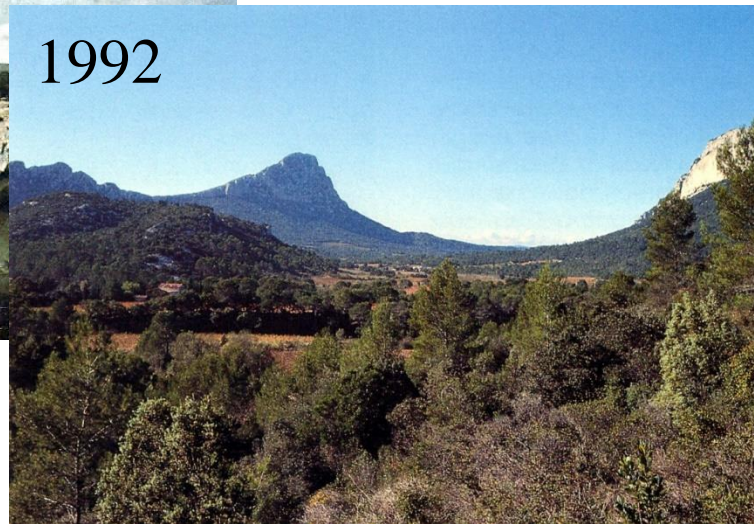
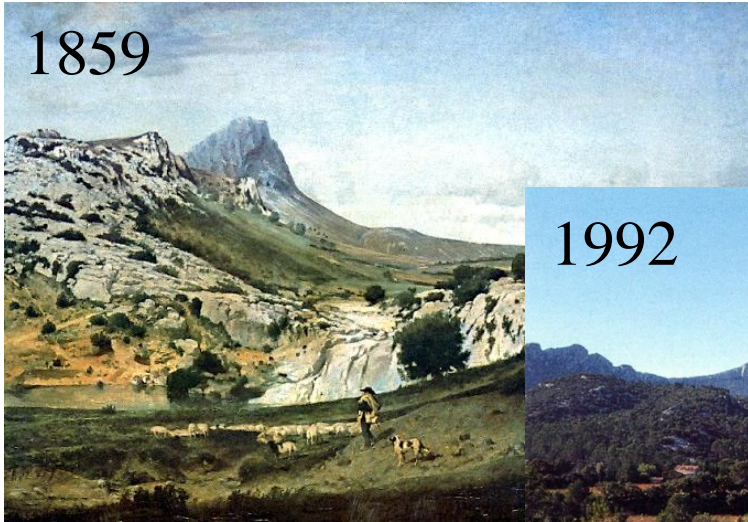


Déprise agricole et biodiversité



Jean-Louis Martin



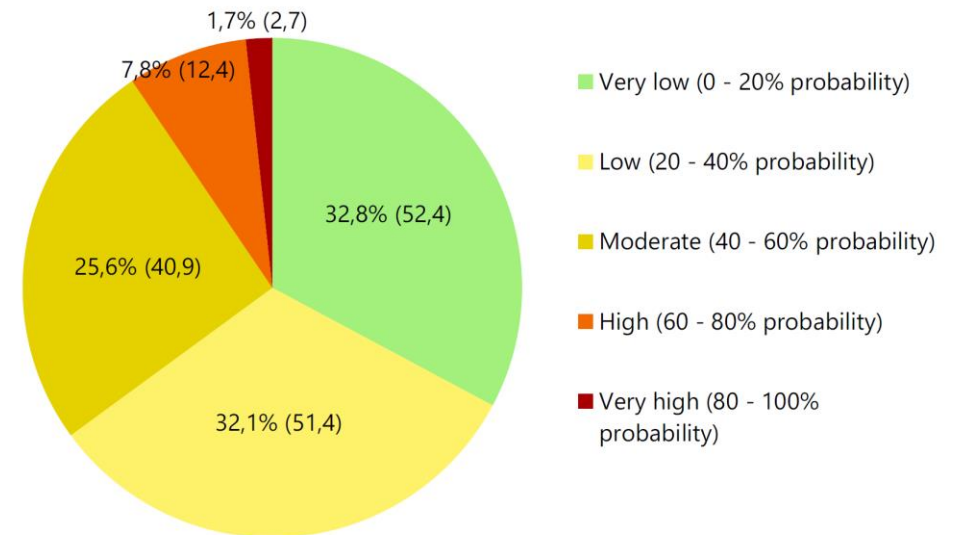
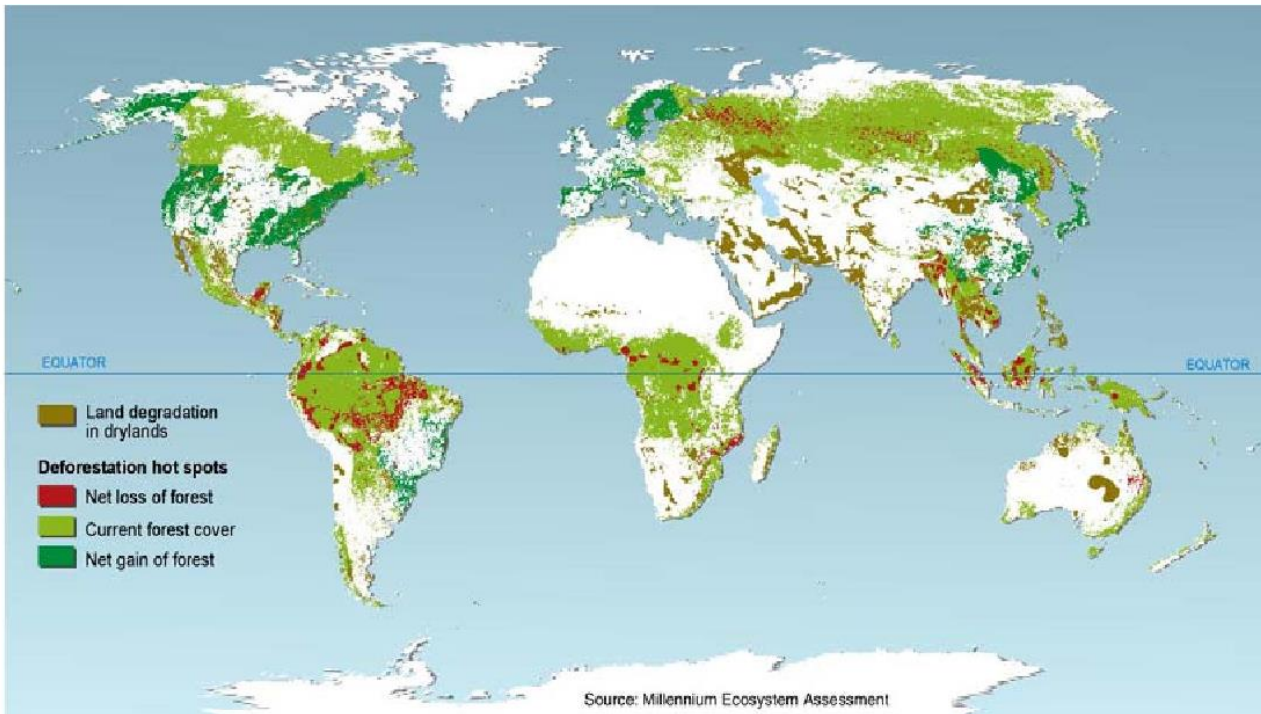
Clélia Sirami Dynafor-INRAE, Toulouse
16/11/2021 – Parc National des Pyrénées



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

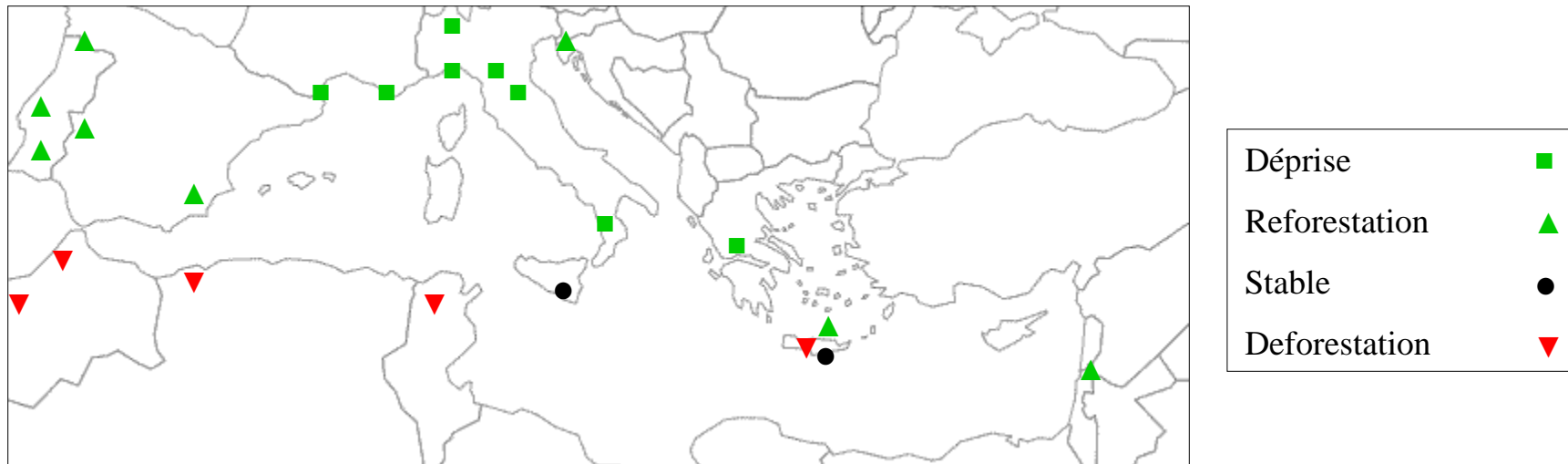
Disparition progressive des espèces de milieu ouvert et d'écotone,
augmentation des grands herbivores et des prédateurs (Russo 2006)



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

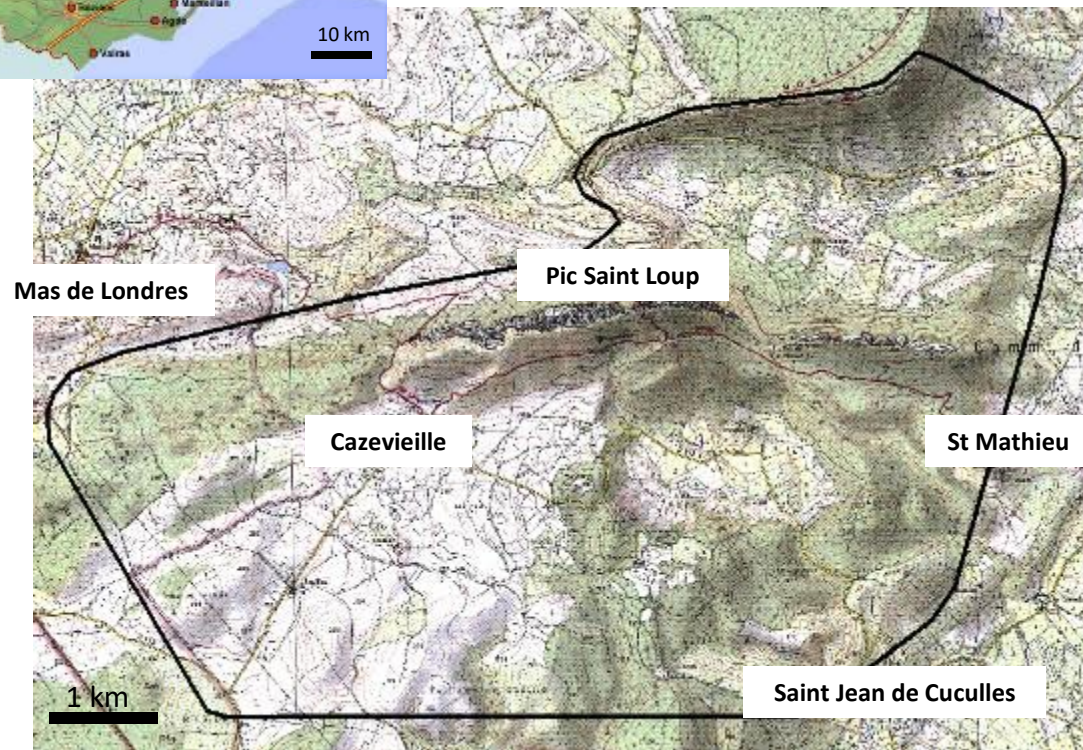
Déprise et biodiversité en Méditerranée

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?

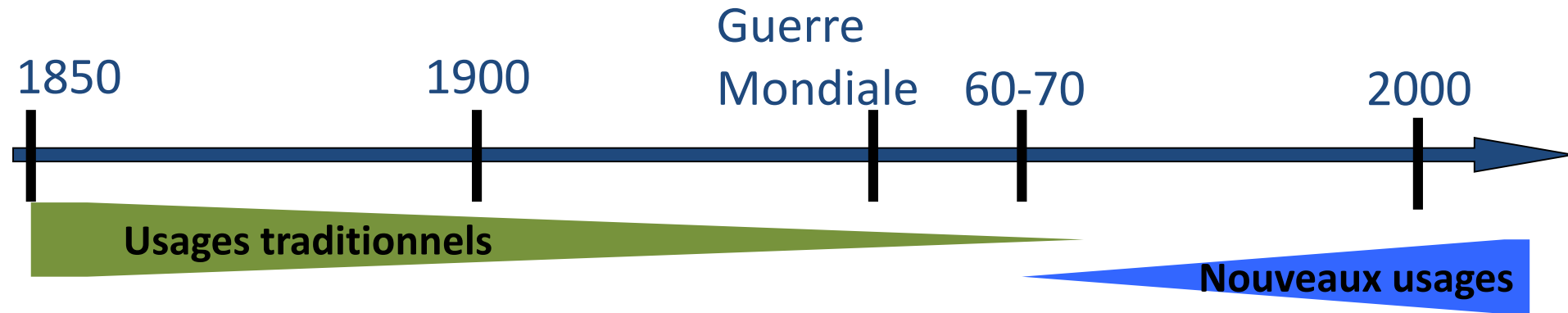
Le cas du Pic Saint Loup

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



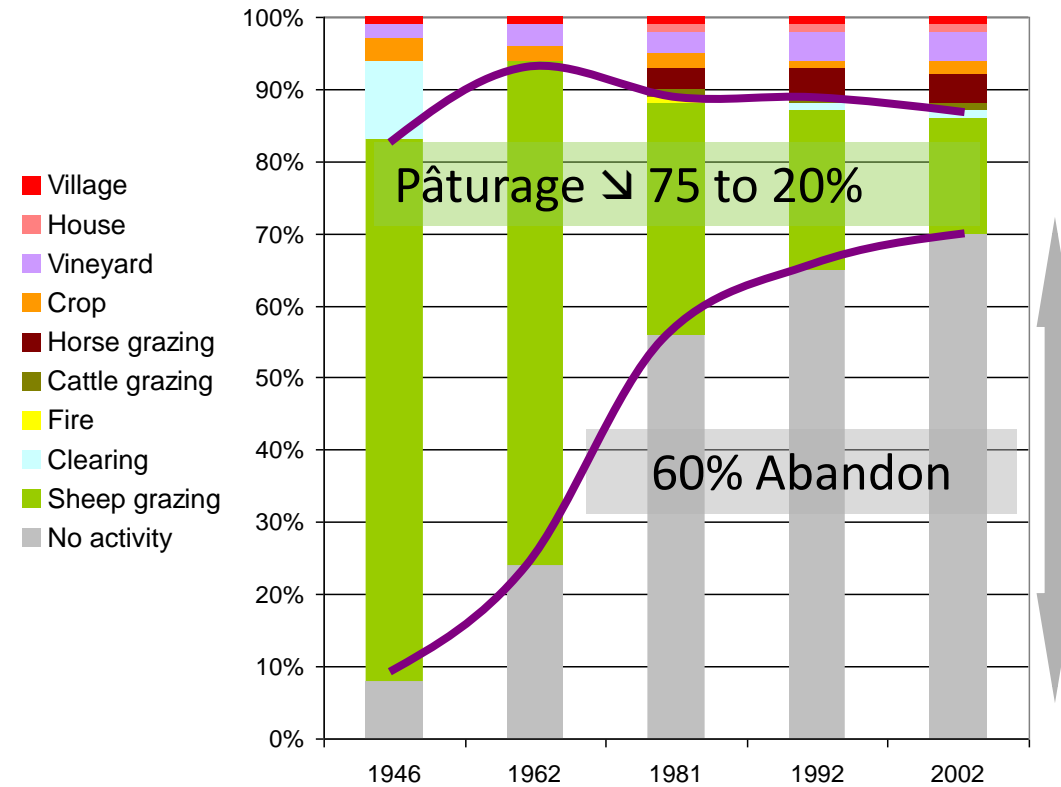
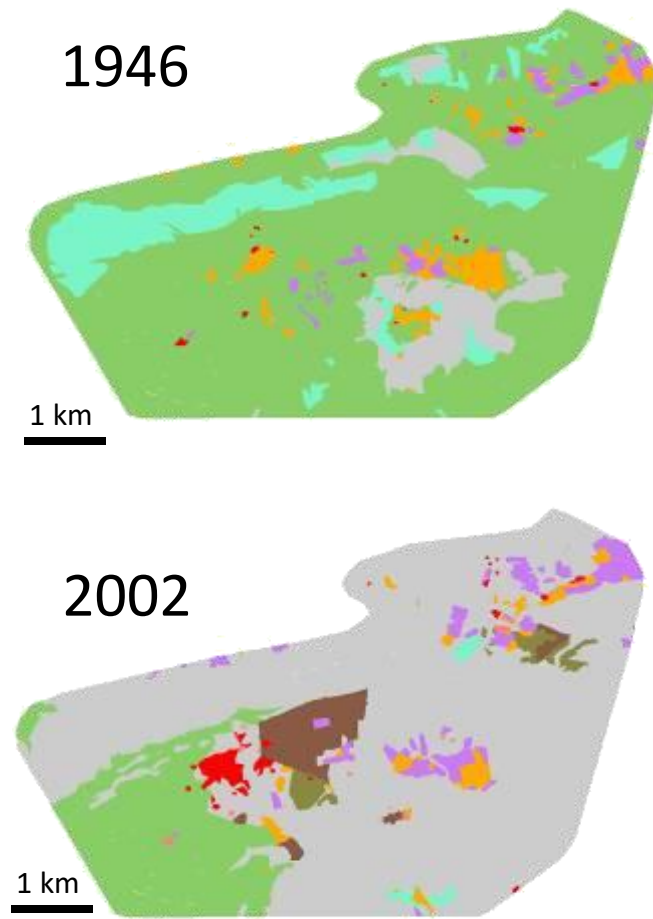
- Paturage ovin
- Coupes de chenes verts
- Production de vin de masse

Territoire rural

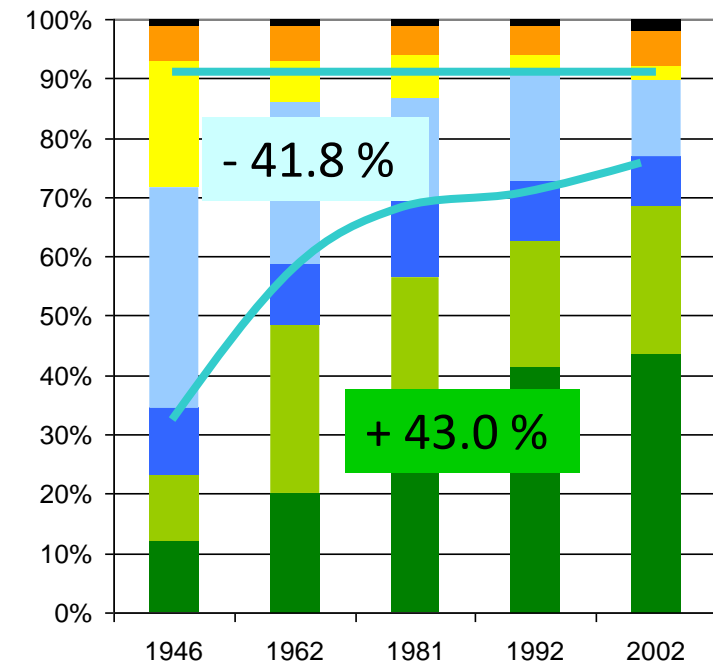
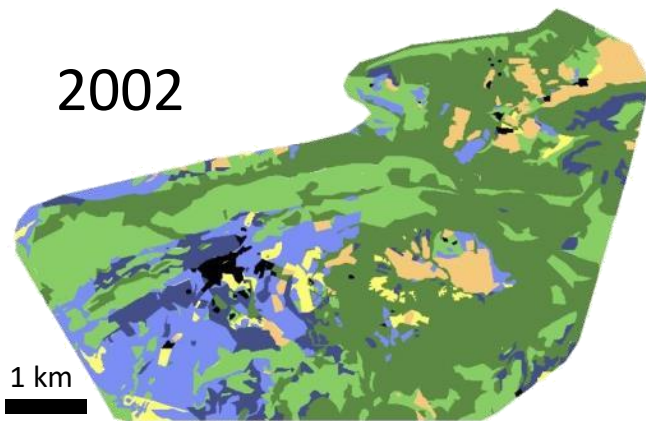
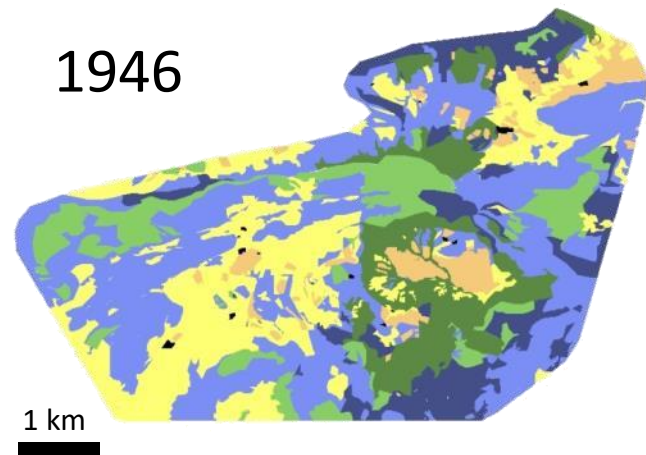
- Urbanisation
- Nouveaux paturages
- Vin de qualité

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 cirrus</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

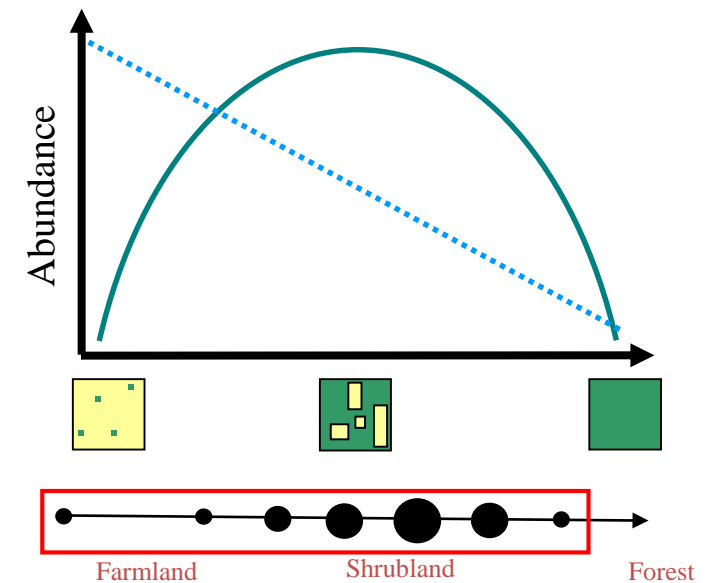
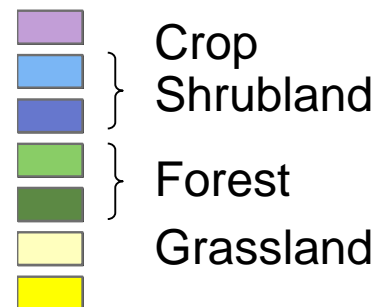
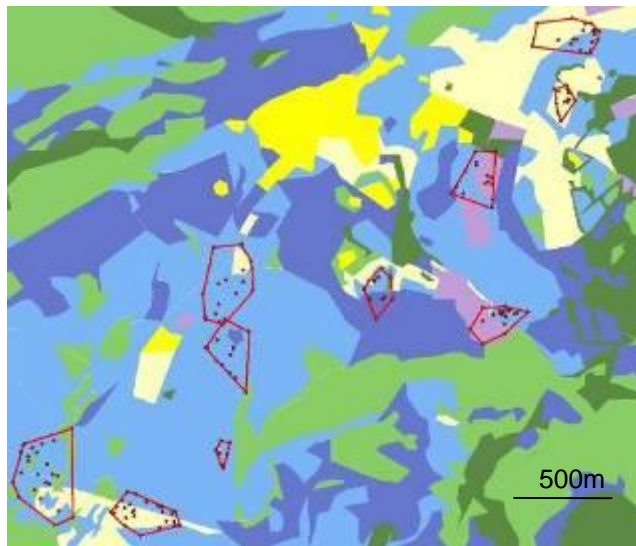


Le cas de l'Alouette lulu

Espèce associée aux milieux ouverts mais en augmentation



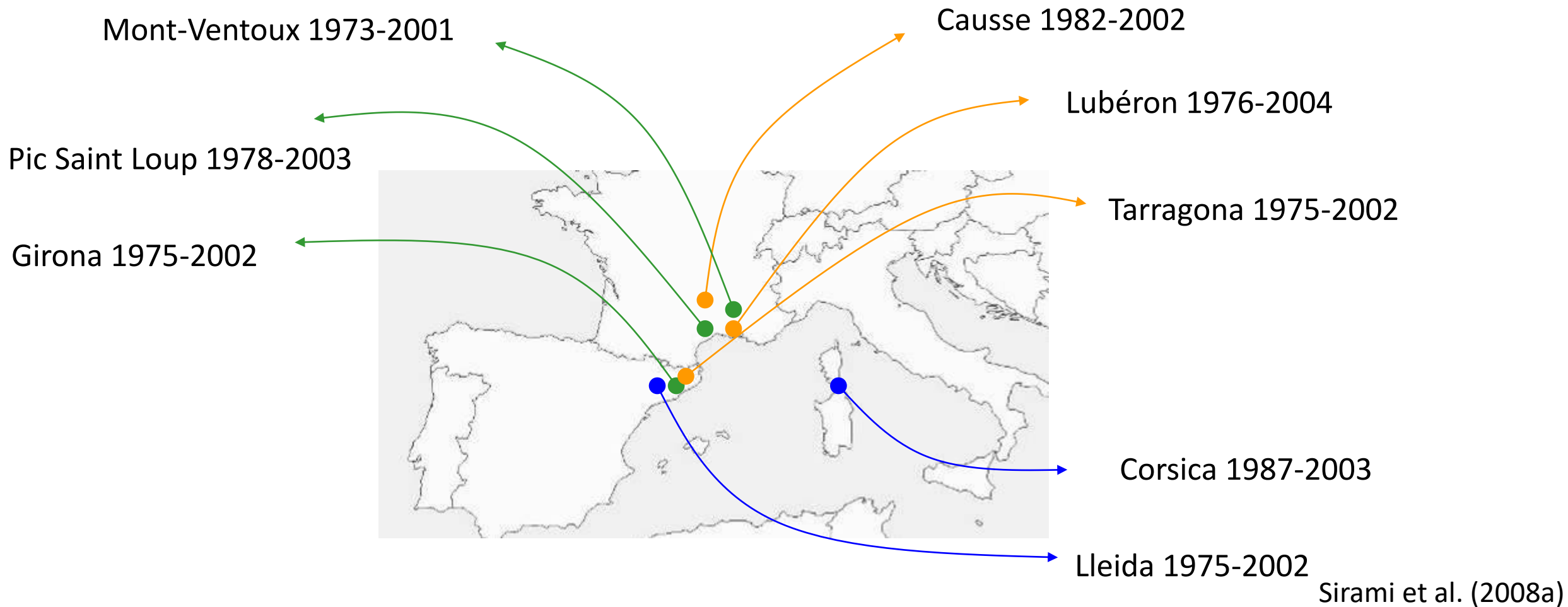
Cartographie des territoires des mâles



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

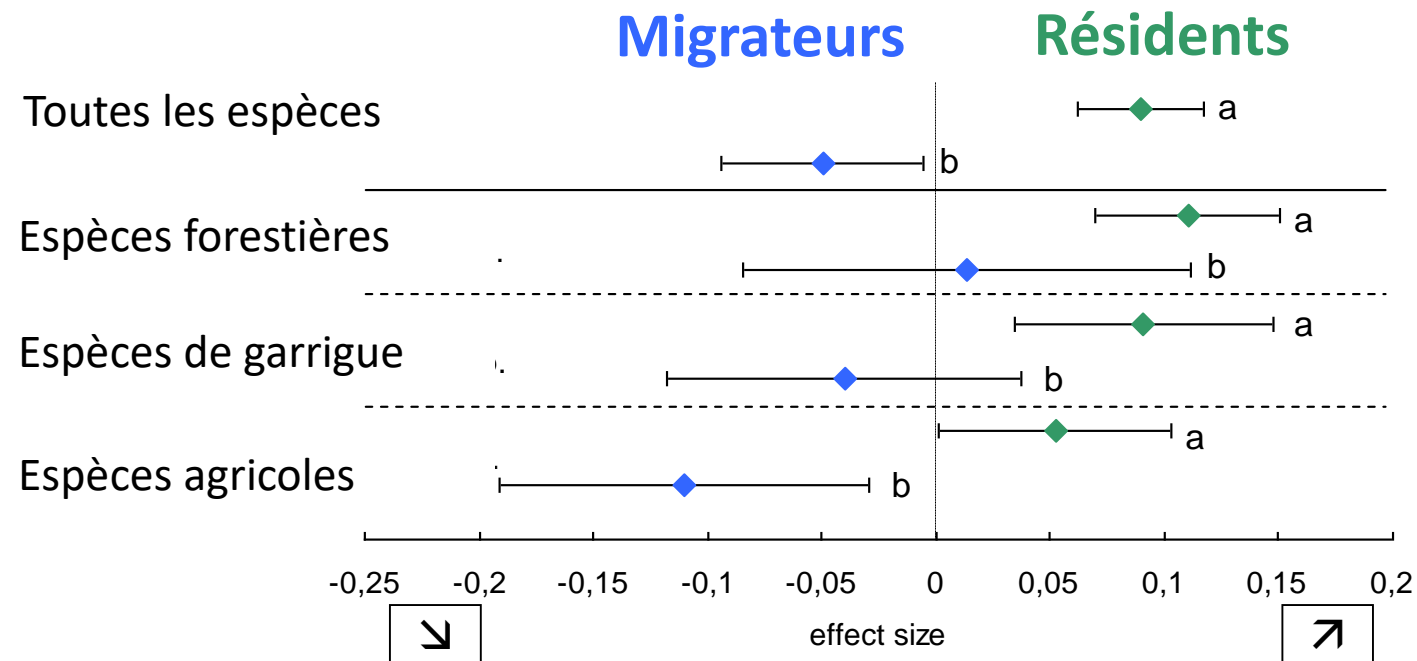


Dynamique dans le nord de la Méditerranée

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)

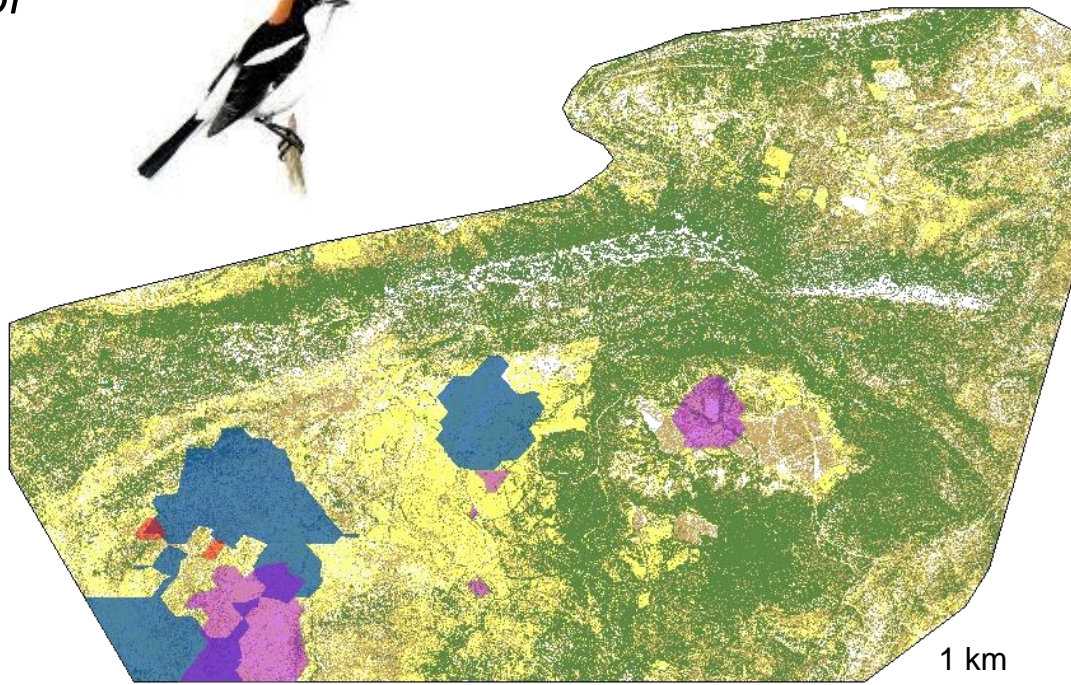
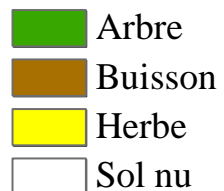
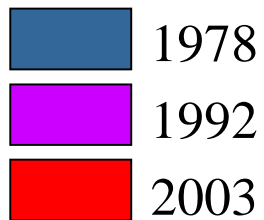
Migration: NON

Facteurs qui influencent la dynamique locale

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

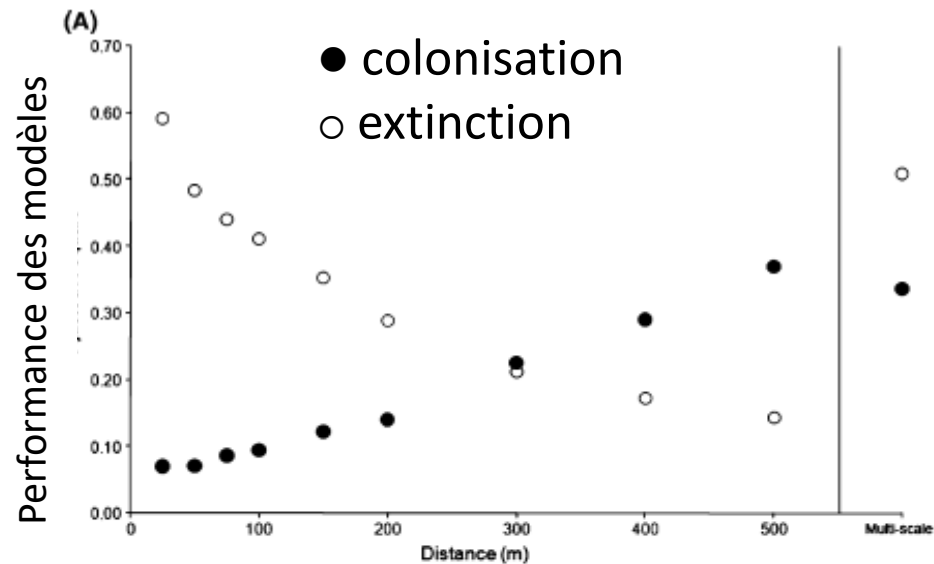
- Colonisations et extinctions locales des espèces de milieu ouvert vs. fermé
- Changements de végétation mesurés dans des rayons de 25 à 500 m

Ex: *Lanius senator*



Facteurs qui influencent la dynamique locale

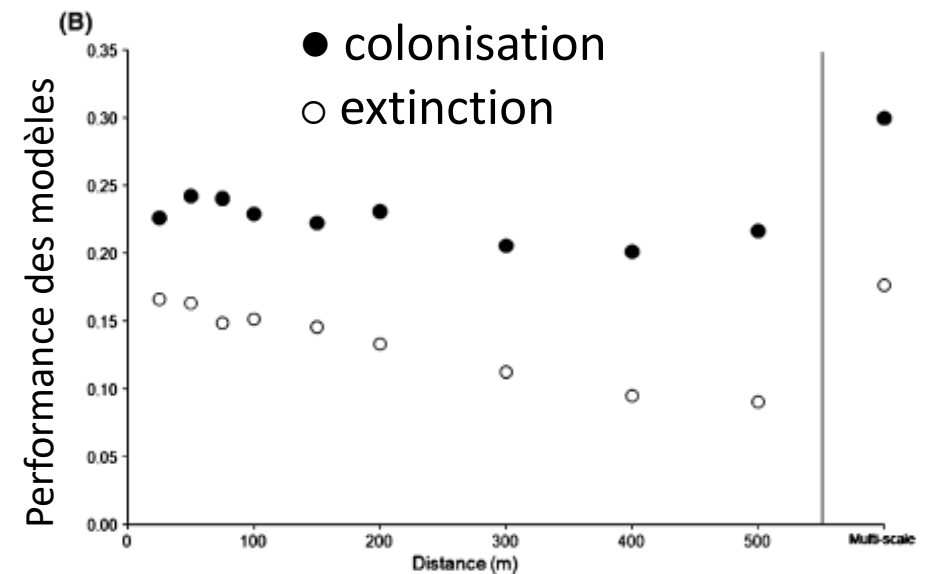
Espèces de milieu ouvert



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

