

# L'apport de la modélisation dans l'évaluation des choix multisectoriels

**Xavier Bonnet**

**Chef du service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable**

**MEEM/CGDD**



# Motivations introductives

1/ la méthode d'évaluation socioéconomique de projets est bien installée

Les séminaires passés ont donné des illustrations des raffinements toujours croissants (comme l'analyse multicritère, appliquée au cas des infrastructures de lutte contre les inondations)

2/ les effets externes d'un projet sur les projets existants sont souvent peu regardés ou difficilement

Il y a quelques tentatives : le Grand Paris... (d'où vient l'accroissement de population ?)

3/ on a besoin d'outils donnant une vision large de l'incorporation d'un projet dans un plan où interagissent les projets les uns avec les autres ; en amont de l'évaluation d'un projet, trier le type de projets parmi les plus utiles ; vision sur les alternatives pour répondre aux besoins identifiés

- Analyse sectorielle : modèles technico-économiques, analyse multisectorielle
- Équilibre général : macroéconomie et analyse spatiale

=> penser l'analyse multisectorielle, au travers d'outils de modélisation



# Modéliser les chemins technologiques

=> Aider quelles technologies pour la transition énergétique ?

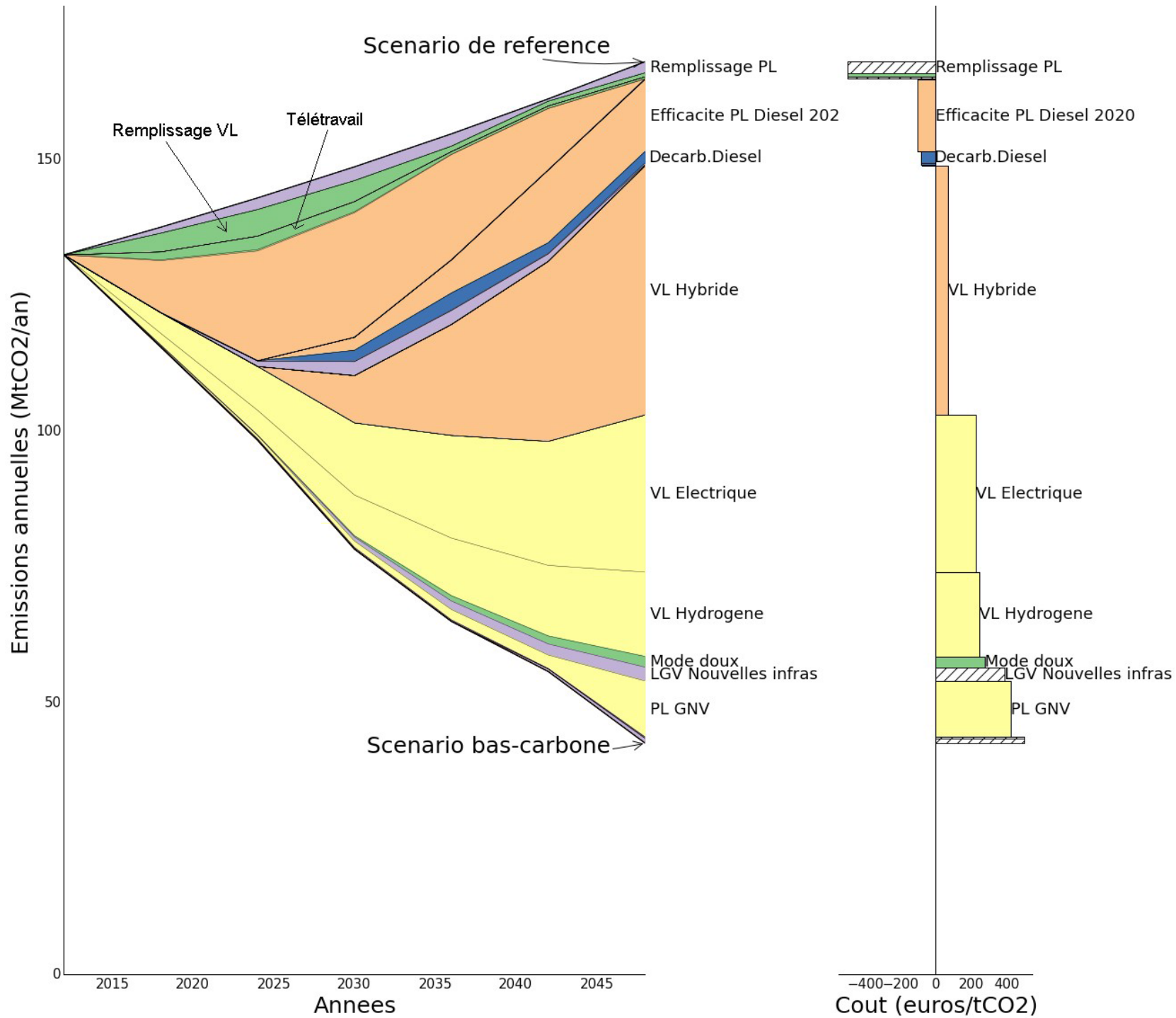
L'exercice de la SNTE a commencé à mettre des jalons de développement (ENR, biomasse, ...)

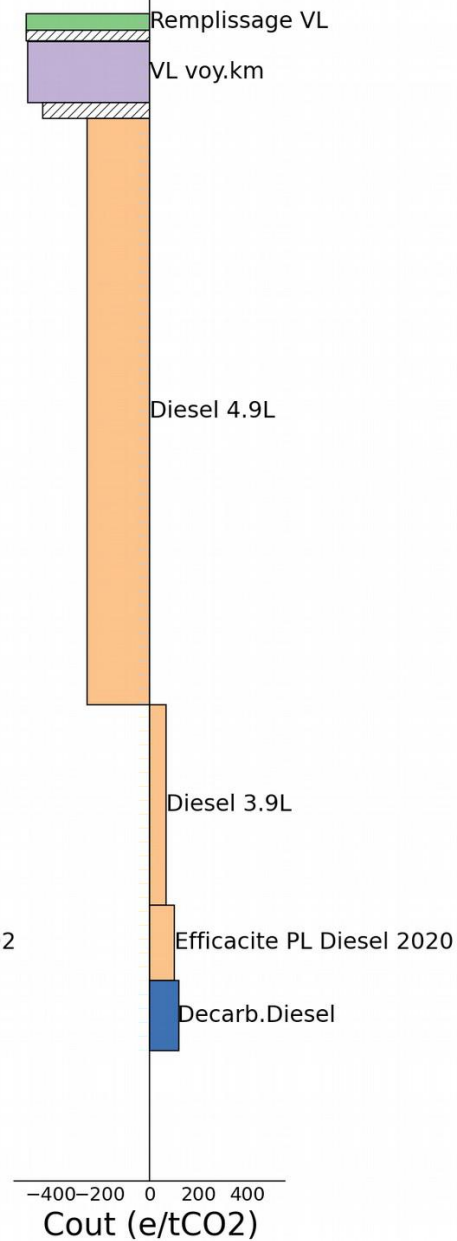
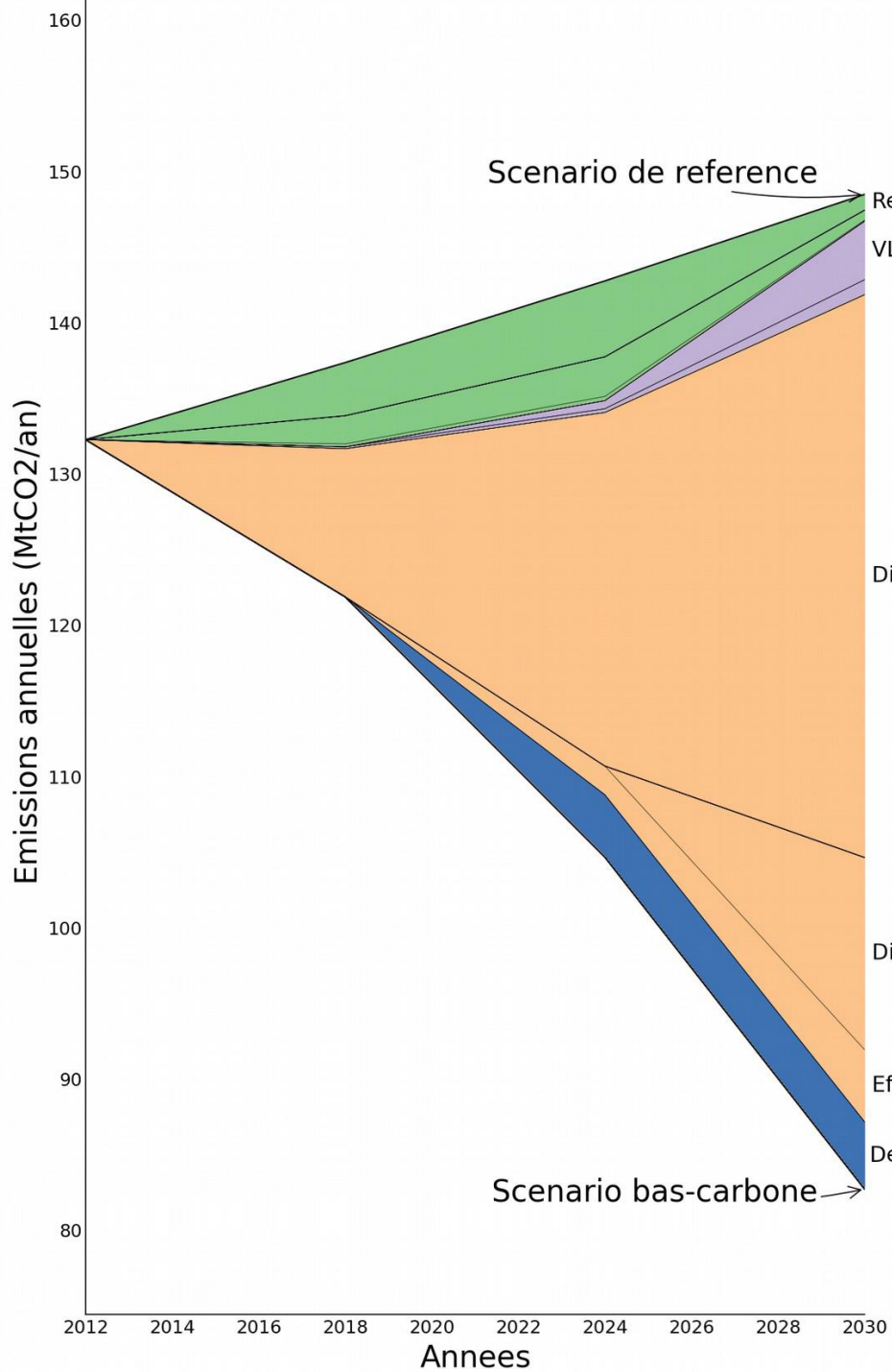
Analyse technico-économique à la rescousse : les courbes d'abattement comme indicateur de choix possible

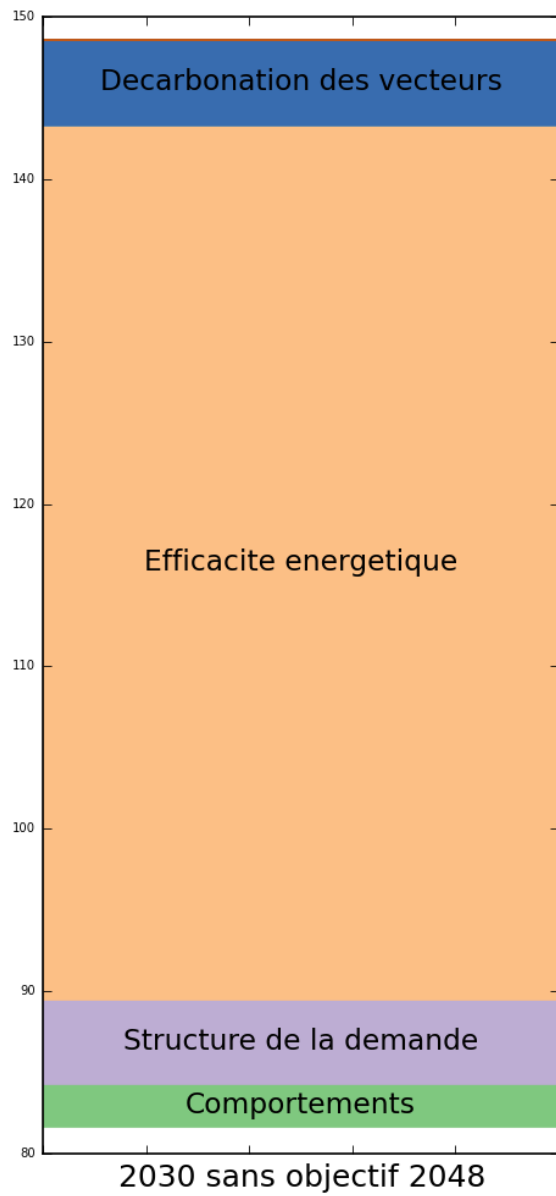
A. Foussard et B. Perrissin-Fabert (2016) : « Trajectoires de transition bas carbone au moindre coût », Théma analyse, novembre 2016, CGDD

(+ les interactions sectorielles : l'ACB du véhicule électrique en tenant compte de la valeur pour le réseau électrique)









# Modéliser l'utilisation des ressources

=> Penser l'utilisation des matières pour renforcer l'économie circulaire

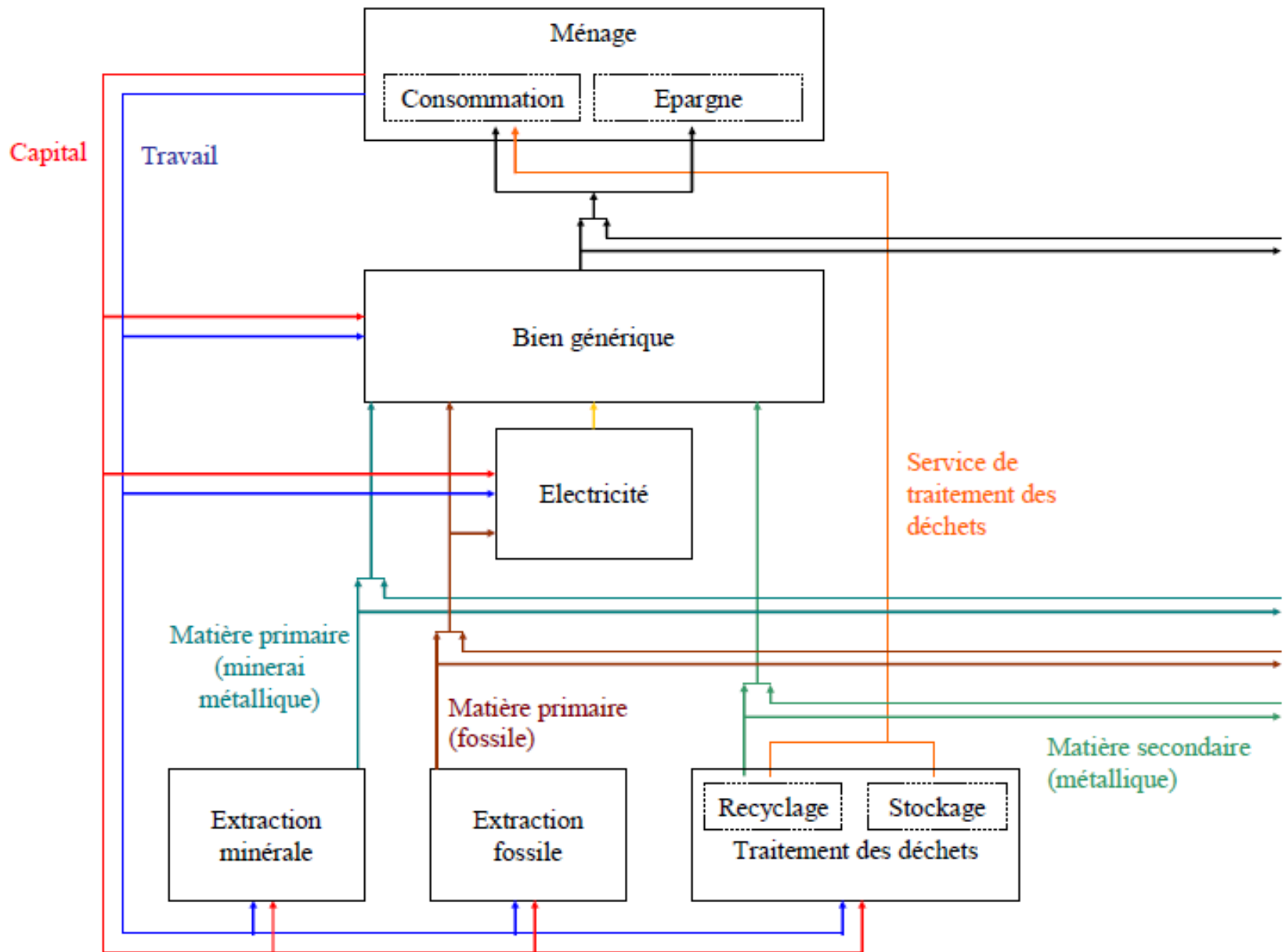
Des courbes d'abattement sont aussi possibles.

La modélisation pour illustrer comment les outils économiques peuvent aider le renforcement du recyclage.

A. Godzinski (2016) : « Le modèle Vulcain : une approche en équilibre général calculable de l'économie circulaire et de l'énergie », Etudes et documents, mai 2016, CGDD

(+ Donner une valeur à la nature : EFESE)





Liberté • Égalité • Fr  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Tableau 4 : Taxe sur le service de traitement des déchets par stockage de 0,01 % du PIB *ex post*

Montant du transfert :	210 M€	
<i>Sauf mention contraire, écart relatif à la référence (équilibre statique initial) et signe de l'écart :</i>		
Grandeurs économiques générales		
PIB (volume)	-0,001 %	-
Consommation (volume)	-0,004 %	-
Investissement (volume)	0,011 %	+
Exportations (volume)	0,000 %	-
Importations (volume)	0,002 %	+
Prix de la consommation	0,014 %	+
Prix de l'investissement	-0,001 %	-
Prix des exportations	-0,002 %	-
Prix des importations	-0,004 %	-
Salaire	0,002 %	+
Prix du capital	0,000 %	-
Prix du bien générique français par rapport au bien générique étranger	0,004 %	+
Emploi (écart en milliers)	-0,5	-
Taux de chômage (écart en points)	0,002	+
Emploi dans le secteur générique (écart en milliers)	-2,2	-
Emploi dans le secteur extraction (écart en milliers)	0,0	-
Emploi dans le secteur des déchets (écart en milliers)	1,7	+
Emploi dans le secteur électrique (écart en milliers)	0,0	-
Grandeurs relatives aux matières minérales		
Traitement des déchets (volume physique)	0,09 %	+
Traitement des déchets par stockage (volume physique)	-3,36 %	-
Traitement des déchets par recyclage (volume physique)	2,36 %	+
Prix TTC du traitement des déchets	2,99 %	+
Taux de recyclage (écart en points)	1,37	+
Consommation de matière primaire (volume physique)	-0,38 %	-
Consommation de matière secondaire (volume physique)	0,59 %	+
Consommation de matières primaire et secondaire (volume physique)	0,18 %	+
Grandeurs relatives à l'énergie		
Consommation finale d'énergie	-0,02 %	-
Consommation finale d'énergie fossile (hors secteur électricité)	-0,02 %	-
Consommation finale d'électricité	-0,01 %	-
Émissions de CO <sub>2</sub>	-0,03 %	-
Prix TTC de l'énergie, hors métallurgie	0,00 %	-



# Modéliser l'utilisation de l'espace

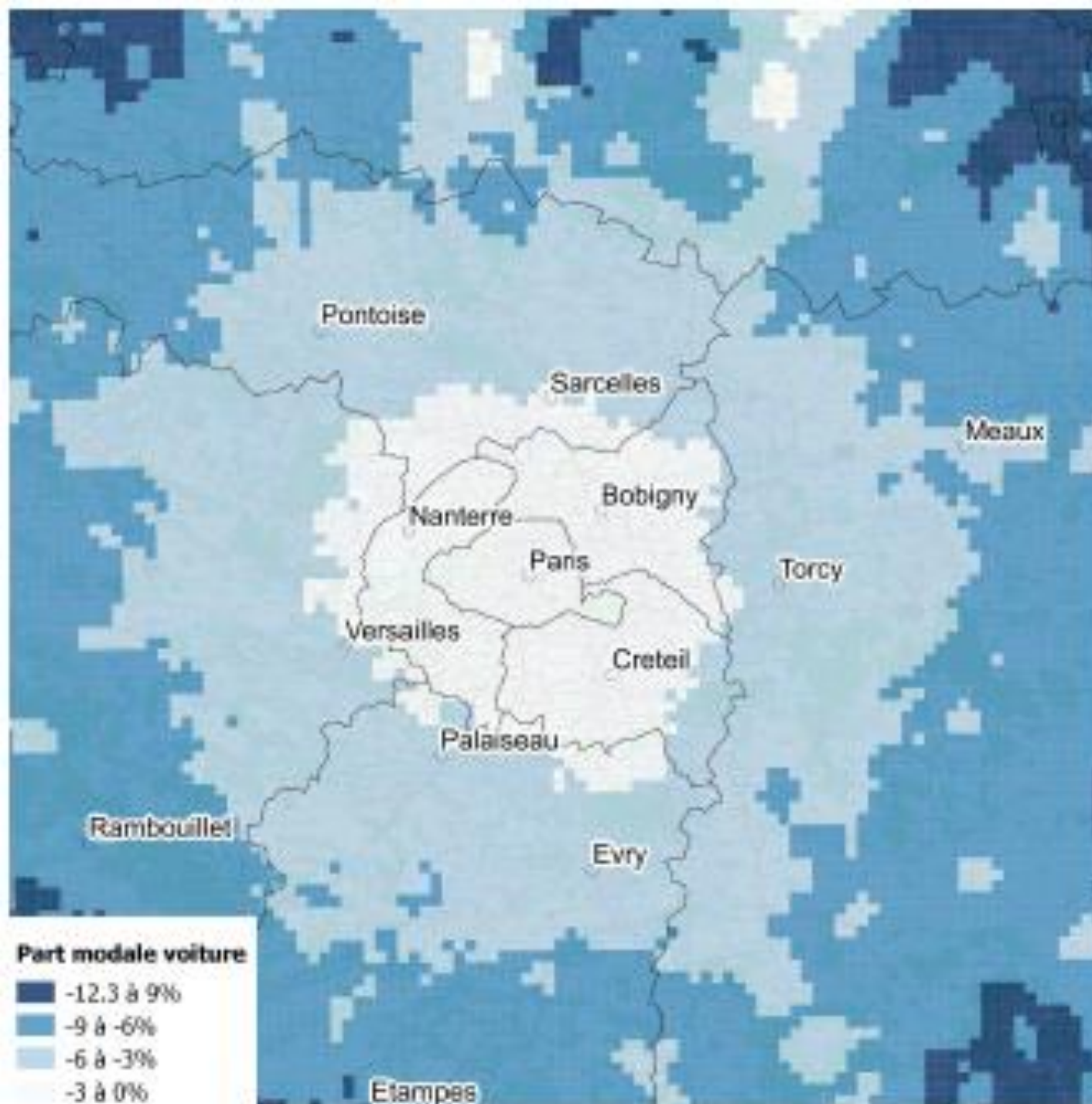
=> Penser le développement territorial par des modèles de la ville

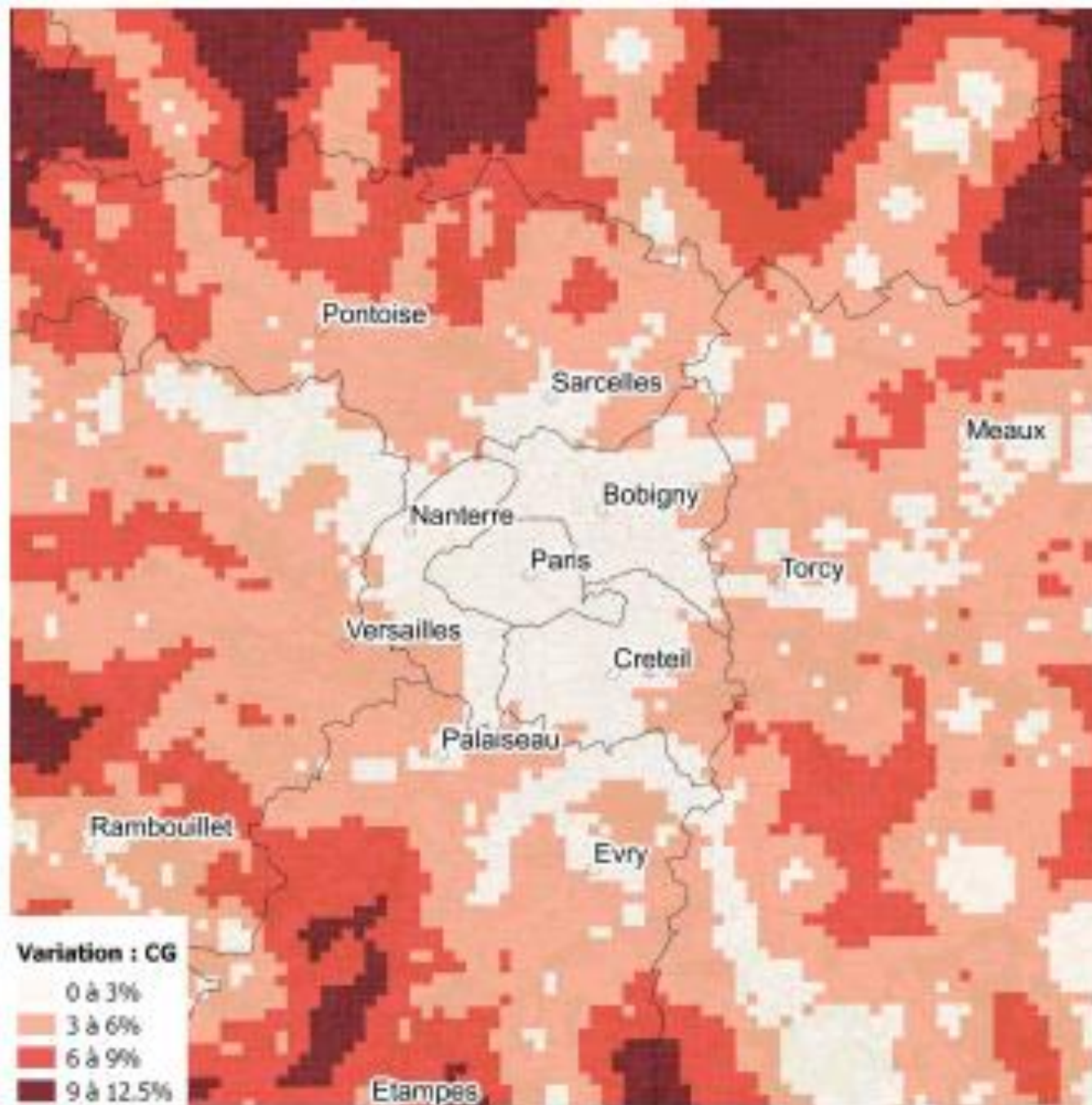
Modélisation tenant compte des interactions transport/aménagement

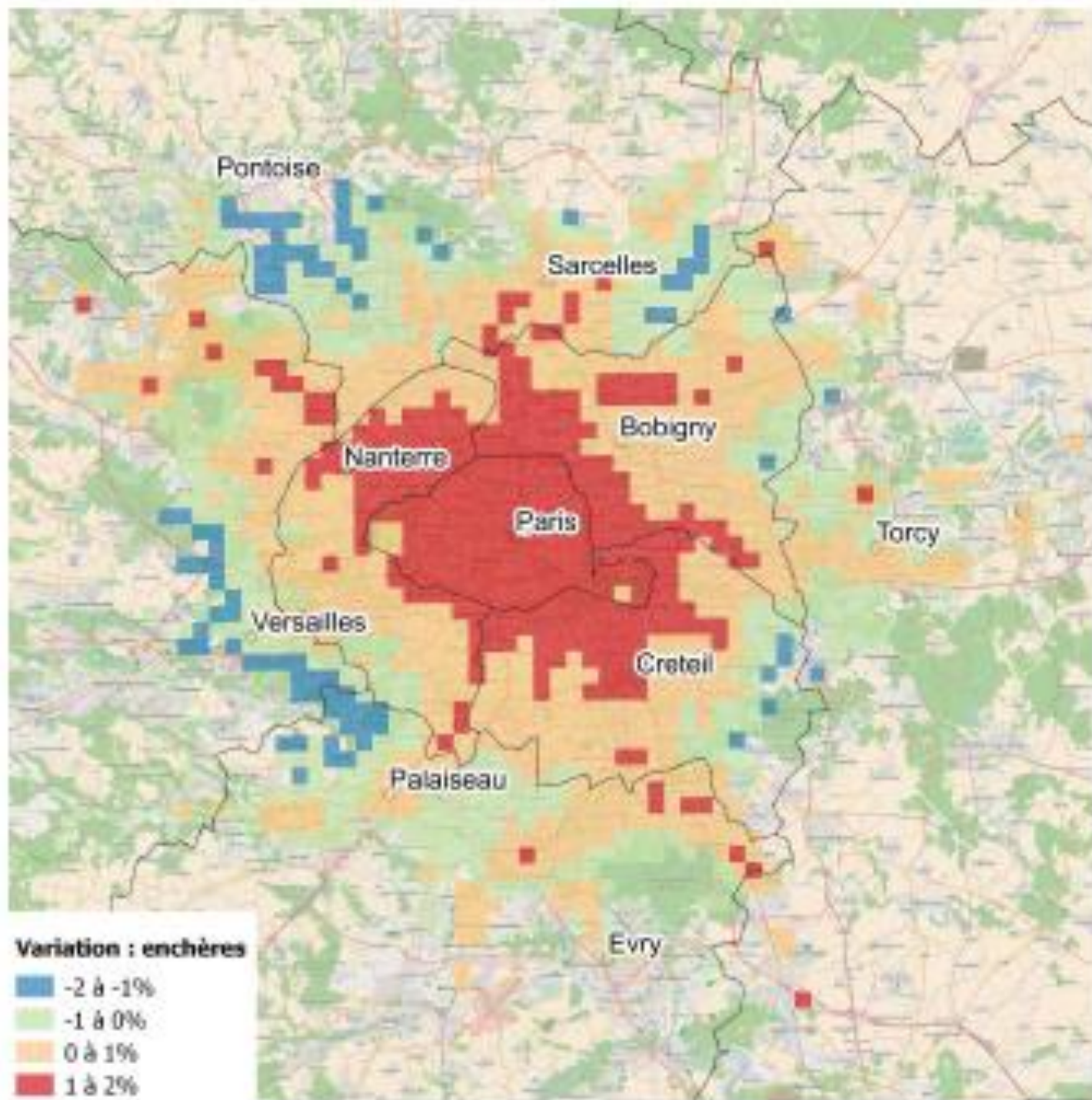
Effet des instruments économiques, type taxe carbone.

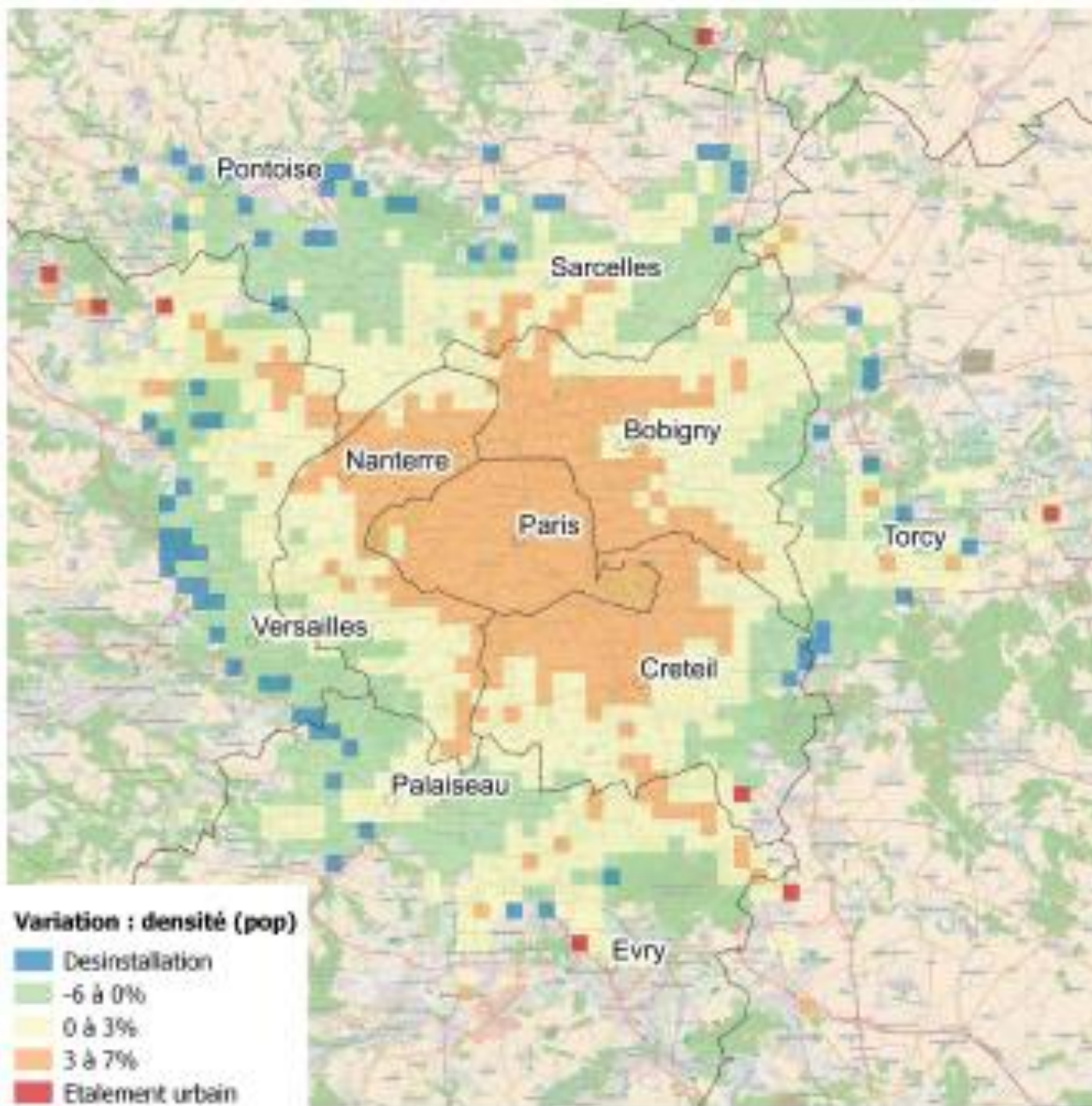
B Virely (2016), « Politiques de tarification des transports et formes urbaines », Théma analyse, novembre 2016, CGDD











# Remarques conclusives

On manque de modélisations englobantes des projets.

La complexification est utile à garder en tête.

=> un enrichissement de l'analyse coût/bénéfice des projets.



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère  
de l'Environnement,  
de l'Énergie  
et de la Mer

