

CATIMINI²

CAPACITÉ DES TERRITOIRES À INTÉGRER LES INNOVATIONS DE MOBILITÉ :
Identification de la typologie de morphologie en corrélation avec les besoins de déplacements

EIFER

Elise Nimal, Marie Sevenet, Annabelle Brisse

UMR ESPACE

Christine Voiron, Gilles Voiron



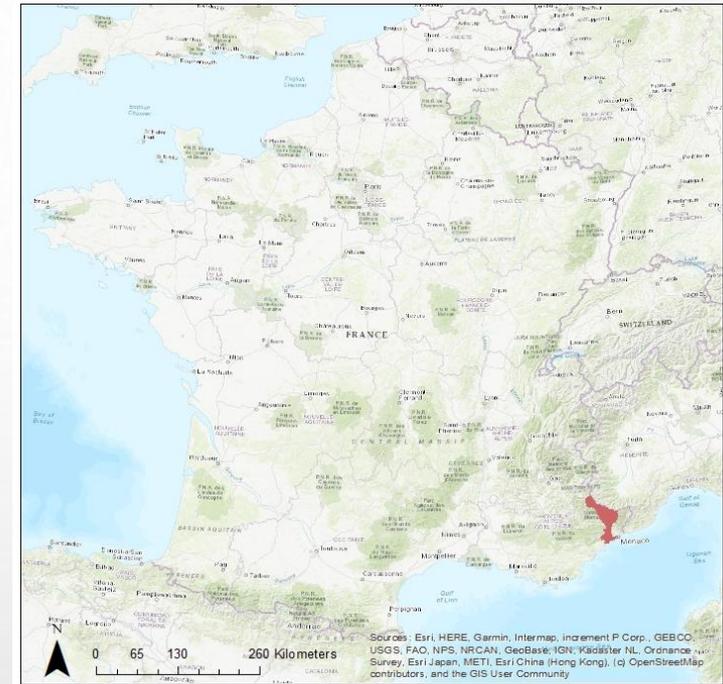


Cadre théorique : analyse spatiale & systémique

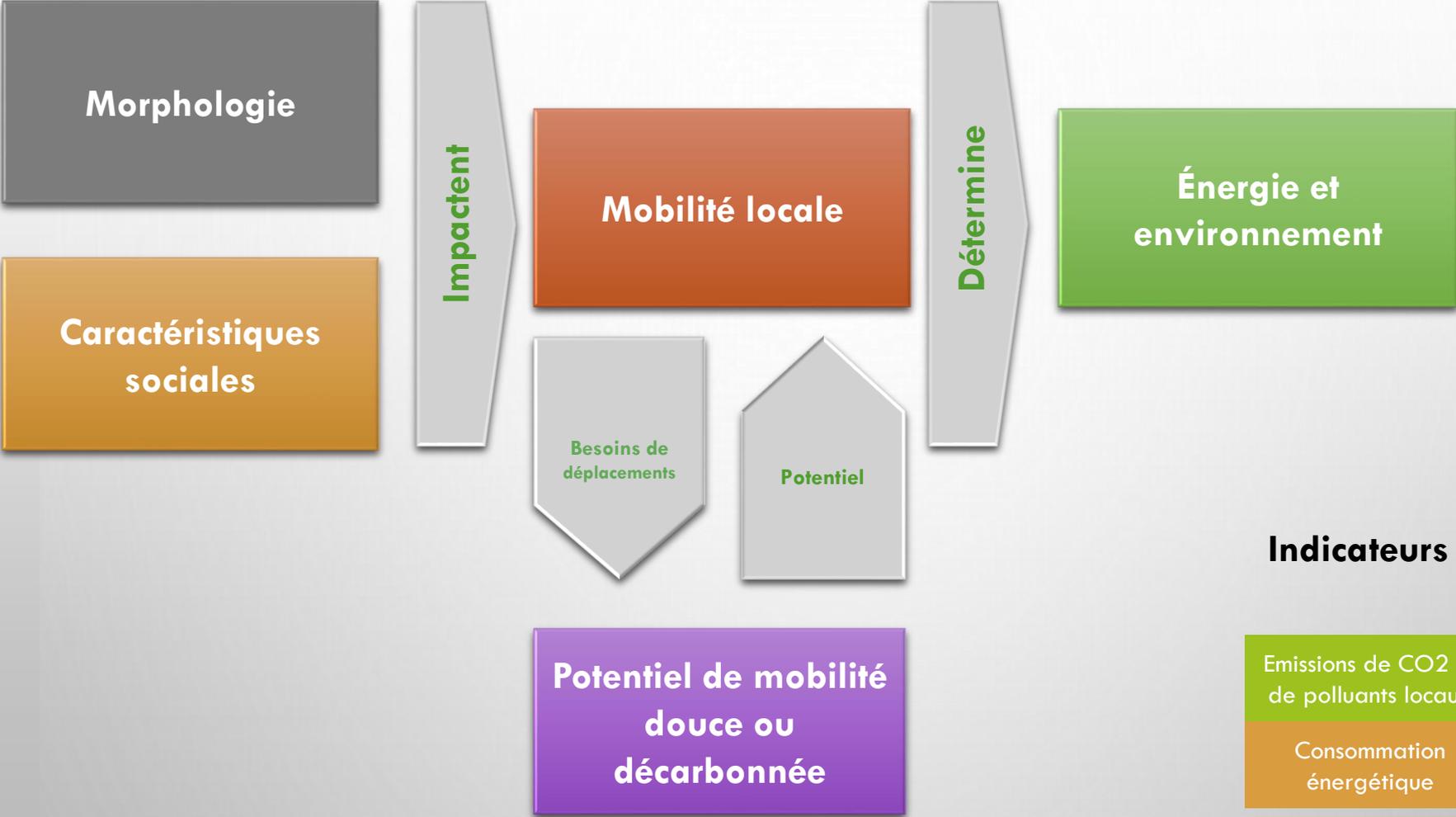
Problématique : comment évaluer la capacité des territoires à intégrer une/des innovation(s) de mobilité ?

Objectifs :

- Montrer l'influence du territoire sur la diffusion de l'électromobilité
- Automatiser la reconnaissance de formes urbaines
- Proposer une méthode en cohérence avec les bilans logement
- Echelle du quartier

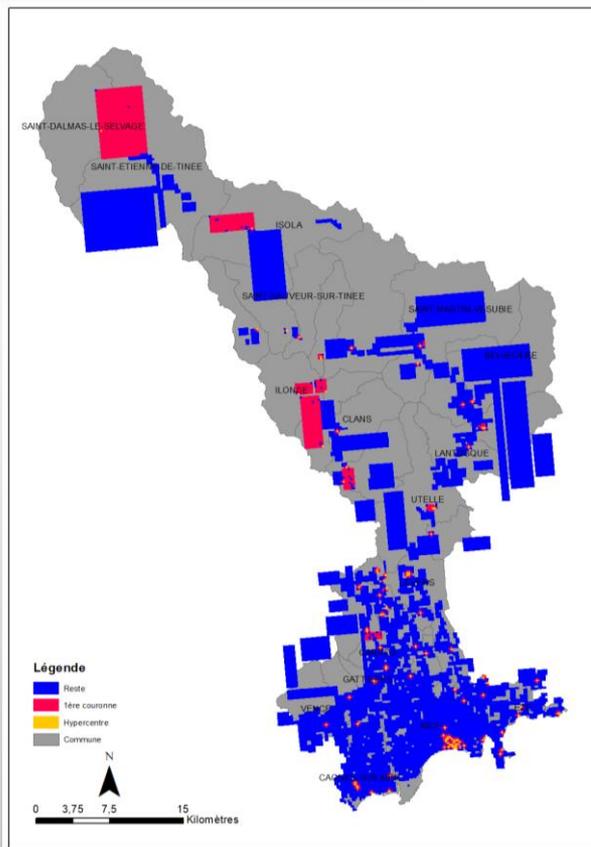


MÉTHODE (1)

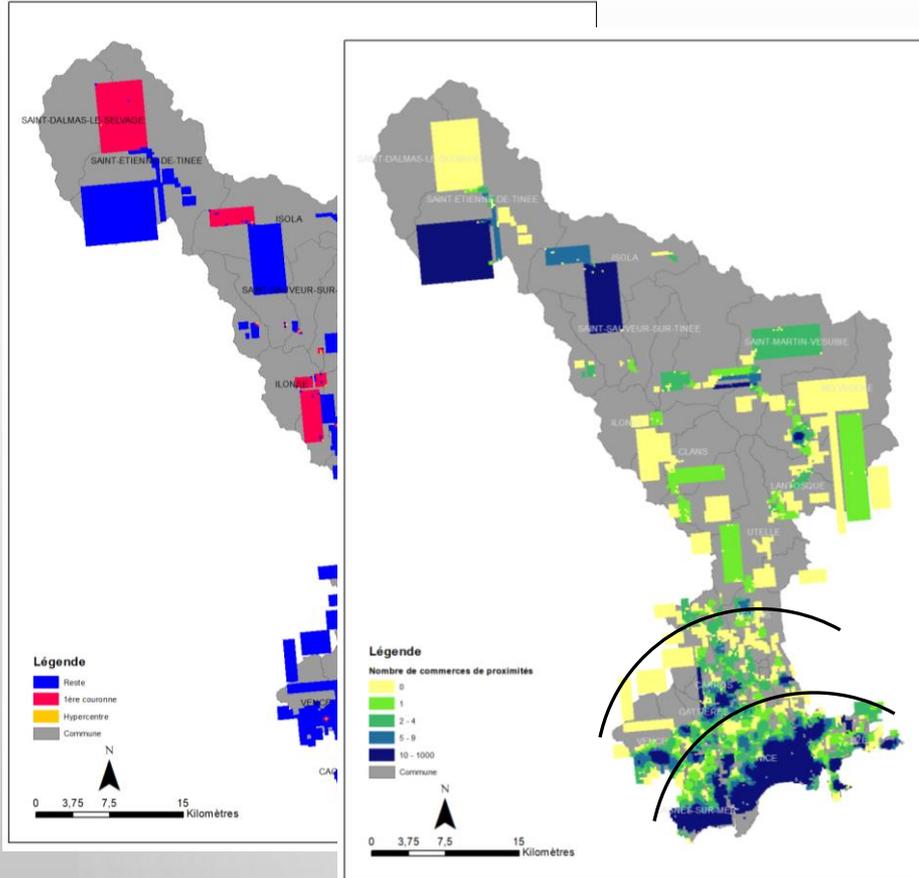




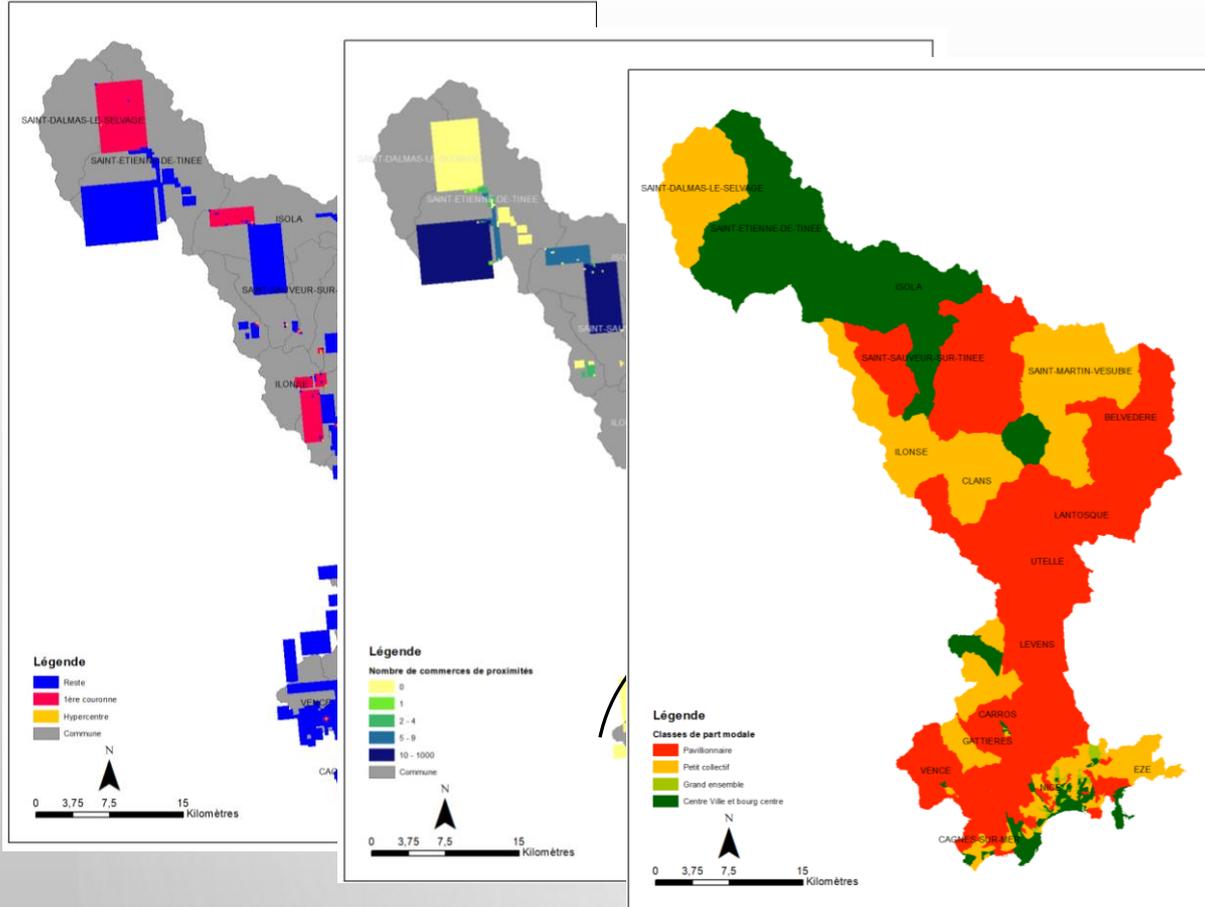
	Activités	Schéma de fonction	Localisation	Profil de rue	Maillage routier	Organisation des modes en voirie		
<p>Variables/ Formes</p> <p>Nb logements vs nb d'entreprise par surf. Développée</p>	<p>Accessibilité aux commerces de détail à pied</p>	<p>Distance au centre</p>	<p>Indice de Landsberg (Hbat/LargeurRue)</p>	<p>Densité de réseau</p>	<p>Partage modal des voies</p>			
<p>Cas d'étude Nice IRIS nr : 060880102 ; 060880103 ; Vieille ville : ouest de la colline du château</p> 	<p>Grande mixité</p>	<p>Très bonne</p>	<p>Iris centre</p>	<p>Rues étroites et bâtiment sur rue de 2 à 5 étages</p>	<p>Idl > 2</p>	<p>Maillage très dense</p>	<p>Espaces partagés</p>	
<p>Black urban compact IRIS nr : 060881704 ; 060881705 Carbocci</p> 	<p>Grande mixité</p>	<p>Très bonne</p>	<p>IRIS à proximité</p>	<p>Larges rues avec trottoir et bâtiments sur rue de 5 à 7 étages</p>	<p>Idl > 1</p>	<p>Maillage très dense</p>	<p>Séparation des modes (bus en site propre)</p>	
<p>Pavillonnaire IRIS nr : 060880404 (Peu de formes pures) boulevard des deux corniches</p> 	<p>Résidentiel avec service de proximité</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Reste</p>	<p>Larges rues, structure des bâtiments ouverte, reculé par rapport aux rues allant jusqu'à 20 étages.</p>	<p>Parking dominants en surface</p> <p>Idl < 2</p>	<p>Maillage large, éventuellement séparation des modes de déplacements</p>	<p>Multimodal, objectif de désenclavement par les TC</p>	
<p>Cas d'étude Nice IRIS nr : 060881202 Grands ensembles Sud du Boulevard Paul Rémond</p> 	<p>Résidentiel avec service de proximité</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Reste</p>	<p>Rues (une voie) avec trottoir, bâtiments alignés pas toujours sur rue, entre 4 et 7 étages</p>	<p>Idl = 1</p>	<p>Maillage moyen possibilité de séparation des modes</p>	<p>Multimodal</p>	
<p>Petit collectif IRIS nr : 060880402 Avenue Gustavin (assez central)</p> 	<p>Mono fonctionnel Habitat</p>	<p>Très mauvaise</p>	<p>Reste</p>	<p>Rues (une voie), parfois trottoir, Bâtiments reculés de 1-2 étages</p>	<p>Idl < 1</p>	<p>maillage très large parfois structure en cul de sac parfois la séparation des modes de déplacement</p>	<p>Accessibilité majoritairement autoroutière</p>	
<p>Zone d'activité IRIS nr : 060883301 Centre commercial Lingostère</p>								



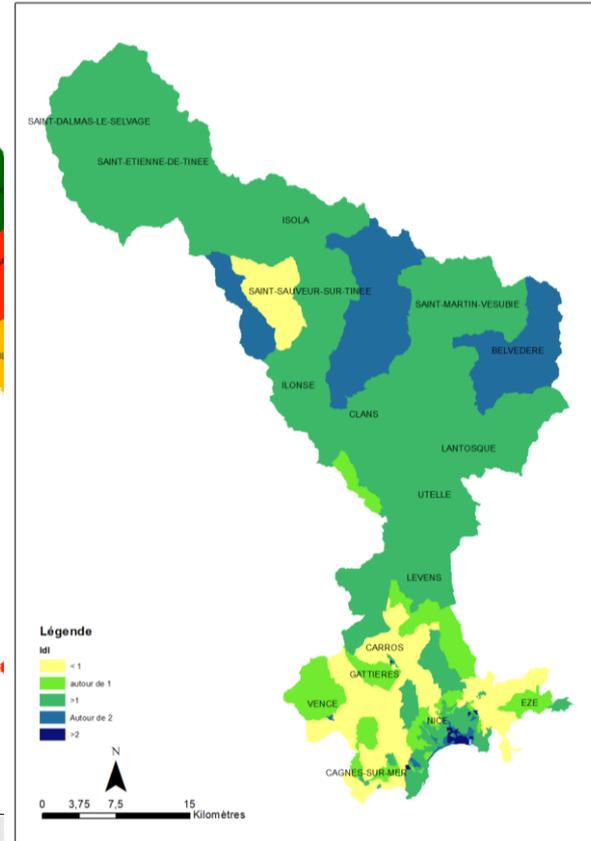
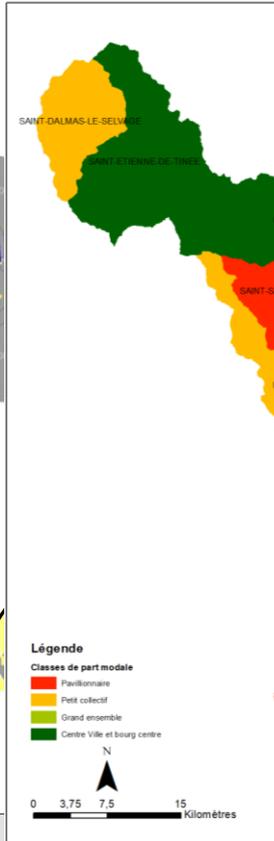
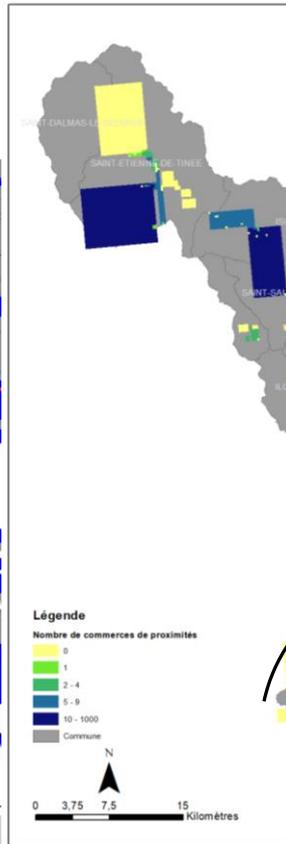
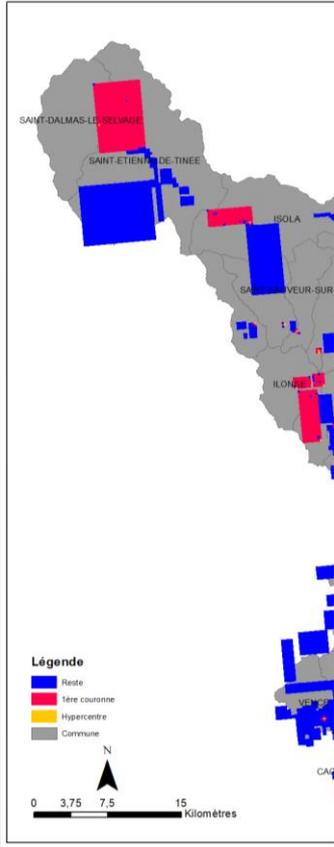
En fonction du nombre de lieux animés et de bâtiments administratifs.



Issu de la syntaxe spatiale, matérialisé par l'accessibilité aux commerces à pied.



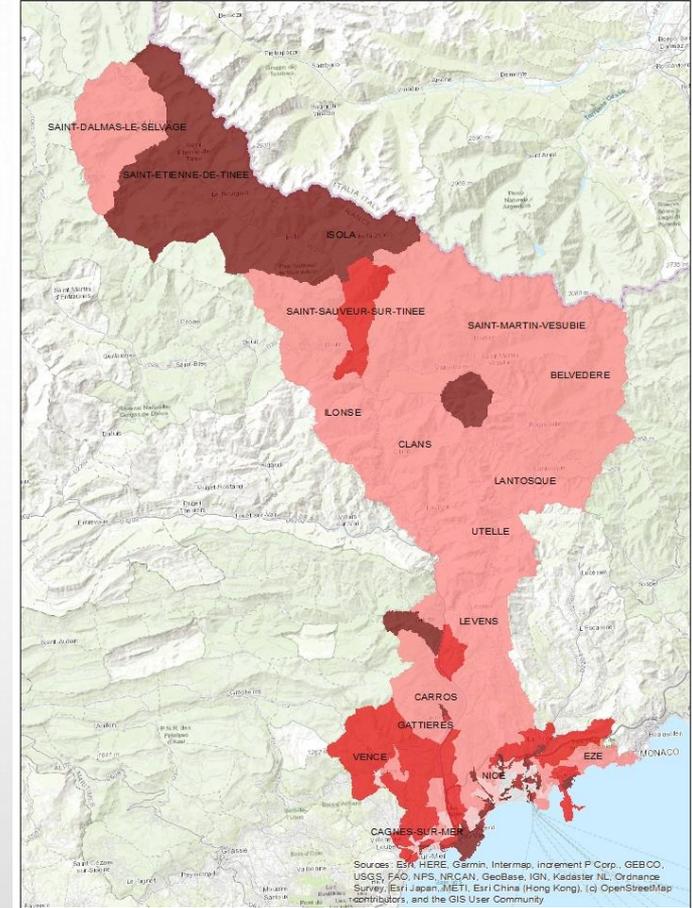
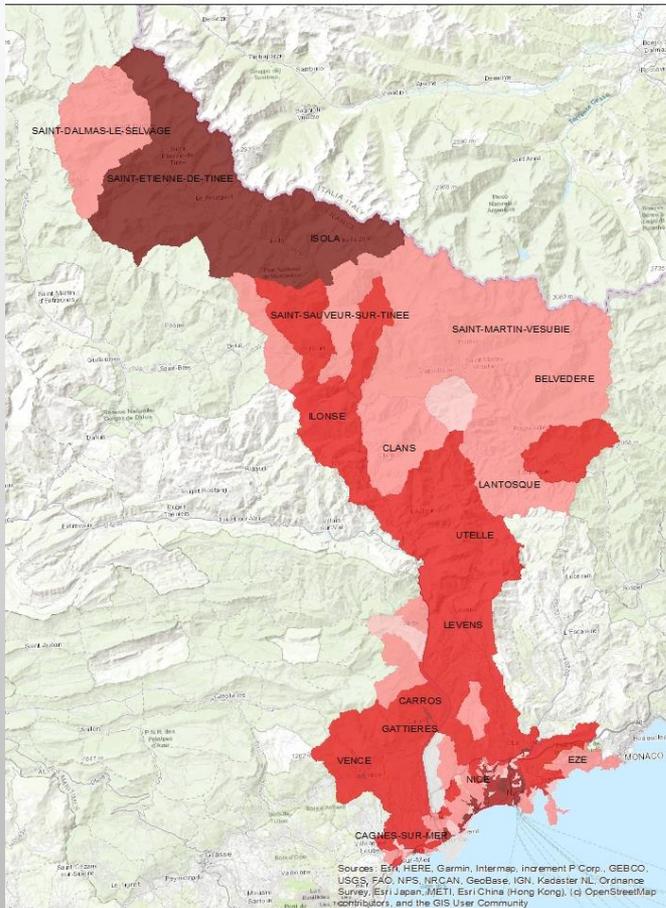
Ratio des surfaces TC/VP et parts modales.



Basé sur l'indice de Lansberg.

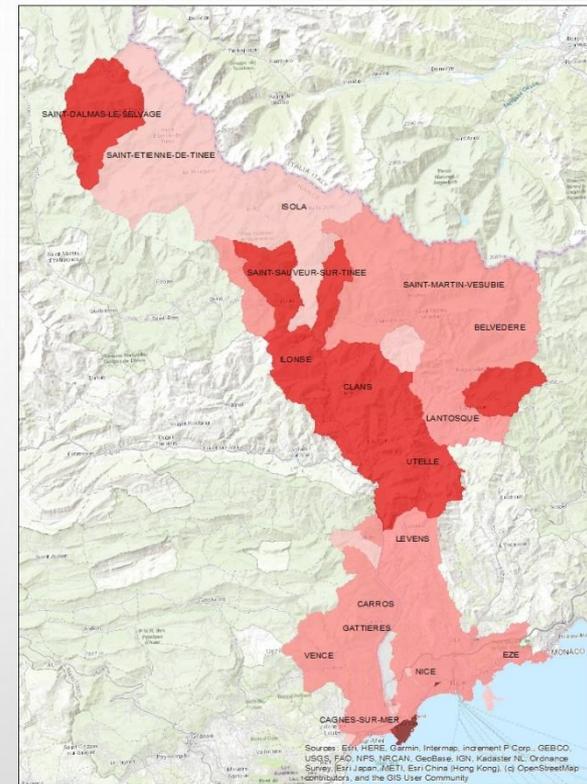
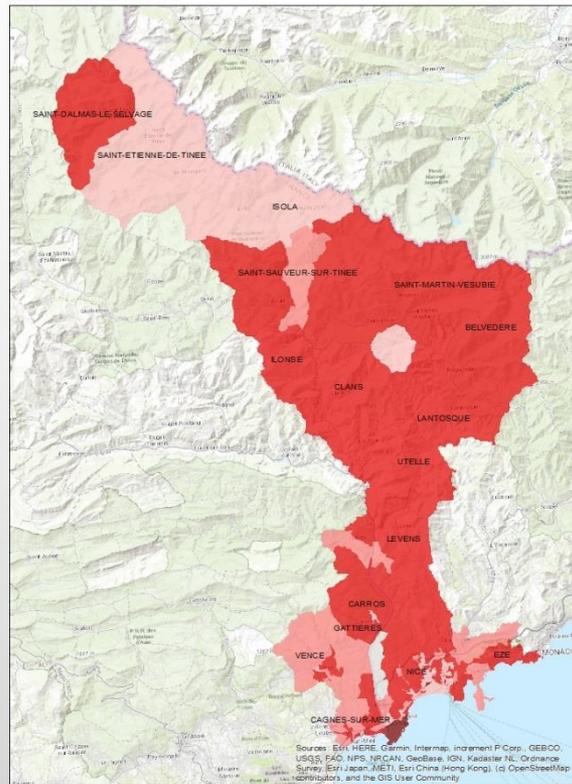
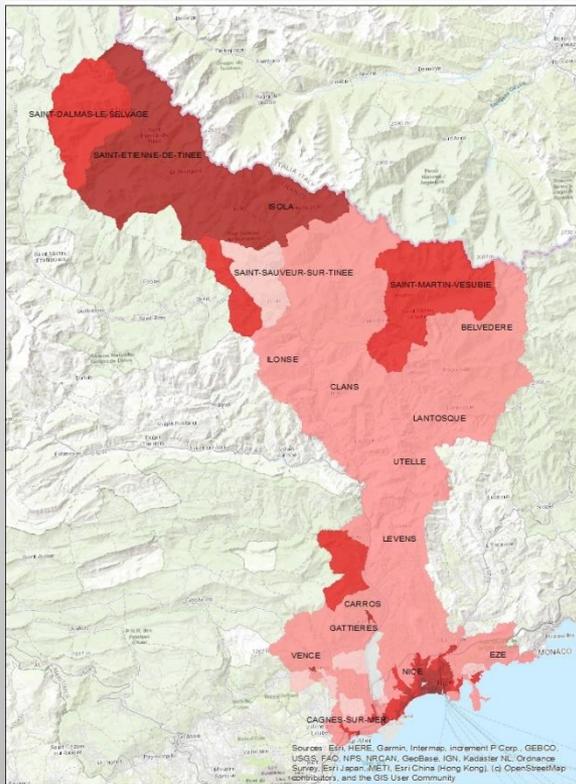
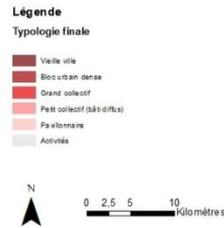


K-means (1 et 5 variables)





CAH (1, 4 et 5 variables)

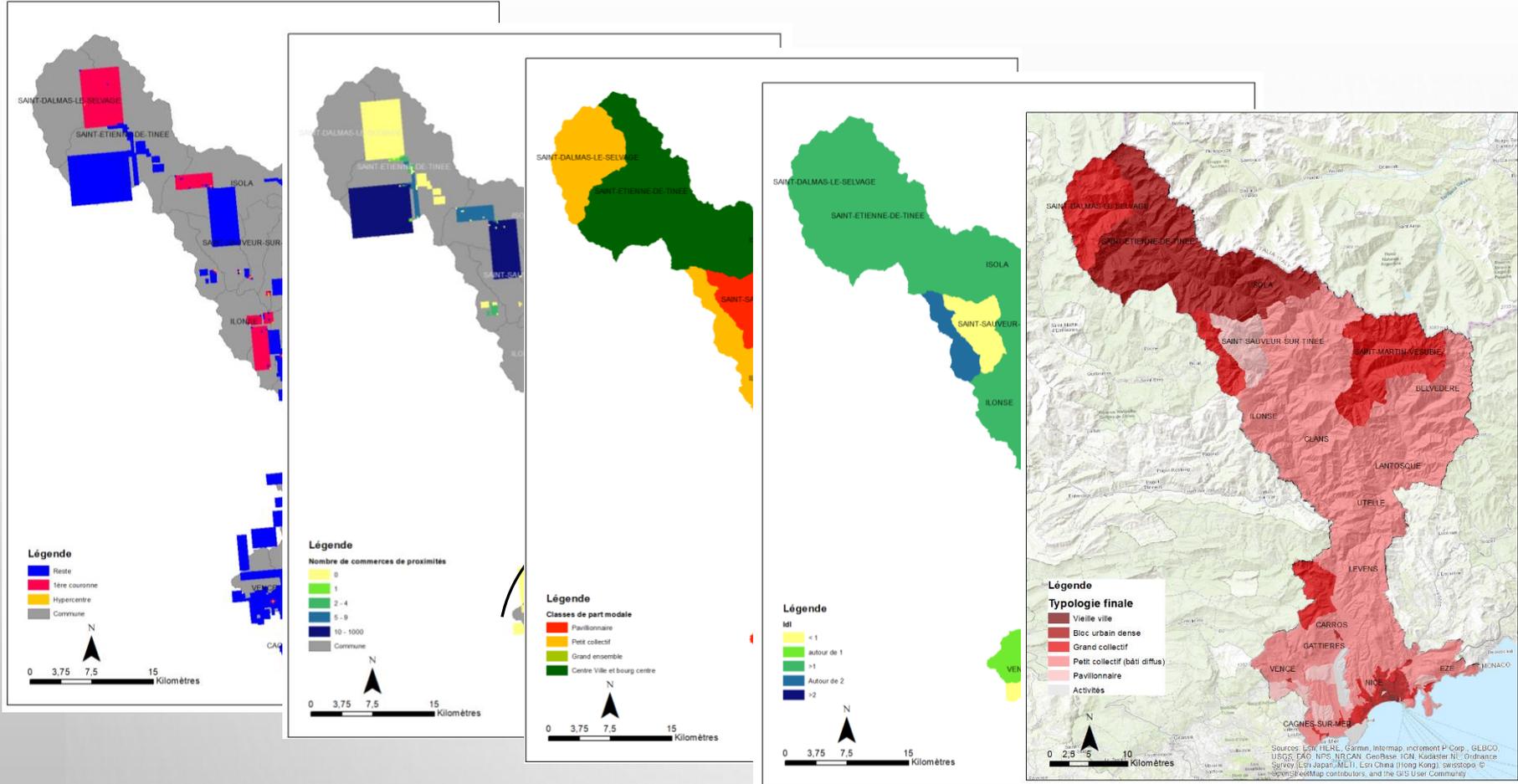




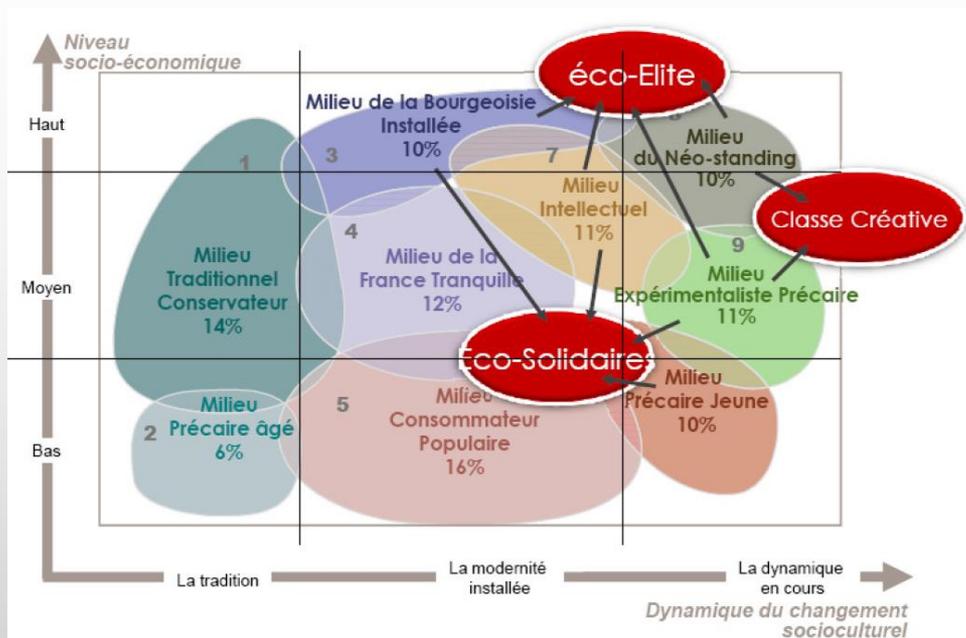
Dans de nombreux exemples, la classification n'est pas optimale pour montrer à la fois les formes urbaines dans le centre ville dense et l'arrière pays.

Le centre présente une diversité de formes reconnaissables, alors que les données de l'arrière-pays posent la question de la granulométrie peu adaptée.

Validation empirique, selon connaissance du terrain.



Segmentations croisées pour obtenir une classification globale (CAH).

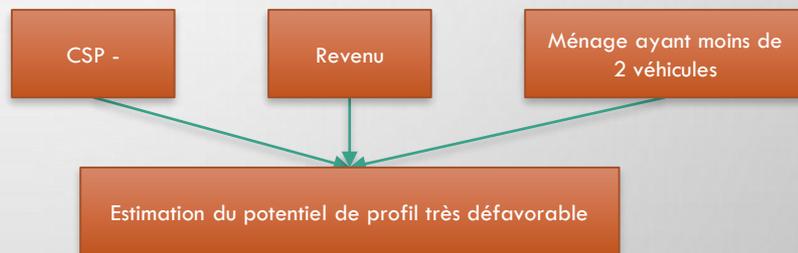


Source: Milieux Urbains Durables, ADEME 2011

■ Profil « très favorable » au VE



■ Profil « très défavorable » au VE



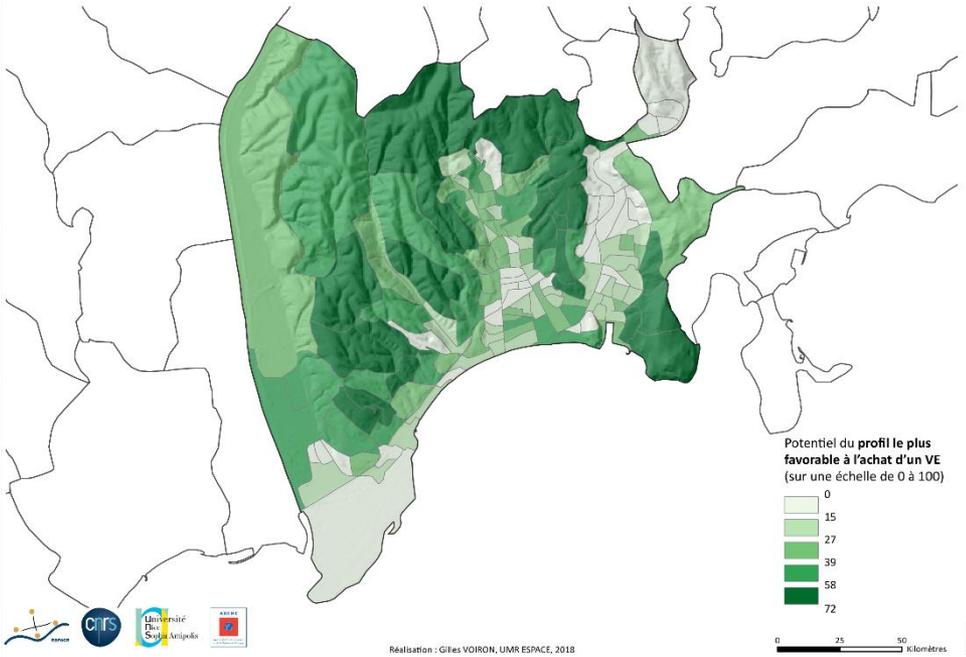
Source: UMR ESPACE



Très favorable

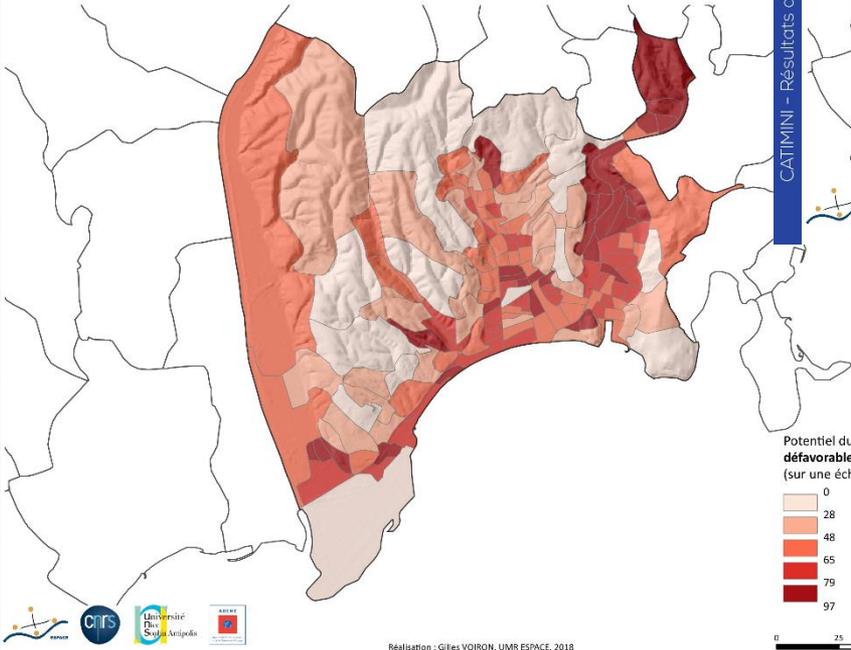
IRIS dont le profil des ménages/habitants est le plus favorable à l'achat d'un VE

CATIMINI - Résultats du système expert du profil des acheteurs de VE

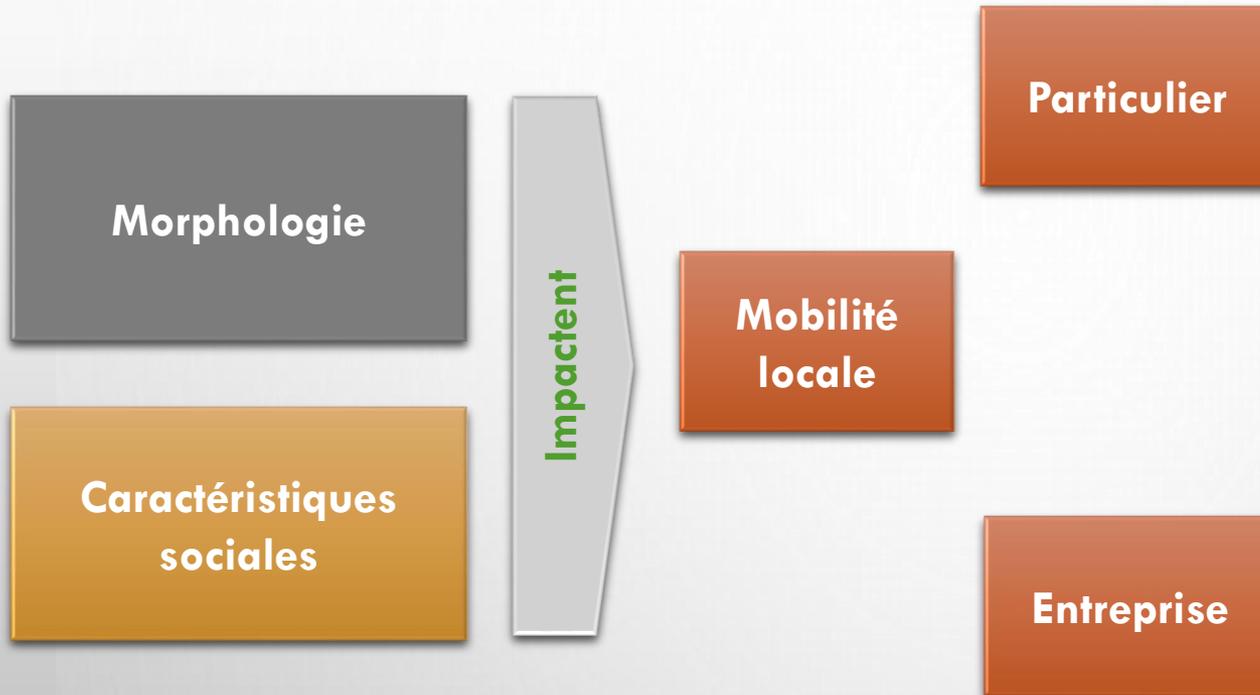


IRIS dont le profil des ménages/habitants est le plus défavorable à l'achat d'un VE

CATIMINI - Résultats du système expert du profil des acheteurs de VE



Très défavorable





CARACTÉRISATION DE LA MOBILITÉ

Potentiel de changement dans la mobilité

Résultats par commune (Espace)

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

Résultats à l'IRIS pour les comportements actuels de mobilité

- Nb de km
- Type de véhicule
- Parts modales

Adaptation

Pour le VE

- Faire évoluer le % de VE
- Dans la composition de la flotte

Pour le VH

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

Imitation*

Pour le TC

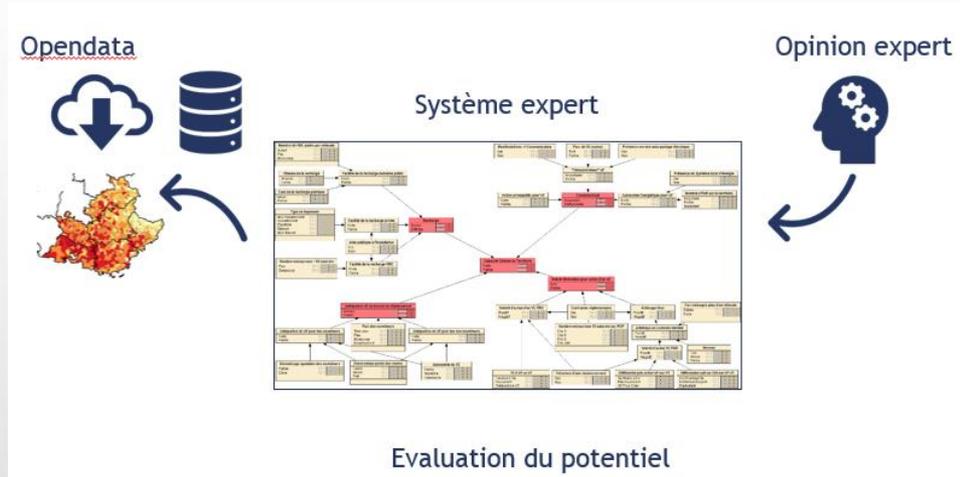
- Faire évoluer le % de part modale
- dans les km parcourus

Pour les autres modes doux

NB: Test sur changement de techno du train de montagne

Résultats à l'horizon 2020

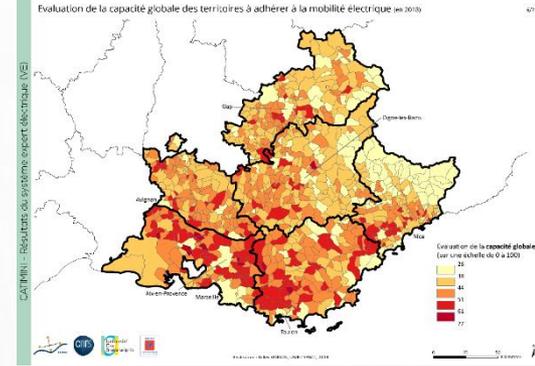
* Basé sur une méthode développée dans le cadre du projet PERITHEL en collaboration avec LAET (Raux, Grassot, 2018)



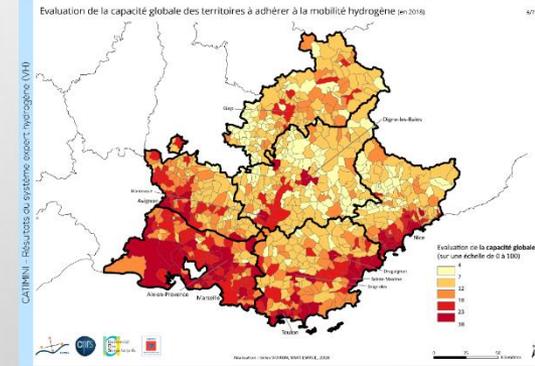
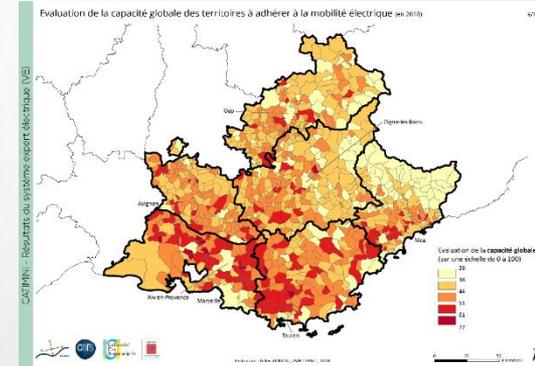
Valeur à la commune, répliquée à l'IRIS ;
Choix VE/Vhy en complémentarité

Potentiel des territoires

Particuliers



Entreprises





Potentiel des territoires

Flotte
Nationale

Distorsion de la flotte

Flotte locale



FE locaux
(modulation
HBEFA)

Km par IRIS/
Commune



Emissions
locales

Entreprises

Particuliers

Ratio correctif

Nombre de
salariés de
chaque
établissement

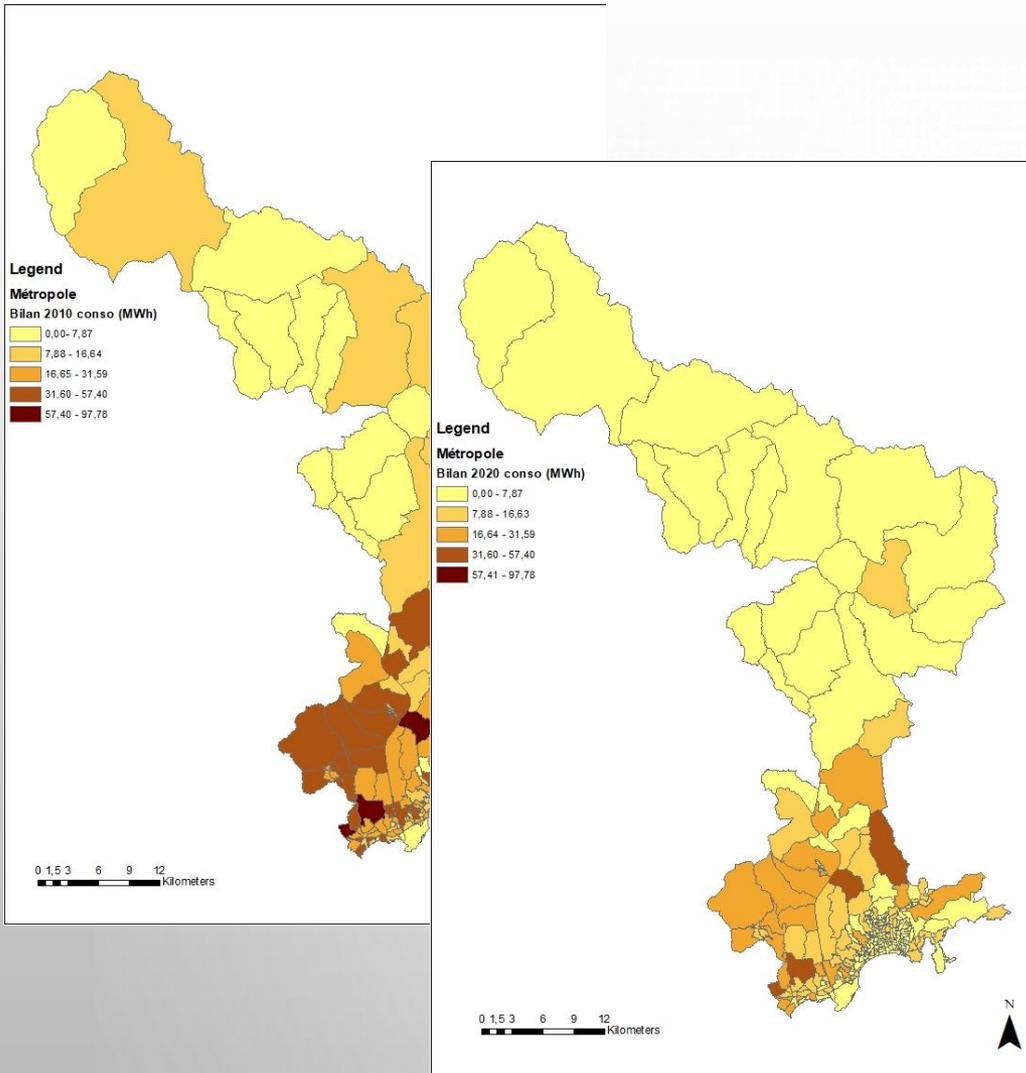
Distribution
par carburant

Distribution
par puissance
fiscale

Alpes-
Maritimes

EMD locale

Alpes-
Maritimes



Diagnostic :

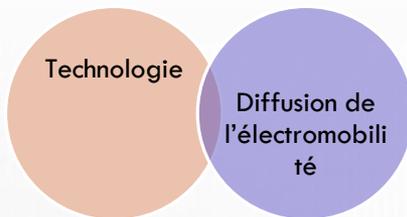
- les quartiers centraux sont les plus sobres en valeur absolue et en relatif (densité),
- Ainsi que les centralités secondaires et l'arrière-pays,
- La première couronne autour de la ville centre de la métropole est la moins sobre.

Potentiel :

- Peu d'évolution sur les quartiers initialement les plus sobres,
- La première couronne présente le plus d'évolutions.



Métropole

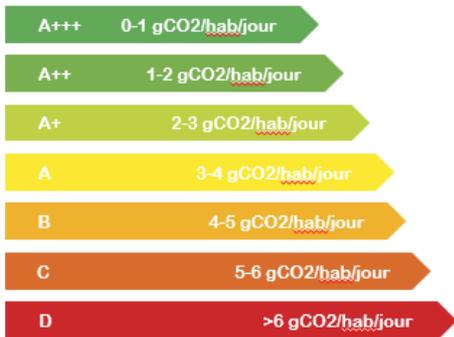


2020	Sans potentiel de diffusion	Avec potentiel de diffusion
Métropole Nice Côte d'Azur	Population Stable	
CO ₂	- 17 %*	- 58 %*
NO _x	-46%	-88%
PM	-75%	-88%

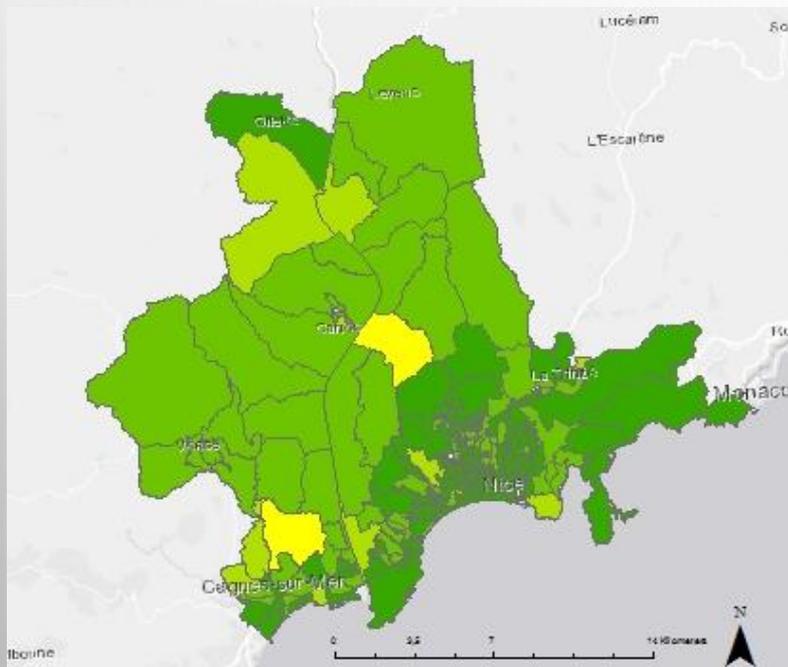
Morphologie

Sans potentiel de diffusion	Contribution aux émissions
Vieille ville	2%
Bloc urbain compact	20%
Grand collectif	20%
Petit Collectif	51%
Pavillonnaire	6%
Activité	1%

* Compatibles avec les objectifs SNBC



IRIS



Typo-morphologie

	Plan Masse	Etq. Énergie initiale	Etq. Énergie potentiel
Vieille ville		A+	A++
Compact urbain		B	A+
Grand ensemble		D	A
Petit collectif		E	C
Pavillonnaire		E	E
Zone d'Activité Commerciale		E	B



- **Un protocole reproductible**
- **Adapté au besoin des documents d'aménagement et d'urbanisme**
- **Des résultats à valider sur d'autres territoires....**

- **Mobilité d'entreprises et mobilité lourde**
- **Au sein des espaces intermédiaires**



DES QUESTIONS ?

