Quels outils pour un meilleur suivi de l'artificialisation des sols ?

Cas du territoire de la Métropole de Montpellier

Marc APARICIO – Chef de service SIG Métropolitain

Contexte national

Plan biodiversité 2018 ⟹ objectif d'intention « ZAN »

Outil : Observatoire national (fichiers fonciers + OCS-GE)

Art 47 CCC

*« Tendre vers l'absence de toute artificialisation **nette** des sols le rythme d'artificialisation doit être divisé par deux dans les dix années suivant la promulgation du projet de loi par rapport aux dix ans précédant la promulgation la loi ».*

Position FedeSCoT

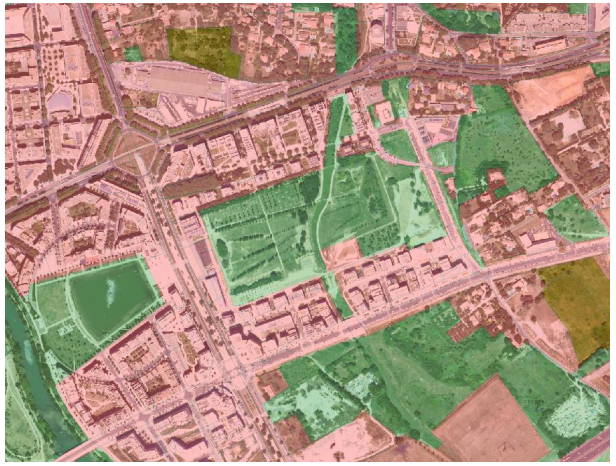
Remplacer *«absence de toute artificialisation nette des sols»* par *«sobriété foncière»* et affirmer l'objectif à l'échelle nationale.

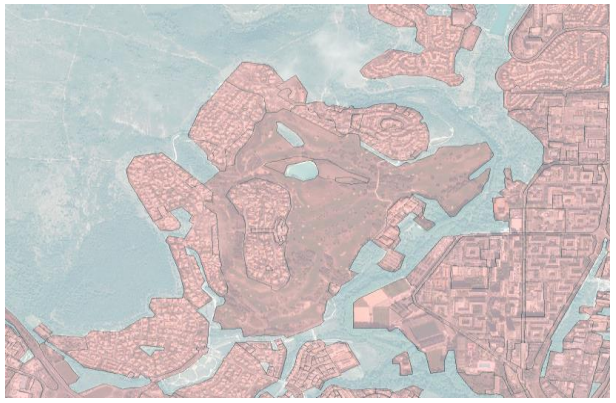
Définir l'artificialisation ?

Artificialisation ≠ urbanisation ou conso foncière ≠ imperméabilisation

9% de l'urba existante non artificialisée sur notre territoire

Environ 1/3 d'espaces verts au sein d'un échantillon de 12 opérations récentes





Projet de loi

« Un sol est regardé comme artificialisé si l'occupation ou l'usage qui en est fait affectent durablement tout ou partie de ses fonctions [suppression du critère de pleine terre].
Une nomenclature, prise par décret, précisera les sols considérés comme artificialisés ainsi que l'échelle du suivi.

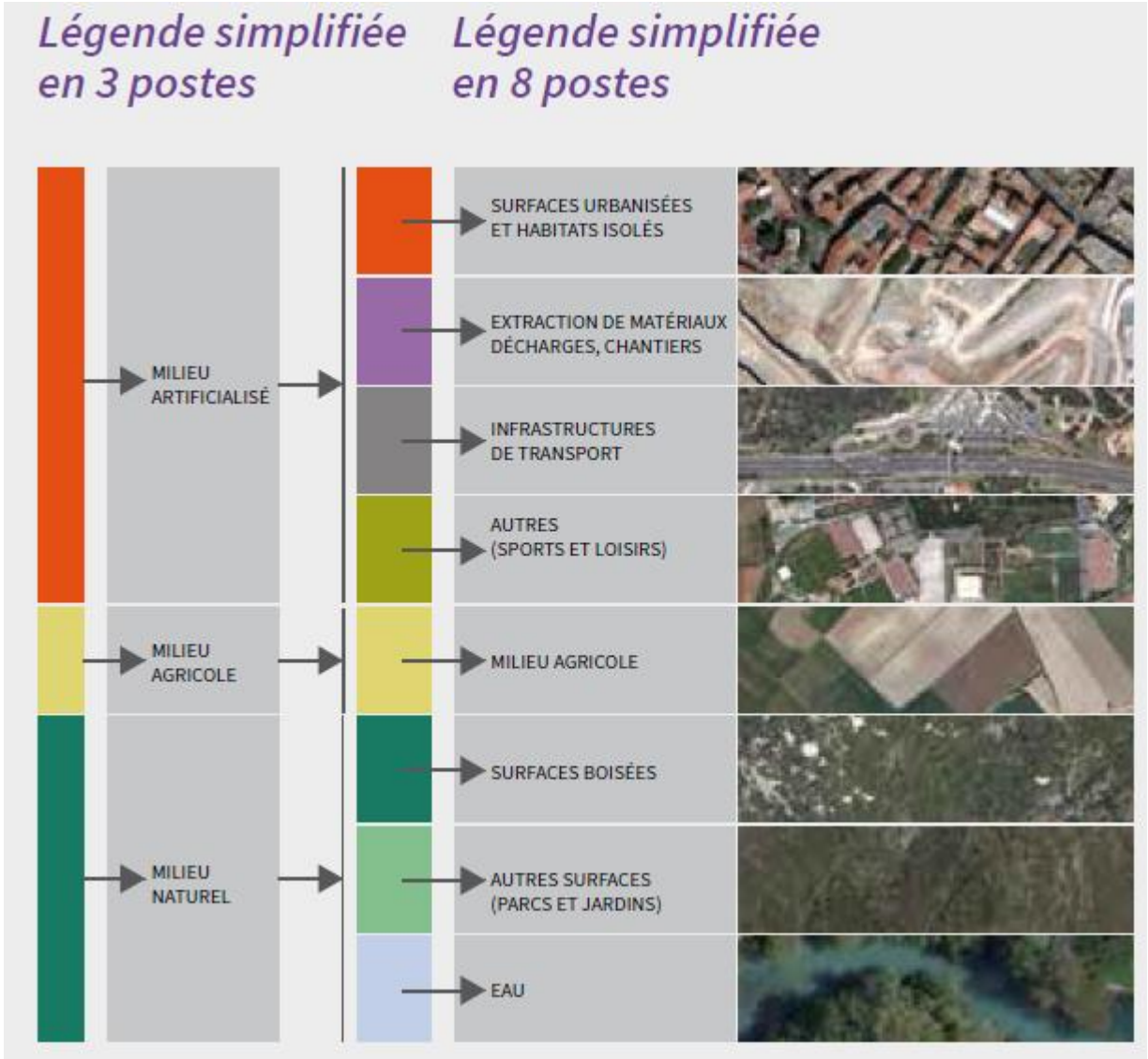
Position FedeSCoT

« Un sol est regardé comme artificialisé s'il réduit un espace agricole, naturel ou forestier et imperméabilise de manière permanente ou durable un sol »

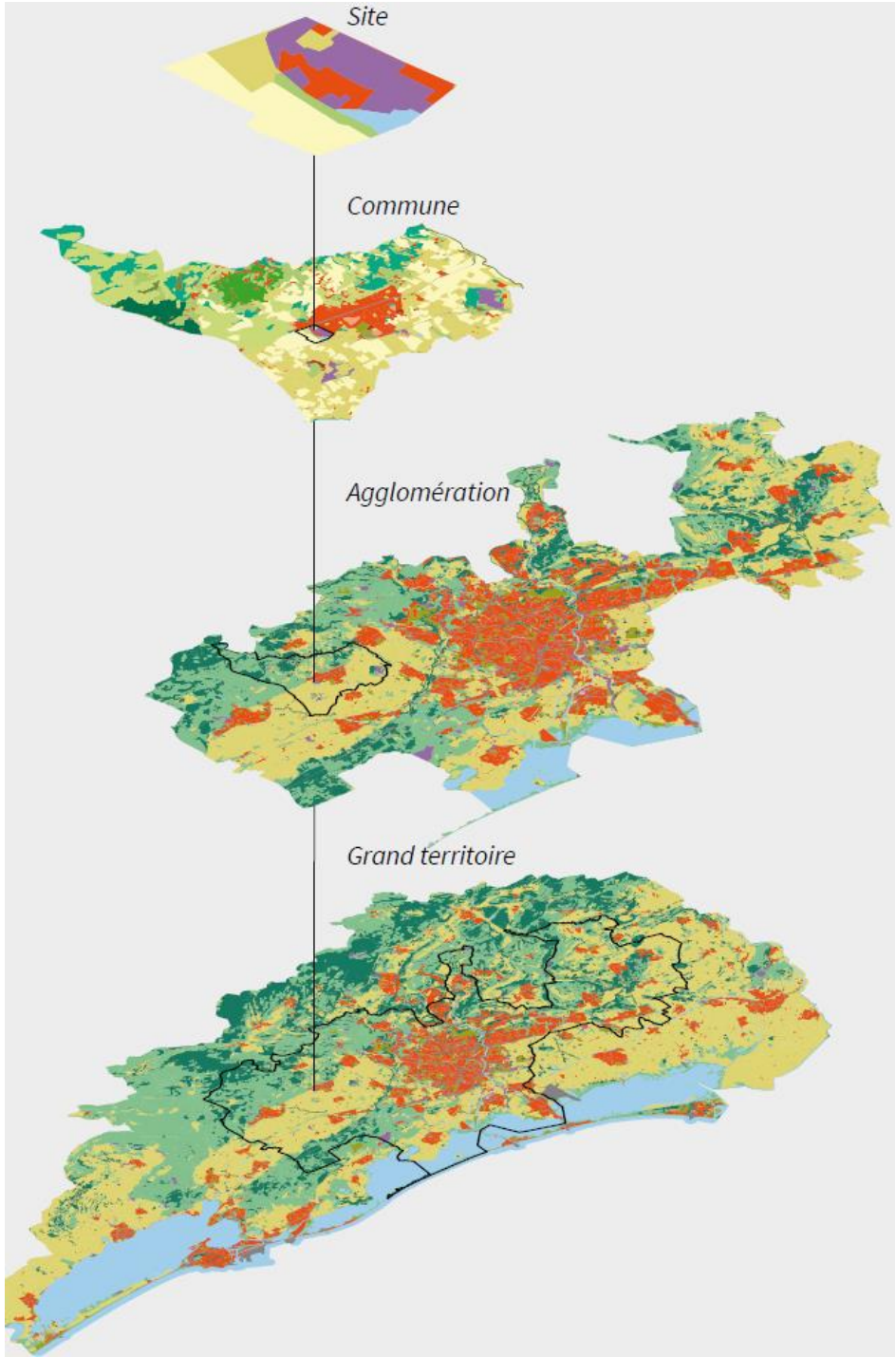
Enjeu pour la Métropole : identifier l'occupation du sol à l'échelle infra-parcellaire (50% espaces libre PLUi)

Ocsol 3M: évolution entre 1994 et 2019

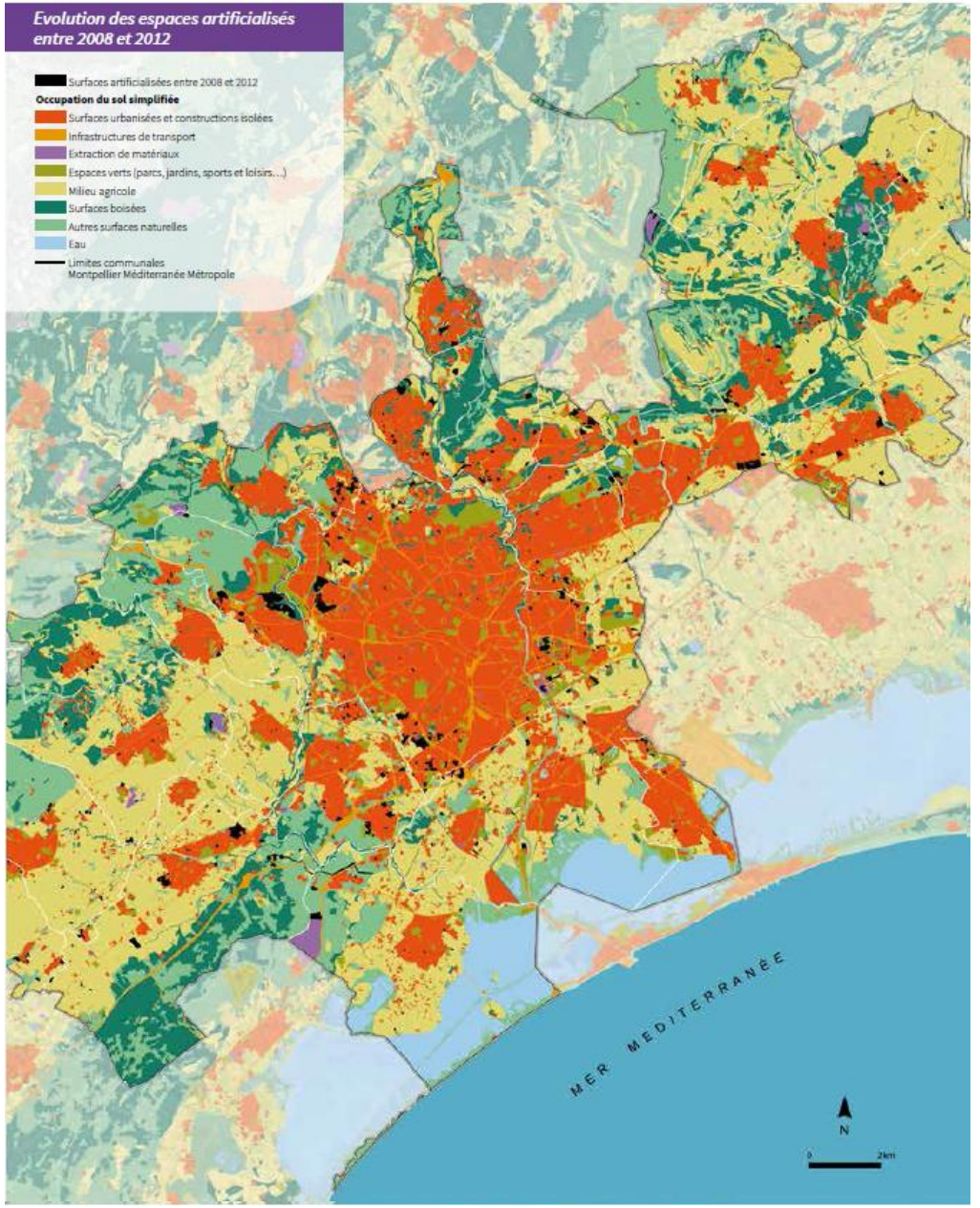
- Une dimension : couverture
- avec 8 millésimes
- 3 puis 4 niveaux de nomenclatures
- opendata



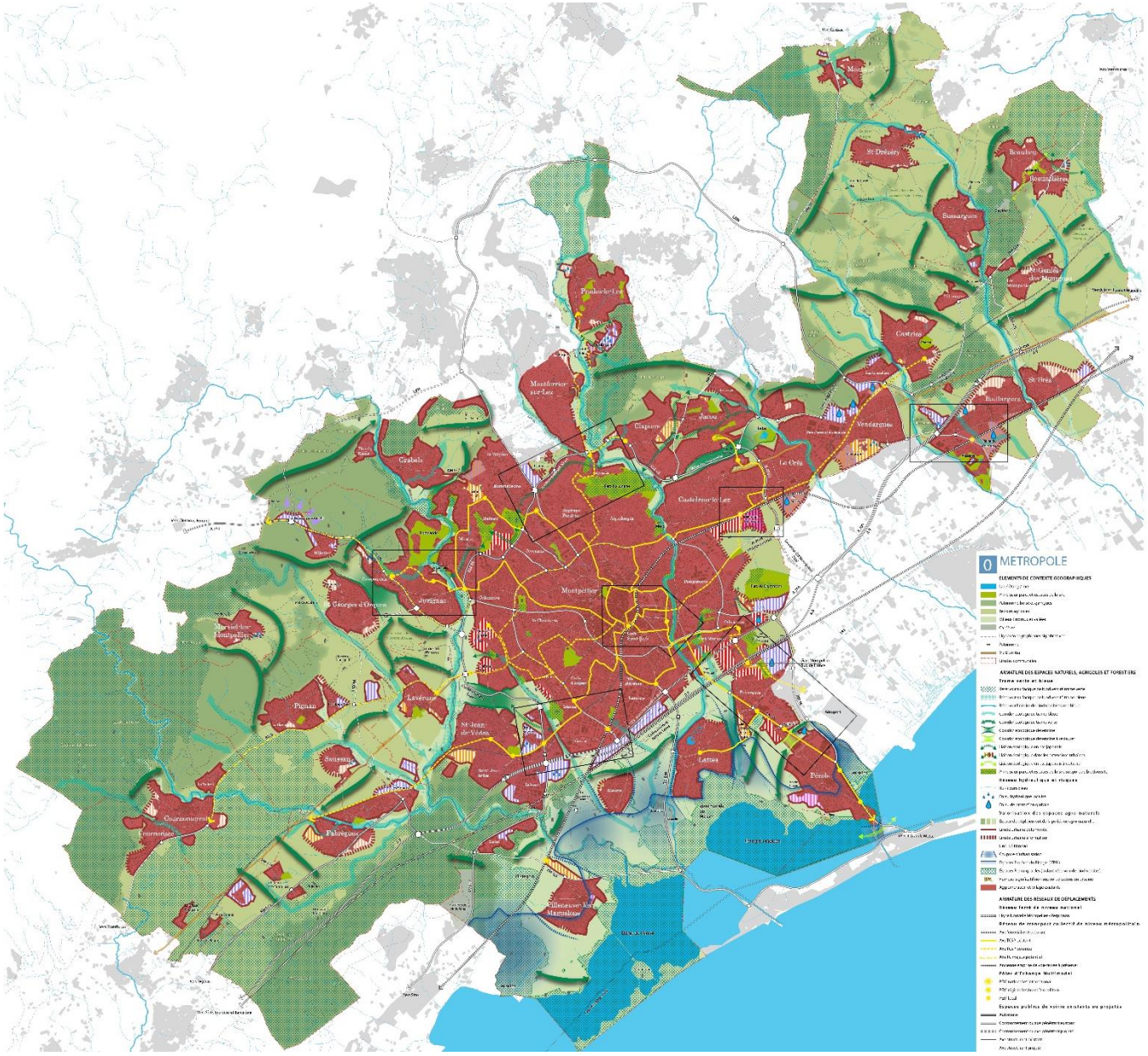
Une occupation du sol grande échelle permettant des échelles multiples d’observation



Evolution spatiale et temporelle globale



Analyse spatiale spécifique au service du SCOT



Lac / étang / mer
Principaux parcs et espaces de loisirs
Patrimoine boisé et garrigues
Terroirs agricoles
Milieux littoraux et vallées
Carrières

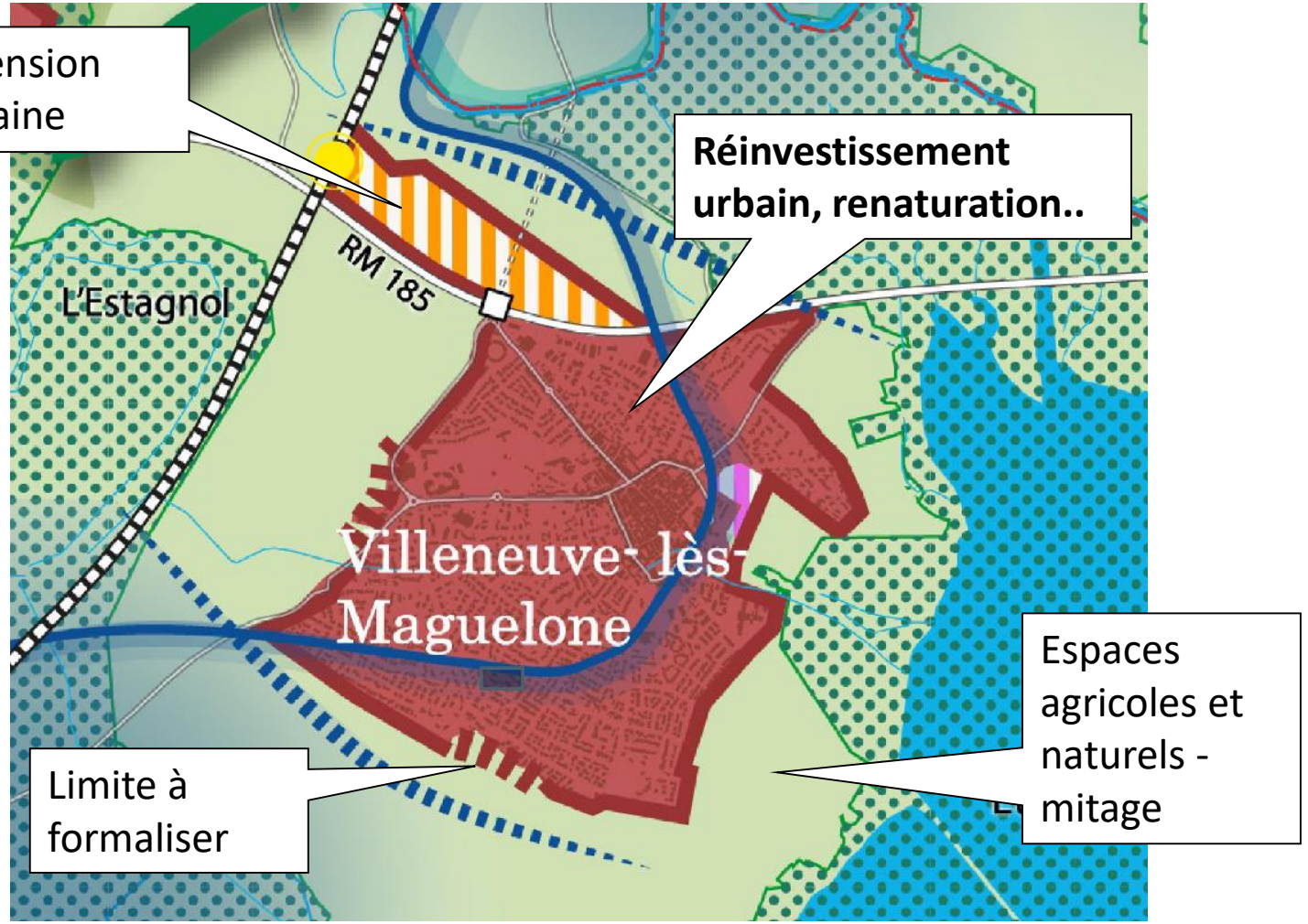
ARMATURE URBAINE
Connexion Métropolitaine
Urbanisation existante et engagée

Extensions urbaines
Mixte niveau d'intensité supérieure
Mixte niveau d'intensité intermédiaire
Mixte niveau d'intensité inférieure
Mixte niveau d'intensité adaptée dans les EPR (Loi littoral)
A dominante d'activité

Plan DOO du SCoT révisé en 2019

Les différents espaces du SCOT
Nouveaux enjeux autour de l'artificialisation

- Identifier finement l'occupation du sol à l'échelle infra parcellaire
- Valoriser les opérations de « renaturation »
- Réaliser ce bilan entre 2009 et 2019



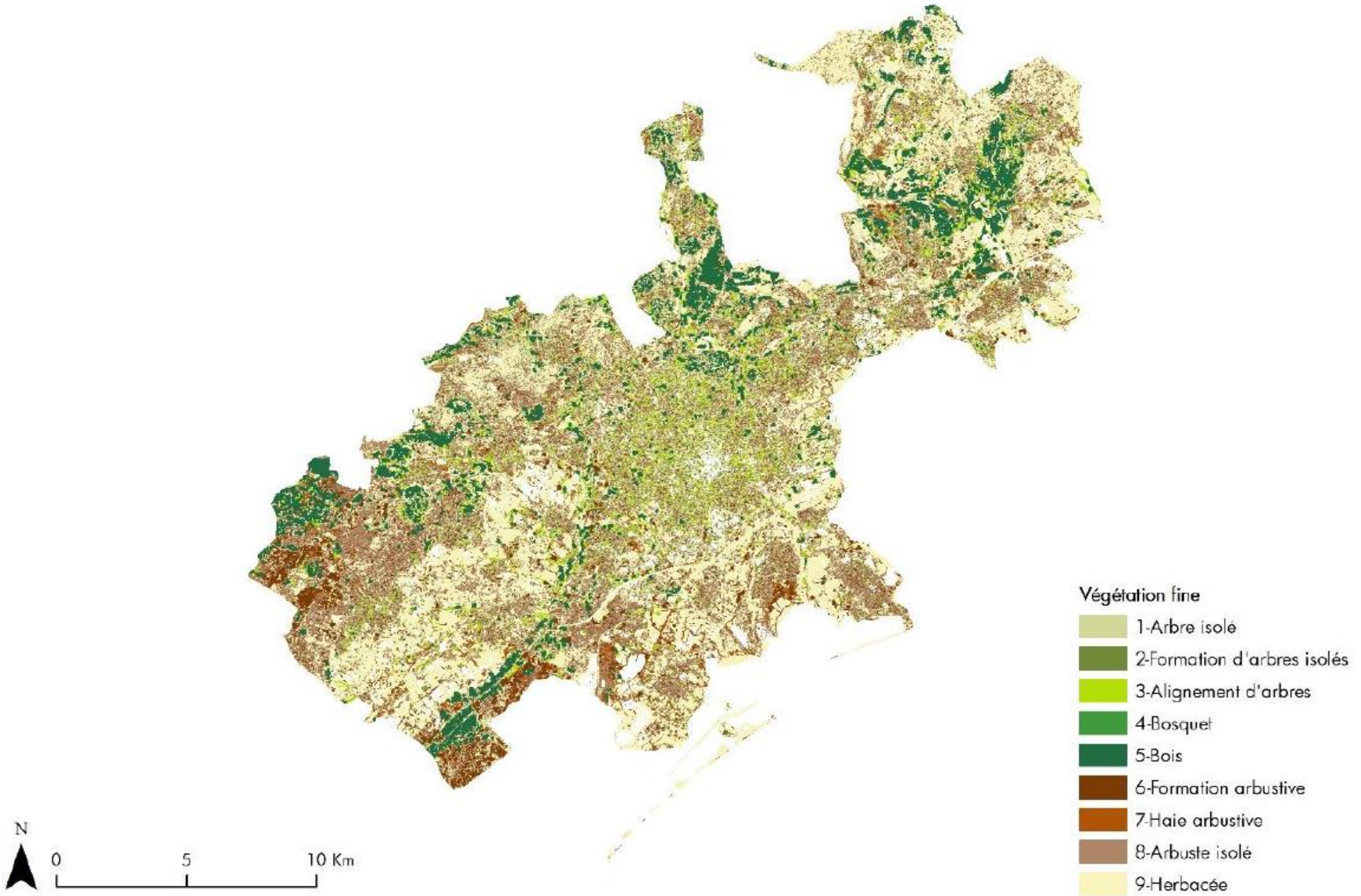
Les solutions envisagées dans l'état de nos connaissances 2020

num	pistes de solution technique	démo / test	avantages ++	inconvenients --	échelle
1	**garder notre occsol à l'identique**	voir démo sur Métropole	garder historique à 100 %	ne répond pas au besoin : reflete pas finement artifi et végétalisation au niveau parcellaire	échelle 1/5000 (saisie du photointerprète 1/10000 - 1/ 25 000 (SCOT)
2	**améliorer notre occsol avec éléments exogènes (bati, piscine, ossature voirie, végétation fine…)**	voir démo sur strasbourg et test similaire sur Montpellier pour la méthode	approche fine parcellaire de l'arti et végé	Effet de bord à nettoyer lors de la prestation et très nombreux polygones à afficher Mise à jour plus complexe avec contrainte topologique (ex.: ossature de voirie)	échelle 1/1000
			garder historique (niv 3 et 4) permettant de continuer à calcul les indicateurs scot avec la même méthode en plus de disposer de stat de l'arti plus fine (niveau 5). Possibilité d'extrapoler le décalalage entre les 2 familles de stat pour les autres années que 2010 et 2019	cout : mettre à jour un millésime 2010 et 2019 avec un niveau 4/5 plus fin	
			assurer une méthode fiable et constante de la constitution d'une couche de végétation arborée/herbacée et du suivi de son évolution qui servira d'input mais qui a aussi un intérêt par elle-même		
			gérer et pérenniser des exceptions au traitement automatique suite à une validation		
			assure une certaine compatibilité avec nommenclaure ocsge sur la couverture et sur l'ossature de voirie		

2 b	**variante de 2: garder notre occsol avec quelques petites améliorations (intégrer l'ossature) et l'intégrer dans une chaine de traitement intégrant les divers éléments (idem 2) juste pour le calcul stat pour un millésime**	voir test Montpellier	pas d'effort de maj complexe et de nettoyage d'effet de bord stat globalement juste et fine	l'occsol de référence n'est pas affinée (endehors de l'ossature voirie) et reste de niveau 4 les corrections manuelles (lors de la validation) ne sont pas pérennisées lors des millésimes suivants pas de compatibilité ocs ge	échelle 1/1000
3	**améliorer l'occsol ge (ign)**	voir occsol ge 2015 Métropole	Référentiel national : compatibilité nationale à 100 %	cout élevé : créer à posteri un millésime 2010 et 2019	échelle 1/2000
			millésime gratuit aux années imposées par l'ign et tout les 5/6 ans ? (uniquement 2015 pour l'instant)	Les éléments datées à injecter sont fournis par qui ? (IGN ?)	
				transparence et reproductibilité de la méthode ?	
				ne reflète pas finement artifi et végétalisation: surestimation de l'artificialisation de plus de 50 % en zone résidentielle	
				perte de nommenclature détaillée et de l'historique des autres années	
				évolution de la norme et de la technique en cours: possiblité de biais dans les calculs d'évolution	
4	**utiliser uniquement les fichiers fonciers du cadastre (méthode CEREMA sur l'artificialisation)**	voir démo	méthode nationale pour le calcul de l'évolution de l'artificialisation => se comparer à n'importe quel territoire avec une méthode unifiée	faux à l'instant t: occupation du sol est rarement mis à jour dans les fichiers foncier sauf remaniement majeur des parcelles	échelle 1/500 (cadastre)
			échelle parcellaire fine vompatible avec PLU	ne traite pas le domaine non cadastré (majorité de voiries, places, plan d'eau…)	
				reliquat de nombreuses voiries restant en domaine cadastré restant dans leur occupation initiale (landes et fourrés) qui peuvent migrer à une date aléatoire dans le domaine non cadastré et entrainer ainsi un biais statistique majorant l'artificialisation	

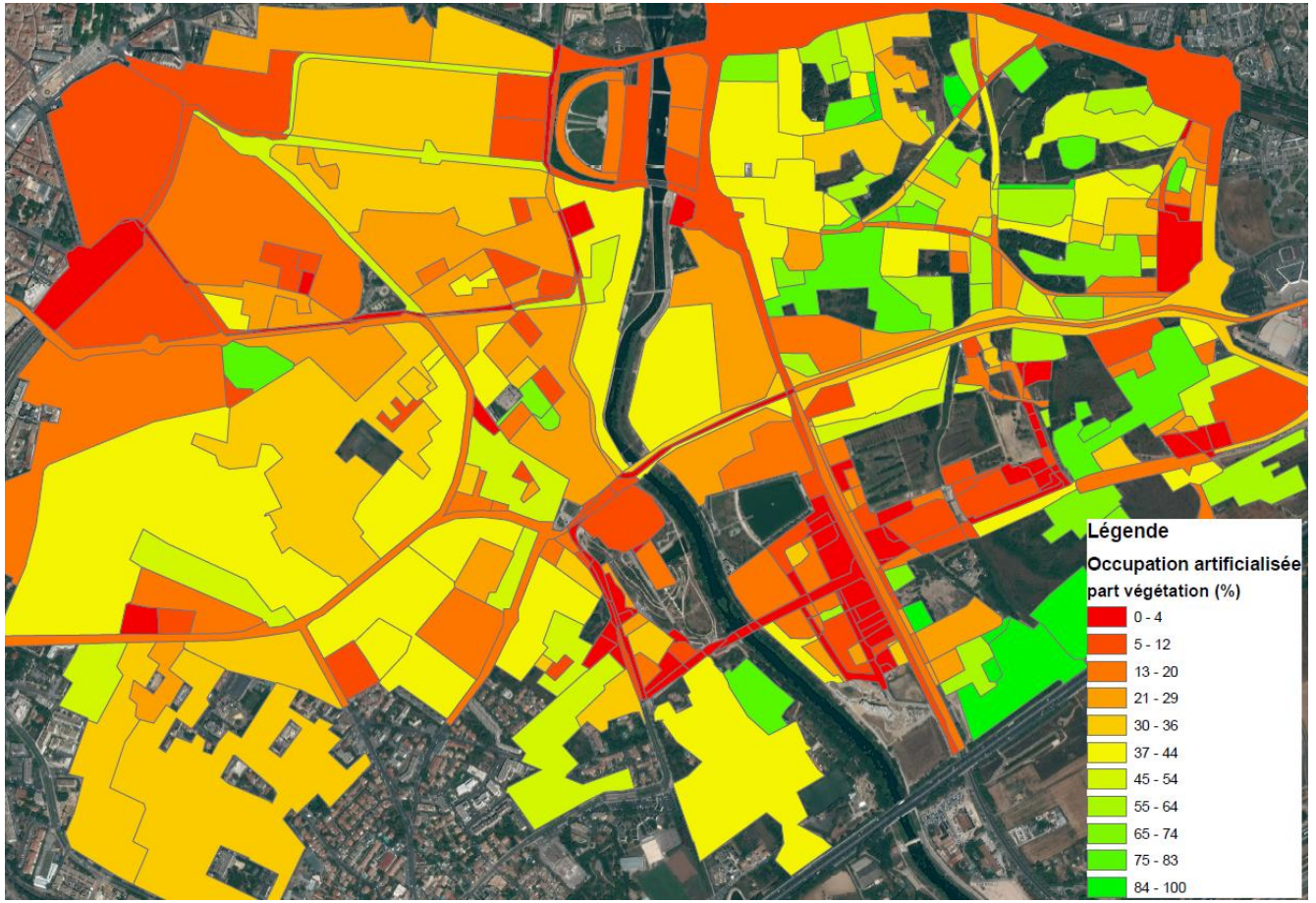
TEST ARTIFICIALISATION METHODE NATIONALE CEREMA BASEE FICHIER FONCIER
Légende
% naf
0
1 - 33
34 - 50
51 - 67
68 - 99
100

Première étape: connaître la végétation en 2009 et 2019 puis en déduire son évolution



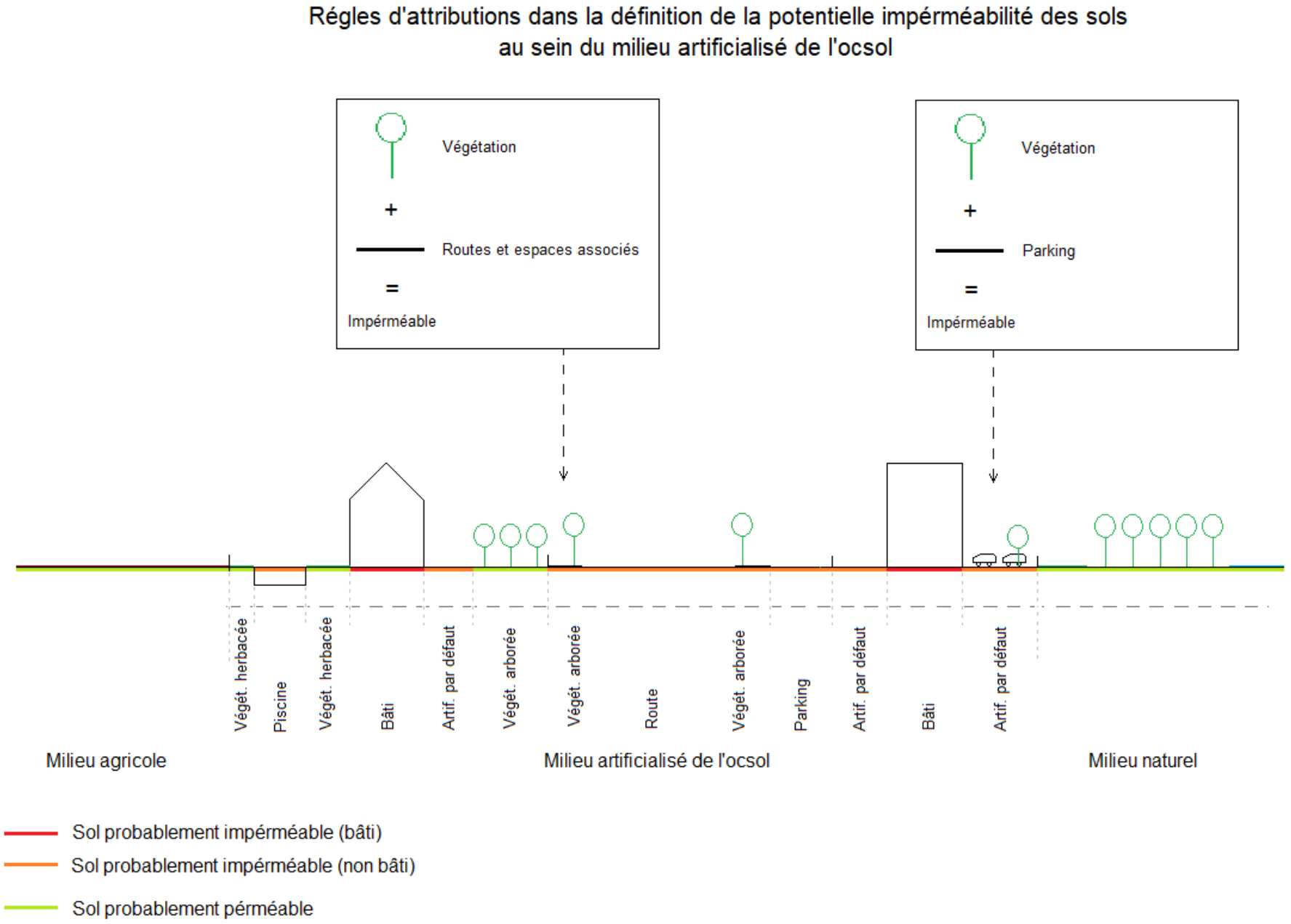
Résultat POC: lien site carto sur opendata métropole de montpellier

2ième étape : intégration de la végétation à l'ocs 3M sous forme statistique (solution 2b)



2ième étape : Intégration de la végétation et autres éléments (bâti, piscine, parking…) à l'ocs de la Métropole sous forme topologique et sémantique (solution 2a)

Solution 2a retenue: améliorer notre ocsol



Conclusions

- Etat d'avancement actuel ne permet pas de tirer un bilan mais explore la piste choisie
- Observatoire de la végétation (2009 - 2019): en cours
  - Zone étude : enveloppe urbaine et extension urbaine
  - Point clé : évolution entre 2 dates
- Ocsol Métropole amélioré : avec intégration de l'observatoire de la végétation entre autre (à venir)
- Vers des outils multiples coexistants dans l'avenir pour suivre l'artificialisation ?
  - Des outils locaux (relativement convergents mais couteux) répondant au mieux aux besoins des CT
  - Des outils nationaux avec aujourd'hui des limites mais permettant des comparaisons annuelles (fichier foncier) normées et nationales et s'améliorant en terme de chaîne de production (IGN – financement ?)