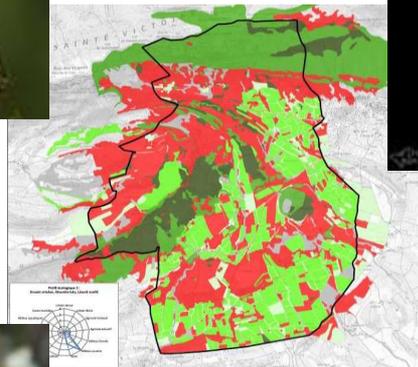


# Le MOS, donnée d'entrée dans la déclinaison de Trames Vertes & Bleues locales

- › Journée technique - CRIGE PACA - 23/11/2017



Agnès Hennequin, chargée de mission - [a.hennequin@arpe-paca.org](mailto:a.hennequin@arpe-paca.org)

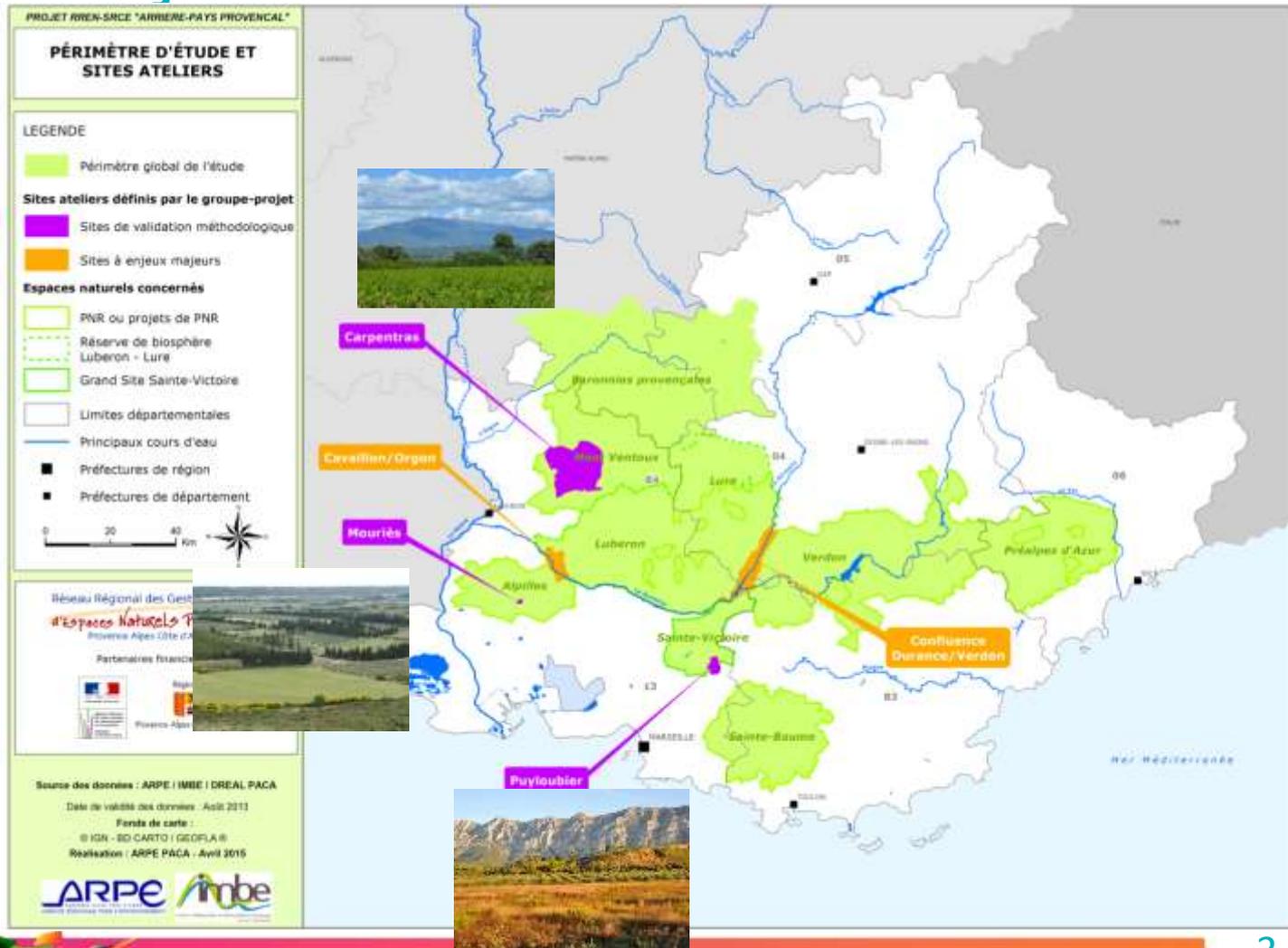


# Le groupe-projet «Arrière-pays provençal» 2014-2015

- › Dans le cadre du Réseau régional des espaces naturels protégés (RREN PACA)
- › Appuyer les membres du RREN dans la déclinaison du SRCE à l'échelle de leurs territoires
- › Partenariat IMBE + 8 (p)PNR + 1 Grand Site



# Le groupe-projet «Arrière-pays provençal» 2014-2015



# Trames vertes et bleues : quelles données d'entrée ?

- › Analyses des continuités écologiques : fondées sur des données géographiques d'occupation du sol.
  - SRCE PACA : basé sur l'OCSOL 2006
  - Cartes d'habitats : quelle précision / homogénéité / disponibilité ?
- › Nécessité d'une résolution permettant de décrire l'utilisation des milieux et éléments paysagers par les espèces.
- › Il est toujours possible de présenter un résultat cartographique "lissé", mais fondé sur une analyse précise.

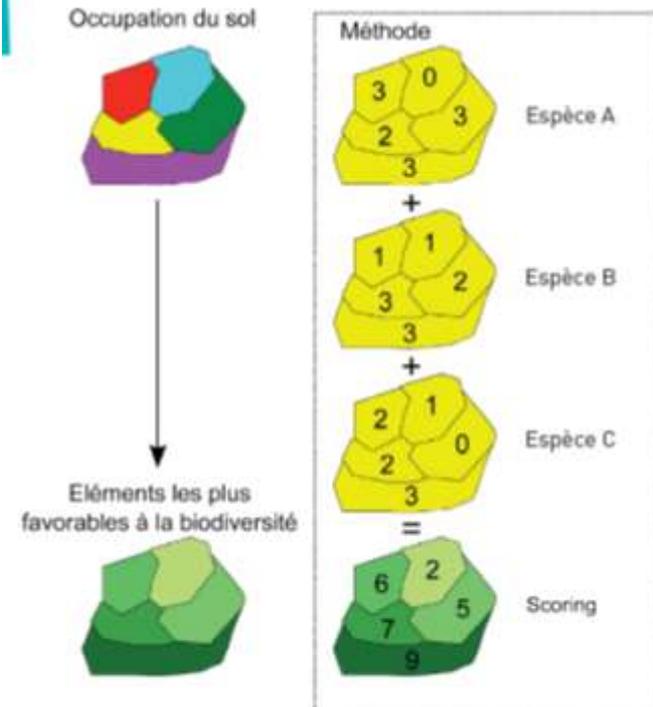


# Croiser les données écologiques avec l'occupation du sol

Attribution d'un score relatif à l'utilisation de chaque milieu par une espèce  
Exemple : Pie-grièche méridionale)

	Type de Milieu OCSOL	Score
313	Forets mélangées (inclus ripisylves)	0
321	Pelouses et pâturages naturels	3
322	Landes subalpines	2
323	Maquis et garrigues	2
324	Forêt et végétation arbustive en mutation	2
331	Plages, dunes, sable	0

Croisement occupation du sol et score



Méthode du scoring utilisée dans le SRCE de Provence-Alpes-Côte d'Azur



# Quelles données d'entrée à l'échelle locale ?

## L'occupation du sol à grande échelle (OCSOL GE) ou mode d'occupation du sol (MOS)

1a

Certains territoires, de SCoT notamment, sont couverts par une occupation du sol à grande échelle (aussi appelée OCSOL GE ou MOS). L'utilisation de ce support de cartographie simplifie considérablement la mise en œuvre d'une analyse des continuités écologiques.

### Avantages ▼

- Donnée d'occupation du sol à une résolution du 1/5 000<sup>e</sup> au 1/15 000<sup>e</sup>.
- Nomenclature détaillée et emboîtée avec le niveau régional.
- Prise en compte de certains éléments du paysage (haies, bosquets, ripisylve, ruines, ...) à partir d'un seuil défini par le porteur de projet.
- Qualité d'information satisfaisante pour une analyse des continuités écologiques.
- Dispositif d'aide au financement du MOS proposé par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, en partenariat avec le CRIGE. Les territoires de SCoT sont éligibles et, depuis peu, ce dispositif est expérimenté sur certains territoires de Parc naturels régionaux.

### Limites ▼

- Couverture encore incomplète sur l'ensemble des territoires concernés par la mise en œuvre du SRCE.
- Certains éléments sont indétectables par photo-interprétation (cours d'eau en sous-bois, ...).
- En fonction du seuil de prise en compte défini, certains éléments du paysage sont laissés de côté (haies étroites, petits cabanons, arbres isolés, ...).
- Ce n'est pas une cartographie des usages et pratiques, or ces informations paraissent particulièrement pertinentes dans le cadre d'une analyse des continuités écologiques.

- › MOS : 97 postes, possibilité de décliner certains postes à un niveau 5 (garrigues hautes / garrigues basses ou encore vergers / amandiers...)

# Quelles données d'entrée à l'échelle locale ?

- › En l'absence de MOS : réaliser une occupation du sol composite ?
  - Registre parcellaire graphique
    - + : Distinction prairies temporaires / permanentes
    - - : Non exhaustivité (déclaratif à l'ilot)
  - BD Forêt
    - + : Bonne résolution (excepté bosquets, arbres isolés, etc.)
    - - : Nomenclature basée sur une approche sylvicole et non pas écologique
  - BD Topo
    - Pertinente pour décrire les éléments de fragmentation et le réseau hydrographique
  - BD Ortho pour numérisation complémentaire

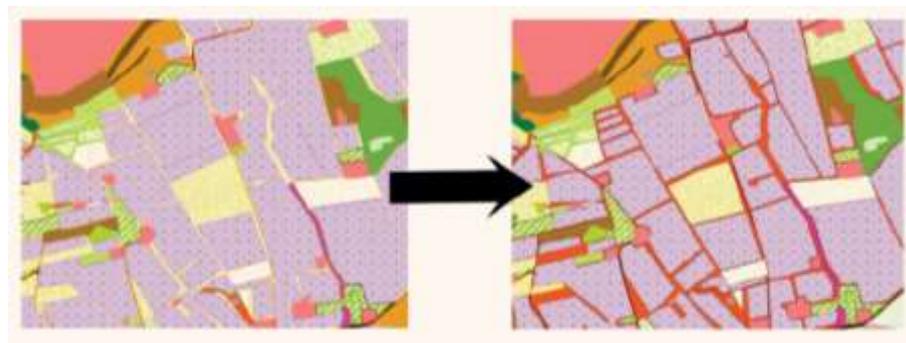




# Quelles données d'entrée à l'échelle locale ?

## › Et pour compléter...

- BD des cabanons (PNR Luberon)
- Réseau linéaire de haies, arbres isolés, alignements d'arbres)
- Interfaces enherbées
- Enherbement
- Pratiques agricoles (bio...)



# 2017 : une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS

- › Proposer une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS pour 35 espèces faunistiques de PACA
  - => Pour pouvoir décliner des analyses TVB à l'échelle locale



# 2017 : une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS

› Analyse des MOS existants (SCoT, PNR) et prise en compte des postes additionnels de niveau 5

› Proposition de regroupements

A	B	C
1	MOS CRIGE	Catégorisation proposée
44	1415 – Jardins familiaux	
45	1225 – Espaces associés aux réseaux routier et/ou ferroviaire	Espaces associés au réseau routier et ferroviaire
46	1234 – Espaces associés aux zones portuaires	Espaces associés aux zones portuaires
47	1244 – Espaces associés aux aérodromes	Espaces associés aux zones aéroportuaires
48	1219 – Espaces associés aux équipements	Autres espaces associés (militaire, équipements, etc...)
49	2112 – Cultures céréalières et oléoprotéagineuses	Céréales et oléoprotéagineux
50	2111 – Cultures légumières, maraichères, horticoles, de plein champ	Autres cultures de plein champ
51	2113 – Terres en interculture	
52	2131 – Rizières	Rizières
53	2411 – Cultures annuelles associées aux cultures permanentes	Systèmes culturaux complexes (mosaïques agricoles)
54	2421 – Systèmes culturaux mixtes et petits parcellaires complexes	
55	2411 – Cultures annuelles associées aux cultures permanentes	
56	2141 – Serres	
57	2142 – Tunnels	Serres et tunnels
58	2211 – Vignes	Vignes (sol nu)
59	2212 – Vignes enherbées	Vignes enherbées
60	Espaces agricoles	Vergers
61		dont vergers d'amandiers
62		dont vergers hors amandiers
63	2231 – Oliveraies	Oliveraies(sol nu)
64	2232 – Oliveraies enherbées	Oliveraies enherbées
65	2241 – Lavandes et lavandins	Lavandes et plantes aromatiques
66	2242 – Autres PAPAM	
67	2311 – Prairies et jachères	Prairies agricoles et de pâturages
68	2312 – Parcs d'élevages	
69	2431 – Friches agricoles et délaissés en milieu agricole	Friches
70	2222 – Pépinières	Pépinières
71	2223 – Truffières	Truffières

# 2017 : une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS

OS.

Choix de 35 espèces aux modes de déplacement variés et appartenant à différents taxons

(en concertation avec membres du RREN)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Amphibien
Péloidyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Amphibien
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Insecte
Ascalaphe soufré	<i>Libelloides coccajus</i>	Insecte
Chlorophore soufré	<i>Chlorophorus varius</i>	Insecte
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Insecte
Criquet tricolore	<i>Paracinema tricolor bisignata</i>	Insecte
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	Insecte
Semi-apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Insecte
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Insecte
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mammifère
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Mammifère
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Mammifère
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Mammifère
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mammifère
Minioptère de schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mammifère
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Mammifère
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Mammifère
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	Mammifère
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Mammifère
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Mammifère
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mammifère
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Oiseau
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Oiseau
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Oiseau
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	Oiseau
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Oiseau
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	Oiseau
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	Oiseau
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Oiseau
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Oiseau
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Oiseau
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Reptile
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	Reptile
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	Reptile

# 2017 : une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS

## Définition d'un système de codage pour une utilisation de milieux «simple»

### Renseignement de la matrice

Un nouveau système de codage a été défini sur la base de différents retours d'expériences. Il propose une différenciation des milieux dits "défavorables" et des milieux dits "répulsifs".

Codage du milieu MOS		Définition
TF	Très Favorable	Milieu correspondant aux traits de vie de l'espèce et où elle peut vivre et se reproduire.
MF	Moyennement Favorable	Milieu correspondant aux traits de vie de l'espèce mais présentant un ou plusieurs facteurs défavorables ne permettant pas un ou plusieurs des besoins vitaux de façon optimale (ex : dérangement).
PF	Peu Favorable	Milieu pouvant abriter l'espèce seulement pour une courte durée ou pour ses déplacements (habitats transitoires). La distance de traversée est limitée à la distance de dispersion de l'espèce.
D	Défavorable	Milieu défavorable reconnu comme une barrière ou filtre à la dispersion de l'espèce mais qui n'empêche pas l'espèce de s'en approcher ou de vivre à proximité.
R	Répulsif	Milieu défavorable reconnu comme une barrière / un obstacle avec un effet répulsif et dont l'espèce ne s'approche pas (dégradation de la qualité des milieux adjacents).



# 2017 : une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS

Définition d'un système de codage pour une utilisation de milieux «simple»

1		Crapaud calamite - <i>Bufo calamita</i> (Laurenti, 1768)		
2	<u>Catégorisation</u>	<u>Milieu isolé</u>	<u>Mosaïque paysagère</u>	<u>Distance de mobilité intra-milieu (en m)</u>
13	Espaces anthropisés avec une composante naturelle plus ou moins arborés	D		
14	Espaces associés au réseau routier et ferroviaire	D		
15	Espaces associés aux zones aéroportuaires	MF		
16	Espaces associés aux zones portuaires	MF		
17	Autres espaces associés (militaire, équipements, etc...)	MF		
18	Céréales et oléoprotéagineux	D		
19	Autres cultures de plein champ	D		
20	Rizières	MF		
21	Systèmes culturaux complexes (mosaïques agricoles)	MF		
22	Serres et tunnels	MF		
23	Vignes (sol nu)	MF		
24	Vignes enherbées	MF		
25	Vergers	PF		
26	dont vergers d'amandiers	MF		
27	dont vergers hors amandiers	PF		



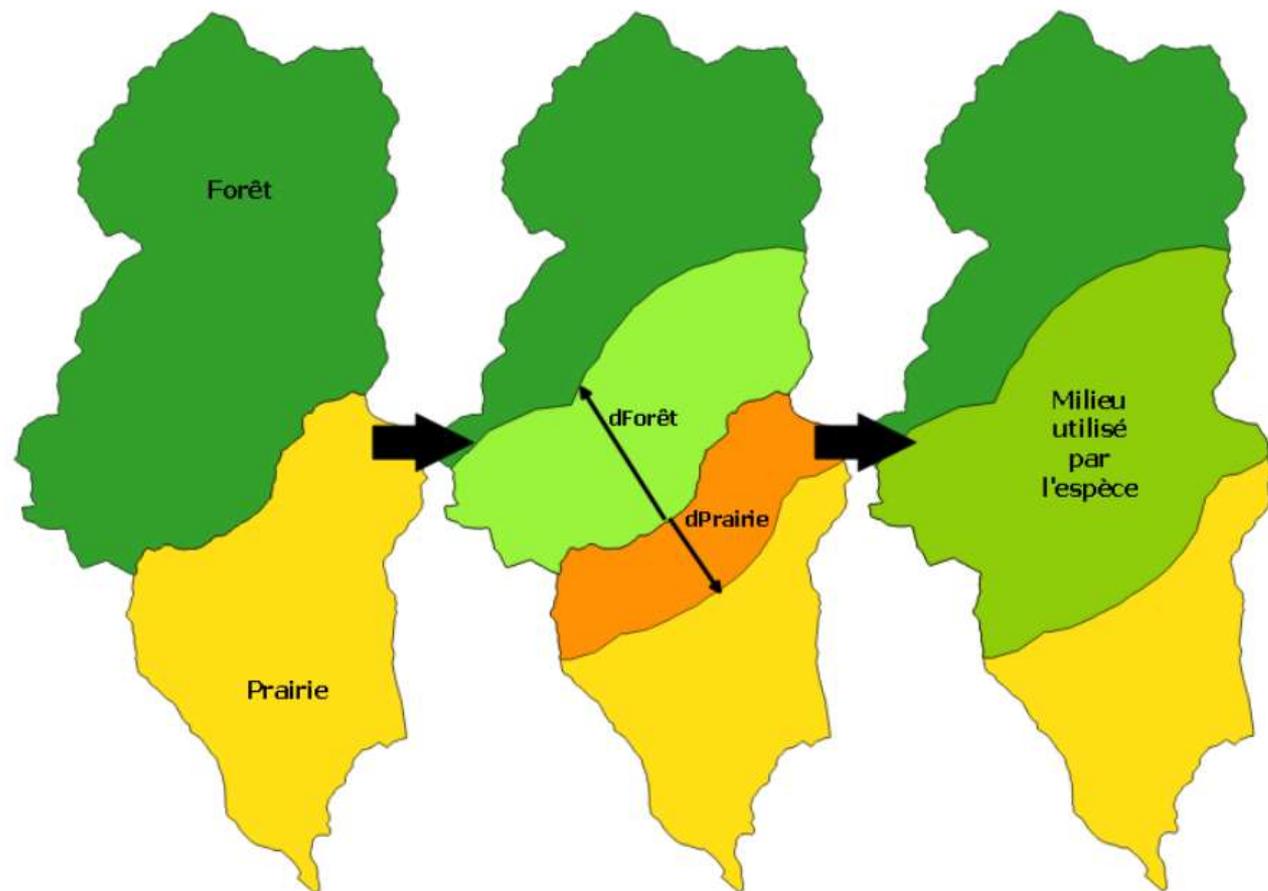
# 2017 : une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS

Ou pour une utilisation plus complexe («mosaïque»)

		Chevêche d'Athéna - <i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)		
	<u>Catégorisation</u>	<u>Milieu isolé</u>	<u>Mosaïque paysagère</u>	<u>Distance de mobilité intra-milieu (en m)</u>
1				
2				
3	Tissu urbain	D		
4	Bâti diffus	MF	B	300
5	Bâti isolé	MF	B	T
6	Espaces fortement artificialisés hors habitat (routes, parkings, zones d'activité, etc...)	D		
7	Espaces fortement dégradés et/ou perturbés (chantiers, décharges et extraction de matériaux)	PF		
8	Équipements eau, énergies, TIC et déchets	PF		
9	dont équipements hors parcs photovoltaïques et éoliens	PF		
10	Espaces urbains ou périurbains dont parcs éoliens	PF		
11	dont parcs photovoltaïques	PF		
12	Espaces urbains ou périurbains peu végétalisés	PF		
13	Espaces anthropisés avec une composante naturelle plus ou moins arborés	MF	A	300
14	Espaces associés au réseau routier et ferroviaire	MF	A	T
15	Espaces associés aux zones aéroportuaires	MF	A	T
16	Espaces associés aux zones portuaires	MF		T
17	Autres espaces associés (militaire, équipements, etc...)	PF		

# 2017 : une matrice d'écologie basée sur la nomenclature du MOS

Ou pour une utilisation plus complexe («mosaïque»)

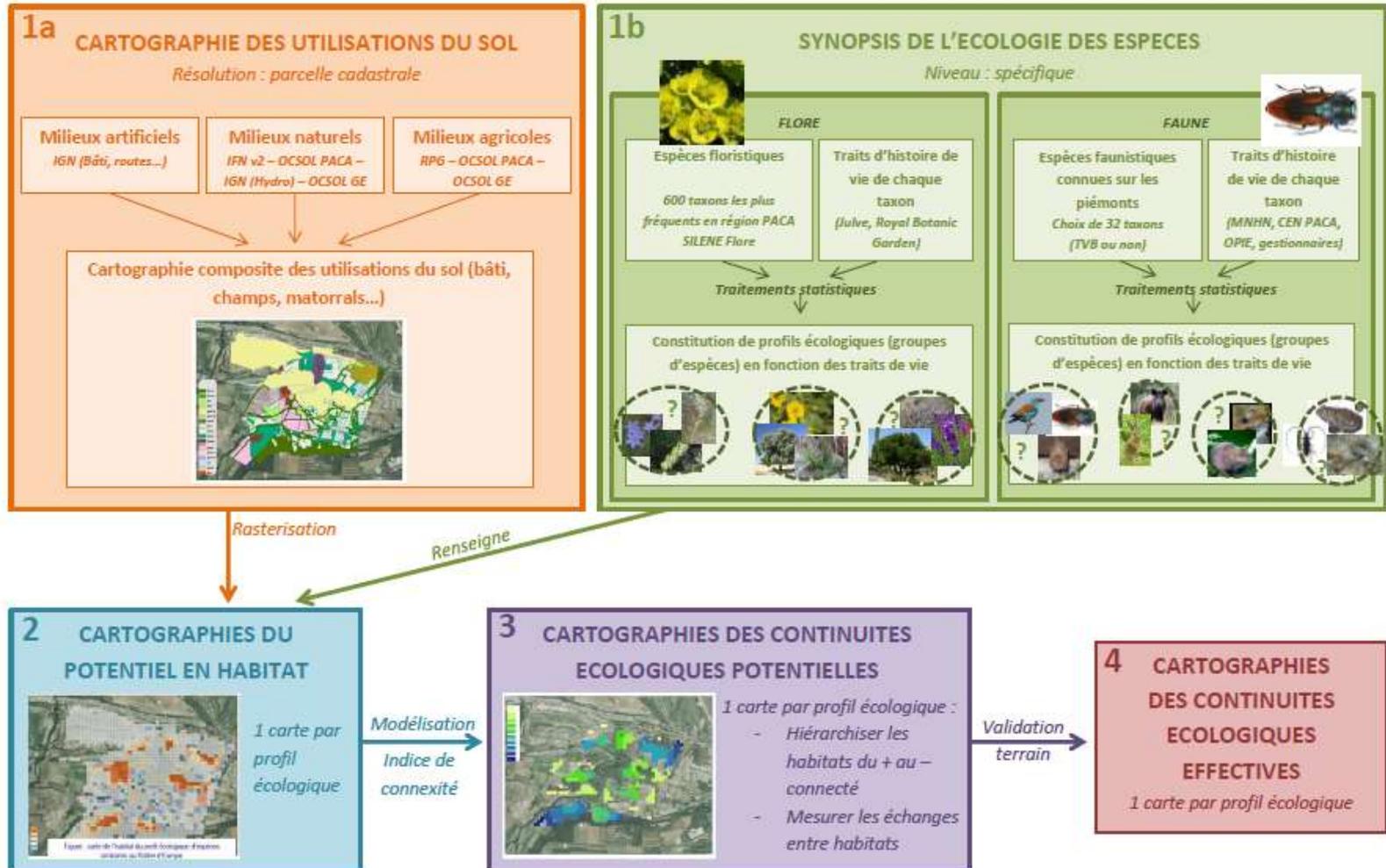




# L'analyse de connexité, pour modéliser les déplacements de la faune sur un territoire

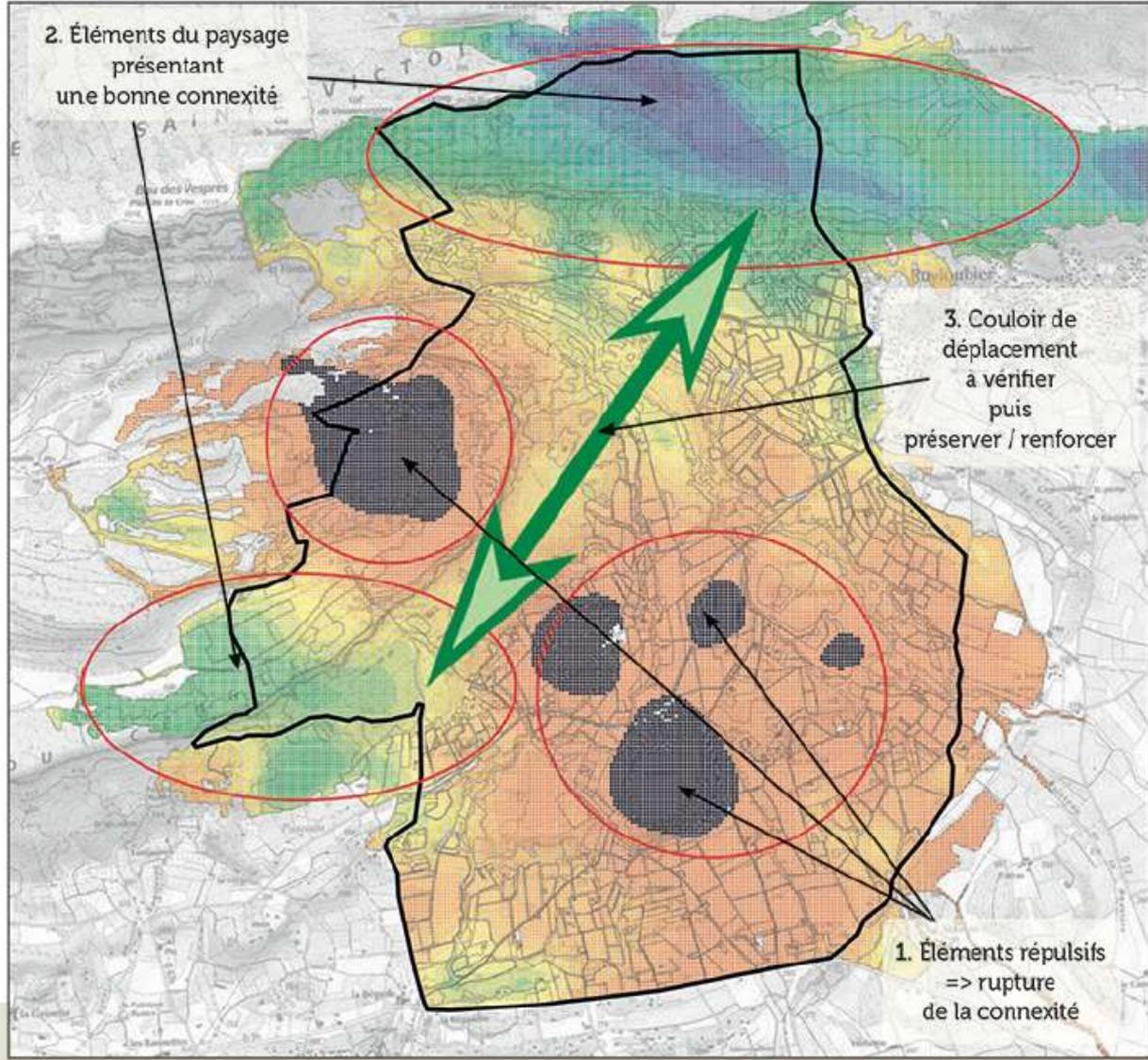


METHODOLOGIE D'ANALYSE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES  
SUR LES TERRITOIRES DE PIEMONTE DE L'ARRIERE-PAYS PROVENÇAL



**LÉGENDE CONNEXITÉ**

-  Site-atelier de Puyloubier
- Indice de connexité**
  -  Indice de connexité inférieur au seuil de résistance aux déplacements
  - 
    - Indice de connexité faible
    - ↓
    - Indice de connexité élevé



Partenaires financiers :



Source des données : IGN BD TOPO - BD FORET V2  
 Registre Parcellaire Graphique / IMBE / PNR ALPILLES  
 Date de validité des données : Janvier 2010  
 Fonds de carte :  
 © IGN - SCAN 25 ©  
 Réalisation : ARPE PACA - Décembre 2015



# Conclusion

- › Le MOS est un outil adapté pour élaborer des TVB à une échelle infra-régionale (SCoT, PNR, communes...)  
:
- une résolution adaptée
- nomenclature communes, qui permet une adaptabilité locale avec l'ajout de postes additionnels de niveau 5
- possibilité d'ajouter des données complémentaires (haies, bosquets, cabanons...)
- Des outils développés en région pour faciliter les analyses



# Conclusion

## › Mais :

- Ce n'est pas une donnée sur les pratiques, qui ont pourtant un impact important sur la fonctionnalité écologique
- Certains éléments ne peuvent être représentés (haies étroites, bordures de champs enherbées....)



# Conclusion

- › En savoir + sur la matrice MOS / écologie des espèces développée par l'ARPE :

[www.arpe-paca.org](http://www.arpe-paca.org) > nos publications > biodiversité et espaces naturels > SRCE - continuités écologiques



# arpe-paca.org



restons connectés

