

Les cartographies des MOS du Var

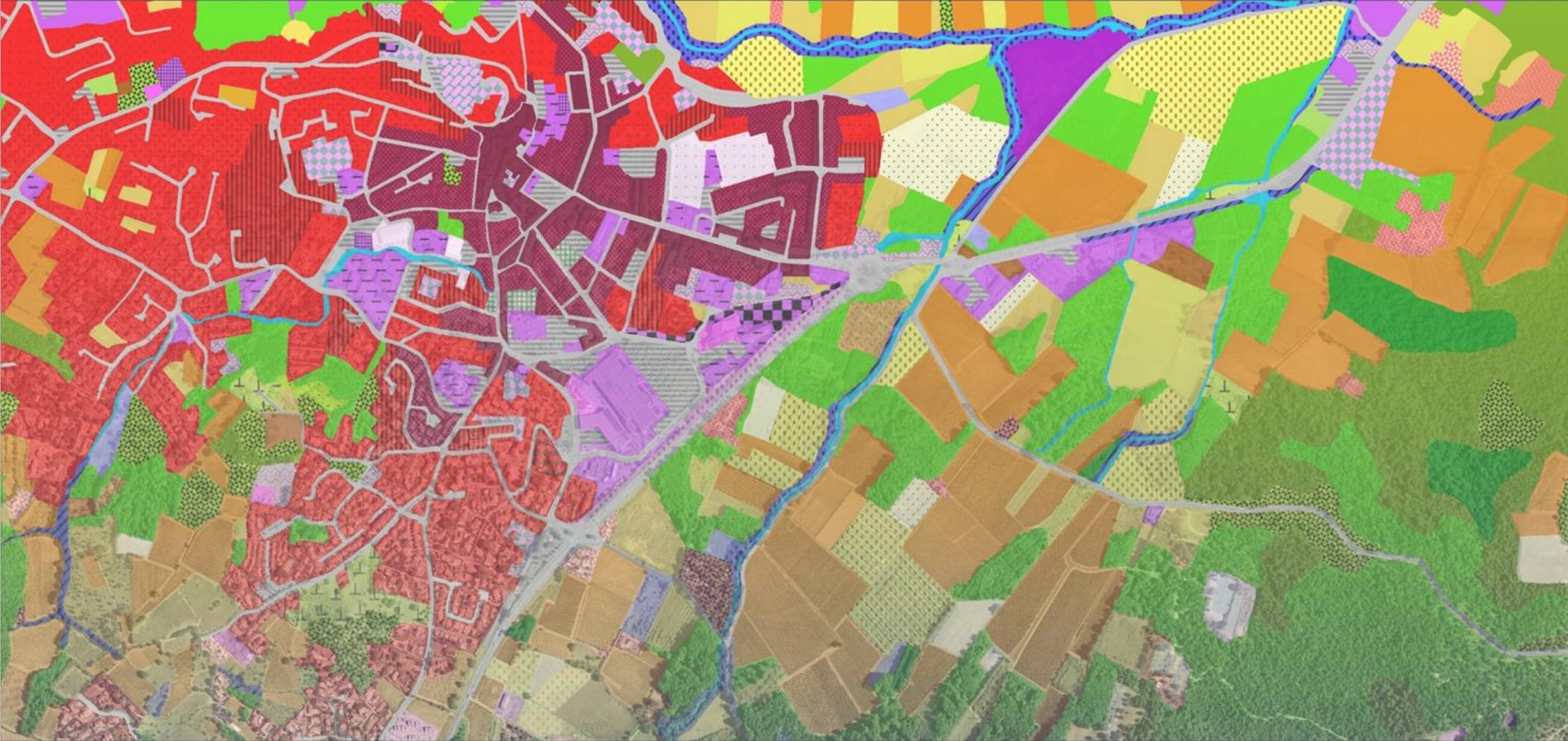
Des outils territoriaux au service des politiques publiques

Caractéristiques, usages et réflexions en cours

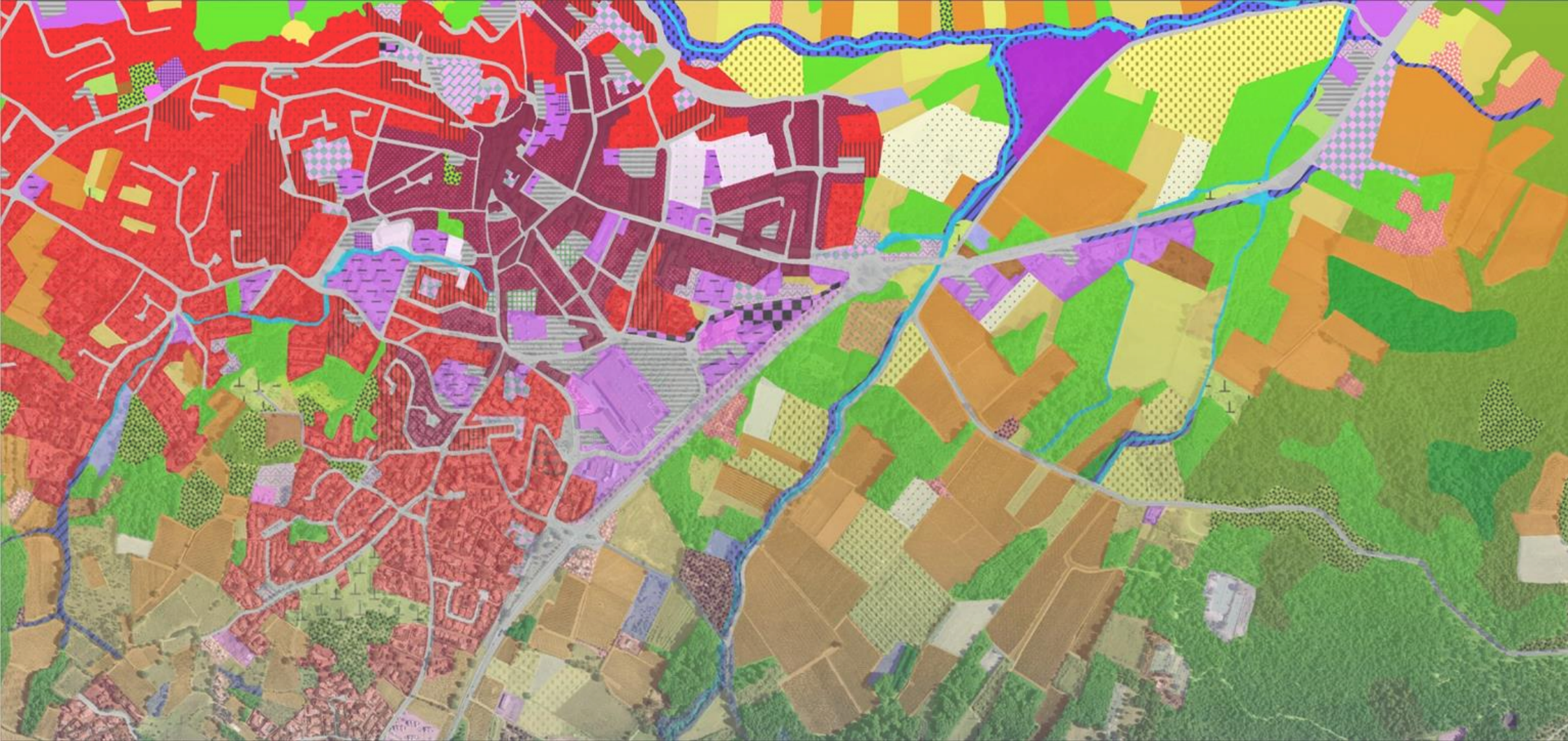
Groupe de projet régional "occupation des sols" (OCS)

Journée de travail et d'échanges

Mardi 17 mai 2022 | 9h45 à 17h à BRAS (83)



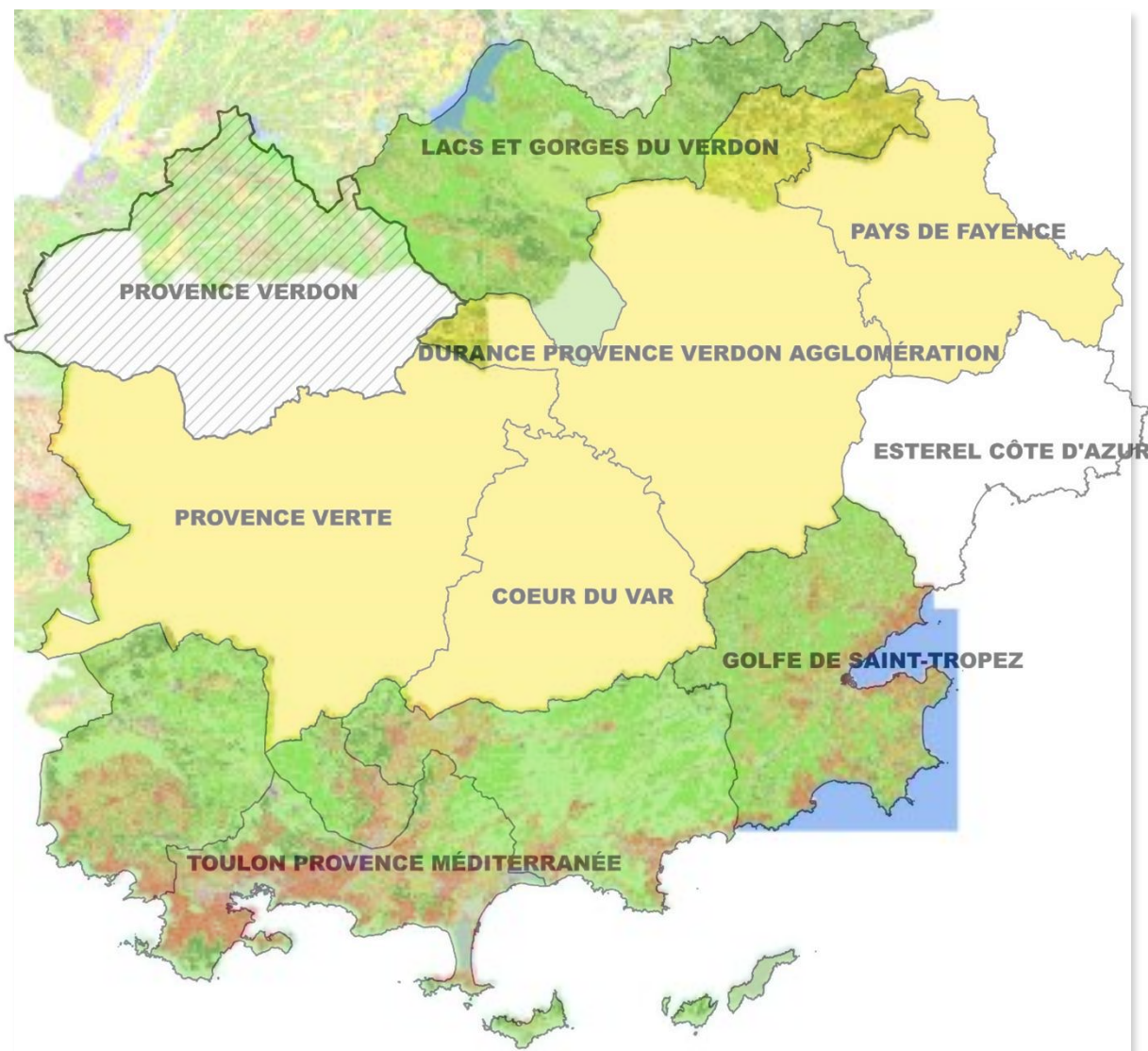
- 1- Les MOS dans le Var : présentation sommaire***
- 2- Les raisons du choix, usages et réflexions en cours***
- 3- Le réseau d'acteurs en Var et Région***



1- Les MOS dans le Var : présentation sommaire

LE DÉVELOPPEMENT ACTUEL DES MOS DANS LE VAR

En 2022, sur 12 EPCI



❖ 3 MOS « labellisés » CRIGE
(nomenclature, méthodologie)

❖ 4 Mos locaux (en jaune)
faits en régie :

- Provence Verte,
- Cœur du Var,
- Dracénie Provence Verdon Agglomération
- Fayence

❖ 1 MOS à l'étude amorcée en 2021

- Estérel Côte d'Azur

HISTORICITÉ DE CHACUN DES 3 MOS LABELLISÉS CRIGE

PILOTAGE AUDAT.VAR

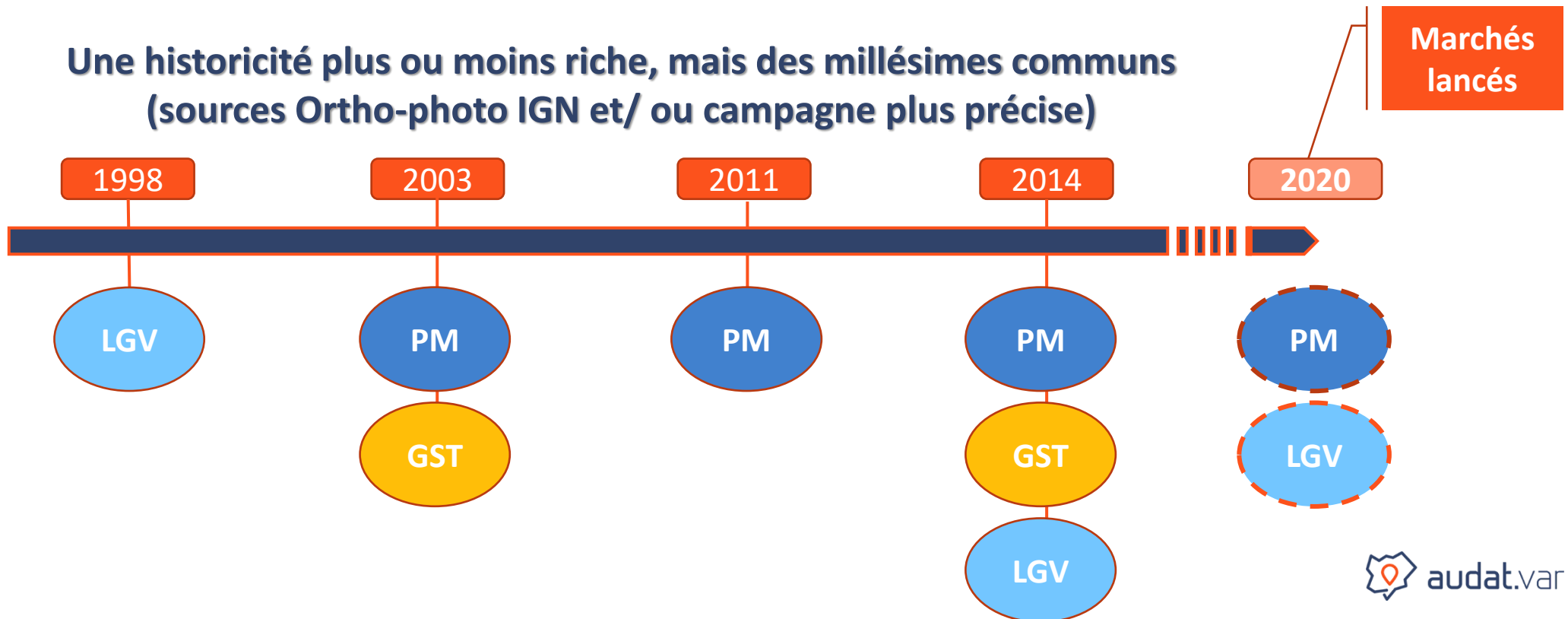
- MOS du SCOT Provence Méditerranée (PM)
 - MOS du Golfe de Saint-Tropez (GST)
-
- MOS du SCOT Lacs et Gorges du Verdon (LGV)



Des cartographies établies dans le cadre d'une élaboration (ou révision) de SCoT

Un premier MOS historique piloté par le PNR du Verdon (révision charte et TVB)

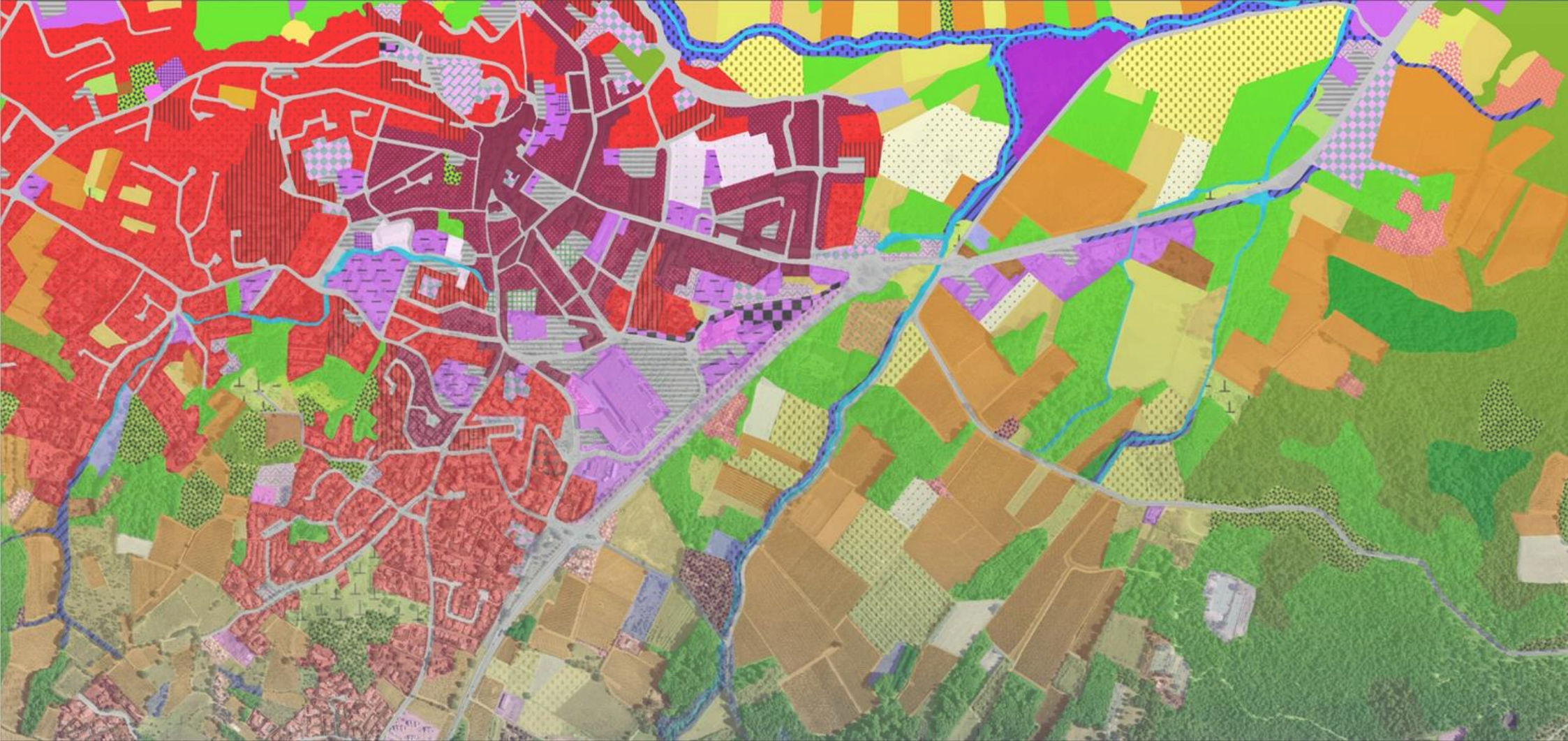
Une historicité plus ou moins riche, mais des millésimes communs
(sources Ortho-photo IGN et/ ou campagne plus précise)



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES 3 MOS LABELLISÉS CRIGE

	SCOT PM	SCOT GST	SCOT LGV
UMC - URBAIN - NAF	300 M ² 500 M ²	500 M ² 1000 M ²	500 M ² 1000 M ²
NOMBRE DE POSTES	65 postes	52 postes	87 postes
SUPERFICIE TERRITOIRE	1200 KM ² 32 COMMUNES	430 KM ² 12 COMMUNES	540 KM ² 16 COMMUNES

- Echelle de numérisation au 1/2000^e
- Des sources de traitement fiables : **Orthophoto à 10/20 cm (2011)**, **images infra-rouges 2006 -2011**



2- Les raisons du choix des MOS, leurs avantages

LES RAISONS ET CHOIX D'UN MOS

➤ Un support de travail et d'étude en réponse aux objectifs réglementaires

- Disposer d'un portrait précis de l'occupation du sol du territoire et d'une analyse d'évolution de la consommation d'espaces dans le cadre de **la planification des documents d'urbanisme, (SCoT et chartes de PNR) => contribution aux diagnostics territoriaux, documents d'orientation et d'objectifs, composantes agricoles et naturelles, paysagères)**
- **Le support de travail** à la définition de travaux spécifiques en **environnement** (TVB, SRCE, Nature en ville...)
- **Repérage de gisements fonciers** (potentiels de densification des espaces bâtis, friches agricoles/constructibles,...)
- **L'anticipation des nouveaux enjeux** liés aux objectifs nationaux et de dispositions législatives de tendre vers le ZAN (Zéro Artificialisation Nette).
- **Disposer d'une ressource mutualisable** (entre SCoT et PLU, superposable à d'autres données vectorielles).

➤ L'acquisition d'un référentiel métier pour la mise en œuvre de politiques sectorielles ou axes de travail multi-thématiques

- Observatoires de l'habitat/ stratégie foncière, morphologie et déclinaison des tissus d'habitat/ activités
- Diagnostics agricoles précis (SCoT et PAT), études de reconquête agricoles, typologie des cultures
- Politiques environnementales et intercommunales de gestion : risque de submersion marine, observation des milieux d'habitat des espèces de biodiversité (taxons), gestion des interfaces...

➤ Faciliter/ améliorer / suivre la connaissance ou la mutation d'un milieu/ occupation

- Suivi de milieux sensibles, zones humides, peuplements, constituer la base d'un inventaire terrain...

➤ Un support de travail / donnée directement intégrable dans un SIG (cartographie)

UNE NOMENCLATURE CRIGE BASEE SUR LE MODELE CORINE LAND COVER

ESPACES ARTIFICIALISES

	C5	code_niv5	typo_niv5
1		11110	Tissu urbain compact
2		11120	Tissu urbain aéré
3		11210	Bâti individuel dense
4		11220	Bâti individuel lâche
5		11230	Bâti individuel dans parc paysager
6		11240	Bâti collectif
7		11250	Bâti mixte
8		11310	Bâti diffus en zone agricole
9		11320	Bâti diffus en zone naturelle
10		11330	Bâti isolé en zone agricole
11		11340	Bâti isolé en zone naturelle
12		11350	Bâti léger ou informel
13		12110	Zones d'activité industrielle
14		12120	Zones d'activité commerciale
15		12130	Zones d'activité économique
16		12140	Equipements collectifs accueillant du public
17		12150	Equipements collectifs n'accueillant pas du public
18		12161	Equipements eau, énergies, T.I.C. et déchets -
19		12162	Quais de transfert
20		12163	Centrales photovoltaïques
21		12164	Parcs éoliens
22		12170	Terrains vagues en zone d'activité
23		12190	Espaces associés aux zones d'activités
24		12210	Réseau routier et bâtis techniques associés
25		12220	Réseau ferroviaire et bâtis techniques associés
26		12230	Gares routières et/ou ferroviaires
27		12240	Parkings
28		12250	Espaces associés aux réseaux routier ou
29		12410	Espaces bâtis aéronautiques
30		12420	Pistes aéronautiques
31		12440	Espaces associés aux aéroports
32		13110	Extraction de matériaux
33		13210	Décharges
34		13310	Chantiers
35		14110	Espaces verts urbains
36		14120	Places
37		14130	Terrains vagues en milieu urbanisé
38		14150	Cimetières
39		14160	Jardins familiaux
40		14210	Espaces bâtis de sports et de loisirs
41		14220	Espaces ouverts de sports et de loisirs

ESPACES AGRICOLES

	C5	code_niv5	typo_niv5
		21110	Cultures légumières, maraîchères, horticoles, de plein champ
		21120	Cultures céréalières et oléoprotéagineuses
		21130	Terres en interculture
		21410	Serres
		21420	Tunnels
		22111	Vignes
		22112	Vignes enherbées
		22211	Vergers
		22212	Vergers d'amandiers
		22220	Pépinières
		22230	Truffières
		22310	Oliveraies
		22320	Oliveraies enherbées
		22410	Lavandes et lavandins
		22420	Autres PAPAM
		23110	Prairies et jachères
		23121	Parcs d'élevage : Autres
		23122	Aviculture, élevages porcins
		23123	Héliculture
		24210	Systèmes culturaux mixtes et petits parcellaires complexes
		24310	Friches agricoles et délaissés en milieu agricole
		24410	Territoires agro-forestiers

➤ CORRESPONDANCE QUASI PARFAITE JUSQU'AU NIVEAU 4

➤ PAS DE DISTINCTION DIRECTE ENTRE USAGE ET OCCUPATION

➤ UNE GRANDE RICHESSE D'INFORMATION DEDIEE AUX SPECIFICITES LOCALES

ESPACES NATURELS ET FORESTIERS

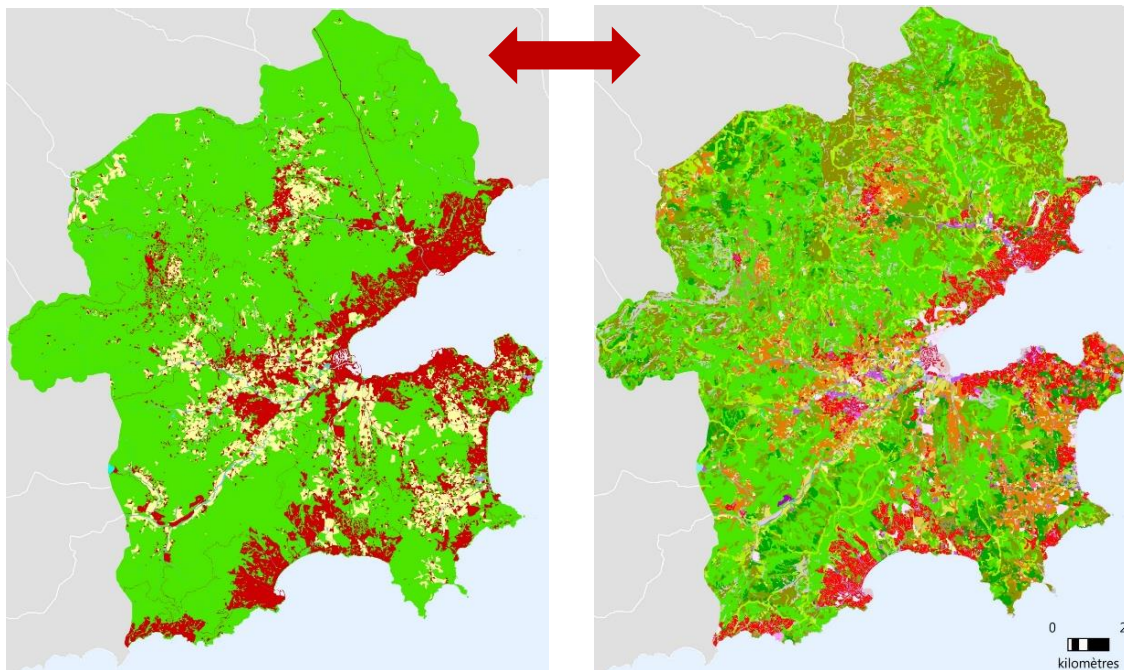
	C5	code_niv5	typo_niv5
23		31110	Forêts de feuillus fermées claires
24		31120	Forêts de feuillus fermées denses
25		31210	Forêts de conifères fermées claires
26		31220	Forêts de conifères fermées denses
27		31310	Forêts mélangées fermées claires
28		31320	Forêts mélangées fermées denses
29		32120	Pelouses et pâturages naturels
30		32210	Landes et broussailles
31		32311	Garrigues hautes
32		32312	Garrigues basses
33		32410	Forêts ouvertes
34		32420	Jeunes peuplements
35		32430	Coupes rases et incidents
36		33110	Plages et sables
37		33210	Roches nues
38		33310	Végétation clairsemée
39		33410	Zones incendiées

ZONES HUMIDES ET SURFACES EN EAU

	C5	code_niv5	typo_niv5
40		41111	Bas-marais alcalins
41		41112	Travertins (dominants)
42		41113	Prairies humides et/ou mégaphorbiaies
43		41120	Roselières
44		41310	Ripisylve
45		51110	Cours et voies d'eau
46		51120	Plans d'eau

L'INTÉRÊT D'UNE NOMENCLATURE EMBOÎTÉE

- ❖ Des cartographies à géométrie variable
=> Différents niveaux de légende possible



Niveau 1 de nomenclature
(6 postes)

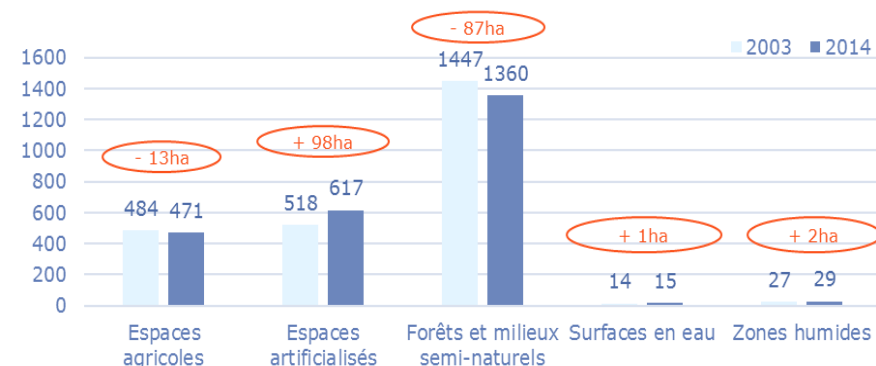
Niveau 4 de nomenclature
(52 postes)

B	C	E	F	G	H	I
C2011_1	LIB2011_1	LIB2011_2	C2011_3	LIB2011_3	C2011_4	LIB2011_4
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
1	Espaces artificialisés	Zones urbanisées à dominante habitat	111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact

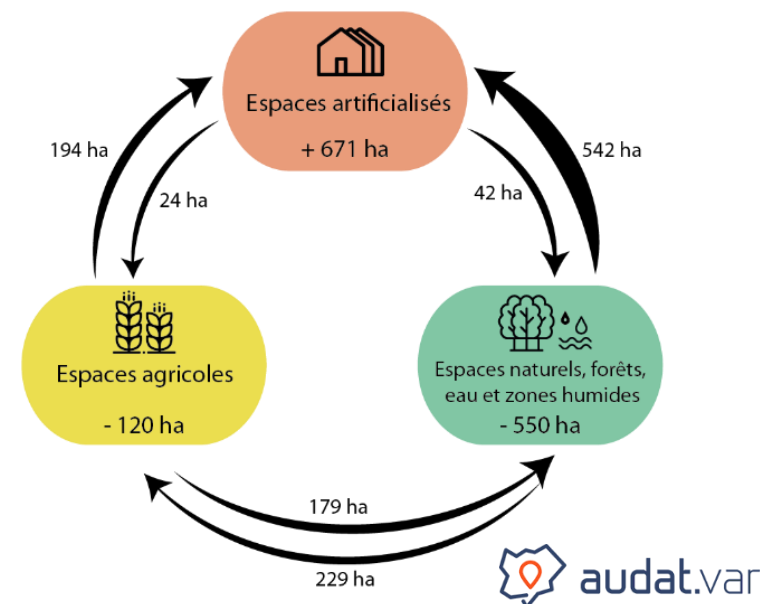
=> Passer d'une vision synthétique à très détaillée

- ❖ Des données chiffrées
=> base de donnée, tableaux, indicateurs...

Gains et pertes des grands espaces de l'occupation du sol entre 2003 et 2014 en volume (surfaces en hectares)

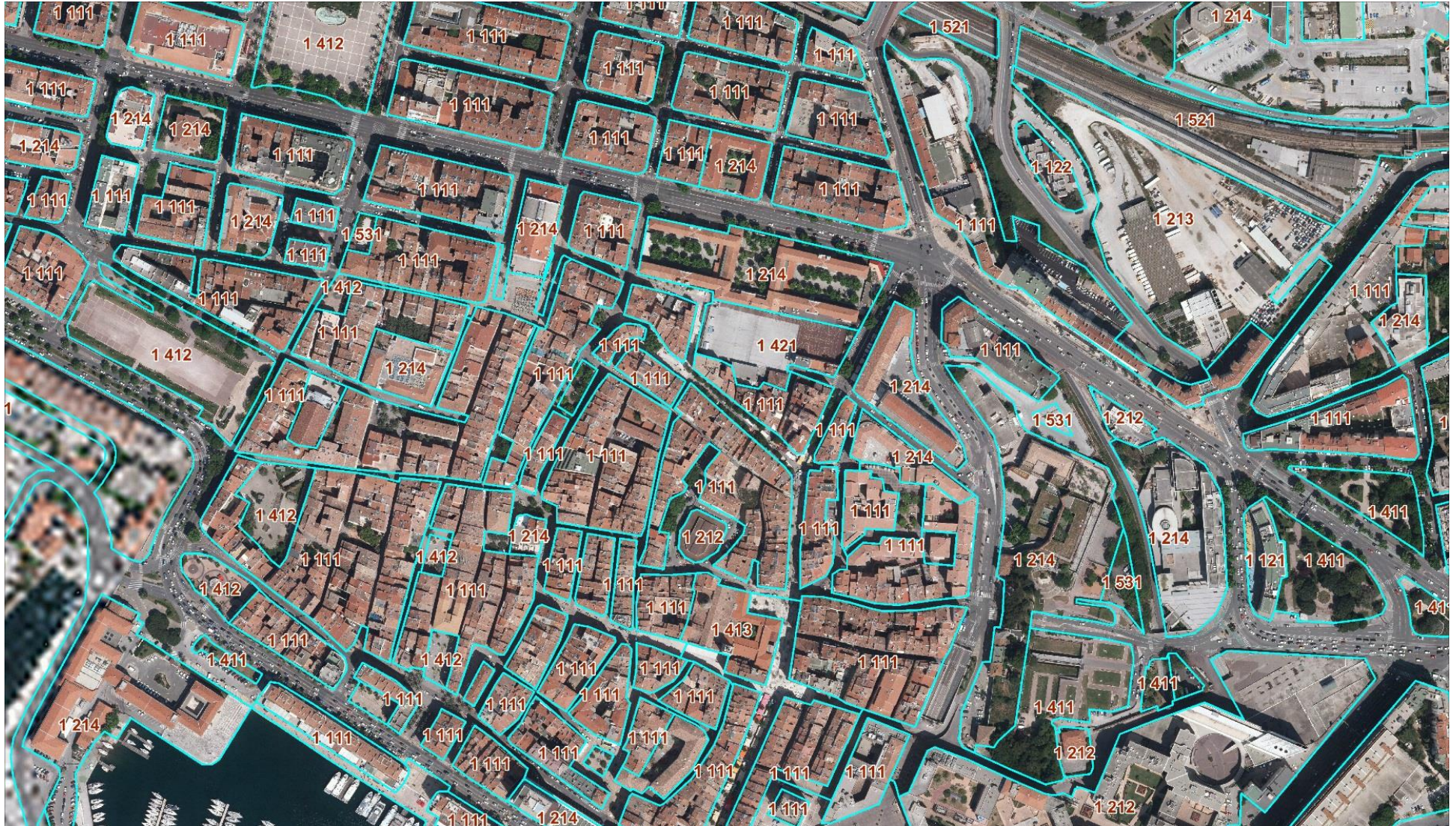


ANALYSE DES CHANGEMENTS / CONSOMMATION D'ESPACE



UNE GRANDE PRÉCISION DES ÉCHELLES DE COLLECTE

Exemple de précision des espaces urbains du MOS du SCOT Provence Méditerranée (UMC 300m2)

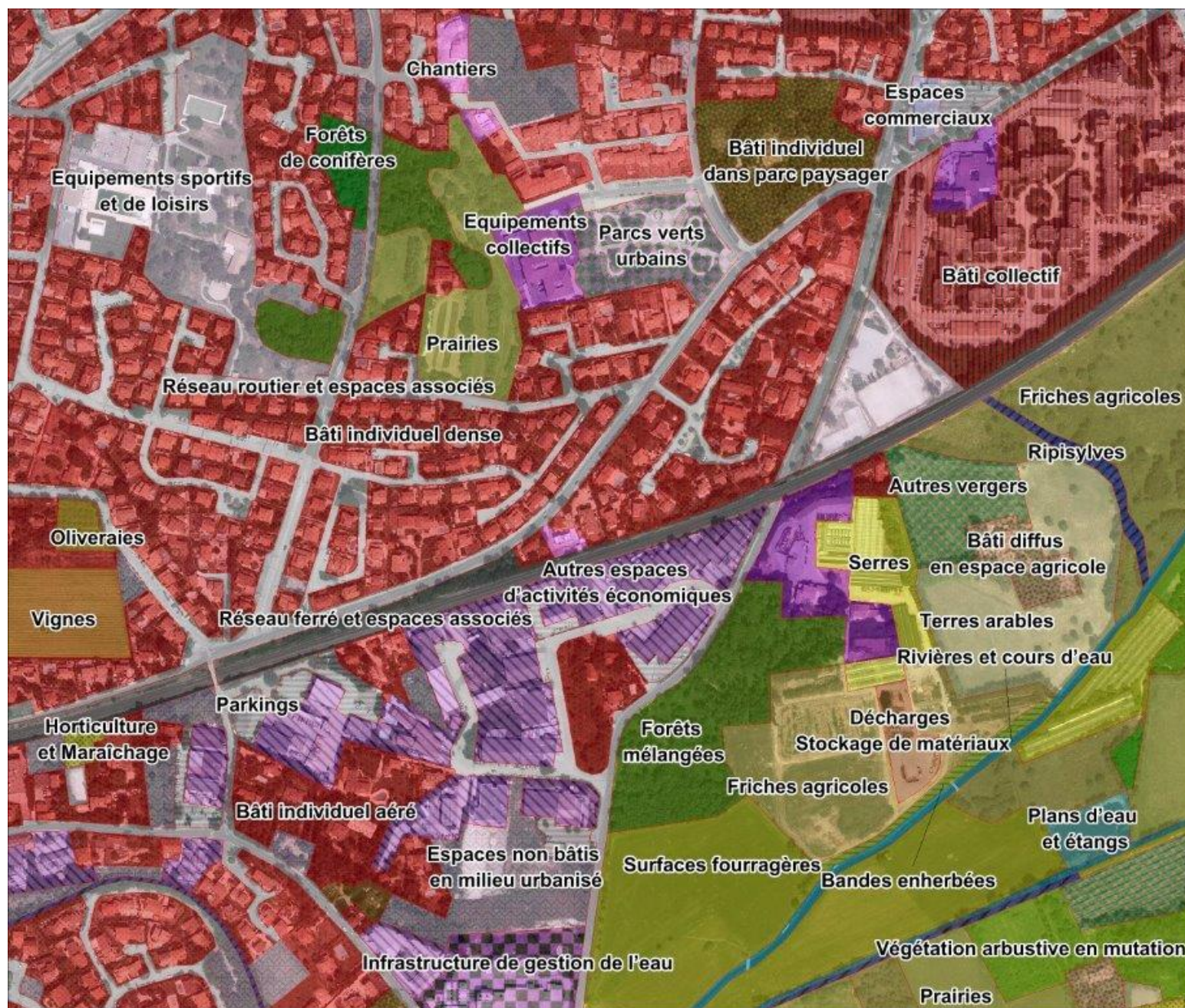


UNE GRANDE PRÉCISION DES ÉCHELLES DE COLLECTE

Exemple de précision des espaces agricoles du MOS du SCOT Provence Méditerranée (UMC 500m2)



LA DIMENSION CARTOGRAPHIQUE D'UNE BASE DE DONNÉES

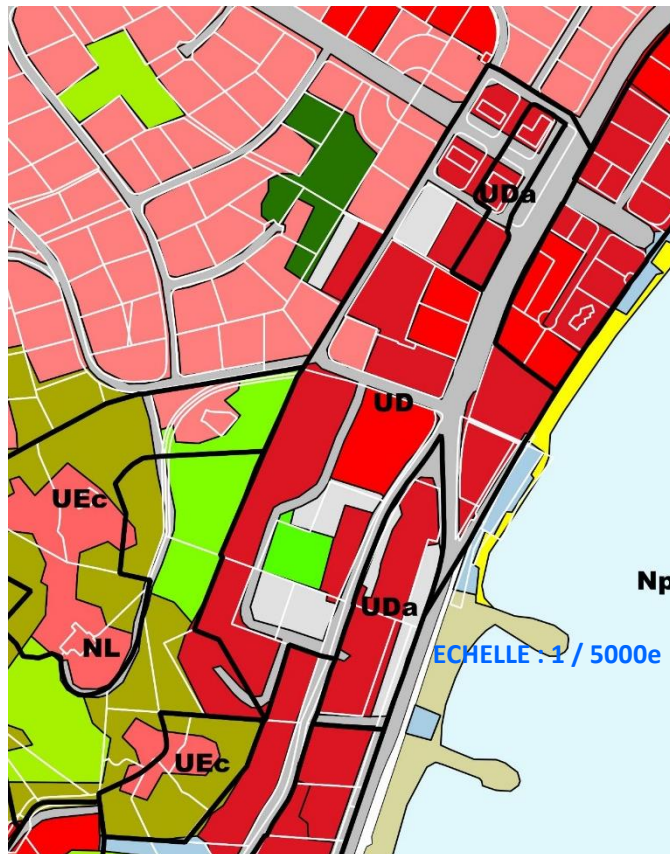
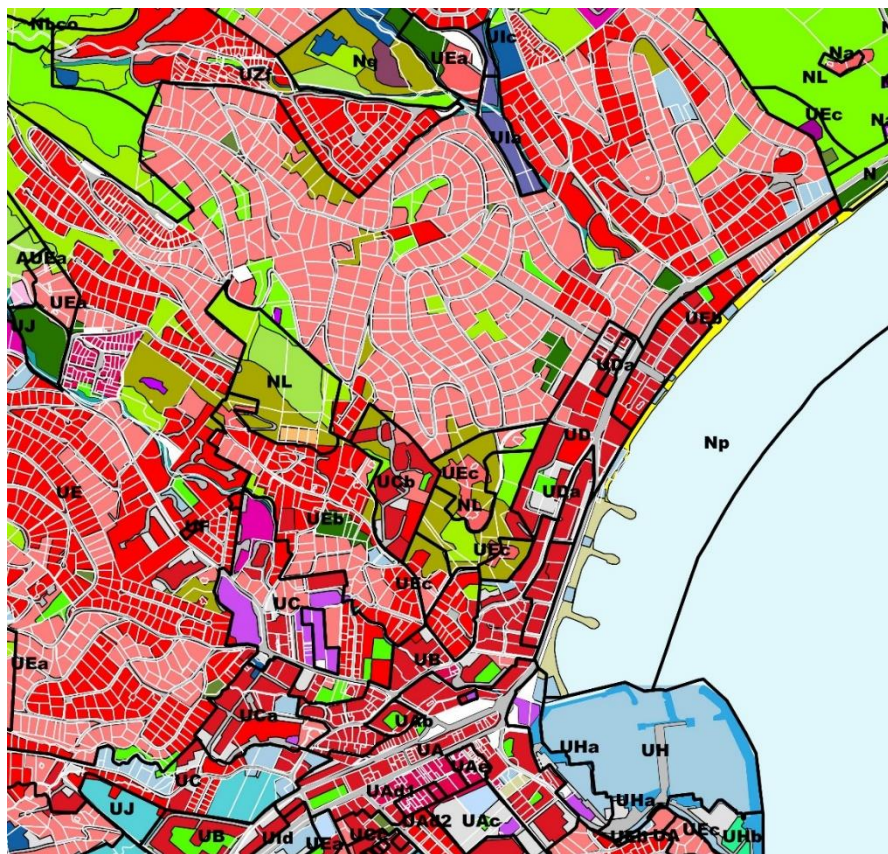


UNE FIABILITÉ AUGMENTÉE PAR L'APPORT DE DONNÉES EXOGÈNES LOCALES

- Zones incendiées SDIS
- Dessertes forestières (PAT)
- BD Forêt (ex IFN)
- Registre Parcellaire Graphique et données IGN (Bd Topo, Scan 25...)
- Cartographie des habitats naturels
- Données sur zones humides issues d'inventaires terrains
- Relevé terrains des cultures ou issus des atlas de zones humides
- Périmètres militaires
- Périmètre des espaces portuaires situés aux abords des surfaces en eau
- Données de géologie
- Zones d'Activités / commerces

UN SUPPORT DE TRAVAIL DIRECTEMENT INTÉGRABLE DANS UN SIG

MOS 2014 + PLU + CADASTRE

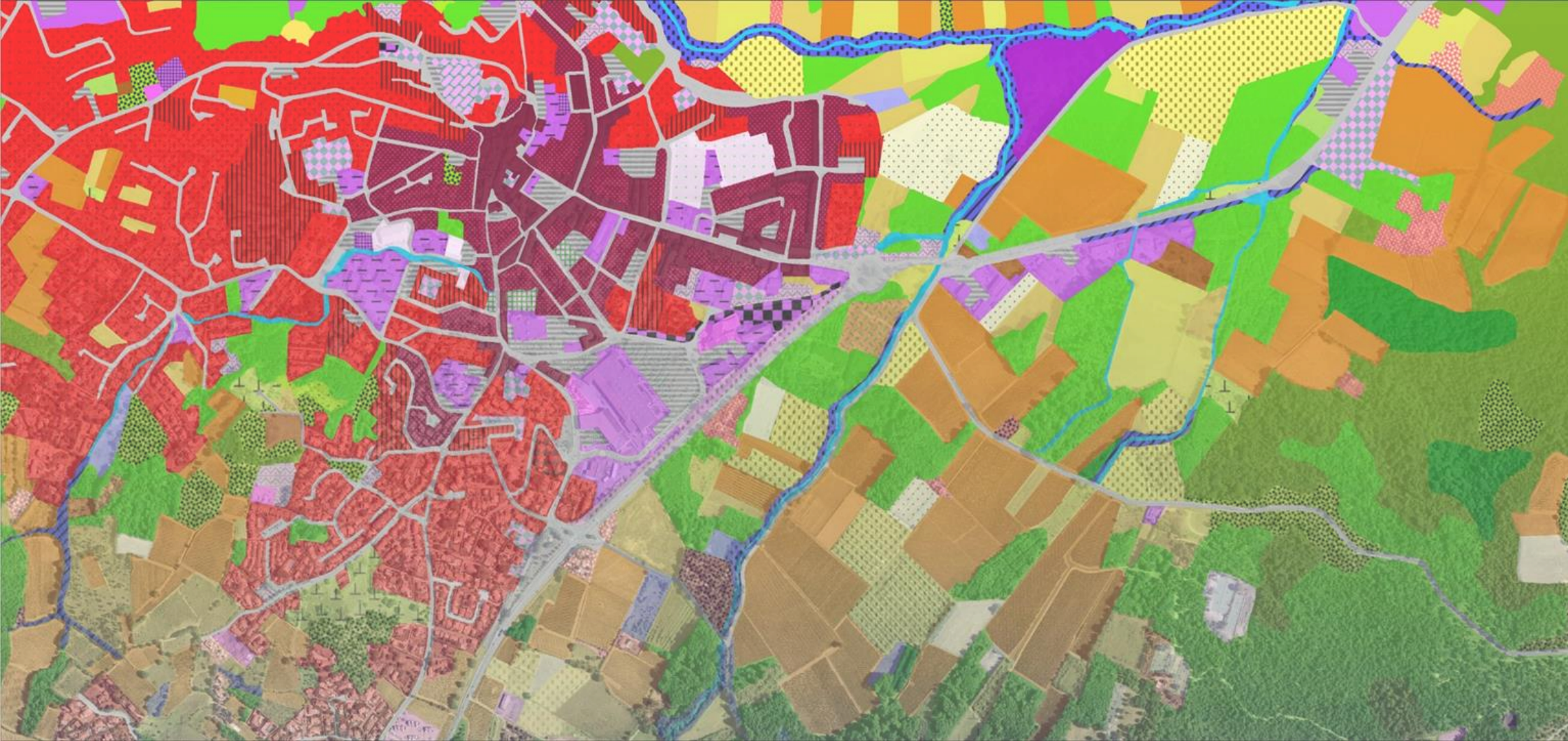


 ZONAGES PLU
 CADASTRE 2014

MOS 2014

- 11211 , Bâti individuel dense
- 11221 , Bâti individuel lâche
- 11241 , Bâti collectif
- 11321 , Bâti diffus en zone naturelle
- 11341 , Bâti isolé en zone naturelle
- 12101 , Zones d'activités industrielles, commerciales
- 12211 , Réseau routier et bâtis techniques associés
- 12241 , Parkings
- 14111 , Espaces verts urbains
- 14131 , Terrains vagues en zone urbaine
- 14222 , Campings et hôtellerie de plein air
- 31101 , Forêts de feuillus fermées denses ou claires
- 31201 , Forêts de conifères fermées denses ou claires
- 31301 , Forêts mélangées fermées denses ou claires
- 32111 , Landes herbacées indifférenciées
- 32321 , Maquis
- 32411 , Forêts ouvertes
- 33211 , Roches nues

⇒ Une information descriptive « neutre » superposable aux données réglementaires



2- Quelques usages et réflexions en cours

LE MOS POUR QUELLES FINALITÉS ?

Des besoins définis sur les obligations réglementaires avant tout !

=> Large contribution aux travaux de planification des SCoT et PLU (diagnostics et orientations)



L'analyse et le suivi de la **CONSOMMATION D'ESPACE SUR UNE LONGUE PÉRIODE** (Lois SRU, Grenelles, ALUR..) / la construction d'indicateurs de suivi



A la définition des **TRAMES VERTES ET BLEUES (TVB)**, SRCE et nature en ville (Lois Grenelles)



En repérage des gisements fonciers et **POTENTIELS DE DENSIFICATION DES ESPACES BÂTIS** (Loi ALUR)



Pour le recensement des friches constructibles, nature en ville
Renforcer les observatoires de l'habitat et du foncier (Loi climat et résilience)



Pour la réalisation des diagnostics territoriaux, la prévention des risques naturels, les politiques d'interface sectorielles, les plans alimentaires territoriaux

UN OUTIL D'ANALYSE ET DE SUIVI DE LA CONSOMMATION FONCIÈRE DANS LE TEMPS

❖ A l'échelle d'un SCoT

Le MOS permet de construire les indicateurs de suivi permettant de :

❑ QUANTIFIER la consommation d'espace :

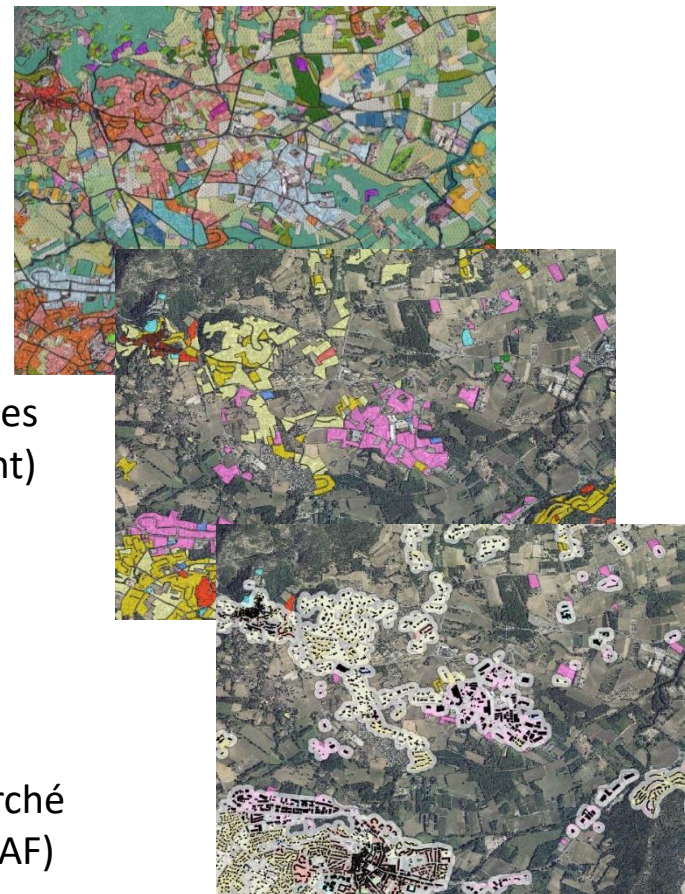
- 1) Caractérisation des différents types d'occupation du sol à une date donnée
- 2) Evolution des espaces artificialisés, suivi des chiffres clés
- 3) Mutations entre espace agricole, espace naturel et espace artificialisé

❑ QUALIFIER la consommation d'espace et décrire ses dynamiques spatiales :

- 4) Part du développement urbain en zones U et AU des PLU
- 5) Evolution de l'urbanisation au sein et en dehors de la tache urbaine : localisation des constructions dans/ hors tissu existant (en continuité ou sans continuité avec l'existant)
- 6) Evolution des densités de logements

❑ METTRE en perspective la consommation d'espace avec d'autres données :

- 7) Potentiel foncier « théorique » disponible en zone U et AU des PLU
- 8) Etalement urbain (défini via le rapport entre la croissance démographique et la consommation foncière) et surface urbanisée par nouvel habitant
- 9) Indicateur de pression foncière urbaine, via croisement avec les tendances du marché (ex : Indicateurs de Perte Potentielle d'Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (IPENAF) produits par la SAFER PACA)



	Entre 1972 et 2003		Entre 2003 et 2011		Entre 2011 et 2014	
Espaces urbains / artificialisés	+ 11 022 ha	+355 ha / an	+ 1 245 ha	+ 156 ha / an	+ 382 ha	+ 127 ha / an
Espaces naturels	- 3 506 ha	- 113 ha / an	- 638 ha	- 80 ha / an	- 138 ha	- 46 ha / an
Espaces agricoles	- 7 516 ha	- 242 ha / an	- 607 ha	- 76 ha / an	- 244 ha	- 81 ha / an

L'ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE

La caractérisation du développement urbain dans les zones U et AU du PLU par un croisement du MOS et des zonages réglementaires

Zonages du PLU en vigueur

-  Zones urbaines du PLU en vigueur
-  Zones naturelles du PLU en vigueur
-  Zones agricoles du PLU en vigueur

Nouveaux espaces artificialisés 2014 et occupation du sol sommaire en 2003

-  Nouveaux espaces artificialisés entre 2003 et 2014

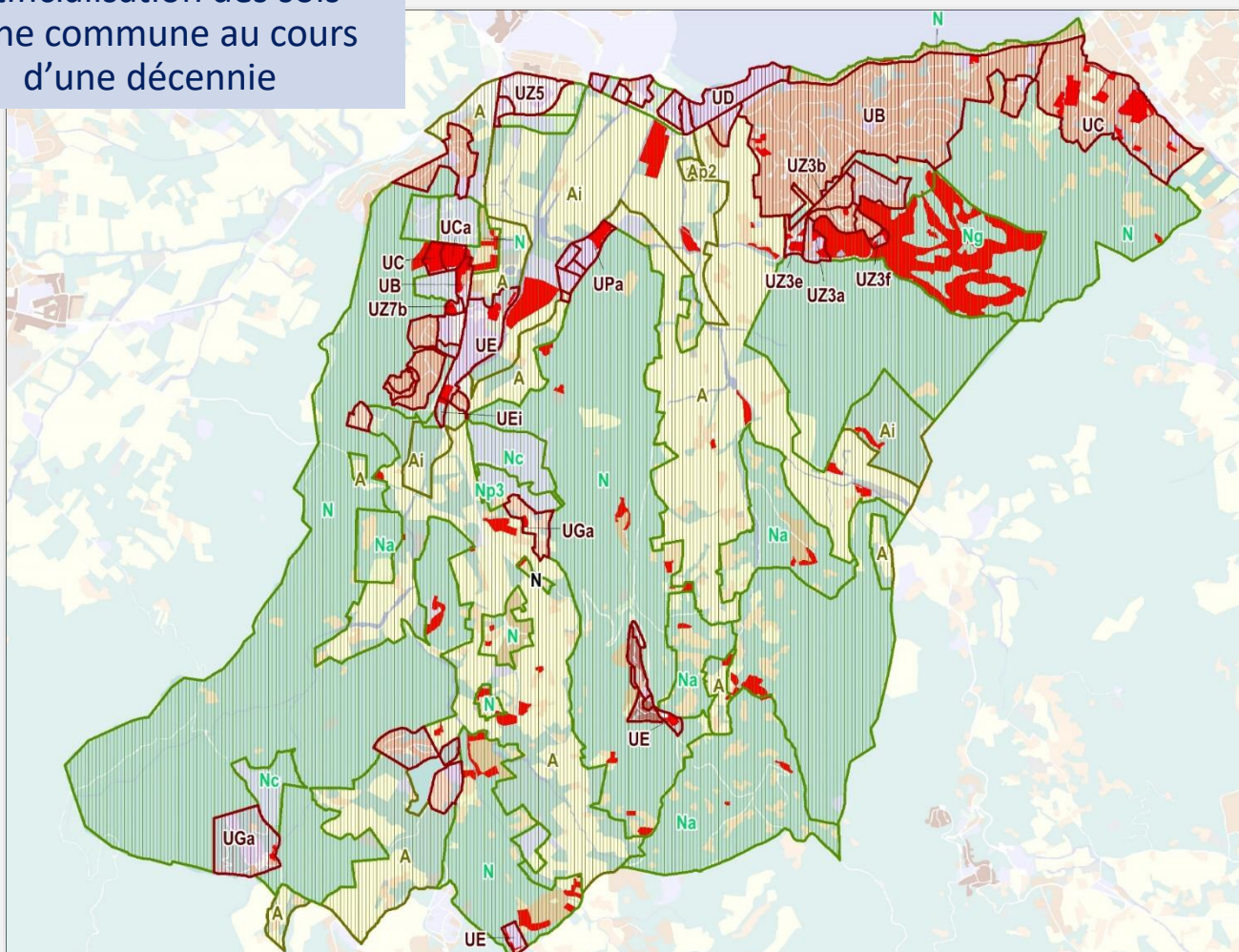
Espaces artificialisés de 2003

-  Tissu urbain continu en 2003
-  Tissu urbain discontinu en 2003
-  Espaces de bâtis diffus en 2003
-  Zones d'activités et d'équipements en 2003
-  Mines, décharges et chantiers en 2003
-  Espaces ouverts urbains en 2003
-  Réseau routier en 2003

Espaces Naturels, Agricoles et forestiers de 2003

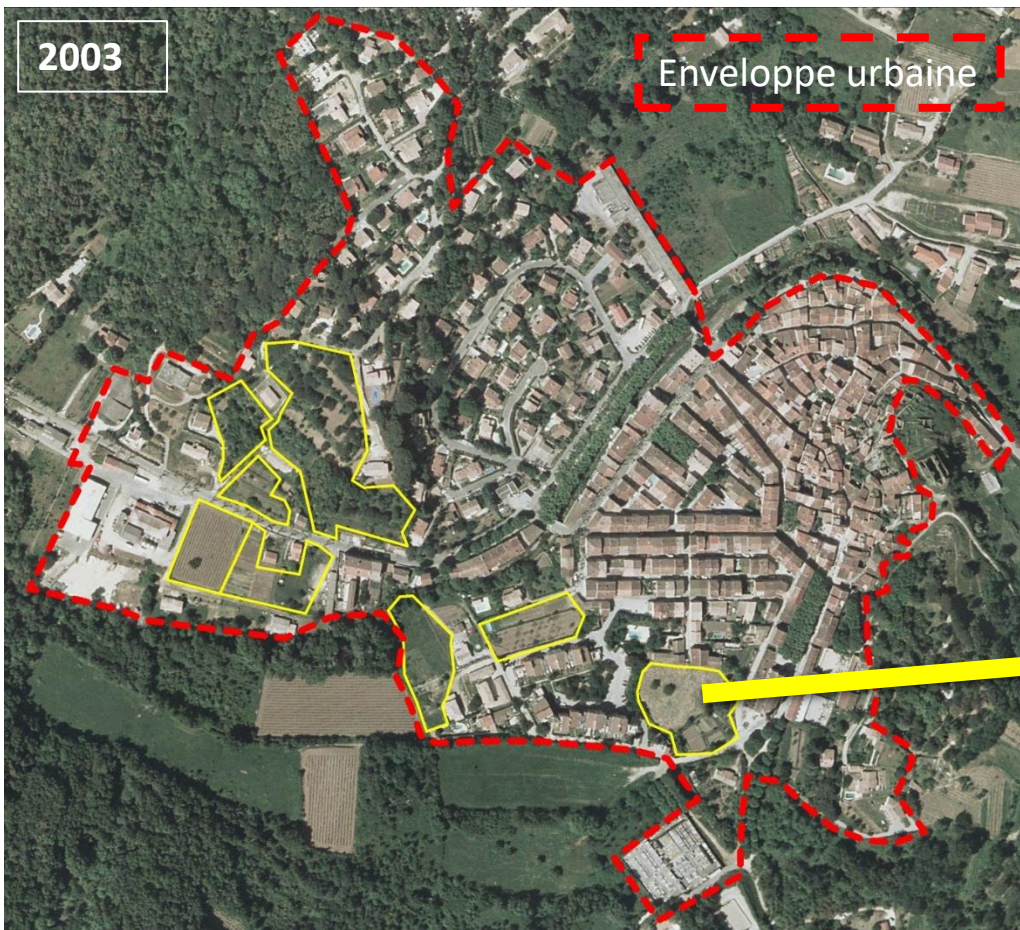
-  Espaces agricoles en 2003
-  Milieux naturels et forestiers et zones humides en 2003
-  Cours d'eau, mer et étangs en 2003

Cartographier la nouvelle artificialisation des sols d'une commune au cours d'une décennie



L'ANALYSE DES POTENTIELS FONCIERS

- ❖ UN REPÉRAGE FACILITÉ DES ESPACES NON BÂTIS OU EN MUTATION EN APPUI AUX ÉTUDES DE POTENTIELS DE DENSIFICATION DES ESPACES BÂTIS



LE MOS CONTRIBUTEUR AUX DIAGNOSTICS AGRICOLES

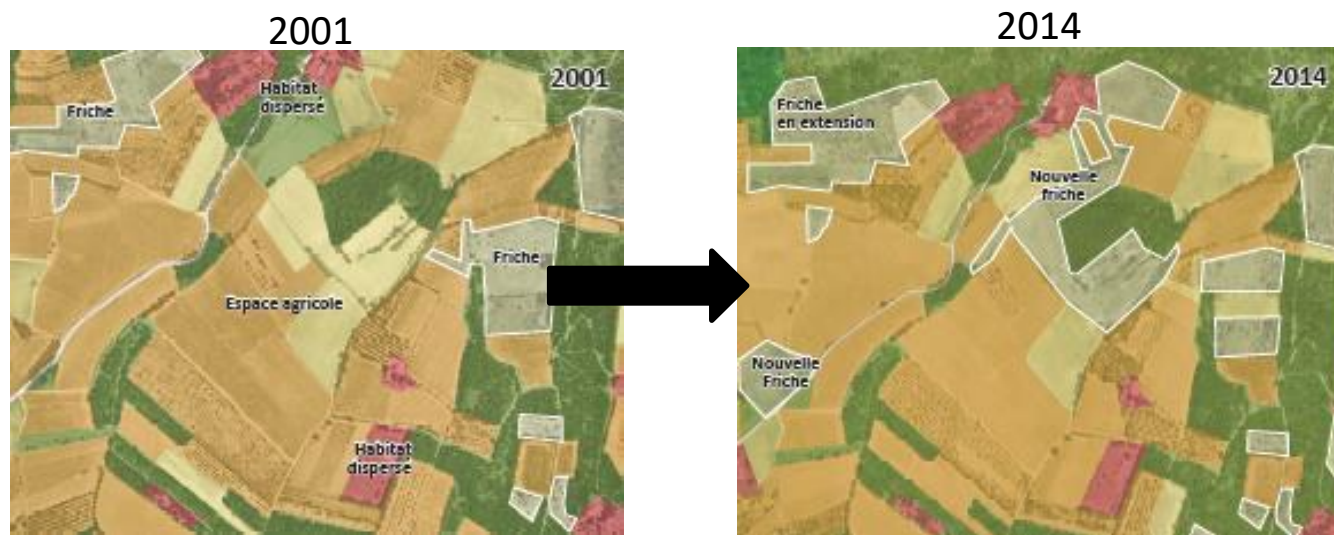
❖ Qualifier les dynamiques soumises aux espaces agricoles (naturels et forestiers)

- Examen de la perte de surface agricole au profit de l'urbain
- Evaluer le mitage par développement du bâti diffus en espaces agricoles
- Objectiver les résultats du recensement agricole ou les coupler au RPG
- Identifier les parcelles de reconquêtes agricoles (sur les espaces naturels)
- Recenser les pratiques agro-environnementales (par ex : bandes enherbées le long des cours d'eau)
- Observer le développement des friches agricoles

Bâti diffus espace agricole et naturel

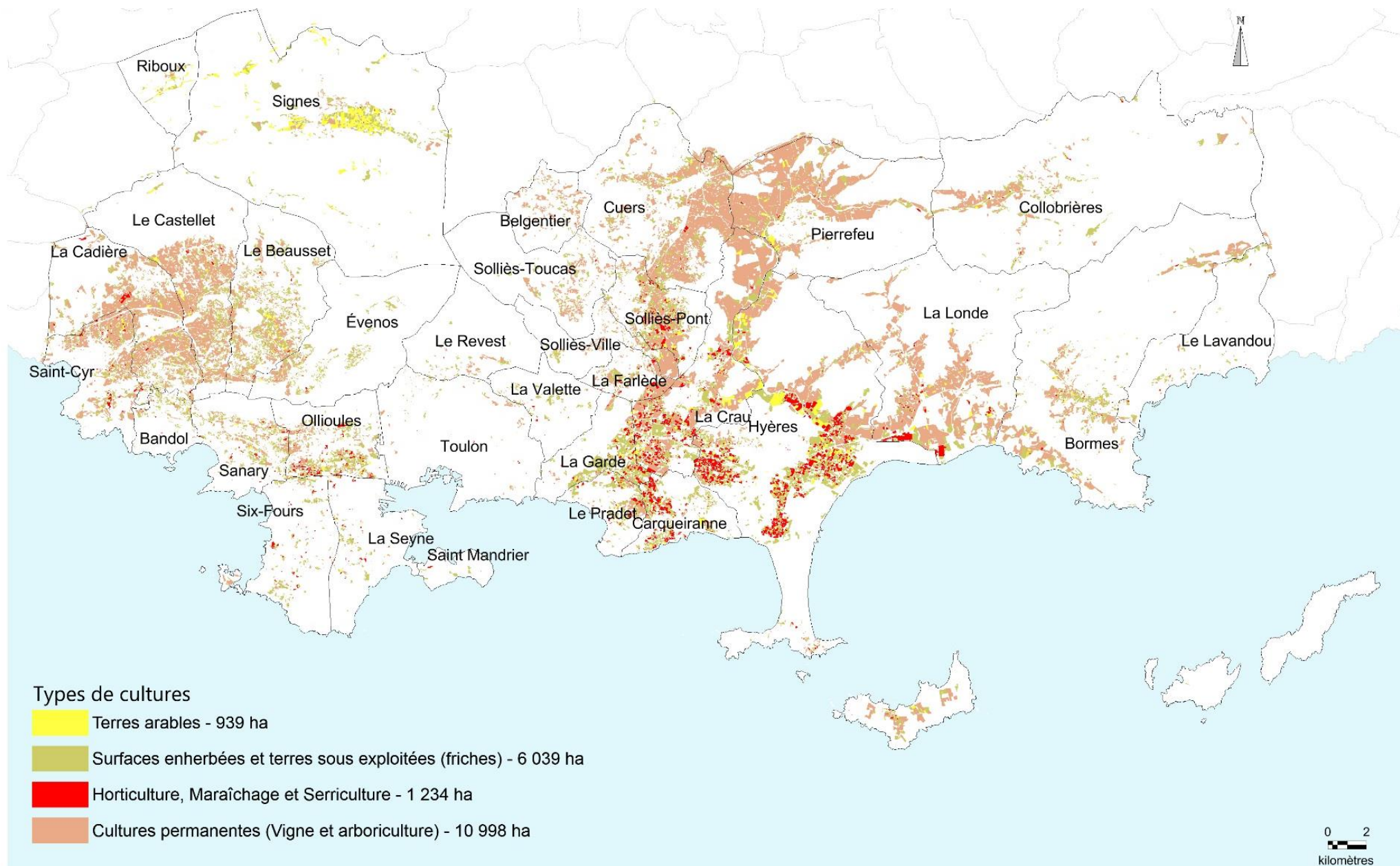


Extrait étude AURAV- CD 84 en Vaucluse



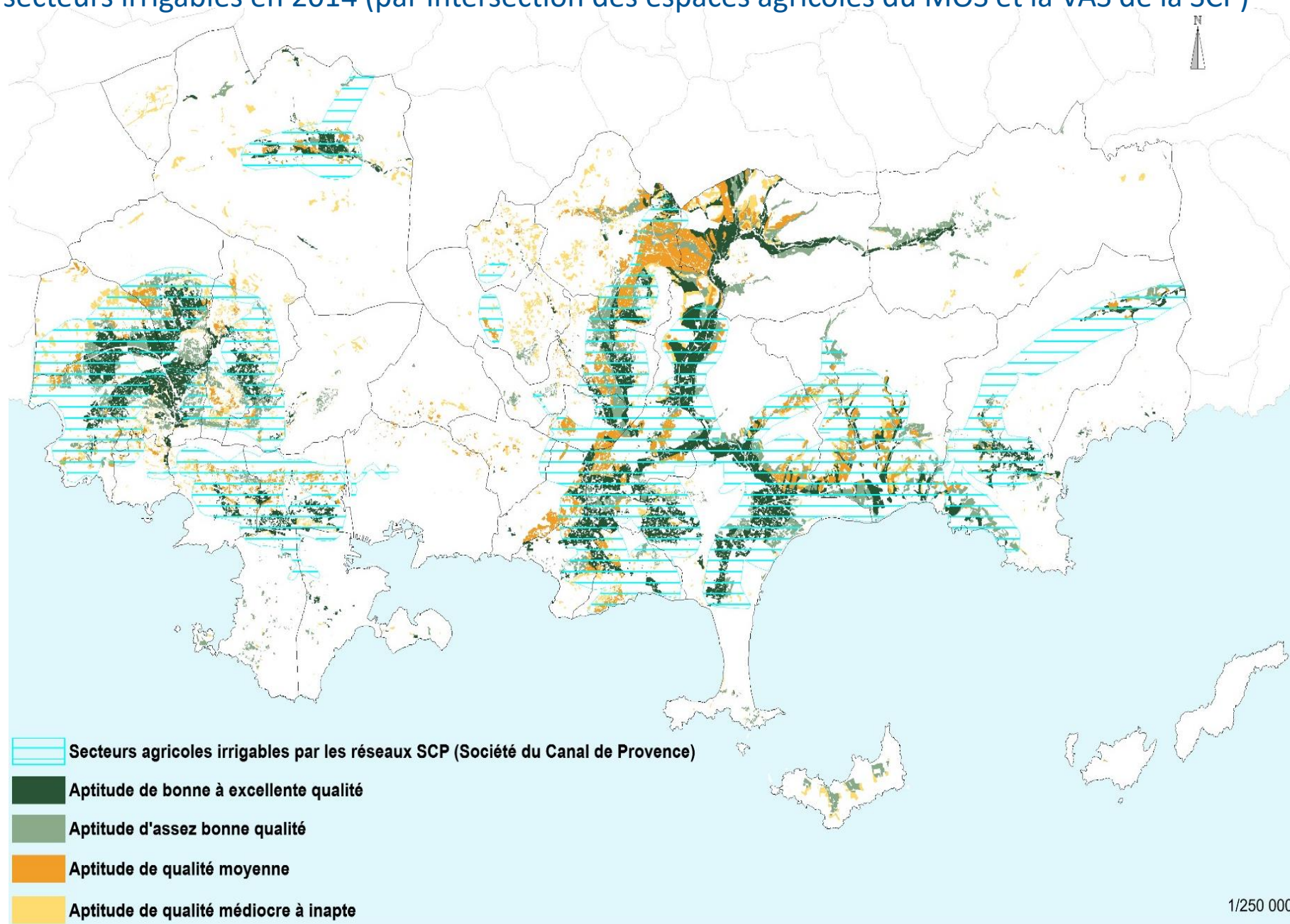
POUR DIAGNOSTIC DE SCOT : EXEMPLES EN AGRICULTURE

❖ Typologie des espaces agricoles du SCoT Provence Méditerranée en 2011



POUR DIAGNOSTIC DE SCOT : EXEMPLES EN AGRICULTURE

- ❖ Aptitude des espaces agricoles du SCoT Provence Méditerranée à la mise en valeur agricole et secteurs irrigables en 2014 (par intersection des espaces agricoles du MOS et la VAS de la SCP)



EXEMPLES D'USAGES DU MOS EN GOLFE DE SAINT-TROPEZ

Contexte de mise en œuvre du MOS en GST

- ☐ Révision du SCOT – contexte favorable à la réalisation d'un MOS – Grenelle/ALUR
- ☐ Elaboration de la Trame Verte et Bleue
- ☐ Aide à décision communale dans le cadre de la révision des PLU – 9 communes
- ☐ Support des travaux et études sur les enjeux et les problématiques du territoire

L'apport du MOS en GST

- ☐ Une généralisation des traitements à l'identique sur tout ou partie d'un territoire
- ☐ A favorisé la concertation des différents acteurs
- ☐ A permis un suivi des mutations des différents espaces, une adaptation plus réactive des politiques liées aux risques naturels
- ☐ Une connaissance au plus près de la réalité terrain sans acquisition de moyens humains et d'ingénierie supplémentaires



Retour d'expérience de 2017

FACILITER LA LOCALISATION ET LA QUANTIFICATION D'UNE OCCUPATION OU D'UN USAGE

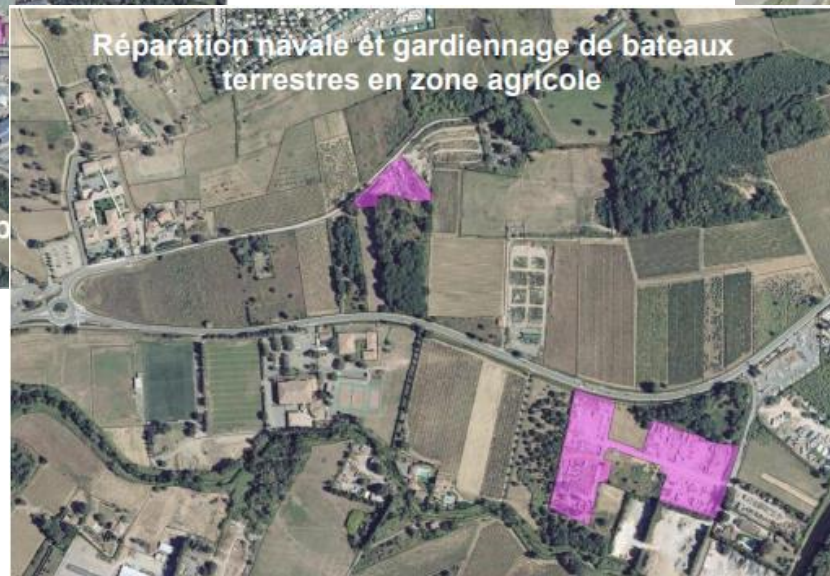
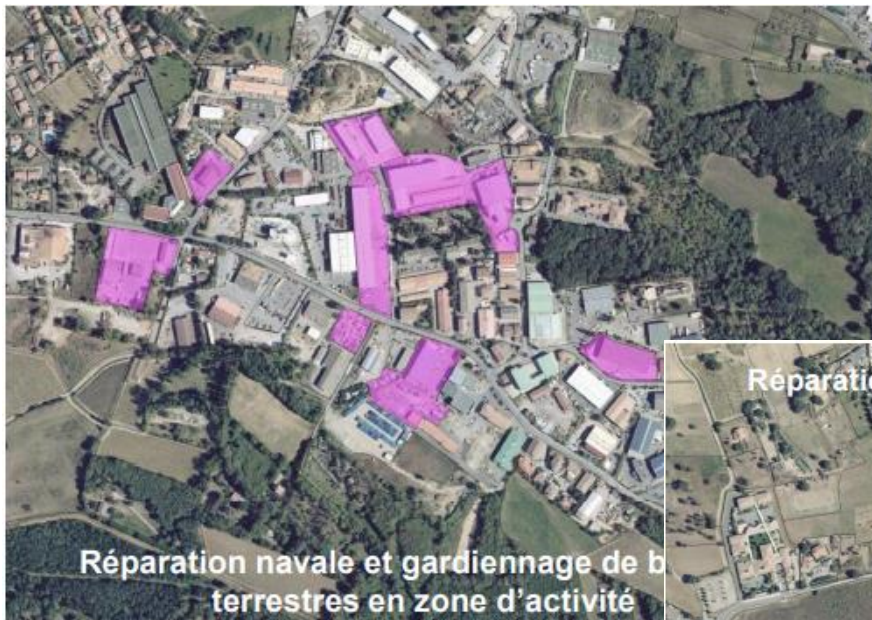
❖ Identifier et caractériser les parcs à bateaux (Volet Littoral et maritime du SCOT)

=> OBJECTIF : Création d'une base de données exhaustive des zones de stockage à sec des navires de plaisance

=> MÉTHODE : 1/ Recensement des unités de collecte identifiables sur lesquelles était présentes des zones de stockage à bateaux + la nature des parcelles en termes d'affectation (Zones artisanales, naturelles, agricoles...)

1

2/ Croisement des tables du MOS avec les données de la CCI



2

Identifier les résultats	
Entité	Valeur
puce_final	
id de l'entité	0
(Dérivé)	
(Actions)	
id	26
nom_societ	OMV
raison_soc	SA ORGANISATION MOTONAUTIQUE VAROIS
siret	59588022900015
activite	ENTRETIEN REPARATION GARDIENNAJE STOCKA...
APE	3315Z
hangars	OUI
adresse1	319 CHEMIN DES BLAQUIERES
commune	GRIMALD
tel	0494 55 53 33
courriel	info@omv.fr
site_inter	www.omv.fr

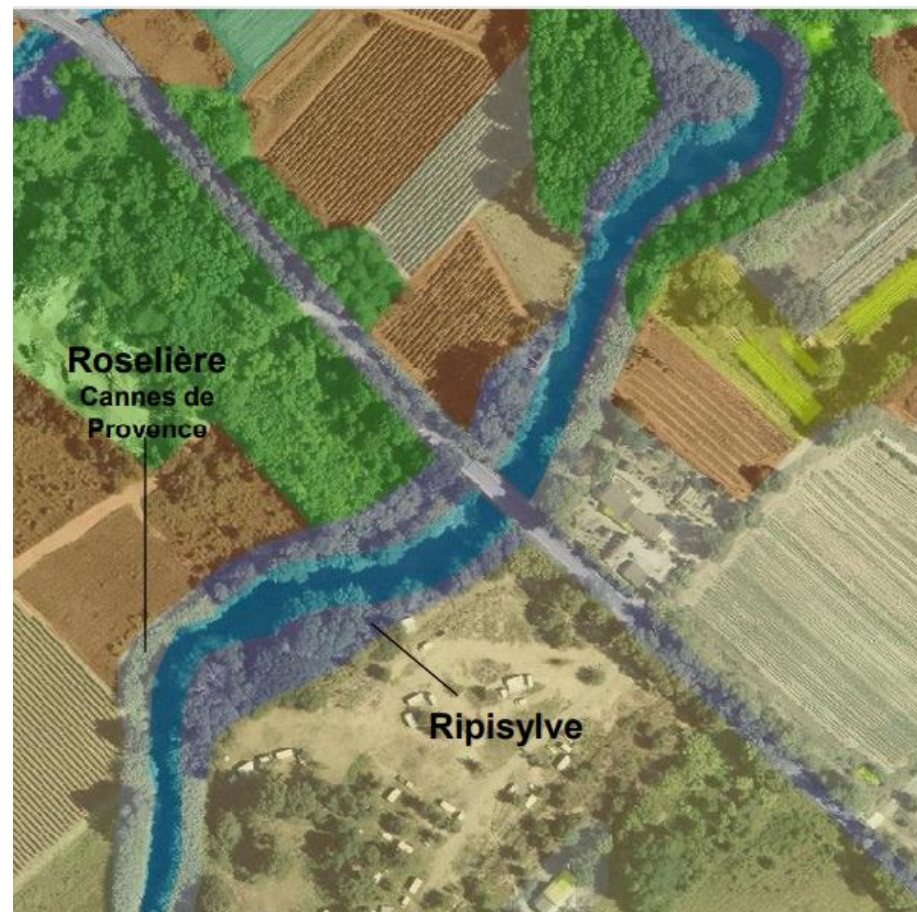
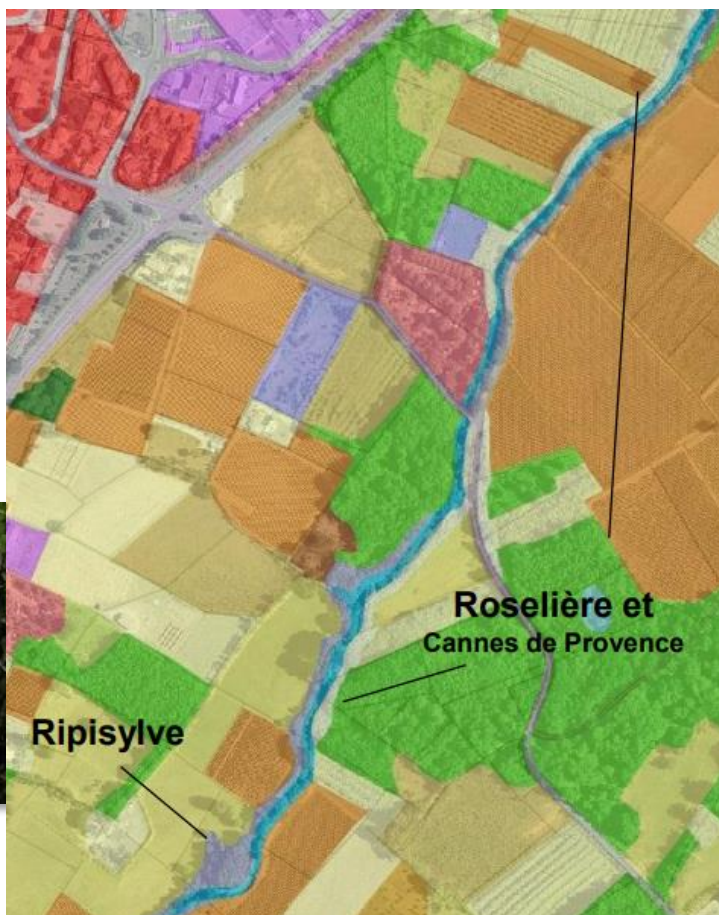


USAGES SPECIFIQUES

❖ Le suivi de l'évolution des peuplements en berge de rivière

=> OBJECTIF : évaluer la qualité écologique de la berge (ripisylve).

=> MÉTHODE : comparer l'évolution des peuplements présents aux abords des cours d'eau au moyen de l'existence de 2 postes dans le MOS : **Cannes de Provence** et **Ripisylve** et suivre les espèces indésirables (Cannes de Provence)



USAGES SPECIFIQUES

❖ Le Suivi des zones humides

=> OBJECTIF : Définir une stratégie de gestion pour la préservation des réservoirs de biodiversité (Espèces protégées, Serapia Neglecta ...)

⇒ MÉTHODE : Recenser les zones de prairie et jachères humides, affiner l'inventaire départemental et Constater les évolutions entre deux MOS

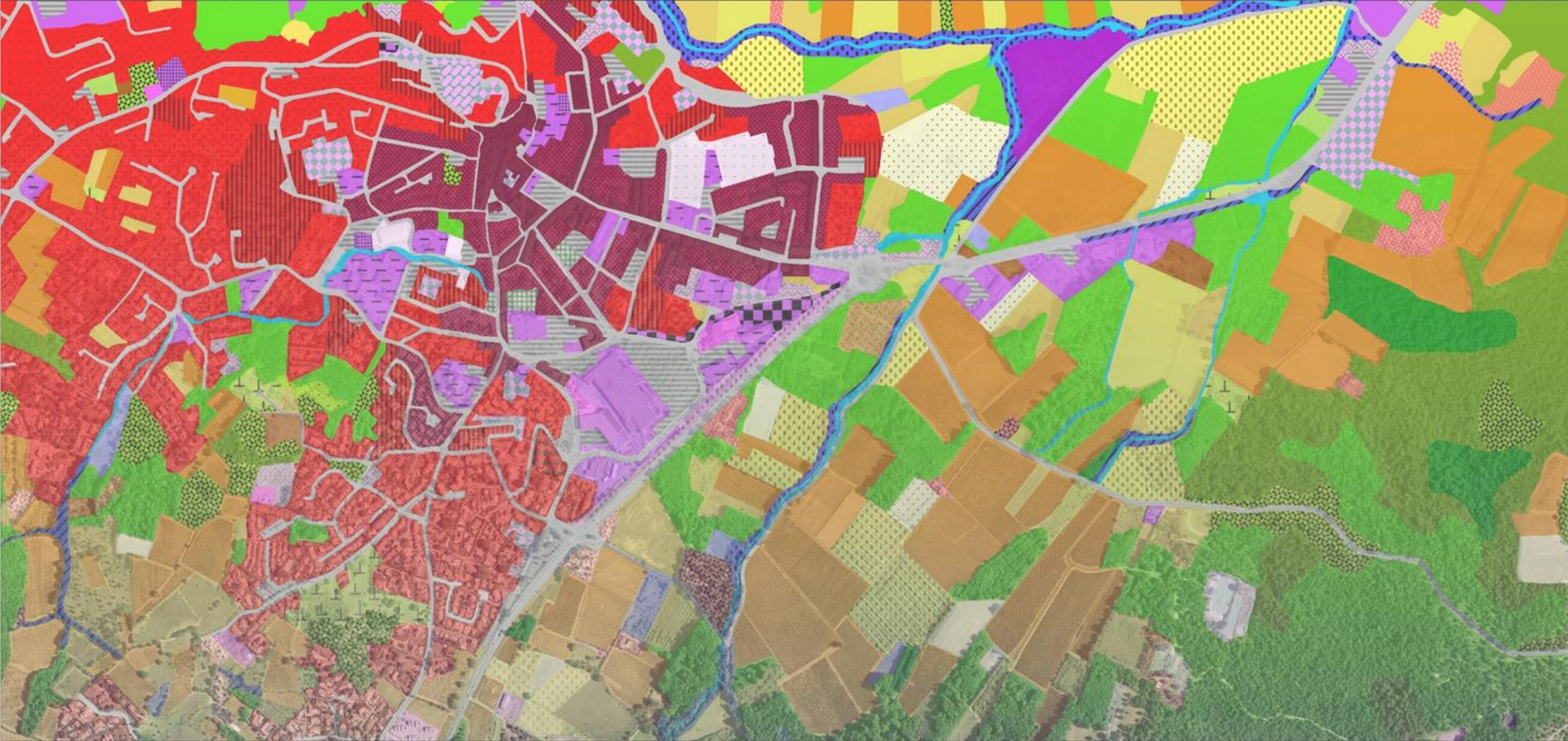
Exemple : la conversion d'une prairie humide en vigne et culture



**Prairies et jachères
humides : classe 23112**

**Vignes : classe 22101
Terres en incultures : 21131
Oliveraies : 22301**





2- Les réflexions en cours

LES ADAPTATIONS AUX ENJEUX DU ZAN ACTUELLEMENT RECHERCHÉES

- ❖ Un affinement de la caractérisation des espaces artificialisés pour différencier l'espace bâti de l'espace non bâti, de l'espace perméable et imperméable :

=> En renforçant la nomenclature du MOS au niveau 5 (2 territoires EPCI actuellement concernés)

Zone d'habitat individuel (zone NB)



Zone d'habitat individuel (zone UC)



Distinguer le jardin privé de la parcelle bâtie au sein d'une nomenclature de niveau 5 et définir son degré d'imperméabilité des sols

Niv.5 renforcé pour l'espace non bâti (jardins de l'habitat /espaces verts...)

Niv.4

1122	BATI INDIVIDUEL LACHE	Tissu urbain constitué d'habitations individuelles sur un grand parcellaire faiblement construit de type lotissement peu dense .	11221	BATI INDIVIDUEL LACHE	Extensions urbaines composées de maisons individuelles Le bâti occupe moins de 50% de la parcelle.
			11222	JARDINS DU BATI INDIVIDUEL LACHE	Jardins privés de l'habitat de grande taille (plantations, piscines, etc.) et majoritaires

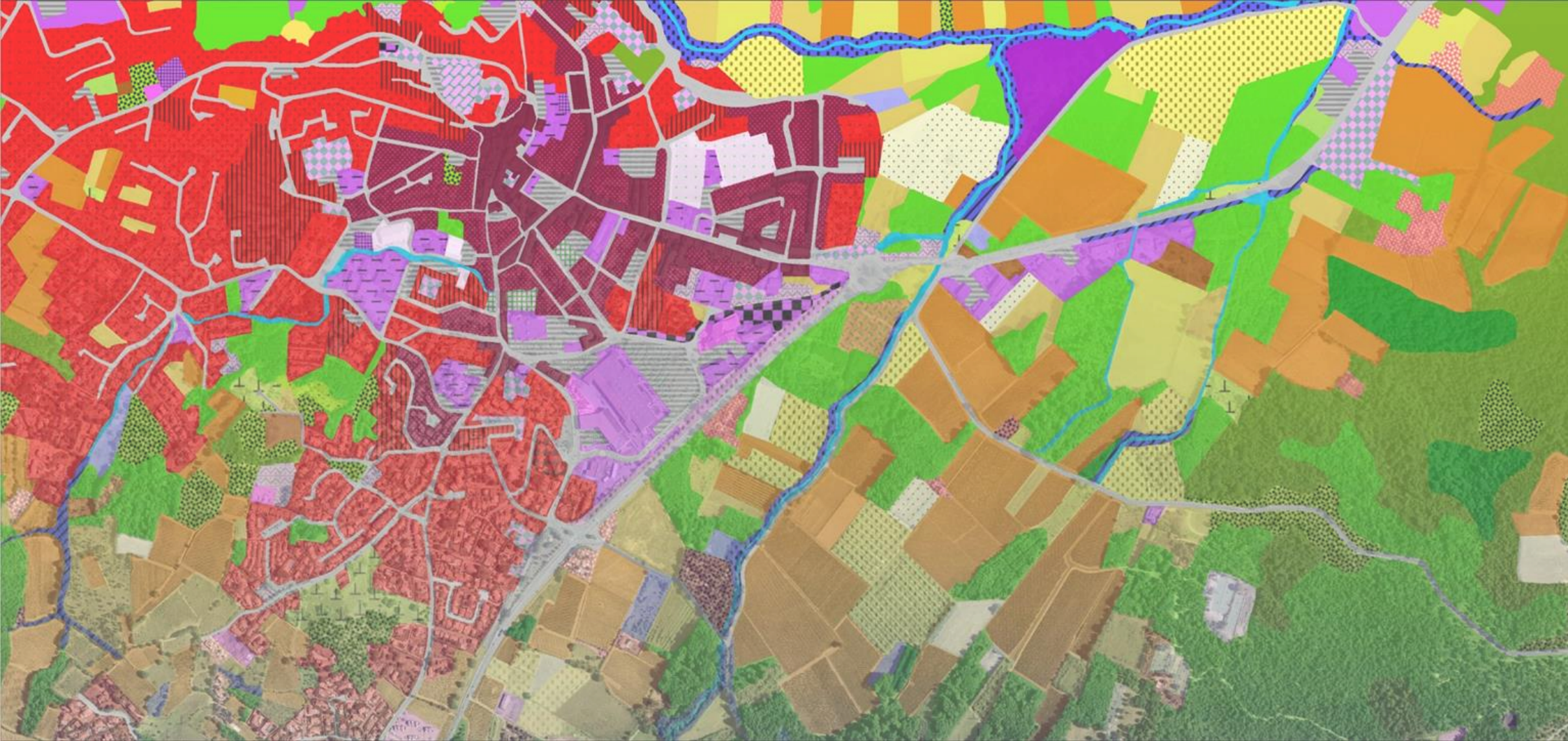
LES ADAPTATIONS AUX ENJEUX DU ZAN ACTUELLEMENT RECHERCHÉES

En complétant les informations du MOS par l'apport de données exogènes/ foncières (bâti/ cadastre? /couche des espaces végétalisés /nature en ville...) dans l'interface de production ou indépendante de la couche du MOS

Exemple de traitement géomatique du couvert végétal en cours d'expérimentation constituée à partir de l'image IRC de 2017 (IGN – 50 cm)

Couche indépendante Mais dont l'objectif est de la rendre compatible avec la cartographie des objets MOS





3- Le réseau d'acteurs

DES DÉMARCHES QUI VONT EN FAVEUR DE RÉFÉRENTIELS COMMUNS

Groupe de travail Occupation du sol – Réseau Géomatique Varois
Sensibilisation au sujet, évolutions réglementaires, la nécessité de travailler sur des référentiels harmonisés

Des échanges permanents avec des partenaires techniques : chambre d'agriculture du Var, SAFER PACA, ...

Un lien avec les techniciens de SCoT, (démarches inter-scot)

Une articulation à trouver avec les démarches nationale et régionale

MERCI DE VOTRE ATTENTION !