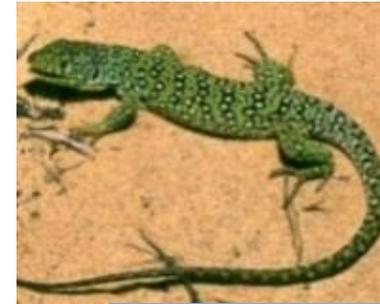
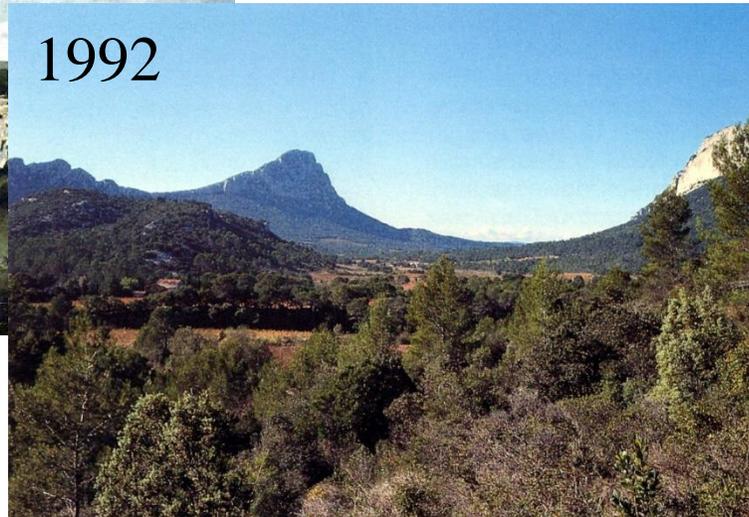
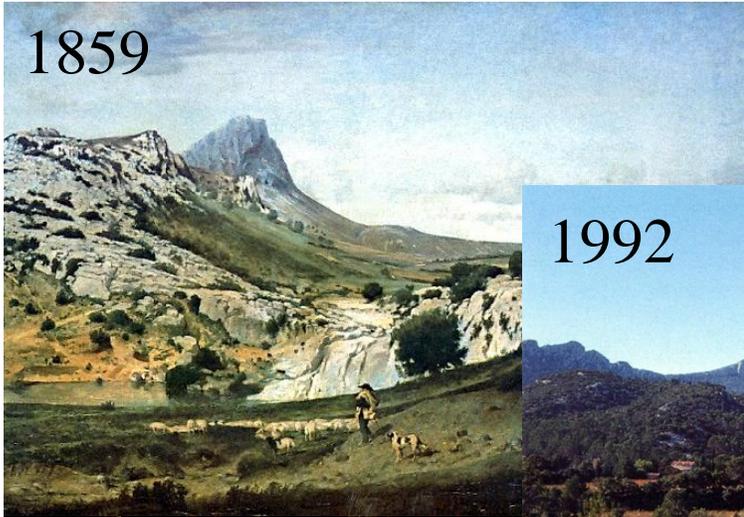


# Déprise agricole et biodiversité



Jean-Louis Martin



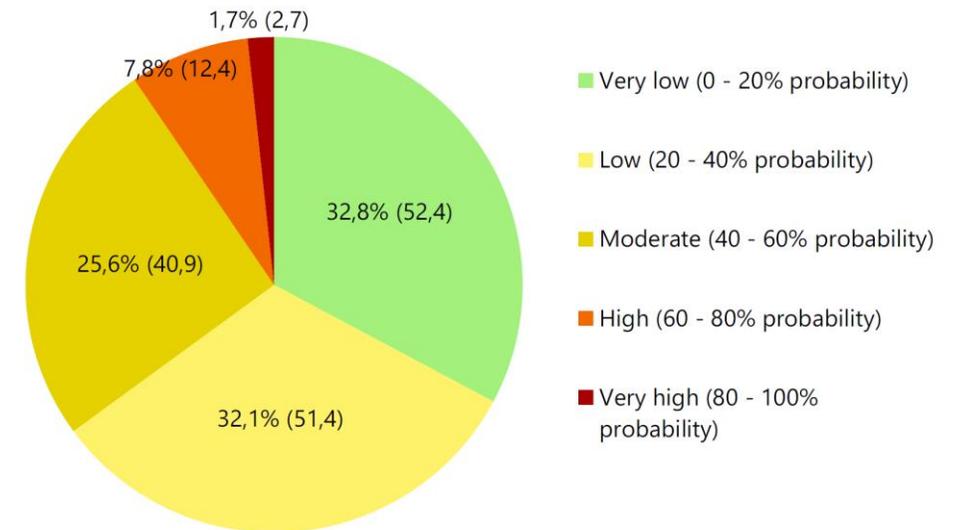
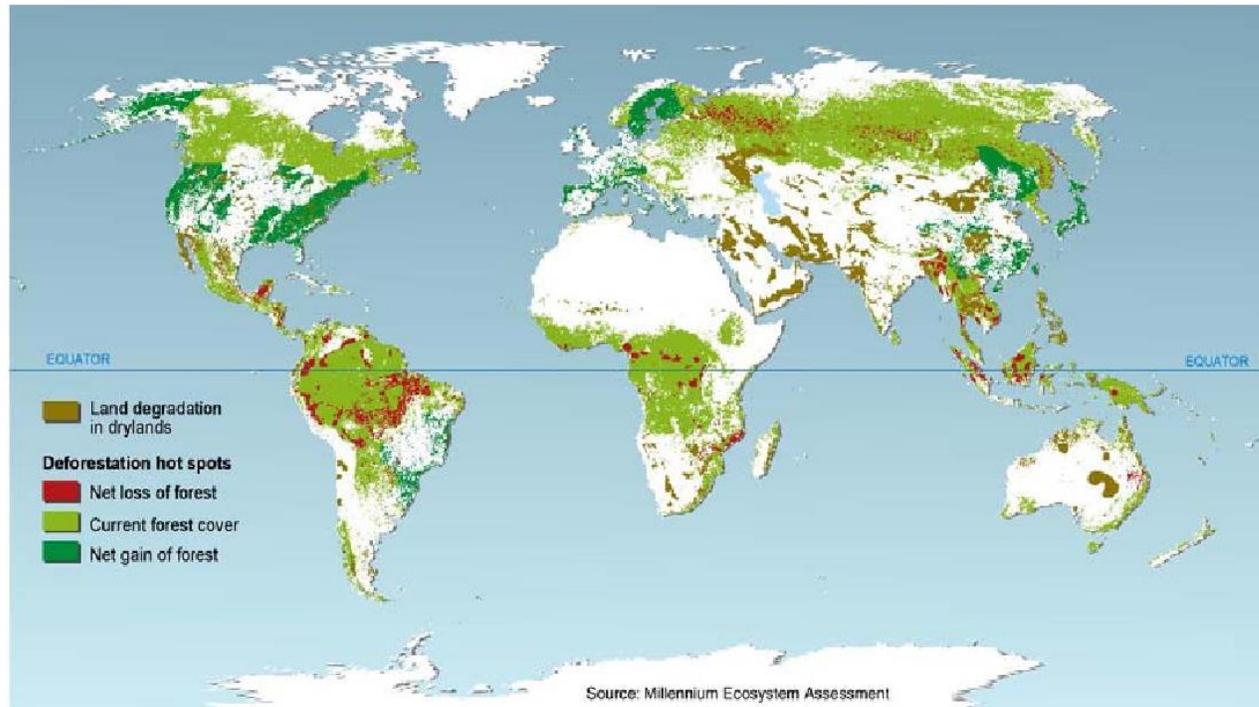
Clélia Sirami Dynafor-INRAE, Toulouse  
16/11/2021 – Parc National des Pyrénées



# La déprise agricole

Moins étudié que l'intensification agricole mais...

- S'observe dans de nombreuses régions du globe, sur une étendue comparable à celle de l'intensification
- Son risque s'accroît: en Europe, >30% des zones agricoles associées à un risque au moins modéré



Source: Consortium, 2020, based on Perpiña Castillo et al., 2018.

# Conséquences de la déprise agricole

## ➤ Dynamique de la végétation

Succession végétale lente  
(Debussche & Lepart 1992)

1978



1992



## ➤ Dynamique de la faune

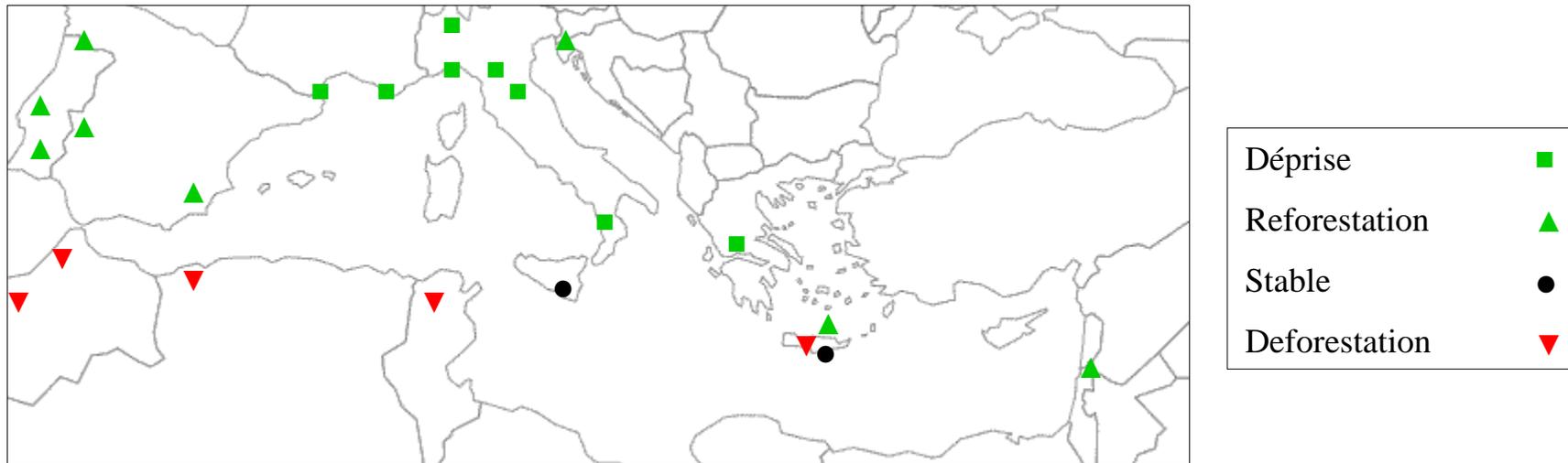
Disparition progressive des espèces de milieu ouvert et d'écotone,  
augmentation des grands herbivores et des prédateurs (Russo 2006)



# La déprise agricole en Méditerranée

Une des régions d'Europe les plus à risque en termes de déprise agricole

La déprise agricole concerne tout le Nord du Bassin Méditerranéen



(Mazzoleni et al. 2004)

... Contrairement au Sud du Bassin Méditerranéen, soumis à la déforestation

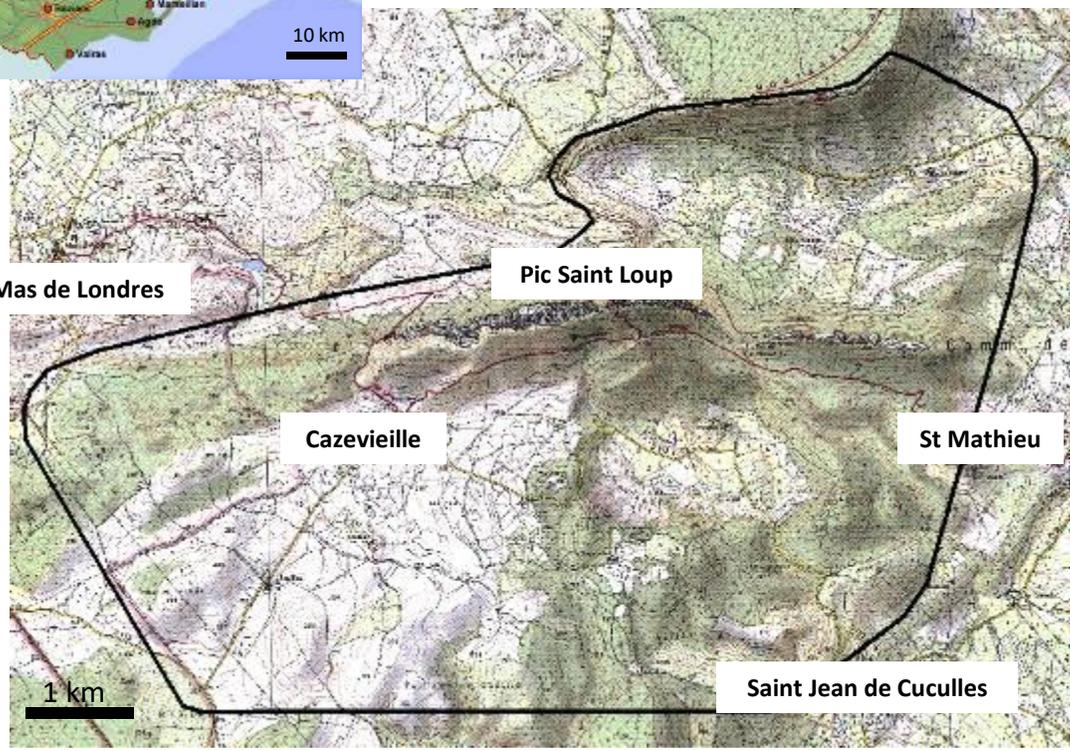
# Déprise et biodiversité en Méditerranée

1. Comment les usages ont-ils changé au cours des 50 dernières années?
2. Quels ont été les conséquences sur la flore et la faune?
3. Cette dynamique est-elle la même dans tout le nord de la Méditerranée?
4. Quels sont les traits des espèces et les caractéristiques des paysages qui influencent la dynamique locale des espèces?

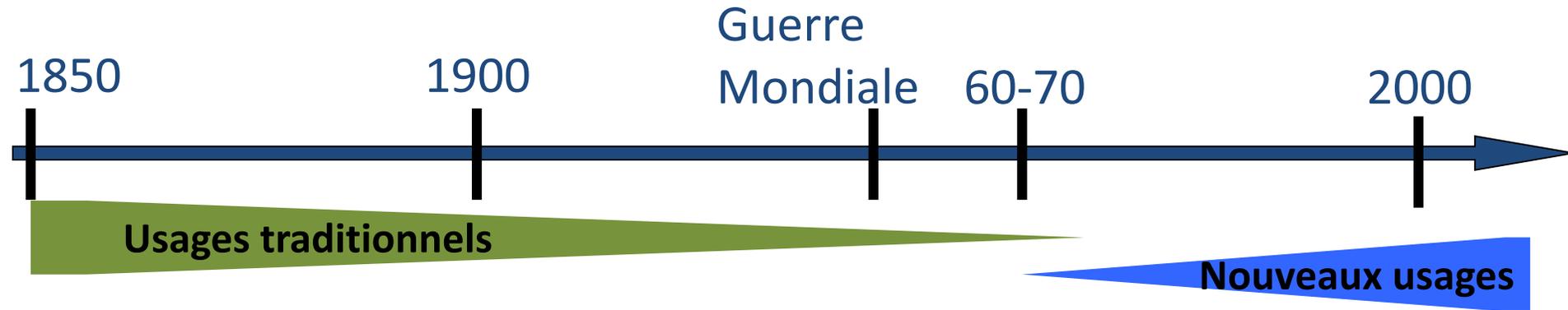
# Le cas du Pic Saint Loup

Suivi à long-terme des oiseaux depuis 1978 dans le cadre du projet AVIMED

<https://avimed.cefe.cnrs.fr/>



# Dynamique de l'usage des terres



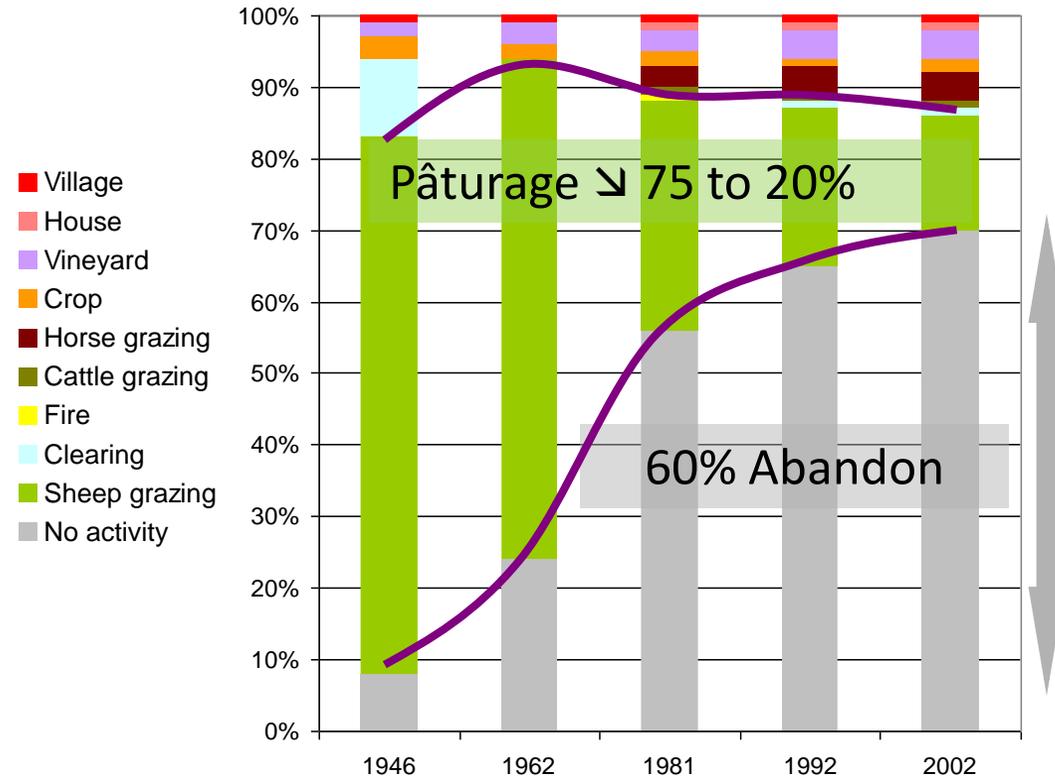
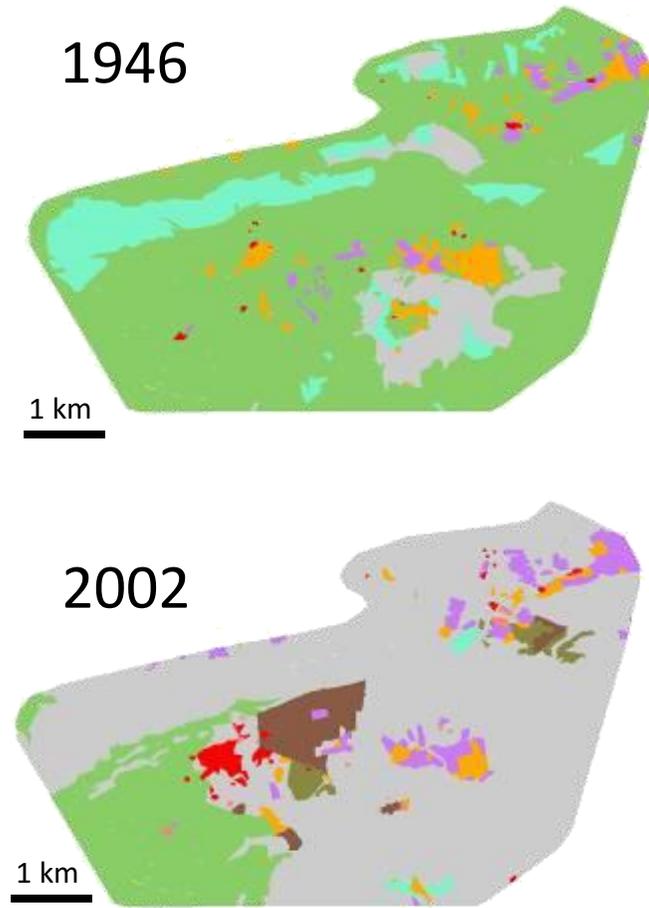
- Paturage ovin
- Coupes de chenes verts
- Production de vin de masse

**Territoire rural**

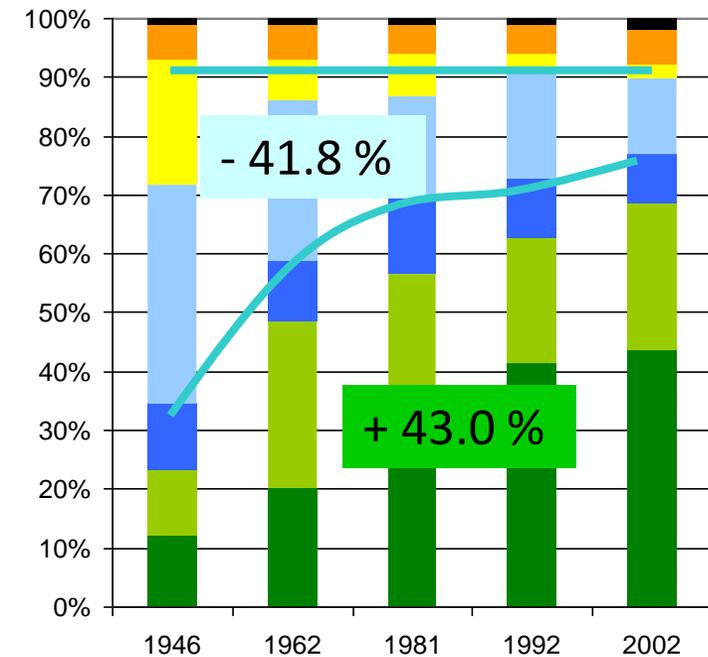
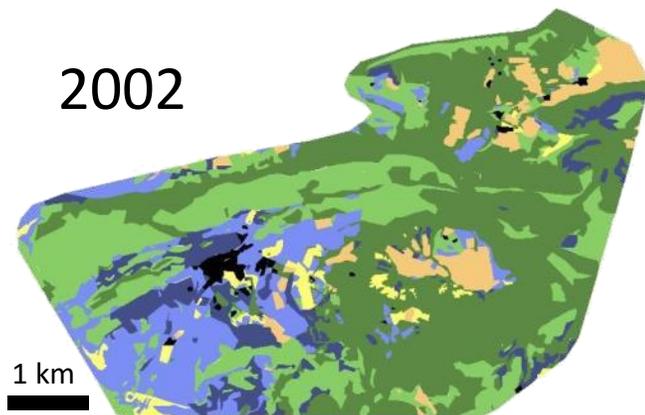
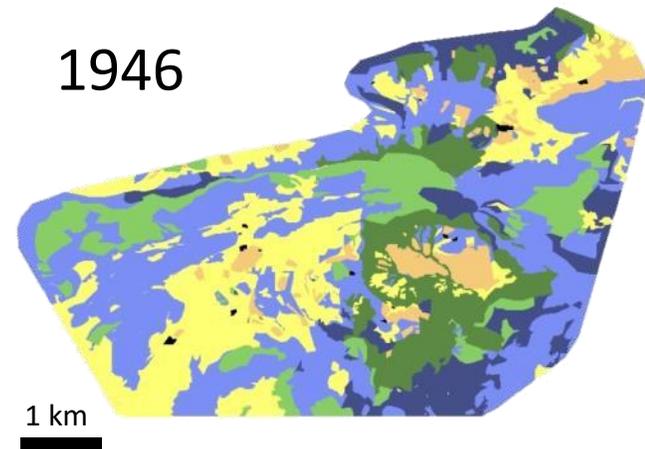
- Urbanisation
- Nouveaux paturages
- Vin de qualité

**Territoire à forte influence urbaine**

# Dynamique de l'usage des terres



# Dynamique de la végétation



# Dynamique des espèces végétales

## Orchidées:

14 sites échantillonnés en 1982/89 et 2006/2008

14 des 21 espèces en diminution - espèces associées aux milieux ouverts



Occurrence (O1 = 1982/1989 and O2 = 2006/2008), occurrence change ( $OC = (O2 - O1) / ((O1 + O2) / 2)$ ) and habitat preferences for 22 orchid species obtained from a long-term survey conducted in 14 sites. Occurrence change ranges between -2 (decrease) and 2 (increase). A null value corresponds to no change in occurrence.

Species	Occurrence in 1982-89	Occurrence in 2007-2008	Occurrence change	Trend	Habitat
<i>Anacamptis laxiflora</i>	1	1	0.00	Stable	Farmland
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	4	3	-0.29	Decrease	Farmland
<i>Cephalanthera longifolia</i>	1	1	0.00	Stable	Shrubland
<i>Cephalanthera rubra</i>	3	0	-2.00	Decrease	Woodland
<i>Dactylorhiza occitanica</i>	1	1	0.00	Stable	Farmland
<i>Epipactis helleborine</i>	1	0	-2.00	Decrease	Woodland
<i>Epipactis muelleri</i>	1	0	-2.00	Decrease	Woodland
<i>Gymnadenia conopsea</i>	1	1	0.00	Stable	Farmland
<i>Himantoglossum hircinum</i>	2	0	-2.00	Decrease	Farmland
<i>Himantoglossum robertianum</i>	4	2	-0.67	Decrease	Farmland
<i>Limodorum abortivum</i>	5	4	-0.22	Decrease	Shrubland
<i>Ophrys apifera</i>	9	4	-0.77	Decrease	Farmland
<i>Ophrys arachnitiformis</i>	0	1	2.00	Increase	Farmland
<i>Ophrys araneola</i>	5	3	-0.50	Decrease	Farmland
<i>Ophrys bilunulata</i>	1	0	-2.00	Decrease	Farmland
<i>Ophrys lupercalis</i>	2	2	0.00	Stable	Farmland
<i>Ophrys lutea</i>	1	0	-2.00	Decrease	Farmland
<i>Ophrys massiliensis</i>	1	2	0.67	Increase	Shrubland
<i>Ophrys scolopax</i>	7	4	-0.55	Decrease	Farmland
<i>Platanthera bifolia</i>	6	2	-1.00	Decrease	Shrubland
<i>Spiranthes spiralis</i>	1	0	-2.00	Decrease	Farmland

# Dynamique des espèces d'oiseaux

194 points d'écoute en 1978, 1992, 2003

Augmentation	Diminution	Stable
<i>Columba palumbus</i>	<i>Emberiza hortulana</i>	<i>Aegithalos caudatus</i>
<i>Certhia brachydactyla</i>	<i>Monticola solitarius</i>	<i>Alectoris rufa</i>
<i>Hippolais polyglotta</i>	<i>Lanius senator</i>	<i>Carduelis carduelis</i>
<i>Regulus ignicapillus</i>	<i>Carduelis chloris</i>	<i>Emberiza calandra</i>
<i>Parus caeruleus</i>	<i>Serinus serinus</i>	<i>Emberiza cirius</i>
<i>Lullula arborea</i>	<i>Sylvia undata</i>	<i>Erithacus rubecula</i>
<i>Parus major</i>	<i>Turdus merula</i>	<i>Garrulus glandarius</i>
<i>Sylvia atricapilla</i>		<i>Luscinia megarhynchos</i>
<i>Fringilla coelebs</i>		<i>Oriolus oriolus</i>
		<i>Phylloscopus bonelli</i>
		<i>Phylloscopus collybita</i>
		<i>Pica pica</i>
		<i>Sylvia hortensis</i>
		<i>Sylvia melanocephala</i>
		<i>Streptopelia turtur</i>
		<i>Upupa epops</i>

Espèces forestières  
communes en France

Ex: Grimpereau des jardins



Espèces de milieu ouvert

à surveiller en France

Ex: Bruant ortolan

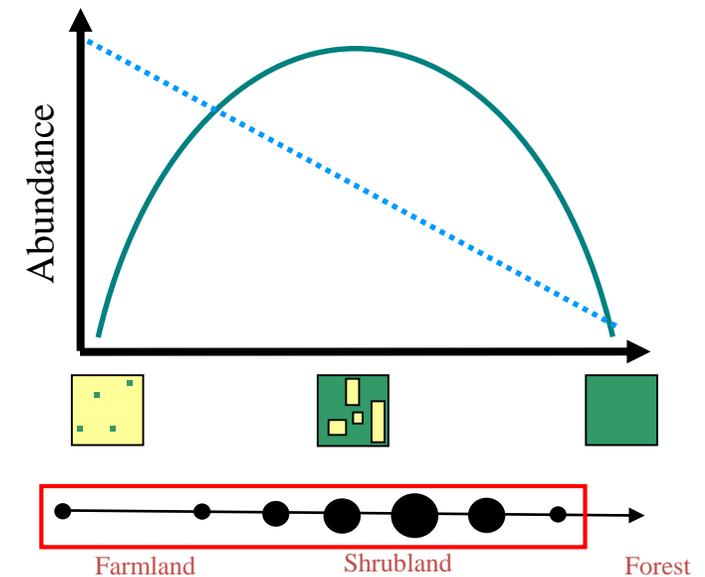
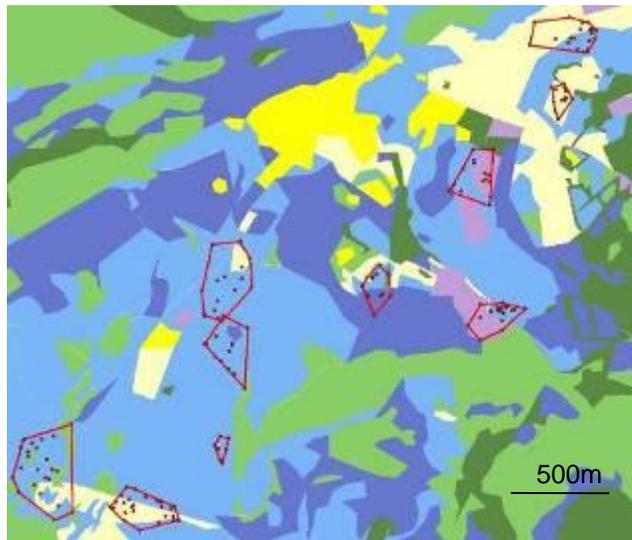


# Le cas de l'Alouette lulu

Espèce associée aux milieux ouverts mais en augmentation



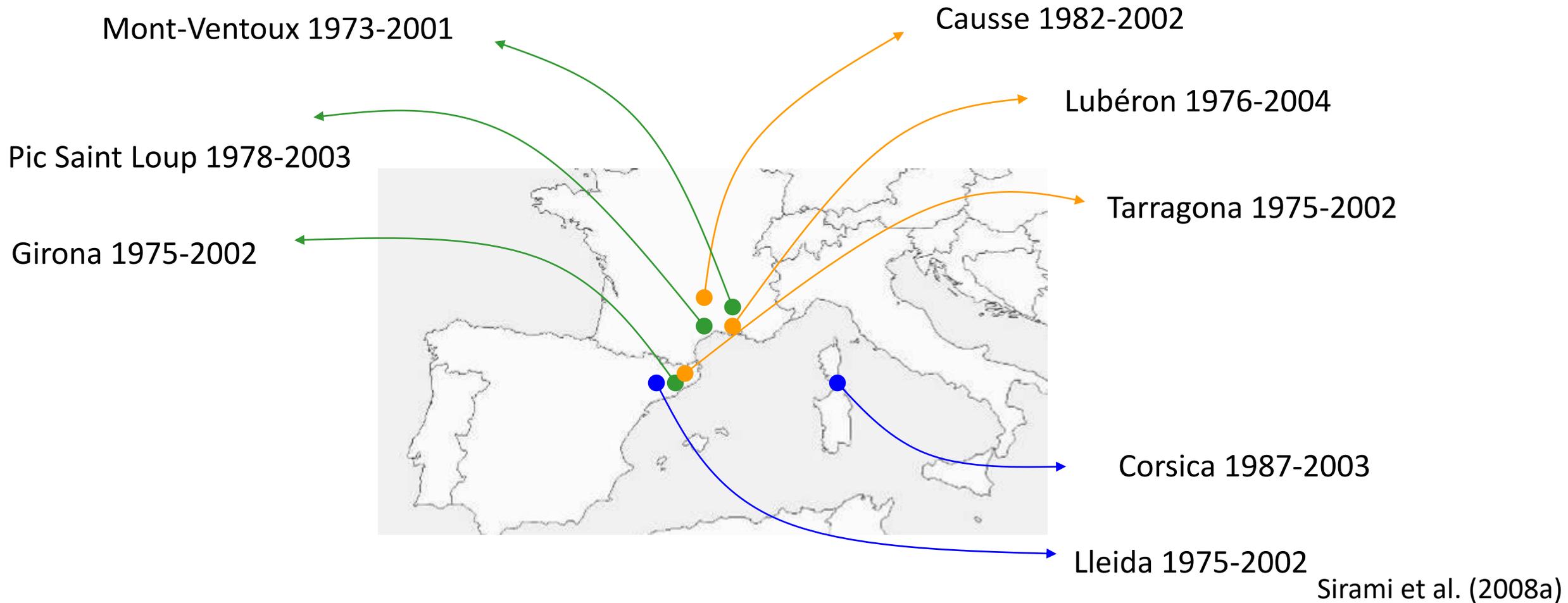
Cartographie des territoires des mâles



Espèce favorisée par la juxtaposition du pâturage taureaux/chevaux en enclos + colonisation par les buissons (complémentation au niveau du paysage)

# Dynamique dans le nord de la Méditerranée

Méta-analyse basée sur 8 études sur les changements d'occurrence des oiseaux

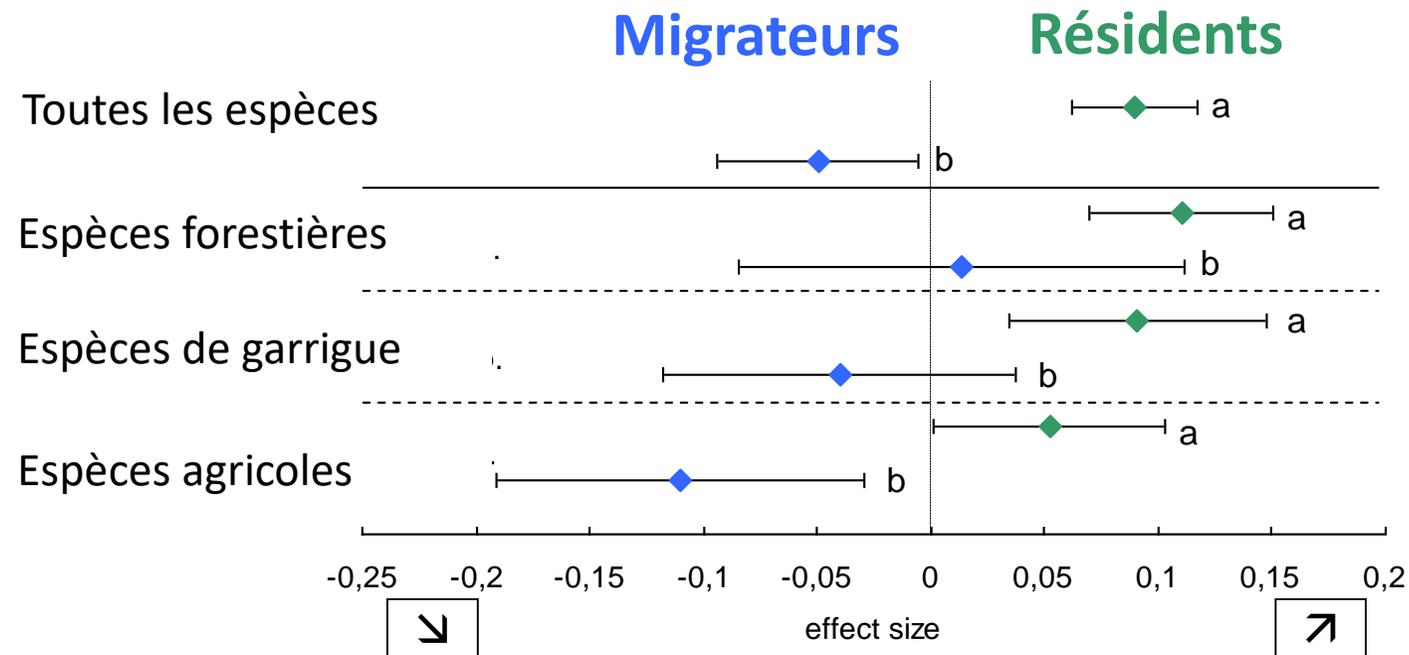


# Dynamique dans le nord de la Méditerranée

Tendance = Les espèces agricoles diminuent - les espèces forestières augmentent

Mais les traits des espèces influencent aussi leur dynamique à long-terme

Ex: le statut migrateur



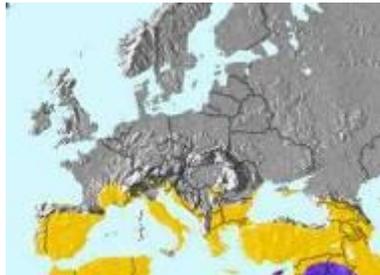
# Dynamique dans le nord de la Méditerranée

DECLIN



*Oenanthe hispanica*

Origine:



Habitat: Ouvert (agricole/garrigue)

Amplitude niche: 0.20 (faible)

Migration: OUI

AUGMENTATION



*Parus cristatus*

Origine:



Habitat: Bois

Amplitude niche: 0.63 (large)

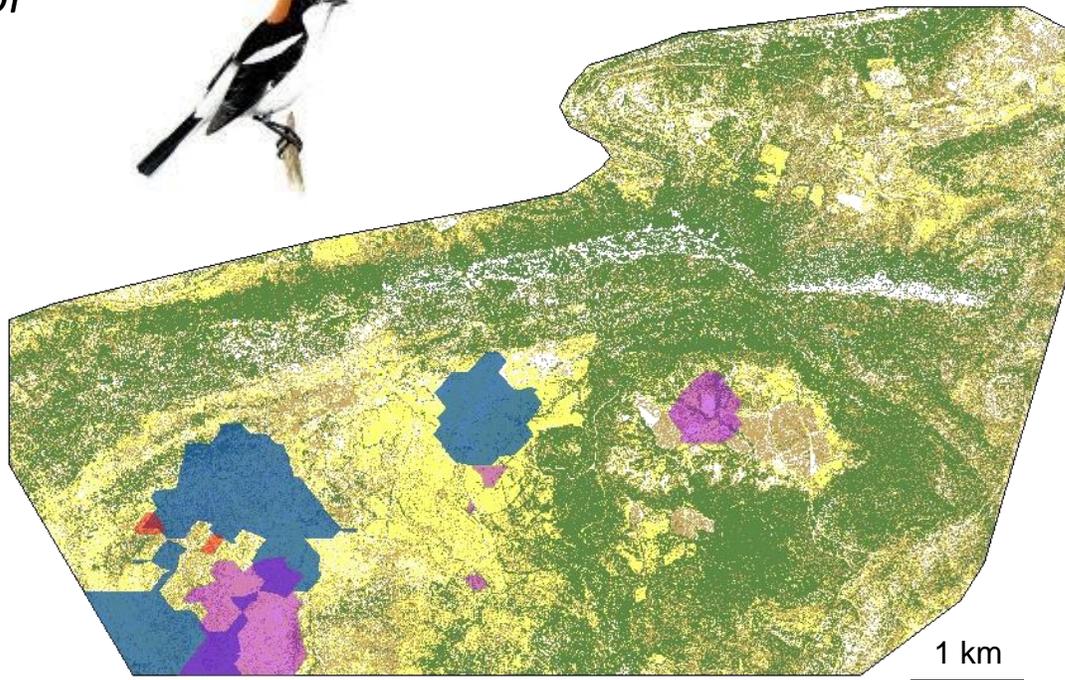
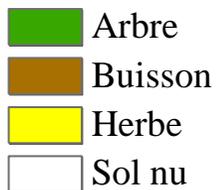
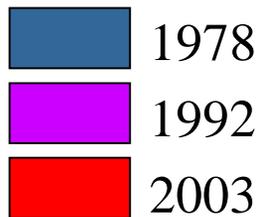
Migration: NON

# Facteurs qui influencent la dynamique locale

A quelle échelle les changements de végétation influencent-ils la dynamique locale?

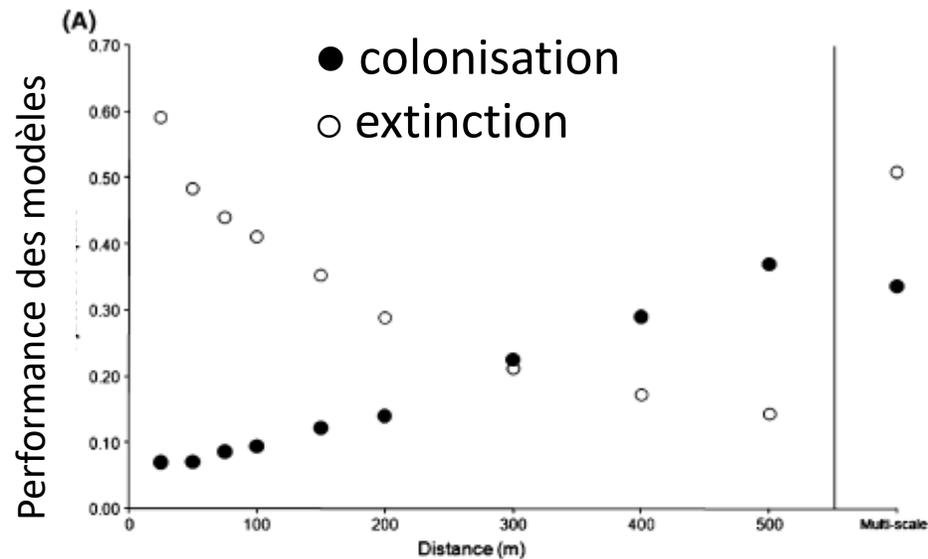
- Colonisations et extinctions locales des espèces de milieu ouvert vs. fermé
- Changements de végétation mesurés dans des rayons de 25 à 500 m

Ex: *Lanius senator*



# Facteurs qui influencent la dynamique locale

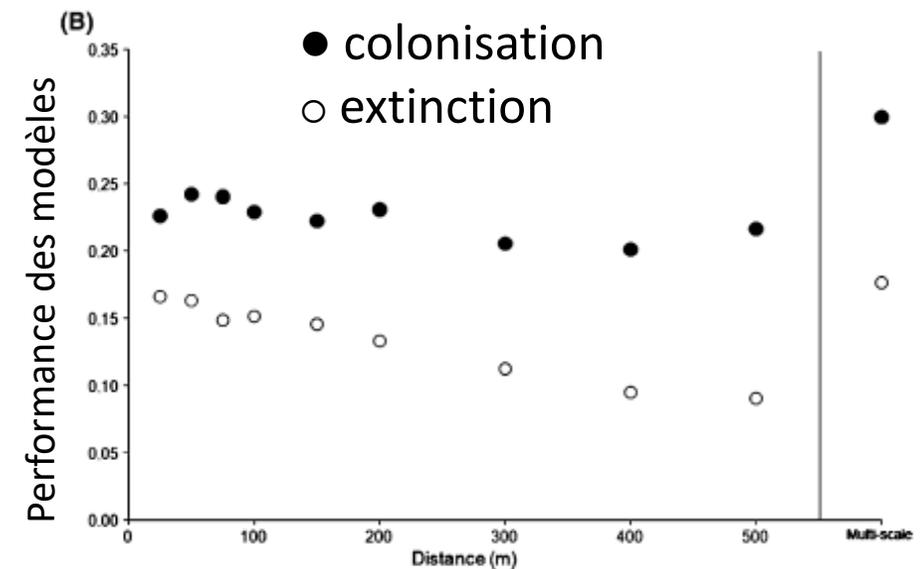
## Espèces de milieu ouvert



Extinction = niveau local (25m)

Colonisation = niveau du paysage (500m)

## Espèces de milieu fermé



Pas de sensibilité à une échelle donnée

Structure verticale de la végétation

# Conclusion

- ✓ 60% du territoire du Pic Saint Loup abandonné en 60 ans
- ✓ Diminution des garrigues ouvertes et pelouses de 60% à 20% du territoire en 60 ans
- ✓ Diminution voire extinction locale des espèces à enjeu de conservation
- ✓ L'hétérogénéité à grain fin favorise les espèces qui ont besoin de ressources localisées dans différents milieux (ex: Alouette lulu)
- ✓ Diminution plus forte pour les espèces de milieux ouverts, spécialistes, migratrices, méridionales
- ✓ Maintien des espèces de milieu ouvert dans de petites tâches d'habitat favorable mais nécessité de réouverture de larges tâches pour leur (re)colonisation

# Merci de votre attention

