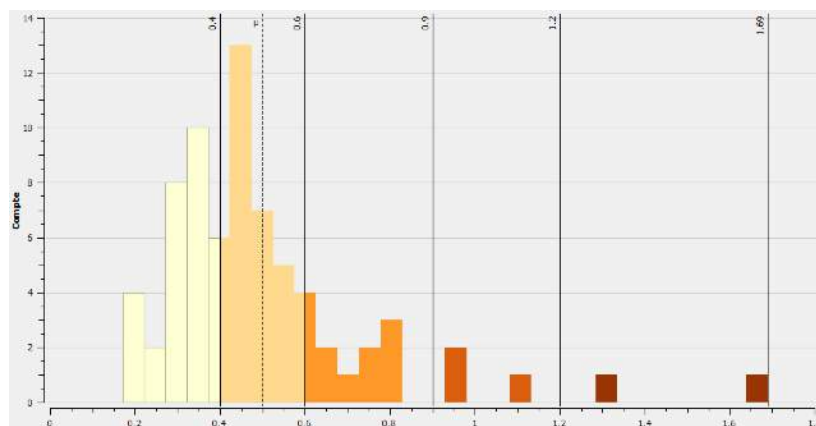
#### **CARTOGRAM ERROR**

Mean cartogram error: 99.12578745416376

Computation time: 264 seconds



## Histogramme de distribution :

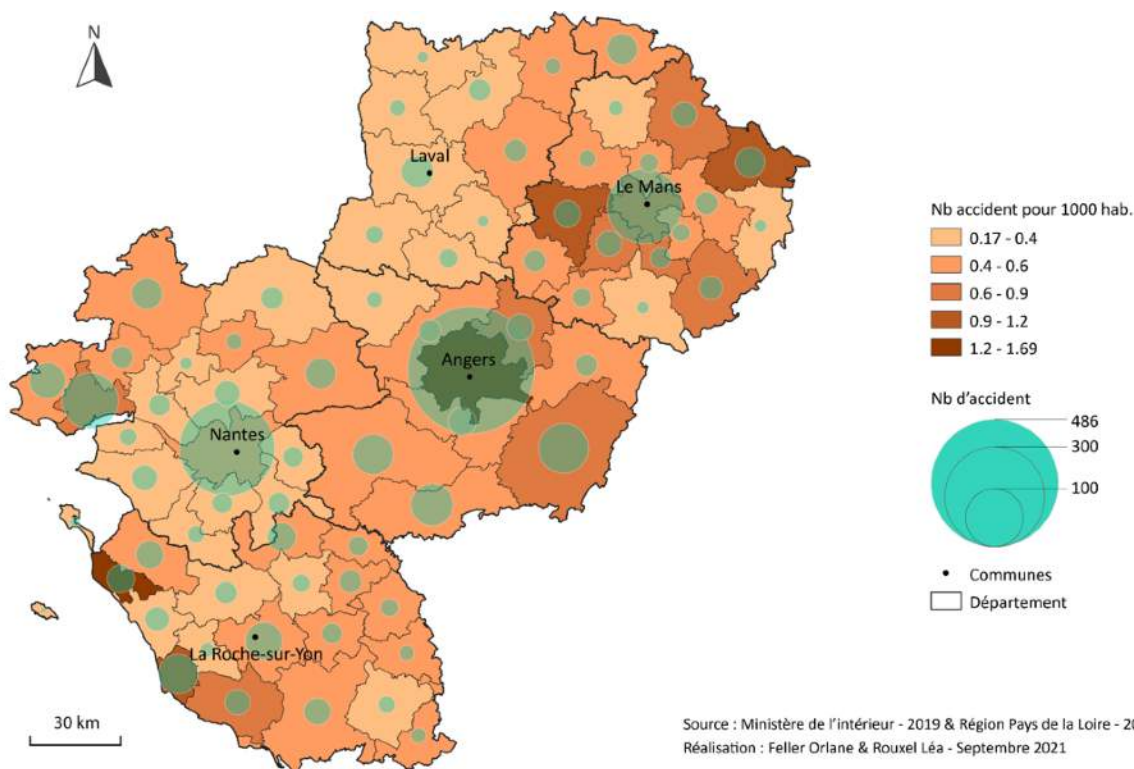


Dans un premier temps, nous avons testé la représentation de nos données d'accident à l'aide de cercle proportionnel pour les données des accidents et d'un aplat de couleur pour le rapport accident/population. Cette représentation cartographique bien que pertinente, ne nous a pas semblé être la plus compréhensible. En effet, la disparité au sein des différentes EPCI est importante entre les EPCI comprenant les chefs-lieu de département notamment Nantes et Angers.

### Résultats

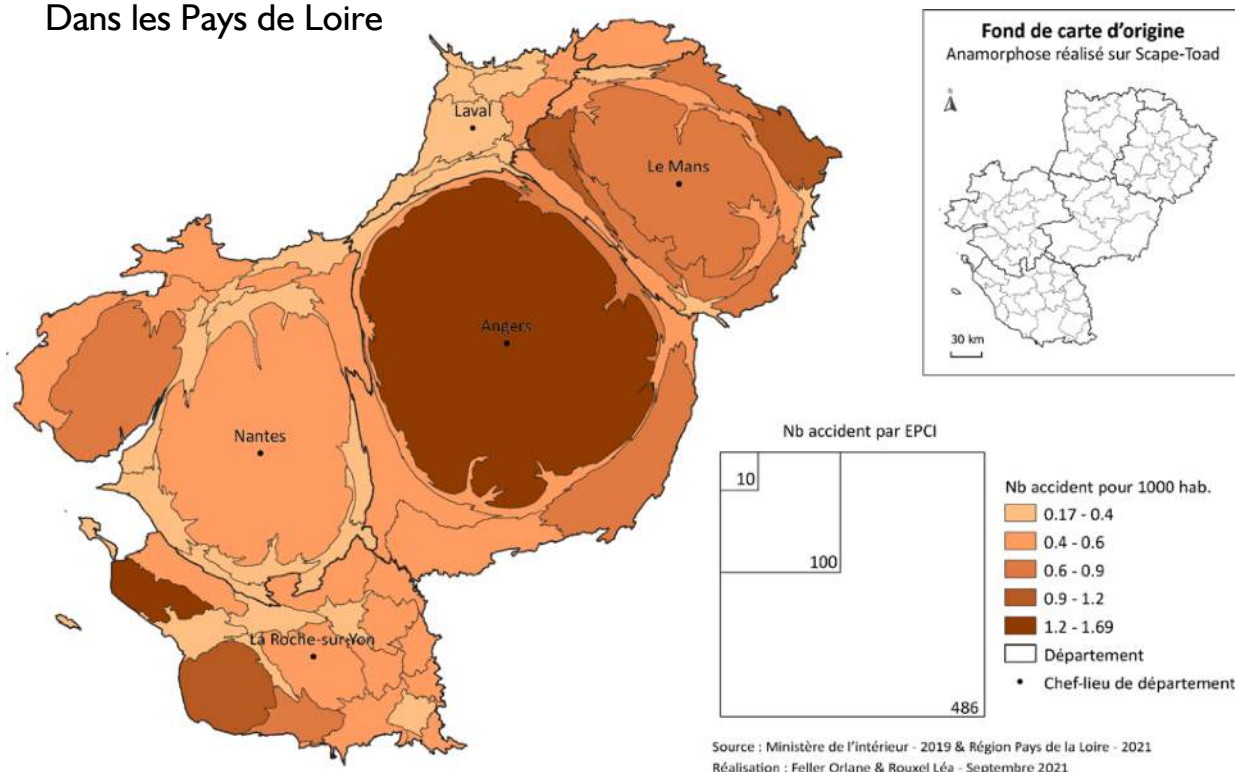
## Nombre d'accidents par EPCI en 2019

Dans les Pays de Loire



# Nombre d'accidents par EPCI en 2019

## Dans les Pays de Loire



### Analyse

Dans un premier temps, nous avons testé la représentation de nos données d'accident à l'aide de cercle proportionnel pour les données des accidents et d'un aplat de couleur pour le rapport accident / population. Cette représentation cartographique bien que pertinente, ne nous a pas semblé être la plus compréhensible. En effet, pour assurer une bonne représentation des accidents, les EPCI les plus accidentogènes ont des cercles proportionnels très grands qui rendent moins lisible le nombre d'accidents pour 1000 habitants.

La carte en anamorphose permet une meilleure représentation du nombre d'accidents par EPCI et du nombre d'accidents pour 1000 habitants. L'anamorphose réalisée est considérée comme valable, étant donné que la deuxième anamorphose a une erreur moyenne de 99% compris dans l'intervalle 90 - 110%. Cette cartographie des accidents montre que les EPCI les plus accidentogènes ne sont pas forcément les EPCI les plus peuplés. La communauté d'agglomération d'Angers Loire Métropole est l'EPCI la plus accidentée de notre étude. Elle est également l'EPCI qui pour 1000 habitants a le plus grand nombre d'accidents. L'autre EPCI qui pour 1000 habitants a un très grand nombre d'accidents se situe dans le département de Vendée (il s'agit de la Communauté de communes Océan Marais de Monts comprenant Saint-Jean-de-Monts). Cette EPCI à l'inverse de l'EPCI d'Angers a un nombre d'accident net plutôt faible puisque dans l'anamorphose la déformation n'est pas excessivement importante.

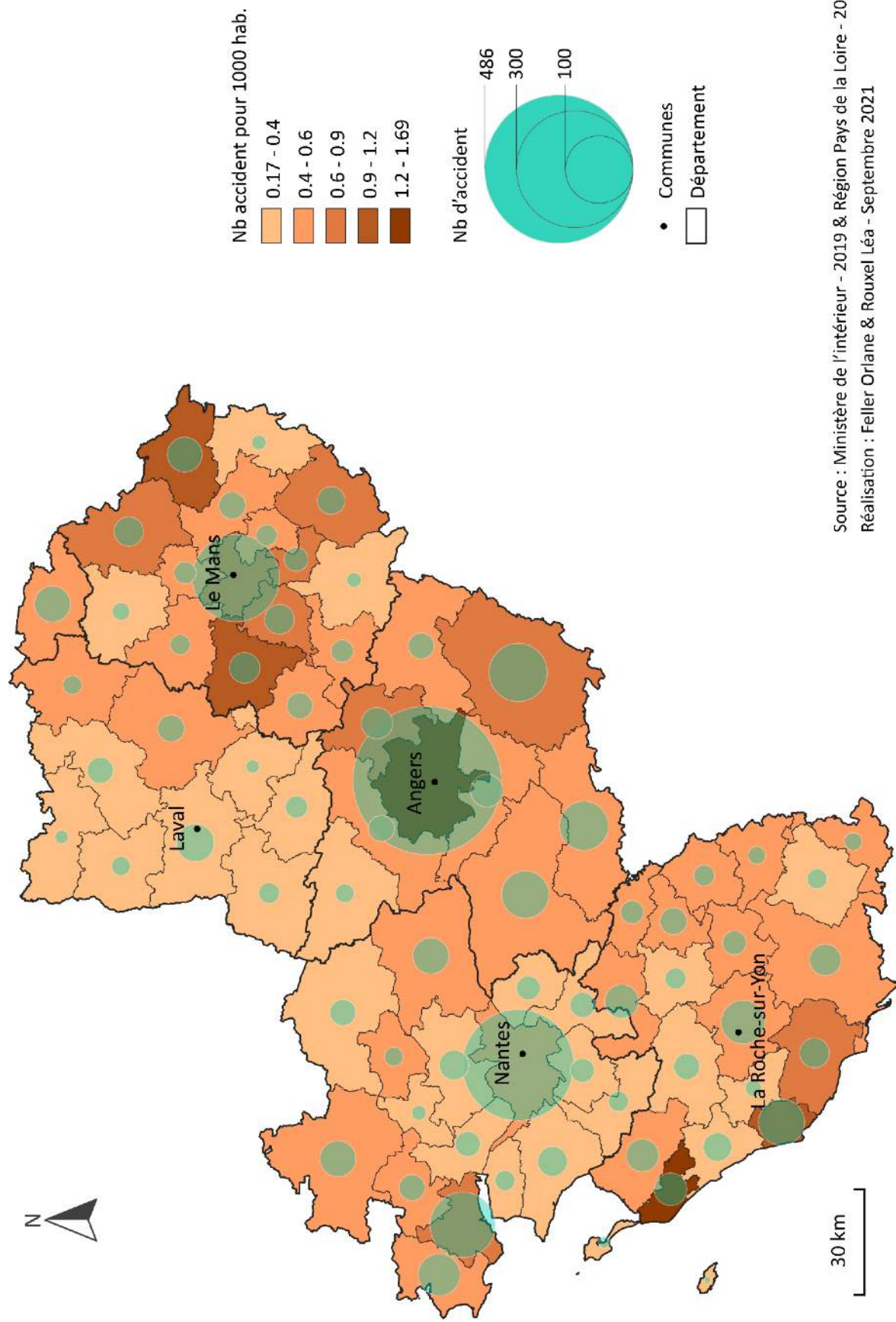
La déformation des entités montre un nombre important d'accidents dans les EPCI contenant les chefs-lieu de départements notamment pour la Loire-Atlantique, le Maine et Loire et la Sarthe mais les rapports à 1000 habitants montrent bien que les accidents ne sont pas spécifiquement corrélés à la population.



# Nombre d'accidents par EPCI en 2019

Dans les Pays de Loire

Annexes



Source : Ministère de l'intérieur - 2019 & Région Pays de la Loire - 2021  
Réalisation : Feller Orlane & Rouxel Léa - Septembre 2021

# Nombre d'accidents par EPCI en 2019

Dans les Pays de Loire

