



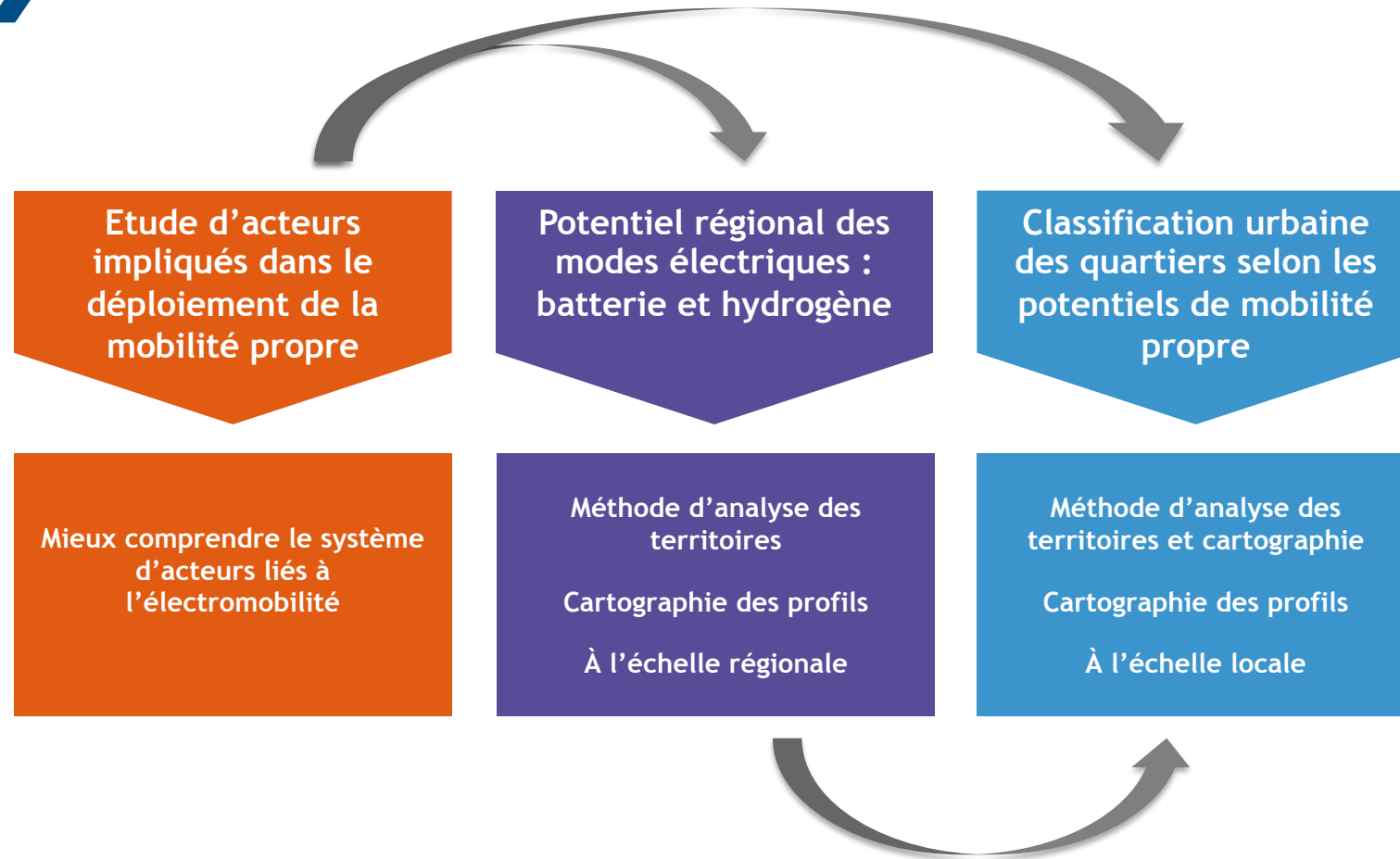
---

# Capacité des Territoires à Intégrer les Innovations de Mobilité

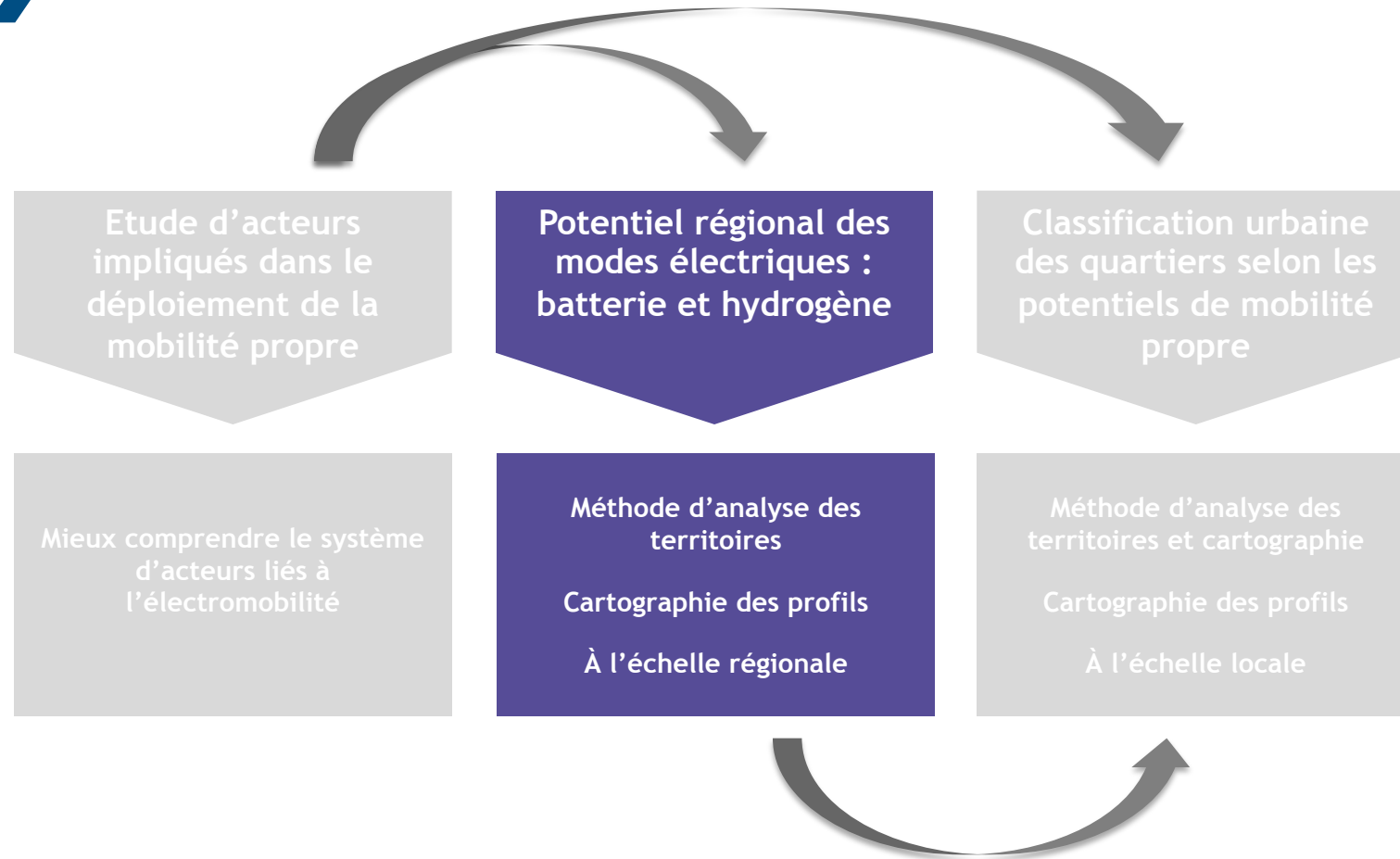
## Projet CATIMINI



10 octobre 2018



**Objectif** : caractériser des profils territoriaux ; définir la propension des territoires à accueillir des innovations de mobilité, et en évaluer les impacts en termes de mobilités locales.

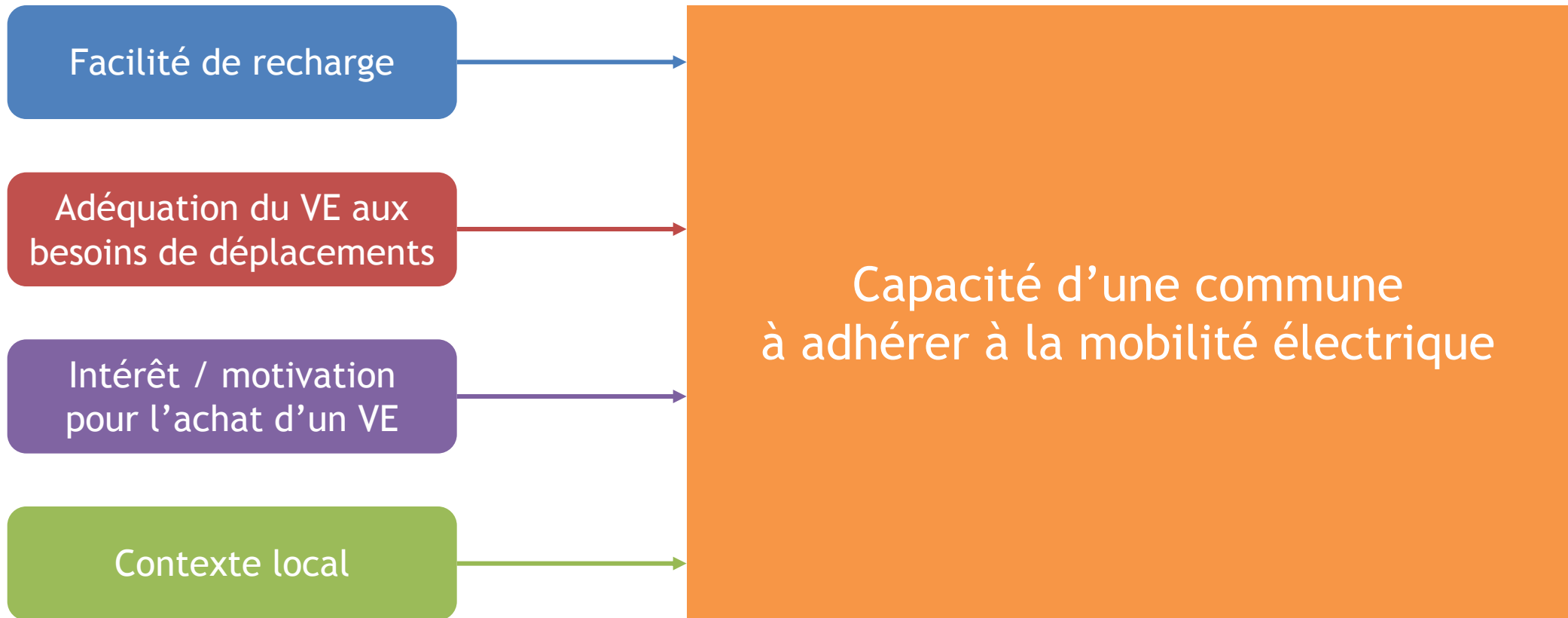


**Objectif :** caractériser des profils territoriaux ; définir la propension des territoires à accueillir des innovations de mobilité, et en évaluer les impacts en termes de mobilités locales.

## Définition du système territorialisé de la mobilité électrique

- Le cas de la mobilité électrique (échelle communale)

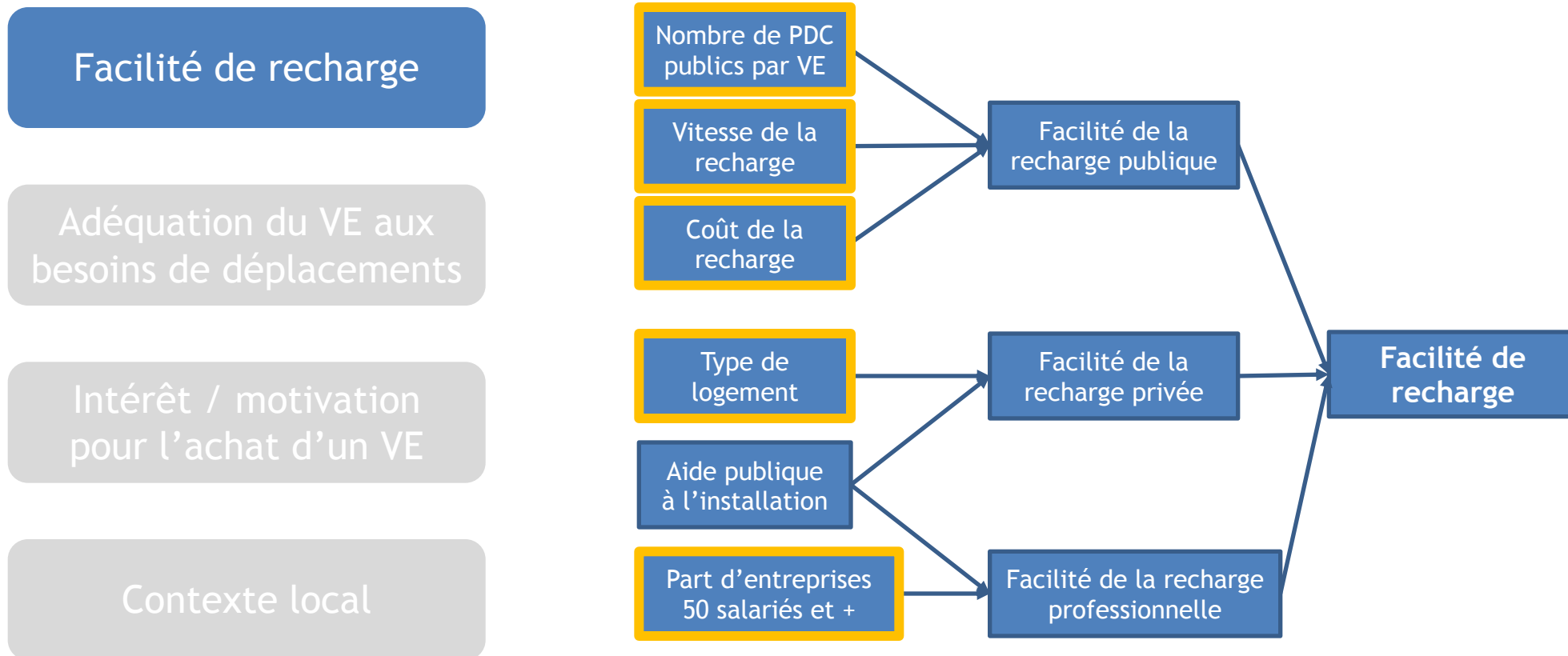
4 composantes interreliées



# Définition du système territorialisé de la mobilité électrique

## Le cas de la mobilité électrique (échelle communale)

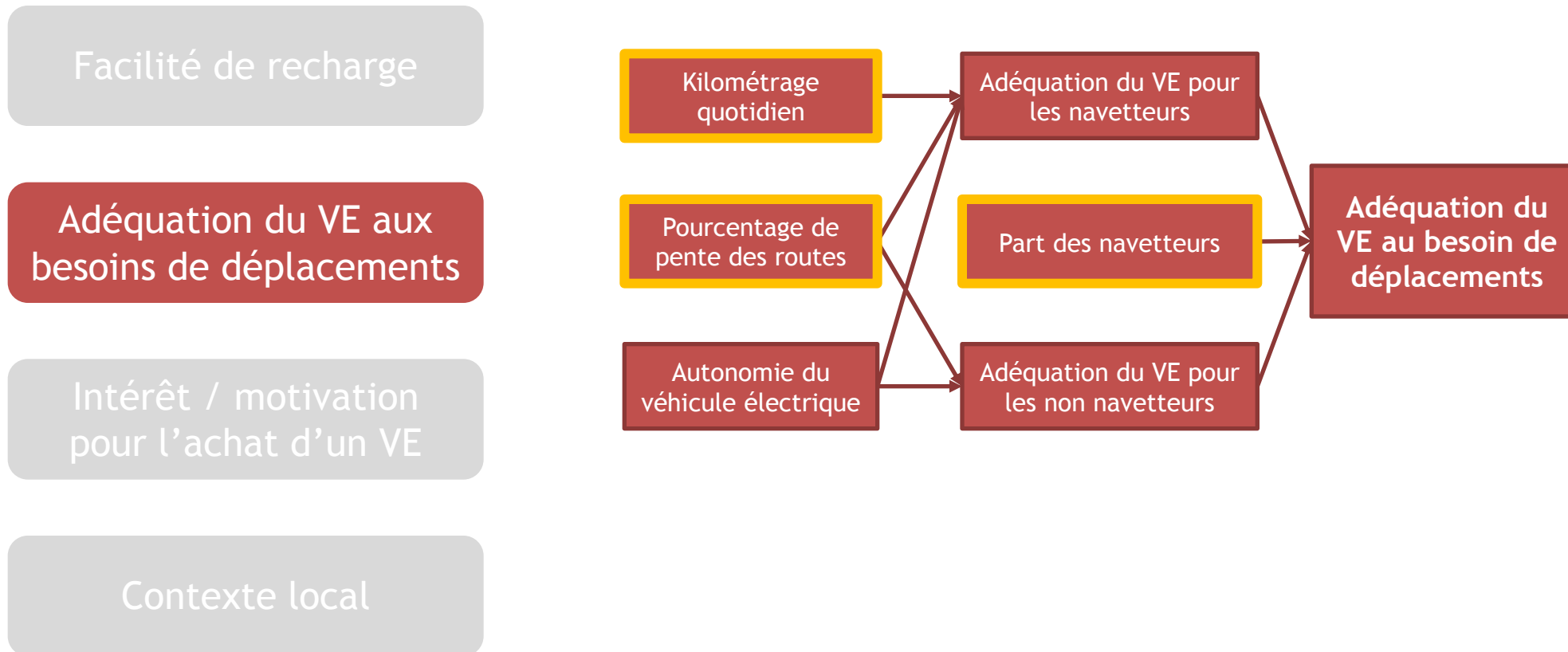
### 4 composantes interreliées



# Définition du système territorialisé de la mobilité électrique

## Le cas de la mobilité électrique (échelle communale)

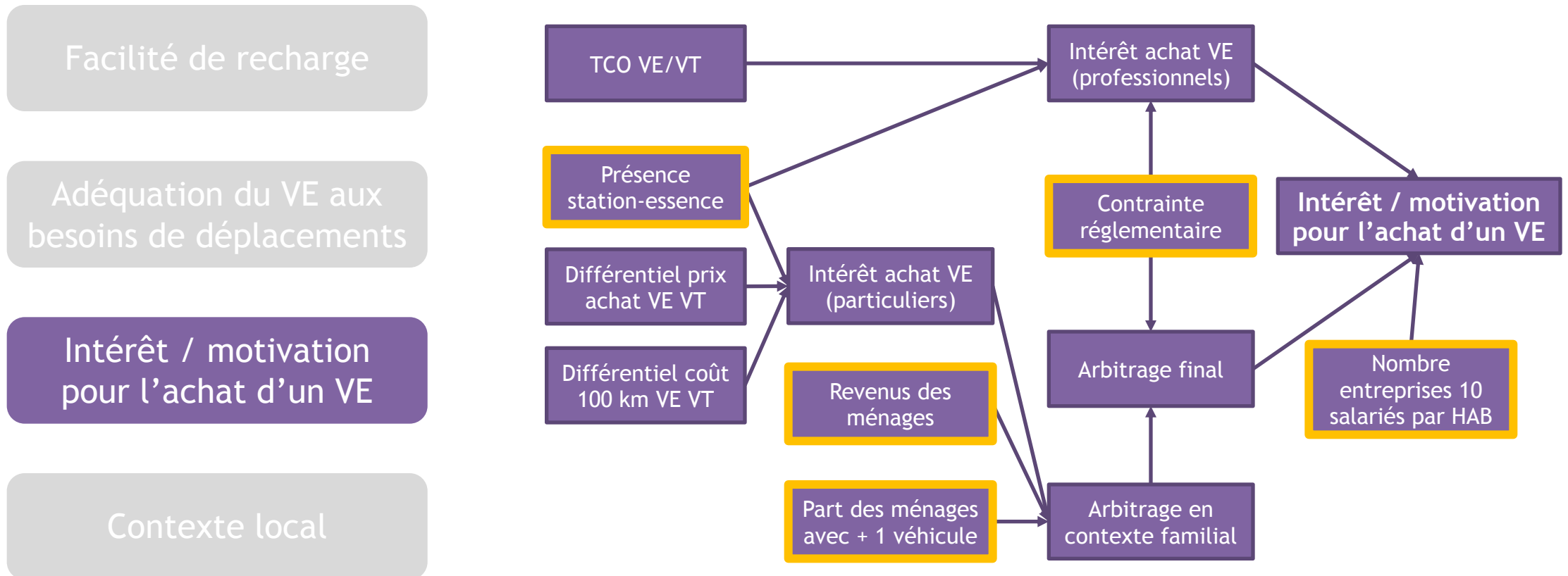
### 4 composantes interreliées



# Définition du système territorialisé de la mobilité électrique

## Le cas de la mobilité électrique (échelle communale)

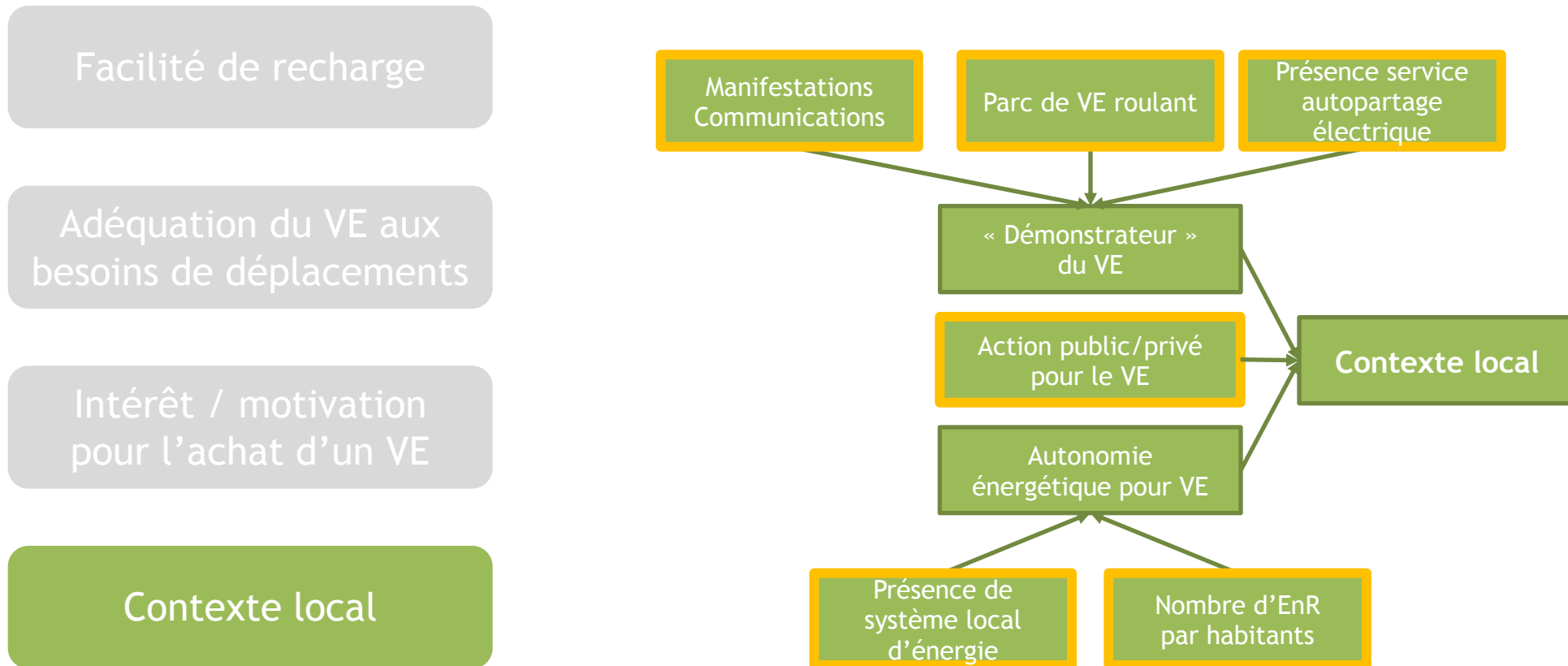
### 4 composantes interreliées



# Définition du système territorialisé de la mobilité électrique

## Le cas de la mobilité électrique (échelle communale)

### 4 composantes interreliées

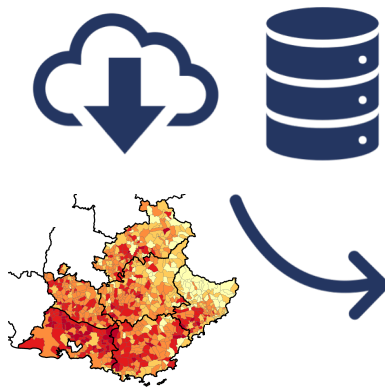




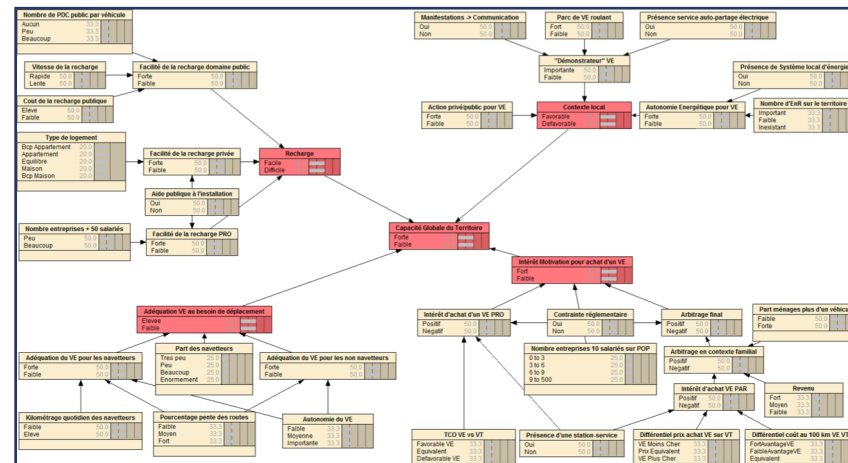
# Evaluation de la capacité d'une commune à intégrer la mobilité électrique

- Avis d'experts pour la base de connaissance du système expert

Données en open data



Systeme expert



Avis d'experts



Evaluation du potentiel de la commune à intégrer la mobilité électrique

## Résultats : évaluation du potentiel communal entre 0 et 100

### Tableaux des résultats

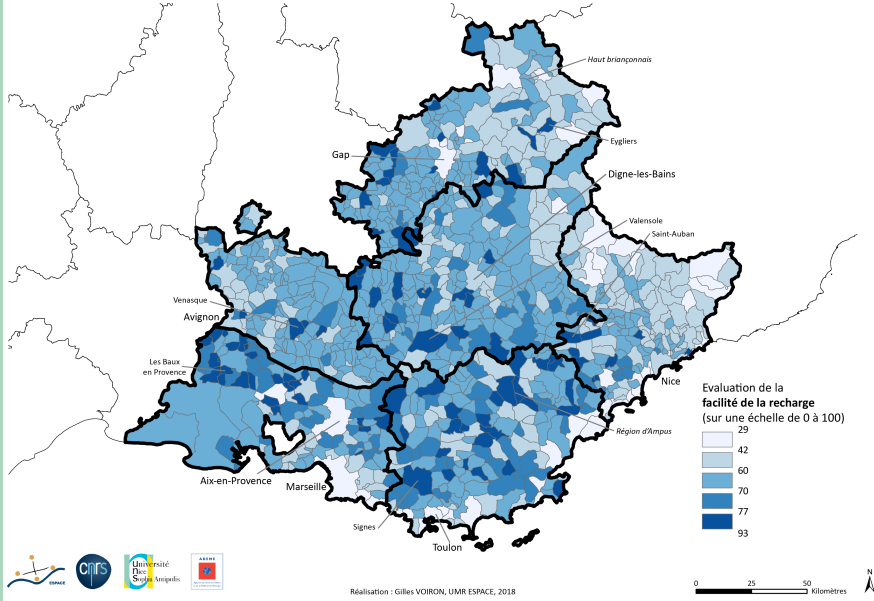
Commune	Capacité Globale	Facilité de recharge	Adéquation VE déplacements	Intérêt motivation achat VE	Contexte local
Commune A	34 %	59 %	62 %	16 %	94 %
Commune B	50 %	87 %	80 %	25 %	84 %
Commune C	21 %	36 %	52 %	16 %	29 %
Commune D	36 %	46 %	67 %	34 %	69 %

### Cartographie

CATIMINI - Résultats du système expert électrique (VE)

Evaluation de la facilité de la recharge

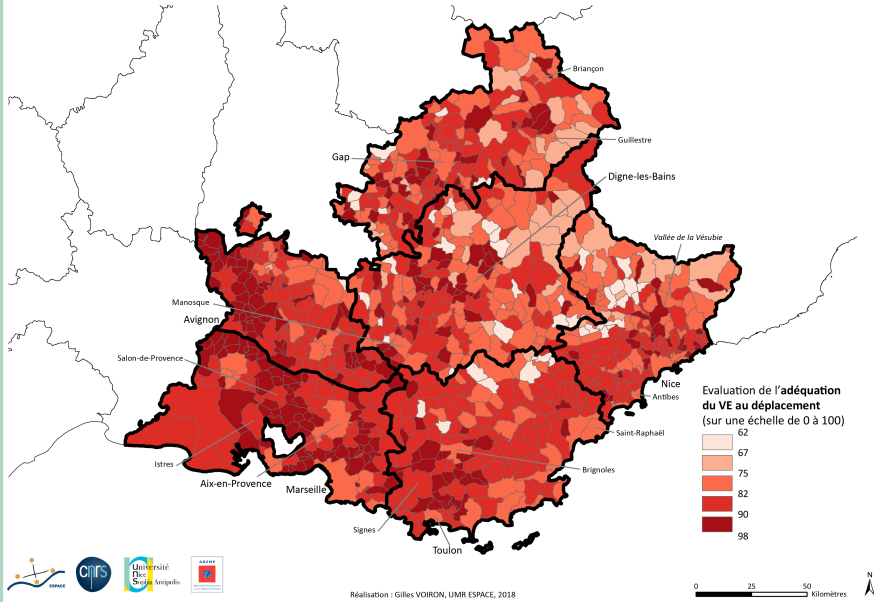
1/7



CATIMINI - Résultats du système expert électrique (VE)

Evaluation de l'adéquation du véhicule électrique au besoin de déplacement des communes

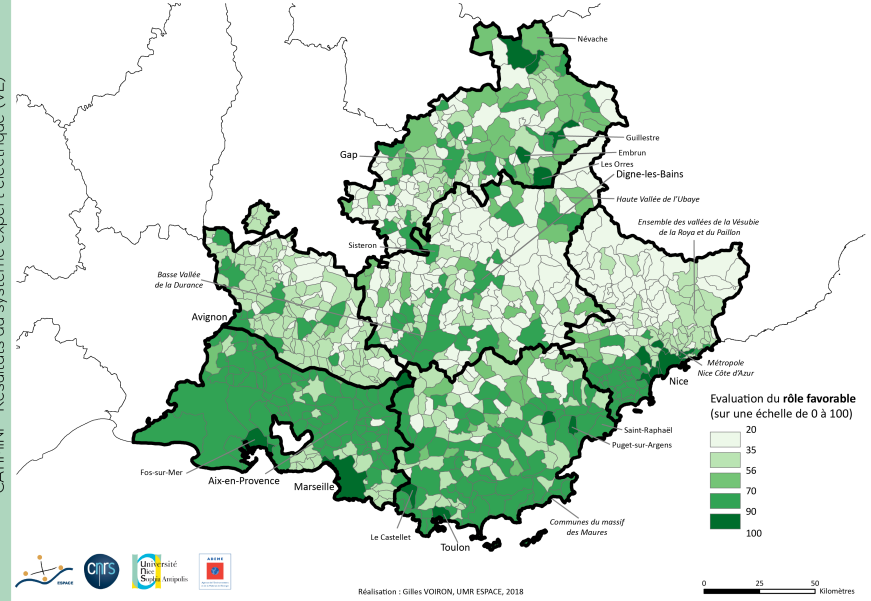
2/7



CATIMINI - Résultats du système expert électrique (VE)

Evaluation du rôle favorable du contexte local des communes

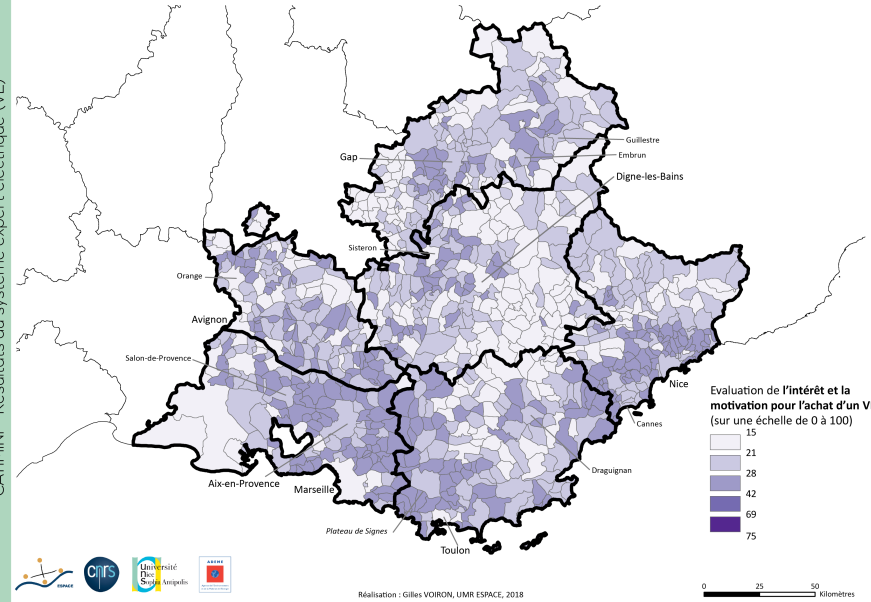
5/7



CATIMINI - Résultats du système expert électrique (VE)

Evaluation de l'intérêt de l'achat d'un véhicule électrique (en 2018 : contraintes réglementaires non appliquées)

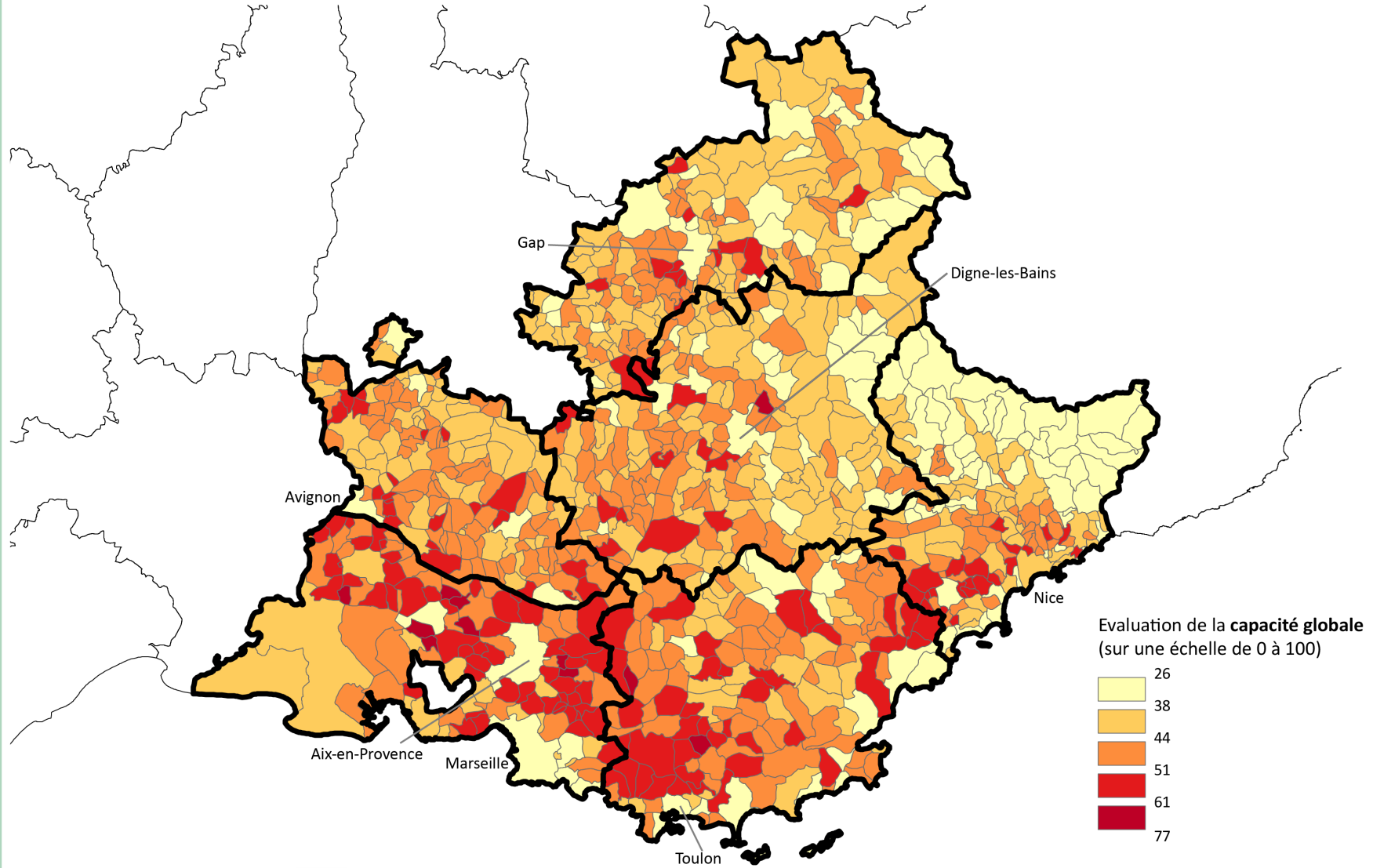
3/7



Evaluation de la capacité globale des territoires à adhérer à la mobilité électrique (en 2018)

6/7

CATIMINI - Résultats du système expert électrique (VE)



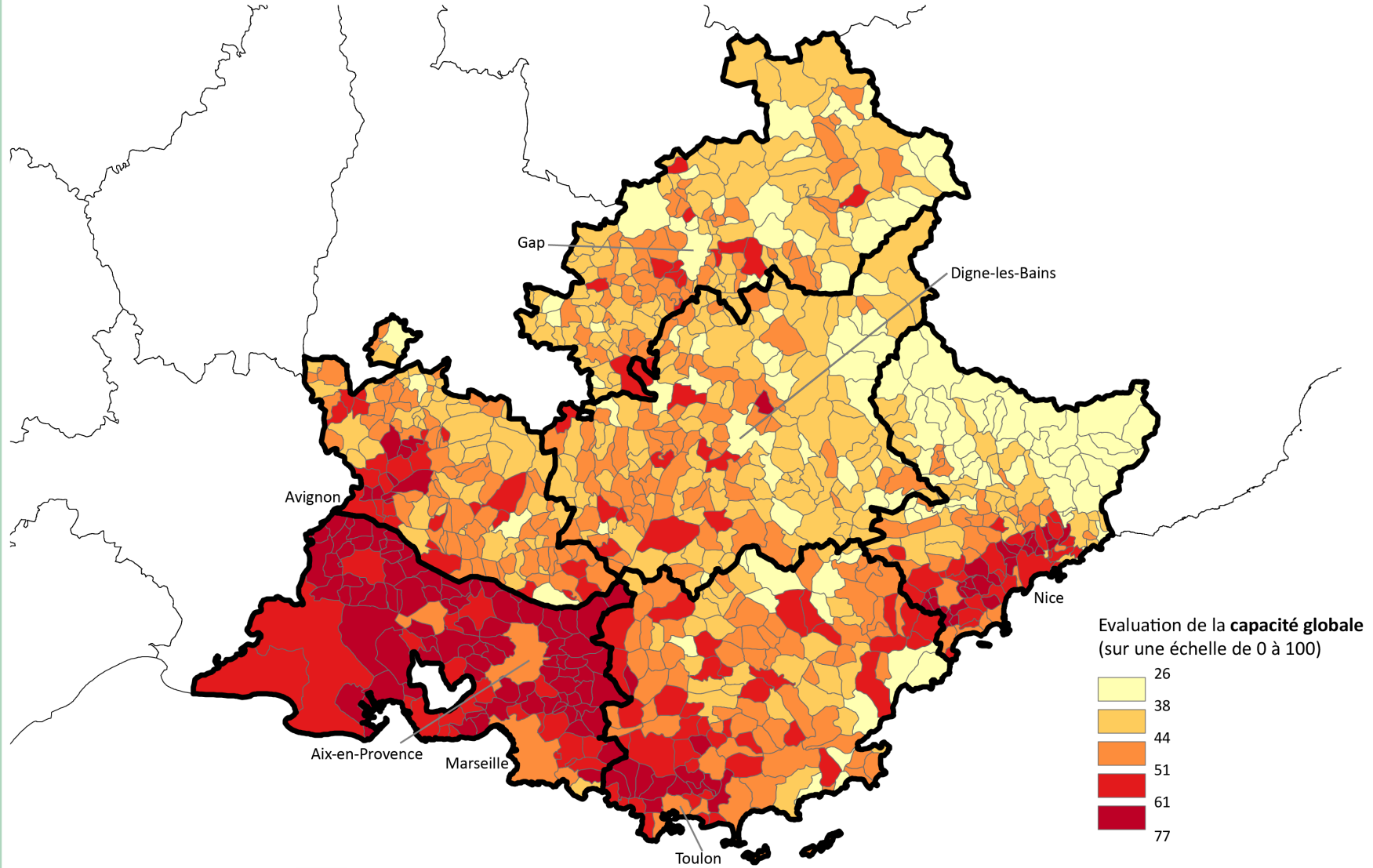
Réalisation : Gilles VOIRON, UMR ESPACE, 2018

0 25 50 Kilomètres



Evaluation de la capacité globale des territoires à adhérer à la mobilité électrique (application des contraintes réglementaires) 7/7

CATIMINI - Résultats du système expert électrique (VE)



Réalisation : Gilles VOIRON, UMR ESPACE, 2018

0 25 50 Kilomètres

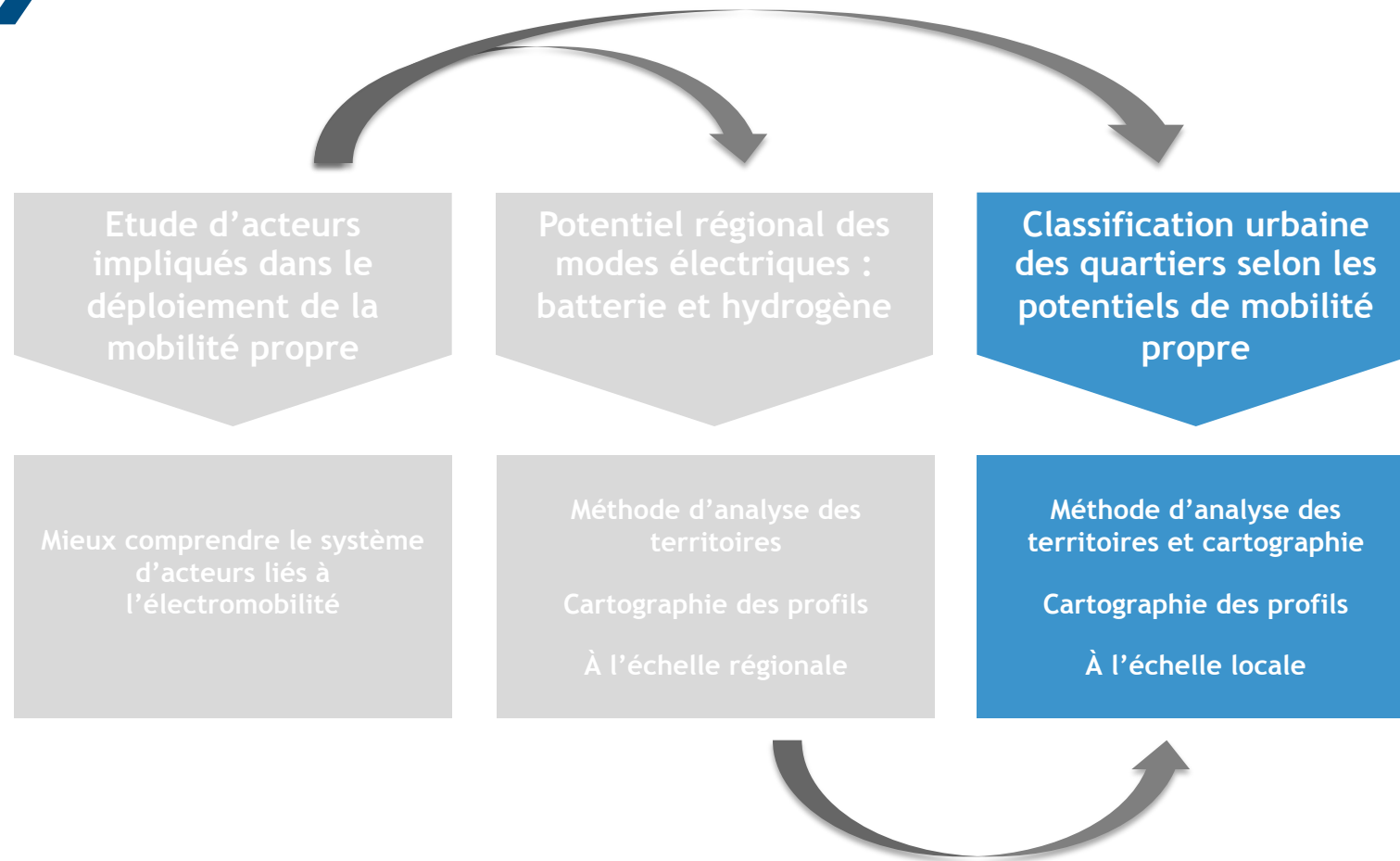


ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

# Projet CATIMINI



**Objectif :** caractériser des profils territoriaux ; définir la propension des territoires à accueillir des innovations de mobilité, et en évaluer les impacts en termes de mobilités locales.

## Typologie des formes urbaines

- Méthode de création de la typologie forme urbaine
  - Basée sur la littérature
  - Détection à partir des données des bâtiments et du réseau

## Typologie des IRIS

- Schéma de fonctionnalités: Accessibilité aux commerces de détail à pied

*En tenant compte juste de la localisation*

Accessibilité	Part de la population
Très mauvaise	38%
Mauvaise	15%
Moyenne	22%
Bonne	12%
Très bonne	13%

*En tenant compte d'un buffer de 500m.*

Accessibilité	Part de la population
Très mauvaise	3%
Mauvaise	3%
Moyenne	6%
Bonne	6%
Très bonne	81%

Distance en km	Nombre d'occurrences
0	237
6,5	1799
13	2470
26	884
50	809
80	150

**Méthode utilisée pour calculer l'indicateur: CEREMA calcul d'accessibilité.**

**Buffer de 500m autour des commerces**

**Données : Sirene, Carroyage de l'INSEE (Carré et rectangle), Communes Géofla, IRIS**

- Localisation par rapport au centre
- Méthode utilisée pour calculer l'indicateur**  
**Définition du Centre:**

- Quartier central d'une agglomération, généralement le plus ancien et le plus animé.
  - OU
  - Centre de la ville où se trouvent les principaux bâtiments administratifs, les lieux de culte et les magasins importants.
- ⇒ Centre = Iris/Carré avec le plus de bar restaurant et bât admin (> 10\*) + ancienneté du bâti (avant)

**Données : Sirene, Carroyage et RP de l'INSEE, Communes Géofla, IRIS**



### Méthode utilisée pour calculer l'indicateur :

Indice de Landsberg Hauteur/ largeur de rue moyenne de l'indice sur l'IRIS/Carré

### Données : Carroyage de l'INSEE, BD TOPO de l'IGN

Vieille ville	Block urbain compact	Grands ensembles	Petit collectif	Pavillonnaire
Grande mixité	Grande mixité	Résidentiel avec service de proximité	Résidentiel avec service de proximité	Mono fonctionnel Habitat
Rues étroites et bâtiment sur rue de 2 à 5 étages Idl >2	Larges rues avec trottoir et bâtiments sur rue de 5 à 7 étages Idl > 1	Larges rues, structure des bâtiments ouverte, reculé par rapport aux rues allant jusqu'à 20 étages. Parking dominants en surface. Idl <2	Rues (une voie) avec trottoir, bâtiments alignés pas toujours sur rue, entre 4 et 7 étages Idl=1	Rues (une voie), parfois trottoir, Bâtiments reculés de 1-2 étages Idl <1

## ➤ Organisation des modes en voirie

### Méthode utilisée pour calculer l'indicateur :

Partage modal des voies

### Données : Carroyage de l'INSEE, BD TOPO de l'IGN

# Création de la mobilité locale

## Exploitation EMD 2008 INSEE

### Déplacements à l'IRIS

- Distance
- Nombre
- Distribution modale (VP, TC, piéton, vélo, 2RM)

### Ménages/entreprises à l'IRIS

- Socio-Milieux
- Nombre/type (INSEE)
- Motorisation
- Parking

## Potentiel de changement dans la mobilité

- Potentiels VE (avec et sans contrainte)
- Potentiel VH (avec et sans contrainte)
- En % d'évolution

- Nb de km
- Type de véhicule
- Parts modales

## Autres bases de données

### VE/VHy Localisation à l'adresse

- Points de charge (IRVE)
- Démonstrateur (presse)

### Réseaux et bâti

- BD Topo
- Open Data

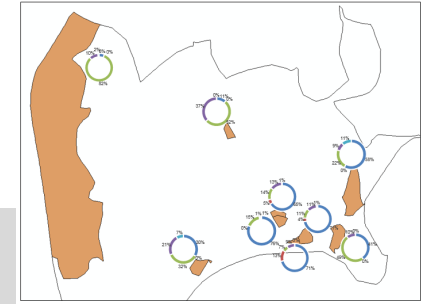
+

## Adaptation

- Faire évoluer le % de VE
- Soit dans les km soit dans la possession (dans la composition de la flotte)

- Choix des entreprises intéressées
- Hypothèse de passage pour les flottes et sur le dimensionnement des flottes

- Piéton
- Vélo
- Voiture
- TC
- 2RM



Visualisation, par IRIS

Résultats à l'horizon 2030

### VE (mobilité particulière)

- HBEFA\*
- Modélisation de la flotte française
- Prise en compte de la diffusion technologique dans les facteurs
- Pour CO2 :

$$\text{Bilan}_{IRIS} = \text{Facteur d'émission}_{VP} * \text{Total des kilomètres parcourus}_{VP} + \text{Facteur d'émission}_{BUS} * \text{Total des kilomètres parcourus}_{BUS}$$

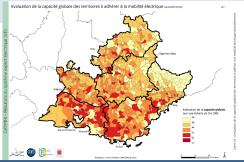
\* <http://www.hbefa.net/e/index.html>

### VHy (mobilité professionnelle)

- Comportement similaire au VE en termes de polluants et GES
- Diffusion négligeable dans la flotte nationale (moins de 1% pour les scénarii les plus volontaristes)



# Flotte de VP – Potentiel VE



Potentiel

Valeur à la commune, répliquée à l'IRIS ; puis calcul du potentiel sur l'ensemble de l'EMD

Flotte Nationale

Distribution par norme Euro et carburant

Hypothèse de remplacement pour les véhicules de normes les plus anciennes

EMD locale

Flotte départementale

Distribution par puissance fiscale

Distribution par carburant

Distribution par puissance fiscale

Ratio correctif

Ratio correctif

Ratio correctif

Distorsion de la flotte

Potentiel avec VE

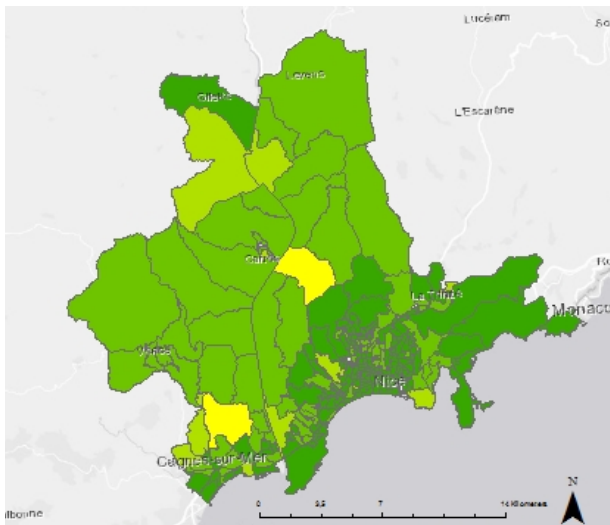
Flotte locale

Pour l'ensemble de l'EMD

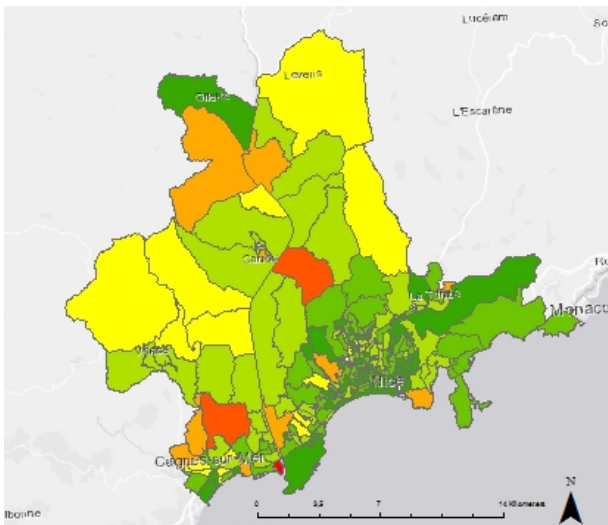
# Etiquette CO2 par IRIS – Cartographie

Potentiel avec VE

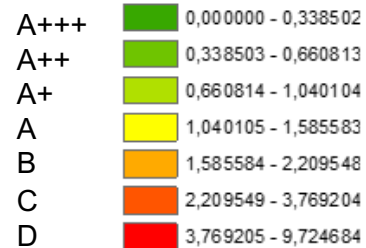
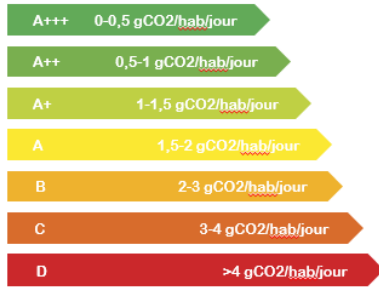
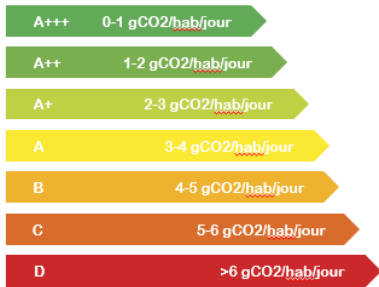
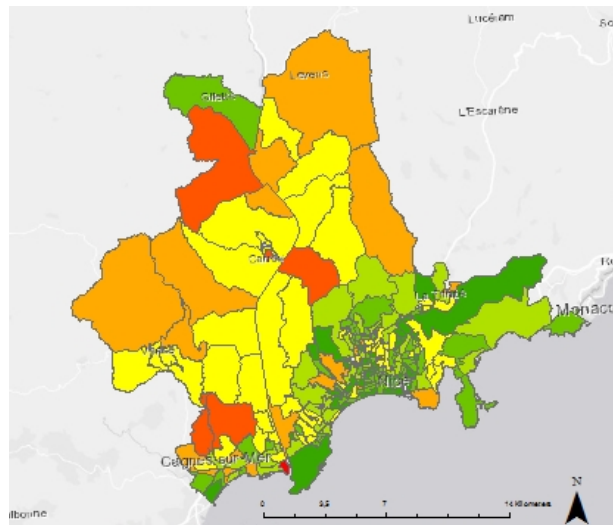
Hypothèse 1



Hypothèse 2



Jenks Natural breaks (7 classes)



## Contacts



Marie Sevenet  
sevenet@eifer.org

+49 (0)721 - 6105 1330

EIFER

Emmy-Noether-Straße 11

76131 Karlsruhe

Germany

www.eifer.org



Christine Voiron-Canicio  
christine.voiron@unice.fr

+ 33 (0)4 93 37 54 64

Laboratoire ESPACE

Université Nice Sophia-Antipolis

98 Bd Herriot - BP 3209

06200 Nice - France

www.umrespace.org



Gilles Voiron  
gilles.voiron@unice.fr

+ 33 (0)4 93 37 54 64

Laboratoire ESPACE

Université Nice Sophia-Antipolis

98 Bd Herriot - BP 3209

06200 Nice - France

www.umrespace.org

<https://www.researchgate.net/project/CATIMINI-Territories-capacity-to-incorporate-an-innovation-of-mobility>