

# ÉVALUATION DES POLITIQUES URBAINES DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Ingrédients d'une démarche évaluative :  
le projet PUSER

Présentation : Catherine Fourrel de Frettes

---

**AAP DSR 2018-2022** : Convention DSR – CEREMA – UGE

**Équipe projet** : Laurent Carnis (UGE)

Florian Vanco, Vincent Ledoux et Benoît Hiron (Cerema Territoires et ville)

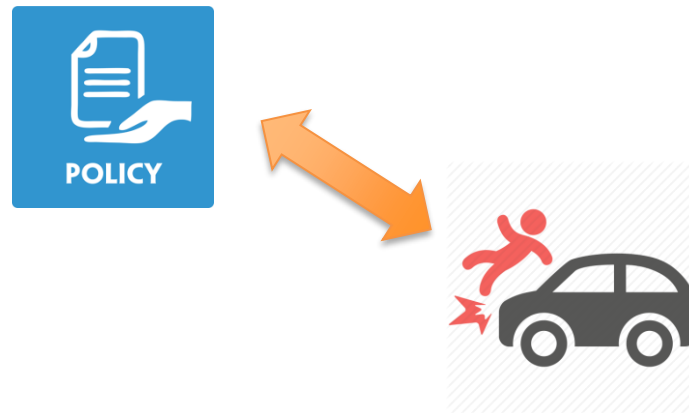
# CONTEXTE

- **L'accidentalité en milieu urbain**
  - En agglomération (*Code de la route*) : 2 accidents corporels sur 3 et 30 % des personnes tuées
  - ⇒ **Des accidents plus nombreux, mais moins graves**
  - 2/3 des personnes tuées sont des usagers vulnérables
- **Des interventions importantes**
  - 1<sup>er</sup> décembre 1990 : 50 km/h en ville
  - 2008 : 1ers effets du code de la rue (zones 30, aires piétonnes et zones de rencontre)
- **Absence d'évaluation globale des politiques urbaines de sécurité routière**
  - Parfois évaluation d'une mesure spécifique (ex : Grenoble, évaluation 30 km/h)

⇒ **Besoin d'évaluation de ces politiques**

# PROJET PUSER

- **Mettre en regard sur 31 années de 1987 à 2017 :**
  - politiques urbaines de mobilité et sécurité routière
  - évolution de l'accidentalité en milieu urbain



⇒ **Des politiques plus efficaces que d'autres pour réduire l'accidentalité ?**

# 1.

## QUESTIONNER L'OBJET À ÉVALUER

# 1.1. DÉFINIR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ?

## Échelle des plans de mobilité ?

Ressort territorial de l'AOM  
périmètre vaste et mouvant dans le temps



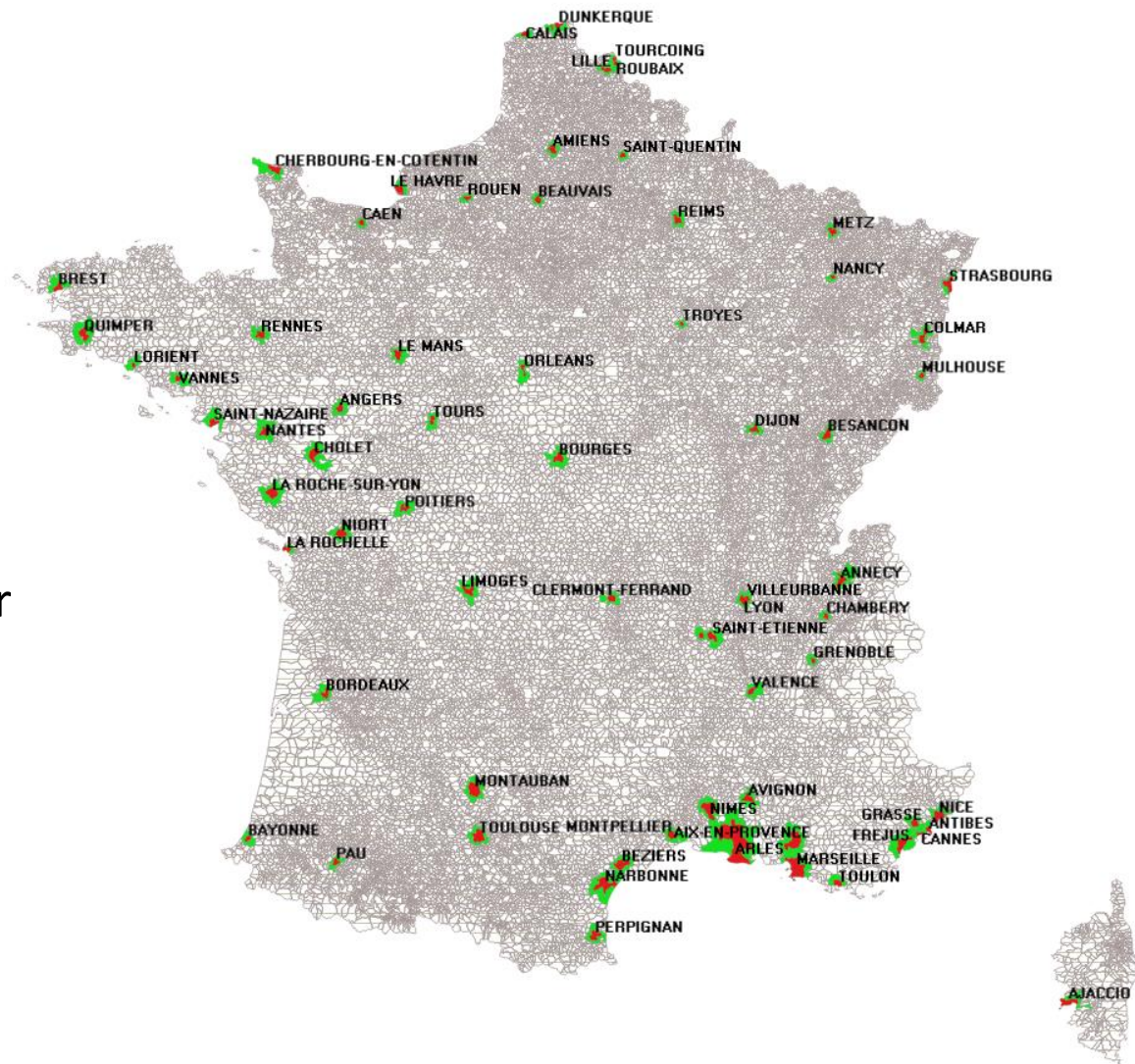
## Cible

Périmètre constant dans le temps potentiellement couvert par des politiques successives de mobilité et de sécurité routière

=

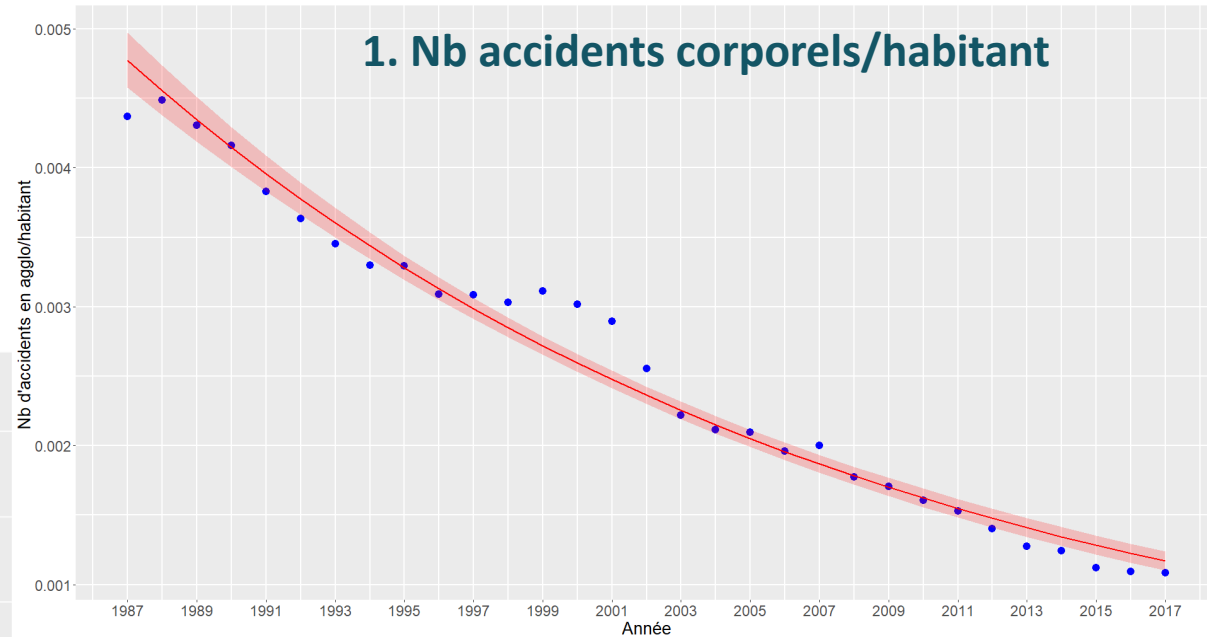
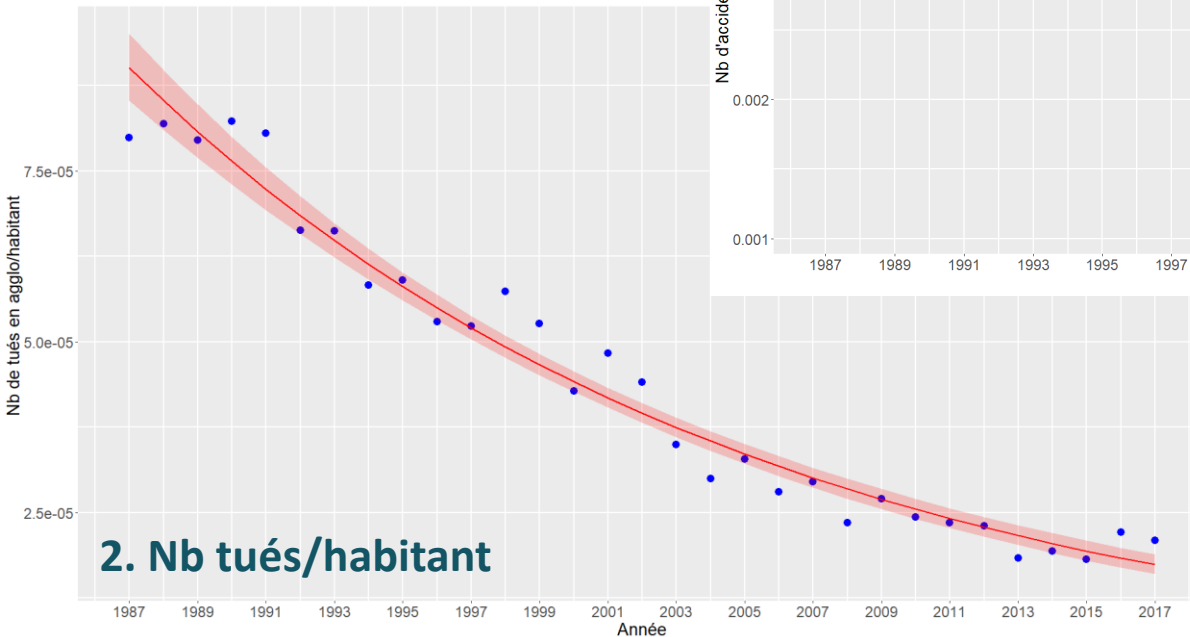
**Cœur des ressorts territoriaux**

Panel testé :  
70 villes-centres de  
+ 50 000 habitants et leur  
1ère couronne



# 1.2. LES ENJEUX AUTOUR DE LA MESURE ?

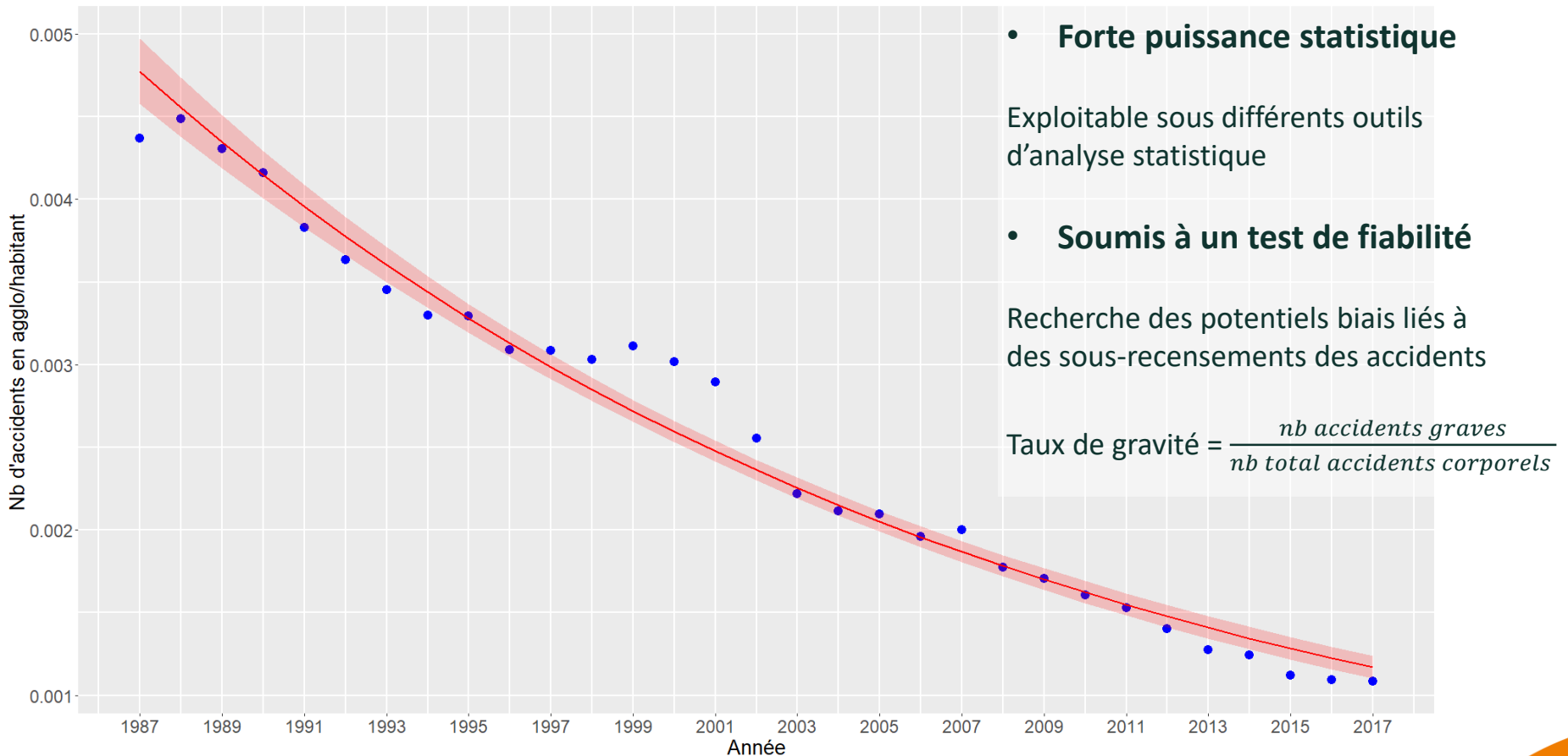
3 indicateurs de mesure usuels testés en agglomération



**3. Nb blessés hospitalisés/habitant**

## 1.2. LES ENJEUX AUTOUR DE LA MESURE ?

Indicateur retenu : nb accidents corporels/habitant



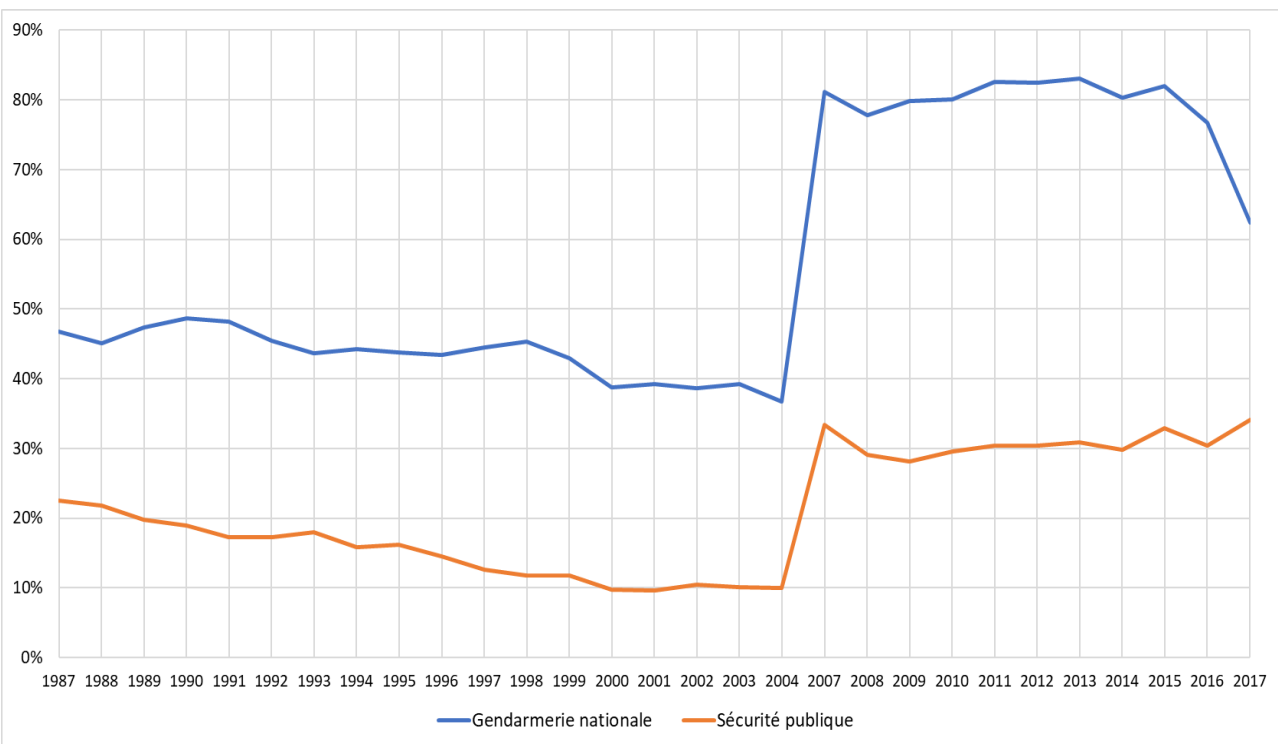
# 1.3. DES DONNÉES ADAPTÉES ?

- **Deux évaluations testées :**
  - **Evaluation des villes-centres**  
par rapport à la moyenne des autres villes-centres (hors ville-centre étudiée)
    - ⇒ Quelles sont les villes-centres qui progressent plus vite que les autres villes pour la réduction du nb d'accidents par habitant en agglomération ?
  - **Evaluation des 1ères couronnes**  
par rapport à leurs villes-centres respectives
    - ⇒ Est-ce que les performances des villes-centres se sont diffusées dans leur 1ère couronne ?

## 1.3. DES DONNÉES ADAPTÉES ?

### Évaluation des 1ères couronnes : un appareil statistique non adapté

Taux de gravité observés dans les communes de 1<sup>ère</sup> couronne



- Taux de gravité (TG) anormalement élevé pour les accidents recensés par la gendarmerie nationale par rapport aux forces de police
- Biais confirmé par la modélisation :

**TG gendarmerie = 2,5 à 3 fois supérieur au TG sécurité publique** selon la période (1987-2004 ; 2007-2017) et quelle que soit la taille des communes du panel PUSER.

#### Notes de lecture :

- **2005 et 2006 retirées** : période de transition vers la nouvelle définition des tués et blessés hospitalisés.
- **Sécurité publique** correspond à ce qu'on appelle plus couramment la police nationale.

## 1.3. DES DONNÉES ADAPTÉES ?

- **Evaluation retenue : villes-centres par rapport à la moyenne**
  - Un appareil statistique **adapté**
    - Des villes-centres couvertes principalement par la sécurité publique
      - ⇒ Biais de sous-recensement des accidents lié à la gendarmerie : faible
    - Recherche des biais de sous-recensement des accidents selon les villes
      - ⇒ 2 critères pour identifier les villes présentant des taux de gravité (TG) aberrants :
        1. Seuil :  $TG > \text{médiane} + 2 \text{ écarts-types}$
        2. Récurrence : au moins 20 % de TG aberrants entre 1987 et 2017
      - ⇒ **Résultat : 6 villes retirées de l'échantillon**

# 2.

## CROISER LES OUTILS ET LES APPROCHES POUR APPRÉHENDER UNE MÊME RÉALITÉ

## 2.1. CROISER LES OUTILS

- **Evaluation des villes-centres par rapport à la moyenne**
  - Sous le prisme de **plusieurs outils statistiques** :
    - La **modélisation** : la régression de Poisson  
⇒ **méthode « métier »**
    - **Comparée à d'autres méthodes d'analyse statistique** :
      - Classification construite à partir de la distance euclidienne entre les villes  
⇒ **classification ascendante hiérarchique couplée d'une analyse en composantes principales (ACP)**
      - Classification à partir d'une distance non euclidienne entre les villes, prenant en compte la forme de leur courbe  
⇒ **classification du package « kmlshape »**

## 2.2. CROISER LES APPROCHES

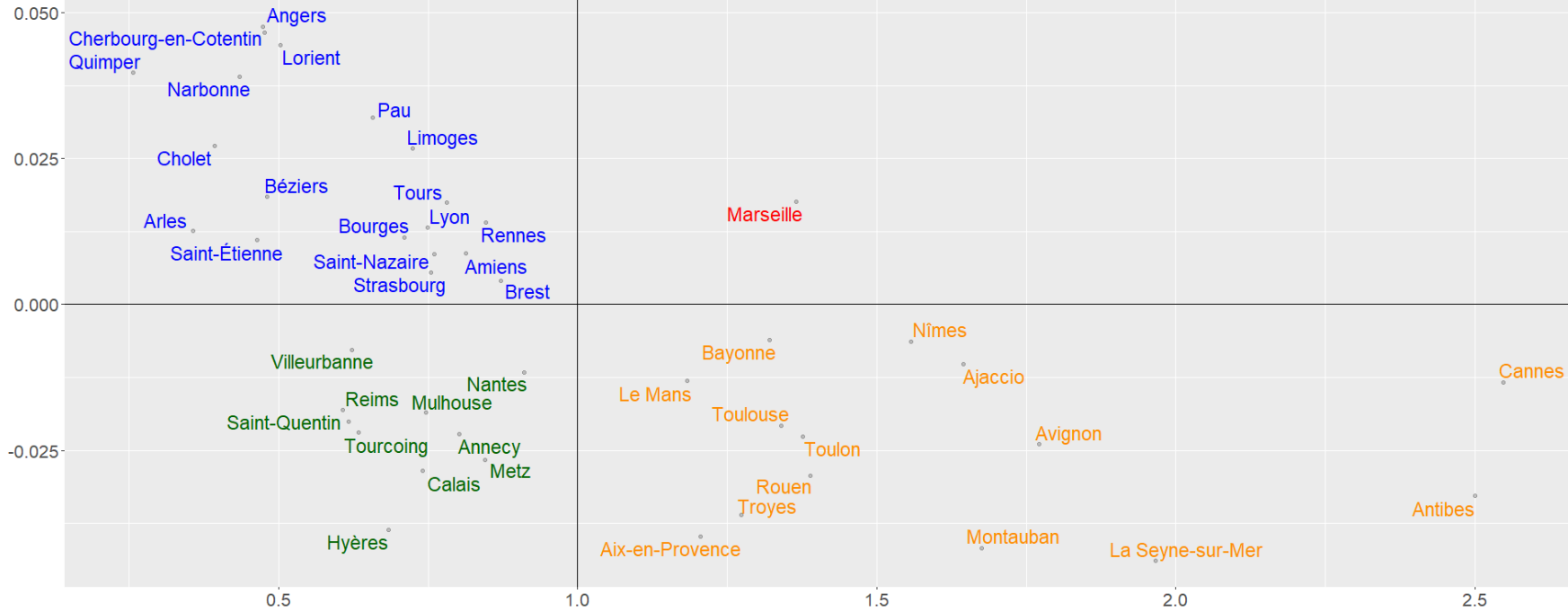
- **Evaluation des villes-centres par rapport à la moyenne**
  - Selon **2 approches** :
    - Approche 1 évaluant **la progression relative des villes-centres entre 1987 et 2017** par rapport à la moyenne des autres villes-centres
    - Approche 2 évaluant **la position relative des villes-centres en 2017** par rapport à la moyenne à la moyenne des autres villes-centres

# Approche 1 progression relative

## Classement des villes-centres (vc) par rapport aux 63 autres vc selon nb accidents/hab en agglo entre 1987 et 2017

A partir des valeurs estimées par le modèle (niveau de confiance 90%)

Variation annuelle nb acc/hab en agglo entre 1987 et 2017 d'une ville-centre par rapport à la moyenne



Nb acc/hab en agglo en 1987 d'une ville-centre par rapport à la moyenne

a 1 : Nb acc/hab meilleur en 1987 que les autres villes mais diminue - vite

a 3 : Nb acc/hab moins bon en 1987 que les autres villes et diminue - vite

a 2 : Nb acc/hab meilleur en 1987 que les autres villes et diminue + vite

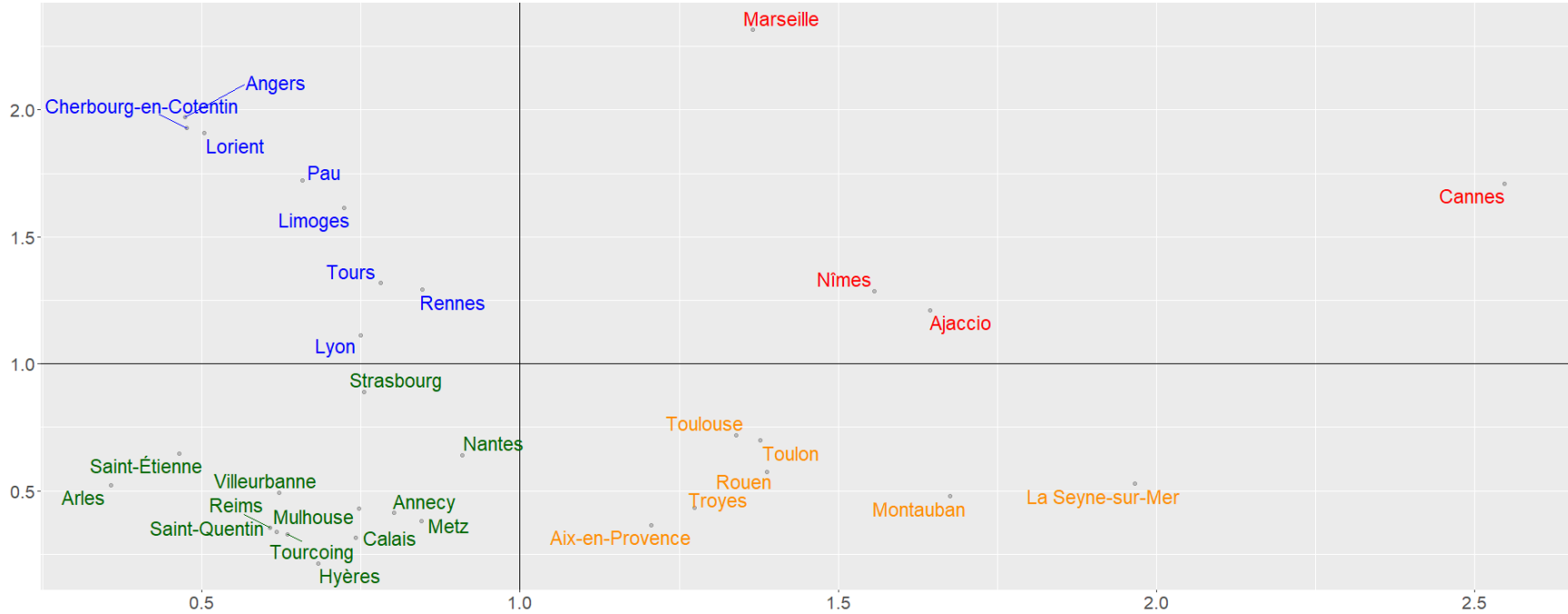
a 4 : Nb acc/hab moins bon en 1987 que les autres villes mais diminue + vite

# Approche 2 position relative

## Classement des villes-centres (vc) par rapport aux 63 autres vc selon nb accidents/hab en agglo entre 1987 et 2017

A partir des valeurs estimées par le modèle (niveau de confiance 90%)

Nb acc/hab en agglo en 2017 d'une ville-centre par rapport à la moyenne



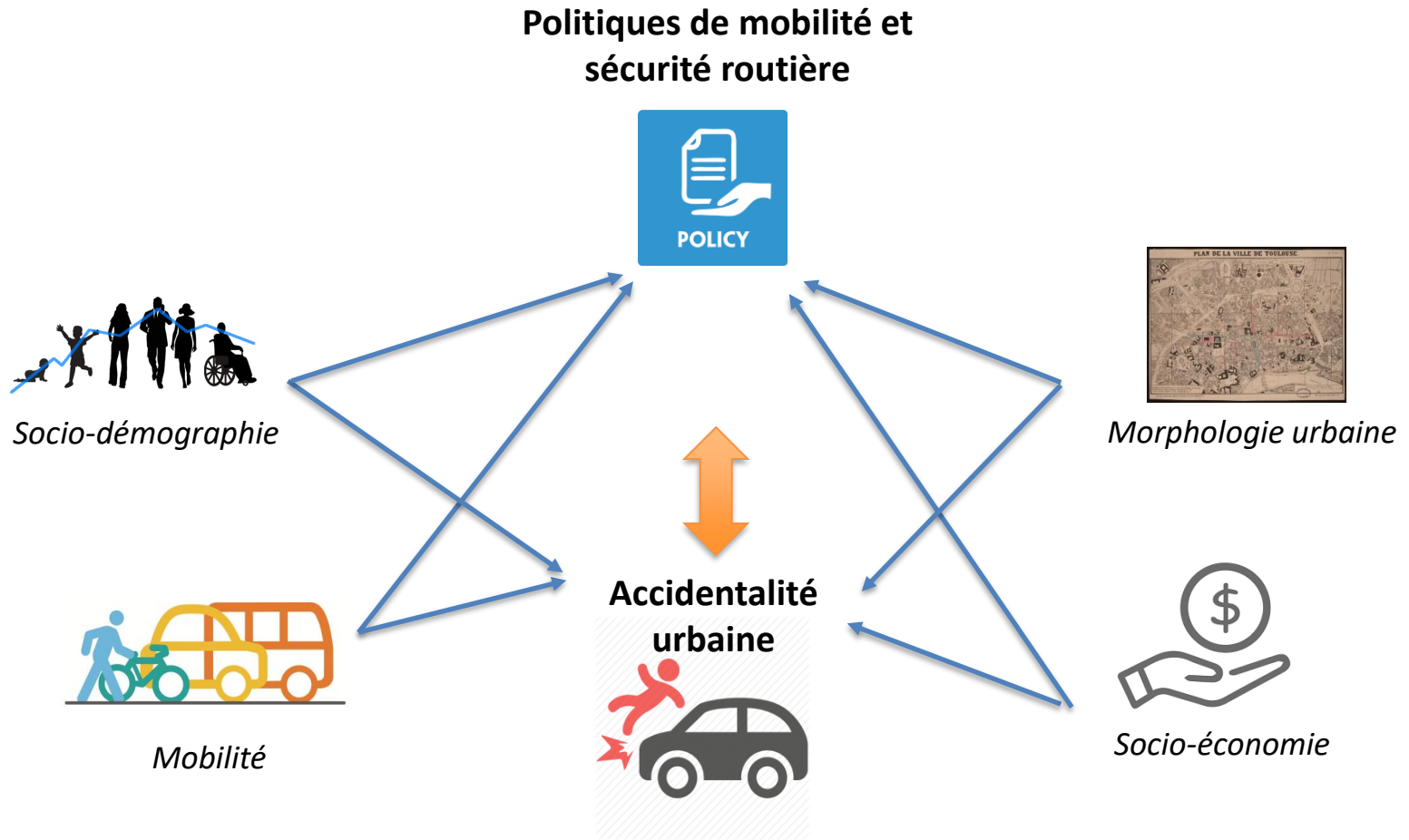
Nb acc/hab en agglo en 1987 d'une ville-centre par rapport à la moyenne

- |   |   |
|---|---|
| a 1 : Nb acc/hab meilleur en 1987 que les autres villes mais devenu moins bon en 2017 | a 3 : Nb acc/hab moins bon que les autres villes de 1987 à 2017                       |
| a 2 : Nb acc/hab meilleur que les autres villes de 1987 à 2017                        | a 4 : Nb acc/hab moins bon en 1987 que les autres villes mais devenu meilleur en 2017 |

# 3.

## CONSTRUIRE UN MODÈLE STRUCTUREL

# Quels sont les déterminants de l'évolution de l'accidentalité routière en milieu urbain ?



# Quels indicateurs ? Pour quels effets ?



## Politiques locales de mobilité et SR

- Existence d'un plan de mobilité
- Mesures dans les plans de mobilité
- Existence d'un observatoire des accidents



*Socio-démographie*  
*Indice de jeunesse*  
*Part des jeunes*  
*Part des seniors*



*Évolution de  
l'accidentalité  
urbaine*



*Morphologie urbaine*  
*Densité*  
*Intensité urbaine*



*Mobilité*  
*Part des ménages  
motorisés*

*Socio-économie*  
*Taux de chômage*  
*Taux de couverture de l'emploi*



# 4. CONCLUSION

- **Evaluer les politiques urbaines n'est pas une mince affaire ...**
  - **Un appareil statistique impacté par un sous-recensement des accidents lié :**
    - structurellement au type de forces de l'ordre => considération organisationnelle
    - ponctuellement aux pratiques locales => considérations territoriales
  - **Existence de différences de performance entre les villes**
  - **Vers une typologie relative à la performance des villes**
  - **Il s'agit désormais d'expliquer ces performances à partir des mesures de politique publique mais aussi de variables économiques, démographiques, de morphologie et de mobilité.**

## MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Contacts :

[catherine.defrettes@gmail.com](mailto:catherine.defrettes@gmail.com)

[laurent.carnis@univ-eiffel.fr](mailto:laurent.carnis@univ-eiffel.fr)

[florian.vanco@cerema.fr](mailto:florian.vanco@cerema.fr)

---

**Equipe projet PUSER :**

Laurent Carnis (UGE)

Florian Vanco, Vincent Ledoux et Benoît Hiron (Cerema Territoires et ville)