

Compte-rendu du comité de gestion consultatif de la réserve biologique dirigée des Deslioures

Lieu : mairie de l'Argentière-la-Bessée

Date : 02 octobre 2014

Participants :

Cf. Feuille d'émargement

Excusés :

Monsieur le Député maire Joël Giraud

Autres membres du comité non représentés :

L'Office national des eaux et des milieux aquatiques, la société de chasse St-Hubert Vaudoise, l'ONCFS, le groupement pastoral du Fournel, le Conseil Général, la SAPN, le Réseau Education Environnement 05 et Ecrins, le centre de recherche Alpin sur les vertébrés, les propriétaires riverains.

Pièces jointes :

Feuille d'émargement,

Présentation CBNA : Protocoles communs de suivi du réseau Alpes-Ain,

Présentation LECA : Etude de la dynamique de l'*Eryngium alpinum*,

Présentation Natura 2000 : Suivi occupation des nichoirs à chiroptères.

Thèmes abordés	Discussions et propositions
Rappel sur les réserves biologiques et leur fonctionnement	En introduction, L. Blanchard (ONF) a rappelé que les réserves biologiques sont un outil de protection et d'étude des milieux naturels spécifique à l'ONF. Elles forment un réseau de plus de 200 réserves au niveau national (DOM inclus). Les Hautes-Alpes comprennent 6 réserves de ce type, toutes gérées par l'ONF, selon un plan de gestion établi pour 10 ans et comprenant un volet "plan d'actions". Le comité de gestion consultatif permet d'associer l'ensemble des partenaires aux choix de gestion de chaque réserve.
Renouvellement de la signalétique : information et réglementation	<ul style="list-style-type: none"> - L'ONF souhaite revoir les panneaux d'information situés à l'entrée de la RBD : panneaux plus « modernes » + identification plus claire du gestionnaire + notion de réseau national et départemental des réserves biologiques + volonté de mieux canaliser le public (<i>Cf. point suivant</i>) - Mise en conformité de la signalétique réglementaire avec charte nationale (modèle présenté en réunion) des réserves biologiques et correction d'un manque de signalétique sur l'entrée aval de la réserve. <p><u>Rappel</u> : l'entrée sur le site depuis le parking se trouve sur des propriétés privées. Ce point est à prendre en compte pour la signalétique.</p>
Mieux canaliser le public dans la RBD, balisage d'un nouveau sentier	<p><u>Plusieurs constats liés à la fréquentation du public</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quasiment plus de problème de cueillette. + Certains visiteurs sortent du sentier pour pénétrer dans la zone à chardon bleu ce qui génère des traces. + Les traces incitent à leur tour d'autres promeneurs à entrer dans la zone sensible. + De nombreux visiteurs sont attirés par la cascade située en amont de la réserve. + Une sente non balisée mais assez bien marquée monte le long de la rive gauche du torrent des Deslioures jusqu'à la cascade. Elle offre également un autre point de vue sur la zone des chardons.

Thèmes abordés	Discussions et propositions
	<p>+ Le linéaire de sentier balisé dans la réserve est faible au regard du temps de trajet en véhicule nécessaire pour accéder au site. Il peut y avoir un sentiment de frustration.</p> <p>- <u>Avis du comité consultatif</u> : étudier la possibilité de baliser le sentier menant à la cascade et informer le public de cette possibilité dès l'entrée de la réserve (plan sur panneau d'information) pour mieux canaliser le public dans la réserve.</p> <p>Une autre solution : augmenter l'offre de promenade à proximité du site mais hors réserve.</p>
Suivis <i>Eryngium alpinum</i>	<p>- S. Huc (CBNA) a fait un rappel sur les 3 niveaux (territoire, station et individu) de suivi des espèces dans le cadre du réseau Alpes-Ain (<i>Cf. pièce jointe</i>).</p> <p>Sur le site de Deslioures, il y a 2 niveaux de suivi :</p> <p>+ Le niveau territoire avec zone de prospection et aire de présence mais le protocole est peu adapté au vallon du Fournel où la zone de prospection est très grande et où les aires de présence se touchent.</p> <p>+ Le suivi au niveau individu est réalisé dans le cadre de l'étude du LECA. Les principaux résultats de cette étude ont été présentés par I. Till-Bottraud (<i>Cf. pièce jointe</i>).</p> <p>- D'autre part, le suivi mis en place pour évaluer l'effet des travaux de débroussaillage ne donne pas satisfaction car les fortes densités d'individus rendent très difficiles et peu fiables les dénombrements pied à pied mis en place pour ce suivi. I. Till-Bottraud a dû également abandonner certaines placettes de son étude pour les mêmes raisons. Cette forte densité est une particularité du site des Deslioures.</p> <p>- <u>Avis du comité consultatif</u> :</p> <p>+ Dans la mesure où, la population du Fournel ne semble pas menacée à court terme, l'aire de présence est immense et la dynamique du chardon assez lente, il serait possible d'espacer le suivi territorial (une opération d'envergure tous les 20 ans plutôt que des prospections incomplètes tous les 5 ans).</p> <p>+ Mettre en œuvre un suivi stationnel dans la réserve. Ce niveau de suivi est plus adapté aux stations du Fournel et complètera utilement les 2 autres niveaux de suivi. Il est nécessaire d'établir un protocole adapté à l'espèce car il s'agit du premier suivi stationnel de l'<i>Eryngium</i> dans le cadre du réseau Alpes-Ain. L'ONF se rapprochera du CBNA pour définir le protocole. On peut également se rapprocher du PNV qui avait mis en place un suivi similaire sur Termignon dans une zone pâturée par des moutons. De plus, il est souhaitable que le protocole soit déployé également hors réserve notamment par l'intermédiaire de Natura 2000 et du PNE en veillant autant que possible à couvrir les différentes dynamiques (stabilité, régression supposée en zone de friche, extension en limite d'aire).</p>
Suivi chiroptères	<p>- E. Genelot (N2000) a présenté les résultats du suivi chiroptère réalisé à l'aide de nichoirs installés en partie dans la réserve (<i>Cf. pièce jointe</i>). Les données récoltées semblent montrer une augmentation de l'occupation au fil des ans. L'intérêt de maintenir ce suivi est faible car de nouvelles techniques de prospections plus efficaces (écoutes et captures nocturnes) donnent de meilleurs résultats.</p> <p>- Lors du Copil du site N2000, Vallon des Bans Vallée du Fournel il a été décidé de laisser en place les nichoirs par défaut et les relevés seront réalisés selon la disponibilité de l'animateur du site.</p>
Pâturage	<p>- Cette année, un mauvais concours de circonstances a conduit au pâturage des quadras du suivi du LECA avant les relevés sur les inflorescences. En dehors de cet incident, les modalités de pâturage sur la RBD sont satisfaisantes. Le troupeau ne chôme plus dans la réserve et la zone à chardon bleu est pâturée seulement à l'automne. L'étude comparative d'I. Till-Bottraud a montré que cette pratique, comme celle de la fauche tardive, était favorable au maintien de l'espèce.</p>

Thèmes abordés	Discussions et propositions
	<p>- A contrario, le pâturage de printemps ou l'abandon du pâturage sont défavorables à l'espèce. Pour l'instant, ces résultats favorables ou non au chardon bleu sont observés sur des sites « mono pratique ». I. Till-Bottraud souhaiterait étudier des scénarios alternant différentes pratiques ; par exemple sur une période de 5 ans, 2 pâturages de printemps en alternance avec 3 pâturages d'automne.</p> <p>- Les membres du comité sont assez pessimistes sur la faisabilité de ce type d'expérience car les parcours des troupeaux sont dépendants de nombreux facteurs et toute modification est complexe.</p> <p>- R. Reymond (commune d'Argentière) alerte sur l'impact visuel en cas de pâturage avant floraison du site des Deslioures. Le préjudice vis-à-vis du public serait important.</p> <p>- <u>Avis du comité consultatif :</u> Les réserves biologiques ont notamment été créées pour offrir au monde scientifique des territoires de recherche. Par conséquent, l'ONF est favorable à cette expérimentation sur une partie de la réserve. Néanmoins, cette expérimentation nécessite une réorganisation du pâturage au-delà de la réserve ce qui implique que ce dossier soit mené à l'échelle de la vallée du Fournel. Un portage du projet dans le cadre de Natura 2000 semble plus adéquat. De plus, l'aspect paysager devra être pris en compte en excluant du pâturage de printemps les zones visibles depuis les aménagements touristiques. Au final, le comité consultatif est favorable à cette expérimentation avec les réserves énoncées ci-dessus.</p>
Curage du torrent des Deslioures	<p>- Le plan de gestion de la réserve biologique des Deslioures prévoit le curage du torrent des Deslioures tous les 5 ans. L'objectif est d'éviter, lors d'une crue torrentielle, l'épandage de matériaux sur la prairie à chardon bleu.</p> <p>- Un tel phénomène aurait effectivement à court terme un impact significatif sur la station de chardon de la réserve. Néanmoins, il semble maintenant acquis que ce sont ces phénomènes d'engravement associés aux avalanches qui ont empêché l'installation de végétation ligneuse sur cette zone et permis ainsi au chardon de proliférer comme nulle part ailleurs. C'est d'ailleurs sûrement la diminution de ces aléas naturels qui favorise actuellement le développement du mélèze aux dépens du chardon bleu en rive gauche du torrent.</p> <p>- La population de chardon de la réserve n'est pas isolée. En cas de destruction par un phénomène torrentiel, il subsistera suffisamment de pieds à proximité pour permettre une recolonisation de la zone.</p> <p>- R. Reymond s'inquiète cependant sur l'avenir de la population de chardon si une crue venait à recouvrir l'ensemble du cône de déjection ainsi que de l'impact paysager sur ce site très fréquenté l'été.</p> <p>- <u>Avis du comité consultatif :</u> Le comité consultatif est plutôt favorable à laisser la zone en libre évolution et ne pas procéder à court terme au curage du torrent des Deslioures. Néanmoins, conscient que cet aléa pourrait avoir un impact important sur la population de chardon bleu et sur le paysage par rapport aux objectifs de la réserve, ce choix sera rediscuté lors du prochain comité de gestion.</p>
Contrat N2000	<p>- Il n'y a pas eu de nouveau contrat Natura 2000 depuis le précédent comité de gestion en 2012 et il n'est pas prévu d'autre contrat de débroussaillage au profit du chardon pour les 2 ans à venir.</p> <p>- La DDT a rappelé qu'il serait sûrement encore possible d'obtenir le financement d'un contrat N2000 pour le projet de nouveau sentier dans la mesure où l'objectif est de canaliser le public pour préserver la station de chardon bleu.</p>
Inventaires insectes	<p>- A. Roques (INRA) a partagé quelques informations résultant des différents suivis de l'entomofaune dans le Briançonnais :</p> <p>+ Présence du papillon Isabelle de France au Fournel. Population en augmentation dans le Briançonnais malgré l'extension de la processionnaire</p>

Thèmes abordés	Discussions et propositions
	<p>du pin. Il n'est pas observé d'impact significatif de la chenille processionnaire sur les chenilles de l'Isabelle.</p> <p>+ Inventaire capricorne rive gauche du Fournel. Les résultats de cet inventaire pourront faire l'objet d'une présentation lors du prochain comité de gestion.</p> <p>+ Suivi de la tordeuse du mélèze : probable pic d'extension l'année prochaine (idem pour l'insecte qui s'attaque aux graines de mélèze). Donc sûrement régénération du mélèze difficile dans les années à venir.</p> <p>+ Nouvelle espèce d'insecte exotique invasive <i>Megastigmus rafni</i> (origine Amérique du Nord) qui s'attaque aux graines de sapin et pourrait mettre en danger la régénération.</p> <p>Ce sont plutôt de mauvaises nouvelles pour les forestiers mais de bonnes nouvelles pour la RBD des Deslioures et l'<i>Eryngium alpinum</i> !</p>
Remerciements	Tous les participants ont été remerciés pour leur implication dans ce comité et pour la qualité des échanges qui s'y sont déroulés. Le prochain comité aura lieu dans 2 ans conformément au rythme qui a prévalu jusqu'à maintenant et qui satisfait l'ensemble des membres.

Laurent Blanchard
Chargé de mission environnement




Conservatoire Botanique National Alpin

Le réseau Alpes-Ain de Conservation de la Flore




Comité consultatif
RBD Deslioures
2 octobre 2014



Conservatoire Botanique National Alpin

- 1 Le Réseau Alpes-Ain de Conservation de la Flore**
- 2 Les protocoles communs de suivi**
- 3 Exemple de l'*Eryngium alpinum* pour le suivi territoire**
- 4 Protocole de suivi station**



1 Le Réseau Alpes-Ain de Conservation de la Flore

Conservatoire Botanique National Alpes

Composition du Réseau

- existe depuis 2008
- réunit les professionnels de la conservation de la flore (gestionnaires, scientifiques, collectivités, etc.)

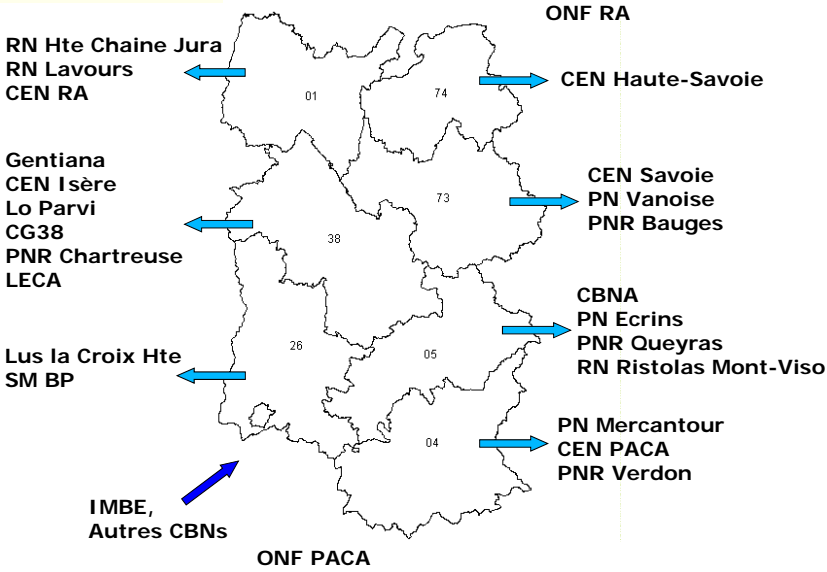


ALPES

1 Le Réseau Alpes-Ain de Conservation de la Flore

Conservatoire Botanique National Alpes

Territoire d'action



ONF RA

**RN Hte Chaîne Jura
RN Lavours
CEN RA** → 01

**Gentiana
CEN Isère
Lo Parvi
CG38
PNR Chartreuse
LECA** → 38

**Lus la Croix Hte
SM BP** → 26

**IMBE,
Autres CBNs** → 04

ONF PACA

74 → **CEN Haute-Savoie**

73 → **CEN Savoie
PN Vanoise
PNR Bauges**

05 → **CBNA
PN Ecrins
PNR Queyras
RN Ristolas Mont-Viso**

04 → **PN Mercantour
CEN PACA
PNR Verdon**

ALPES

Conservatoire Botanique National Alpes

1 Le Réseau Alpes-Ain de Conservation de la Flore

Objectifs :

- identifier les besoins communs de recherche et de conservation,
- articuler, mutualiser et restituer les actions de suivi et de conservation des espèces et habitats rares et menacés,
- définir et appliquer des protocoles communs de suivi,
- favoriser la construction de programmes de biologie de la conservation multipartenariaux
- regrouper, traiter, synthétiser et mettre en perspective les données recueillies
- créer du lien entre les différents acteurs de la recherche, de la conservation et de la gestion
- diffuser et valoriser les acquis au sein du réseau et au-delà.

ALPAIN

Conservatoire Botanique National Alpes

1 Le Réseau Alpes-Ain de Conservation de la Flore

Fonctionnement par groupe de travail :

- Charte
- Liste d'espèces prioritaires
- Protocoles communs de suivi**
- Actions de conservation
- Mesures compensatoires
- Fiche de synthèse par espèce
- Suivi vertical
- Eboulis gelés
- Caricon bicoloris...






ALPAIN

Conservatoire Botanique National - Alpes

2 Les protocoles communs de suivi

Constat de 2008 :

- Organismes différents
- Moyens différents
- Méthodes différentes
- Fréquence de suivi variable

→ **Résultats non comparables**

Travail du réseau : homogénéiser les protocoles de suivis

3 niveaux de suivi en « poupées russes »



Suivi Territoire
Suivi Station
Suivi Individu




Conservatoire Botanique National - Alpes

2 Les protocoles communs de suivi

NIVEAU DE SUIVI	OBJECTIFS	VARIABLES SUIVIES	REMARQUES	ESPÈCES SUIVIES	QUELQUES MEMBRES IMPLIQUÉS SUR CE SUIVI
TERRITOIRE	Evolution du taxon à l'échelle du territoire d'agrément du CBNA	Zone de prospection, aire de présence, fréquence	Le protocole le plus abouti, il peut suffire pour le suivi d'une seule population, est rapide à mettre en œuvre, et ses résultats sont saisis directement dans une base de données en ligne ; la fréquence des relevés varie selon les espèces (tous les 1 à 5 ans)	<i>Liparis loeselii</i> , <i>Eryngium alpinum</i> , <i>Potentilla delphinensis</i> , <i>Serratula lycopifolia</i>	CEN 74, CEN 73, CEN 38, CEN PACA RNN Haute-Chaine du Jura, PN Ecrins, PN Vanoise, PN Mercantour, PNR Bauges et Chartreuse, ONF, opérateur Natura 2000 Hautes-Alpes ...
STATION	Evolution du taxon sur une aire de présence	Fréquence	Utilisé comme suivi de gestion	<i>Gladiolus palustris</i> , <i>Botrychium simplex</i> , <i>orobanche bartlingii</i> , <i>viola pumila</i>	CEN 01, CEN 74, CEN PACA Gentiana, RNN Haute-Chaine du Jura, PN Ecrins
INDIVIDU	Etude démographique sur une station	Taux de fleurissement, comptage des germination/juveniles/adultes	Pour le moment utilisé par les seuls universitaires	<i>Eryngium alpinum</i> , <i>Epipactis fibrilii</i>	LECA, PN Vanoise, RN La Platière





Conservatoire National Botanique Algérien

2 Les protocoles communs de suivi

5 groupes d'espèces

- à éclipses (*Liparis loeselii*)
- annuelles (*Trifolium saxatile*)
- indénombrables, à grande mobilité (*Typha minima*)
- dénombrables pérennes (*Potentilla delphinensis*)
- indénombrables pérennes (*Viola pumila*)



Conservatoire National Botanique Algérien

Conservatoire National Botanique Algérien

2 Les protocoles communs de suivi

Le protocole de suivi « territoire »

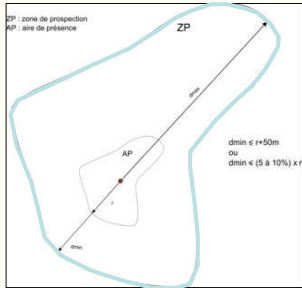
- Objectif : suivi des populations du territoire
- Données collectées : **Zone de Prospection (ZP)**, **Aire de Présence (AP)**, **Fréquence d'occurrence (F)**, (Effectifs)
- Déclinaisons par groupe d'espèces
- Interprétation des résultats : variables explicatives = facteurs globaux, gestion, perturbation

Conservatoire National Botanique Algérien

2 Les protocoles communs de suivi

Le protocole de suivi « territoire »

La Zone de Prospection (ZP) correspond à l'habitat favorable prospecté à l'année n (aire de présence (AP) + aire d'absence)



Pointage PDA sur le terrain.

2 Les protocoles communs de suivi

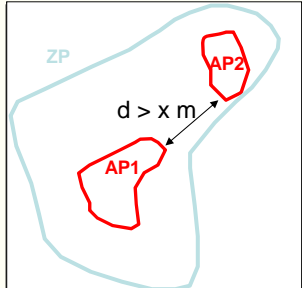
Le protocole de suivi « territoire »

Aire de Présence (AP) = surface réelle occupée par l'espèce (en m²)

Deux aires de présence sont distinctes lorsqu'elles sont espacées de plus de x m.

Une AP est réalisée en reliant les plantes les plus à l'extérieur ; elle est reprise en post-traitement sans encoches ni indentations.

Elle est entièrement incluse dans la ZP.



2 Les protocoles communs de suivi

Le protocole de suivi « territoire »

Fréquence d'occurrence

Mesurée obligatoirement

Déterminée à l'aide de 2 transects disposés de façon à prendre en compte la variabilité de la densité au sein de l'AP

Point-contact (ou surface-contact) équidistants ; minimum 100 points sur les 2 transects

Déclinaison par groupe d'espèces : points / surfaces, nombre de transects et de placettes



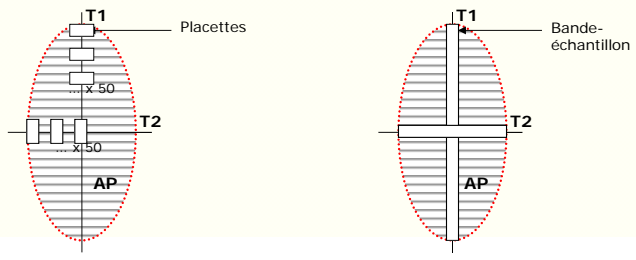


2 Les protocoles communs de suivi

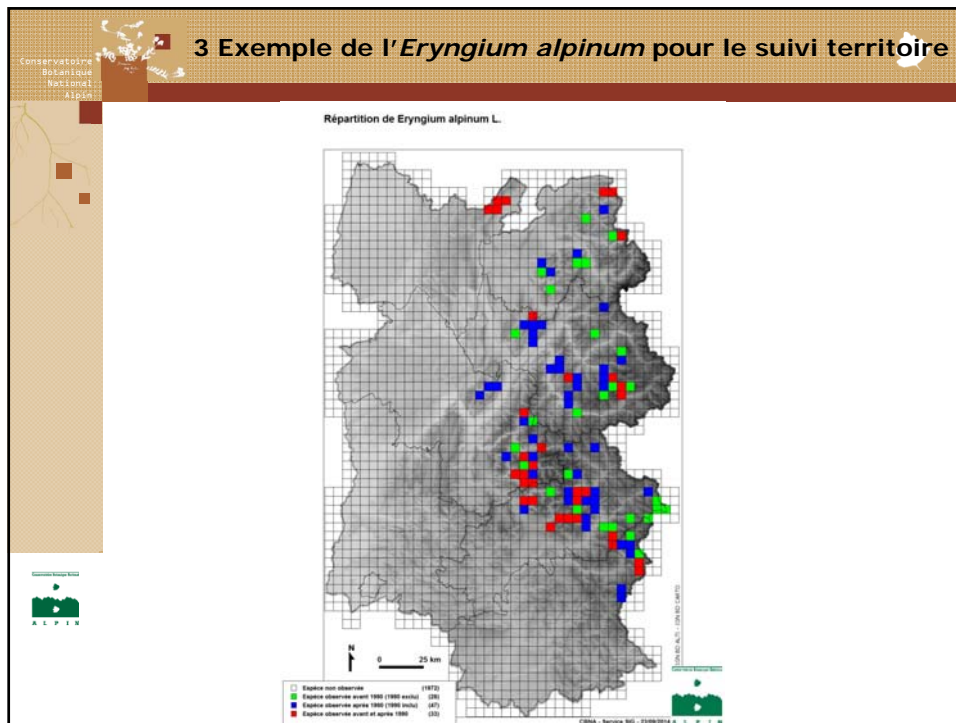
Le protocole de suivi « territoire »

Effectifs

Mesure facultative sauf cas particuliers

Méthodes d'évaluation :
échantillonnage par placettes ou bande-échantillon + extrapolation



Ecologie

Couloir d'avalanche

Prairies de fauche ou pâturées

This slide illustrates the ecological context of *Eryngium alpinum*. It features two photographs: one of a lush alpine meadow with green grass and purple flowers, and another of a steep, rocky slope with a narrow path, identified as a 'Couloir d'avalanche' (avalanche chute). The text 'Ecologie' and 'Couloir d'avalanche' is placed over the right side of the slide, while 'Prairies de fauche ou pâturées' is placed over the left side. The slide includes the logo of the Conservatoire Botanique National alpin in the top left and bottom left corners.

Conservatoire
Botanique
National
Alpin

Menaces

Cueillette
Aménagements (stations de ski)
Développement des ligneux
Pâturage de printemps




Conservatoire
Botanique
National
Alpin

Le suivi territoire du RAACF :

- 5 départements, 195 stations
- suivi démarré en 2009

. Structures : PN Ecrins, N2000 vallée du Fournel, PN Mercantour, PN Vanoise, PNR Bauges, RN Haute Chaîne du Jura, RN des Hauts de Chartreuse, PNR de Chartreuse, ONF

- adaptations :
 - suivi réalisé tous les 5 ans,
 - fréquence d'occurrence en points-contact,
 - au minimum 2 transects de 100 points,
 - placement des transects si possible similaire chaque année.



ALPES

Conservatoire Botanique National ALPES

4 le protocole station

Test sur 2 espèces:

- *Viola pumila*
- *Gladiolus palustris*

Objectifs : pour chaque aire de présence (AP), répondre à la question biologique : la population d'une AP est-elle stable, en expansion ou en régression ? L'explication des résultats sera cherchée dans l'analyse des données de certains paramètres environnementaux locaux ciblés (mésologie : niveau d'eau..., dynamique de la végétation, gestion...).

Formulation statistique des objectifs :

- Population statistique : {placettes d'une AP}
 - Individu statistique : la placette
- Variable à expliquer : fréquence de présence de l'espèce/placette (= « fréquence »)
- Question statistique : *La variable « fréquence » est-elle fonction d'une ou plusieurs variables environnementales ?*

Conservatoire Botanique National ALPES

Conservatoire Botanique National ALPES

4 le protocole station

Méthode :

- 1- *Echantillonnage*
30 placettes par aire de présence, réparties systématiquement le long de 1 ou 2 transects, selon la configuration de l'AP
- 2- *Mesure des paramètres liés à l'espèce*
Fréquence absolue (et relative): on découpe chaque placette tous les 10 cm et on note la présence/absence par sous-placette
- 3- *Mesure des paramètres environnementaux*
 - recouvrement de végétation par placette par classe à définir
 - noter si pâturage : oui/non + Date
 - noter si fauche : oui/non + Date
 - noter si avalanche : oui/non

.....

Conservatoire Botanique National ALPES

Conservatoire Botanique National
ALPES

4 le protocole station

Traitement des données

1- Analyse préliminaire
Un test de puissance sera réalisé au bout de 2 années afin de connaître le nombre idéal de placettes par AP, dans le cas de détection d'un effet sur la variable fréquence.

2- Analyse globale par AP
L'analyse diachronique se fera sur des échantillons fixes (placettes), lesquels seront donc appariés au niveau spatial. L'analyse se fera donc avec des modèles linéaires mixtes (GLMM).

ALPES

Merci de votre attention



Le Chardon bleu bilan recherche LECA



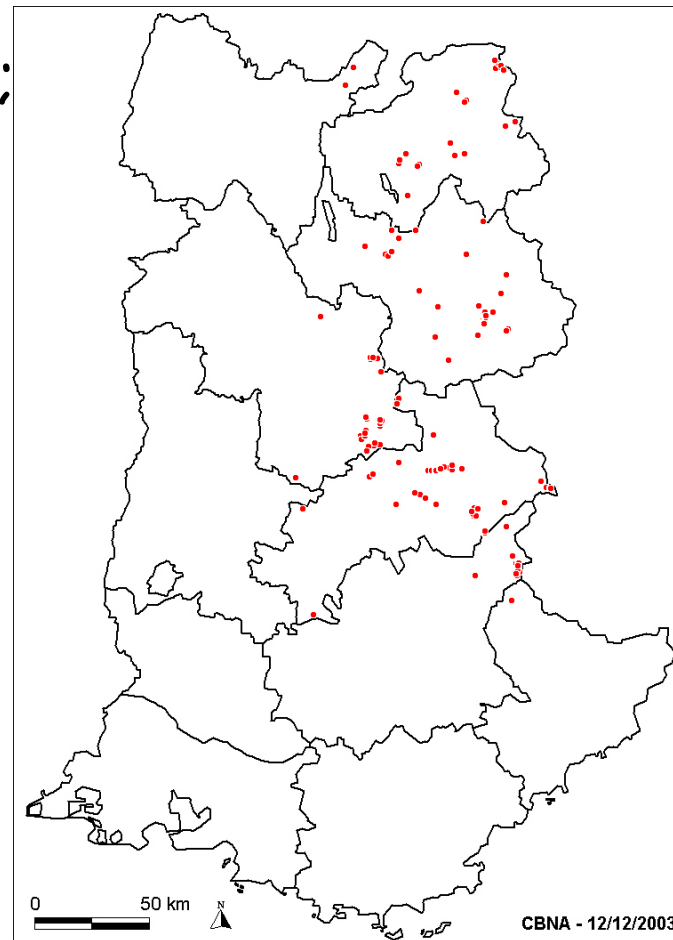
Irène Till-Bottraud



Eryngium alpinum L. (APIACEAE)

Reine des Alpes, Chardon bleu, Panicaut des Alpes, ...

- Herbacée pérenne
- Distribution = Alpes; fragmentée (France; Suisse, Italie, Autriche, Croatie)
- Habitats ouverts (prés de fauche et couloirs d'avalanche) entre 1500 et 2300 m
- Floraison juillet, graines fin août



Les problèmes

➤ Cueillette et
disparition de l'habitat

➤ Effet sur la
démographie (Diminution
des tailles de population)



Effets génétiques
(reproduction et
consanguinité) ??

Les problèmes

- Cueillette et disparition de l'habitat
- Effet sur la démographie (Diminution des tailles de population)



Effets génétiques (reproduction et consanguinité) ??

Les actions

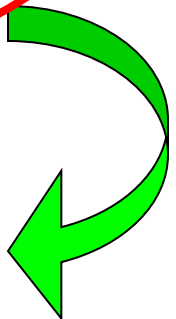
➤ Mesures de gestion

➤ Etude de la reproduction

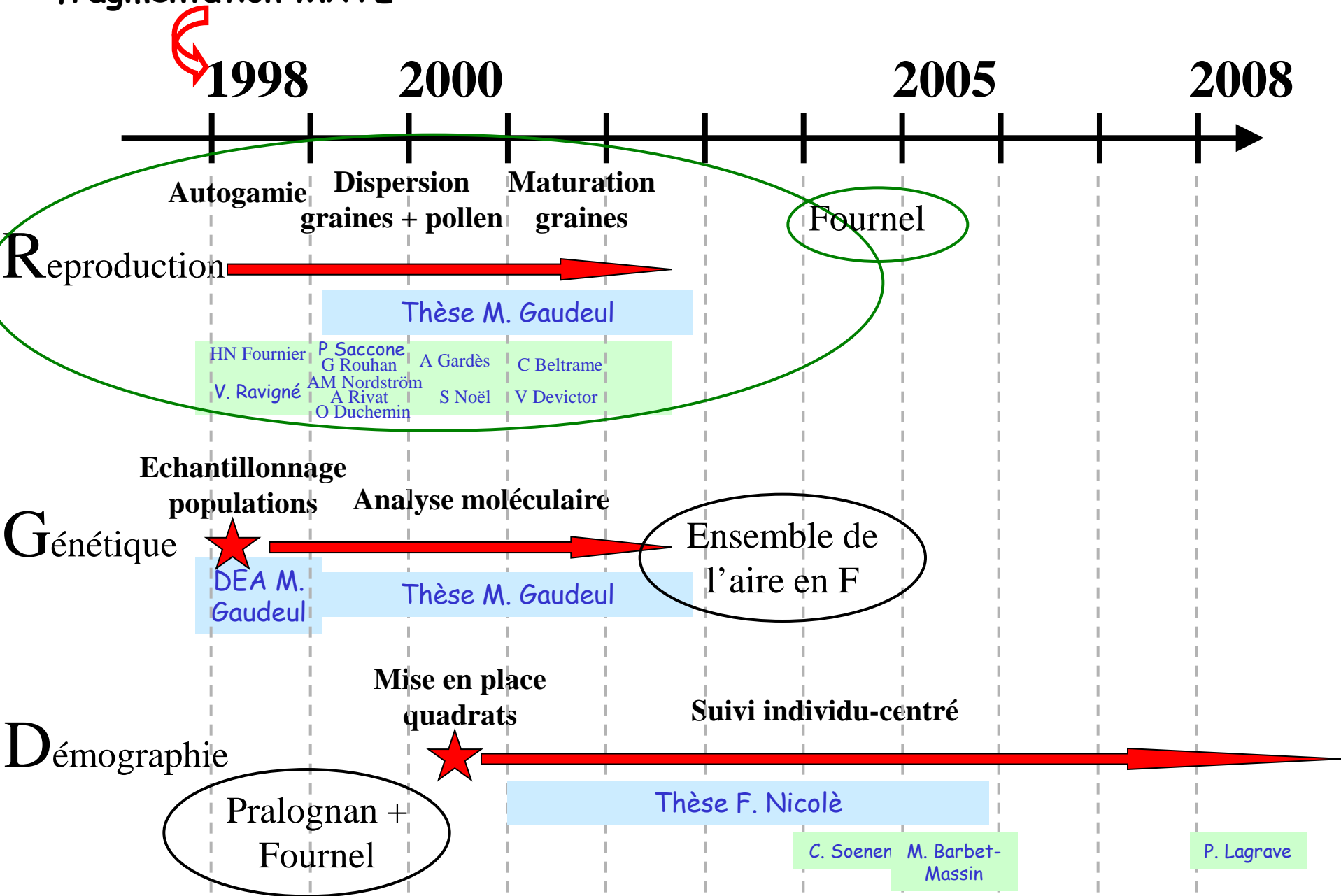
➤ Etude démographique

➤ Etude génétique

Comment agir ?
Sur quelles surfaces ?



Programme fragmentation MATE



2008

2010

2012

2014

Reproduction
Génétique

Pralongan +
Fournel

Démographie

Suivi individu-centré

Post-doc
JPh Bizoux

Thèse M Andrello

M2 C
Devaux

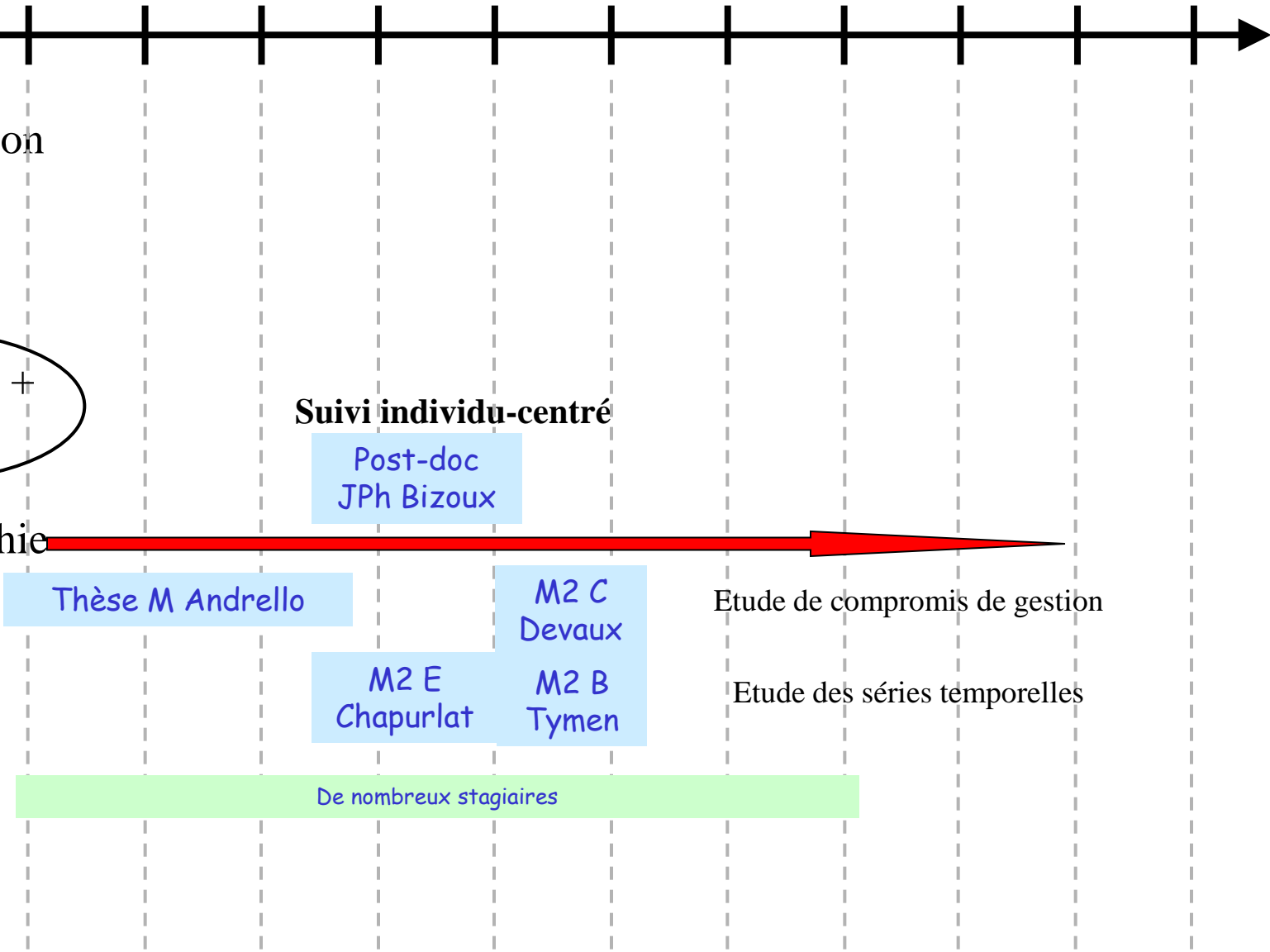
Etude de compromis de gestion

M2 E
Chapurlat

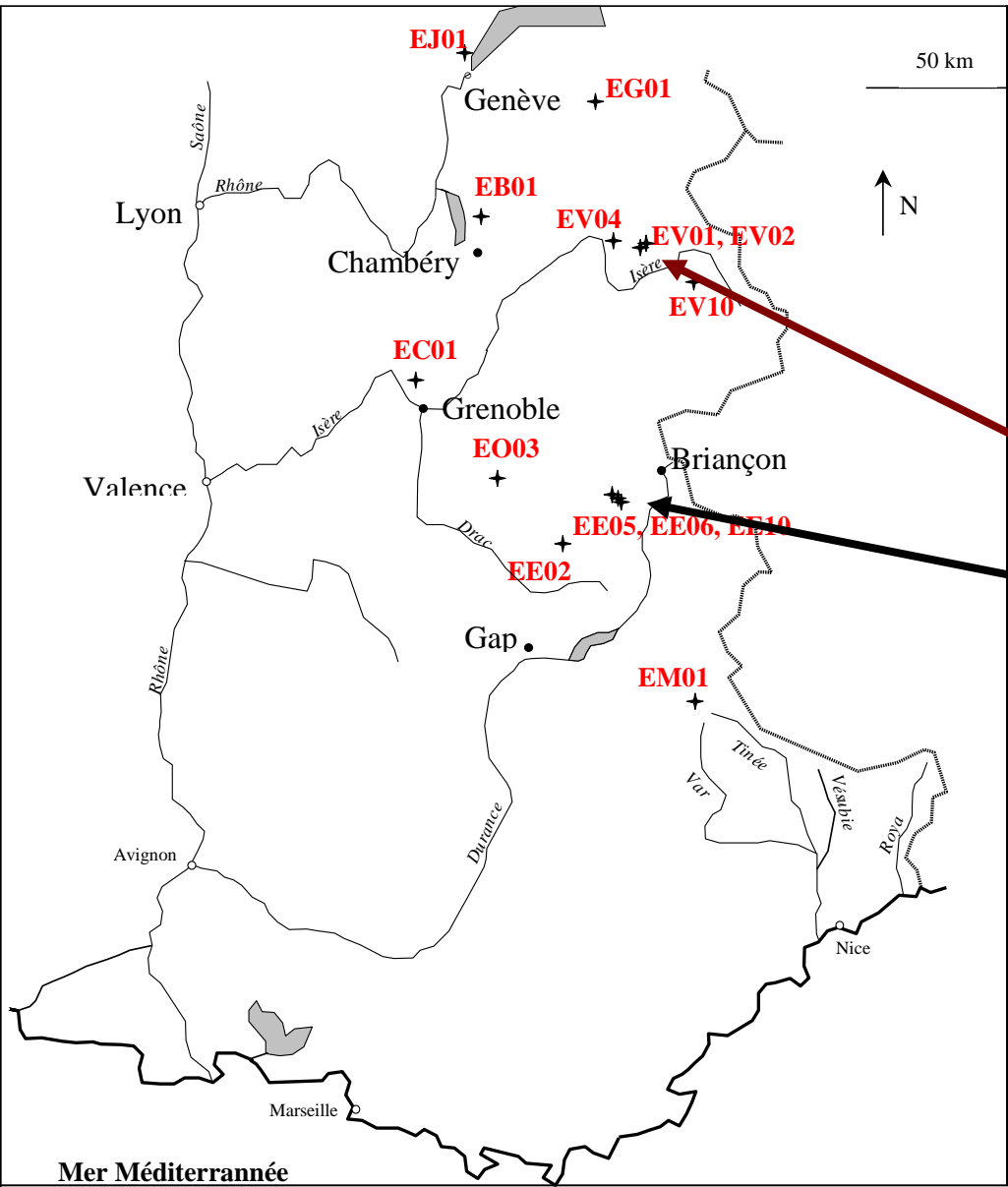
M2 B
Tymen

Etude des séries temporelles

De nombreux stagiaires

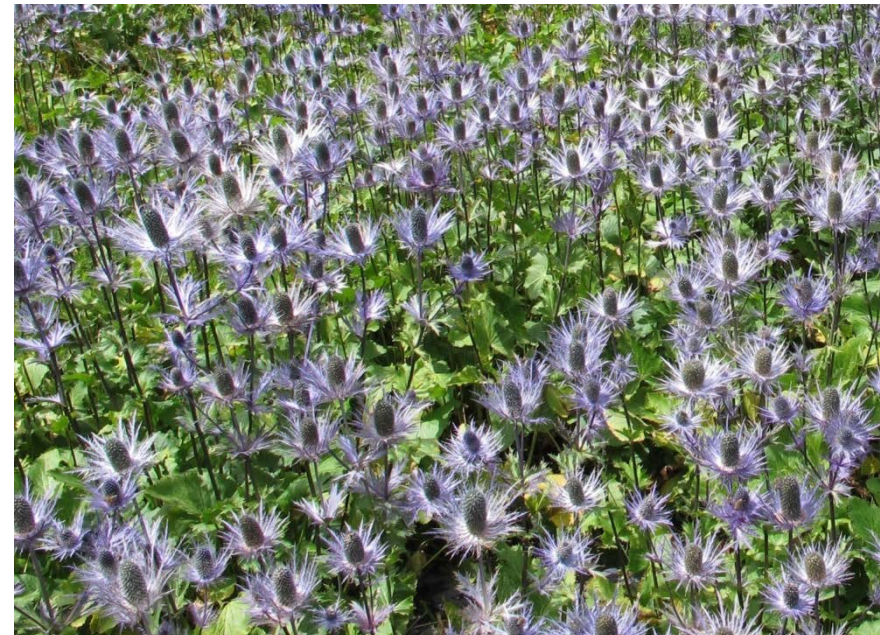


2 sites d'étude



- Pralognan (Vanoise)

- Fournel (Ecrins)



Mesures de gestion

- Espèce protégée national (cueillette interdite)
- Limiter la fermeture du milieu

↳ *Pralognan*

- Fauche sous contrat (fauche tous les ans ou tous les 2 ans selon la zone)
- Pâturage de fin de printemps léger
- Témoin sans fauche ni pâturage

↳ *Fournel*

- Fauche sous contrat (l'agriculteur doit faucher au moins 2 années sur 5 après le 15 août)
- Pâturage d'automne (fin septembre)
- (-Pâturage de printemps)

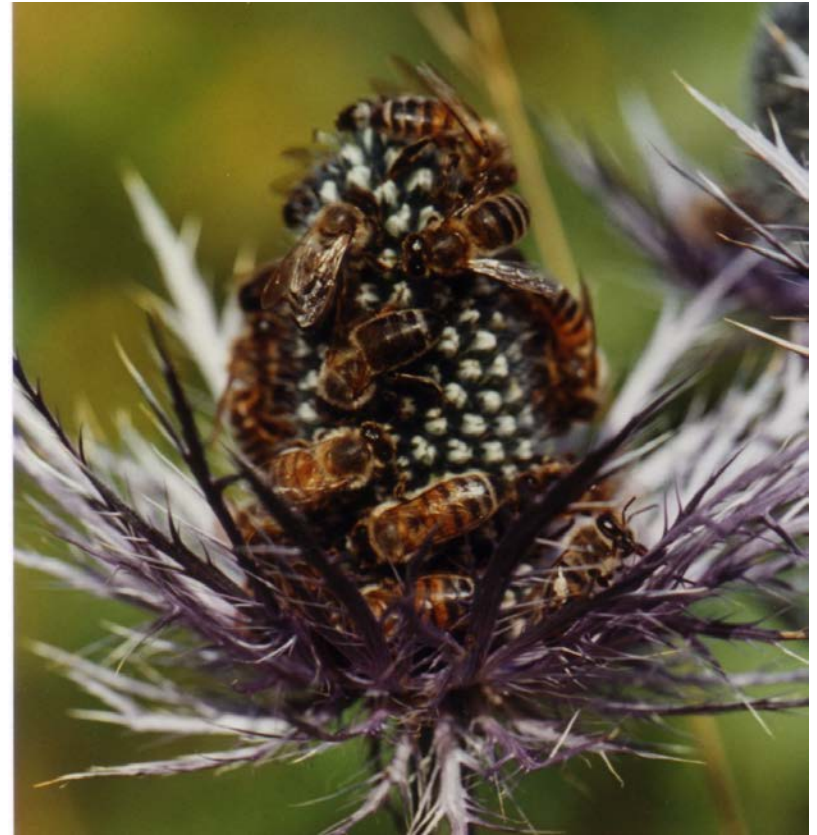
Etude de la reproduction

Comment l'espèce se reproduit-elle ?

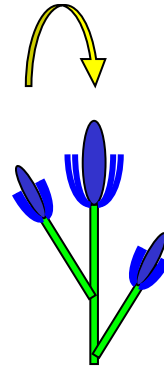
Etude de la reproduction

Pollinisation

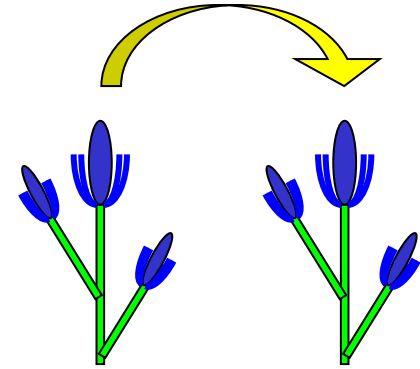
- Entomophile, abeilles et bourdons (60 espèces)
- Très active : en moyenne 10 visites par 20 min



Croisements contrôlés



Autogamie



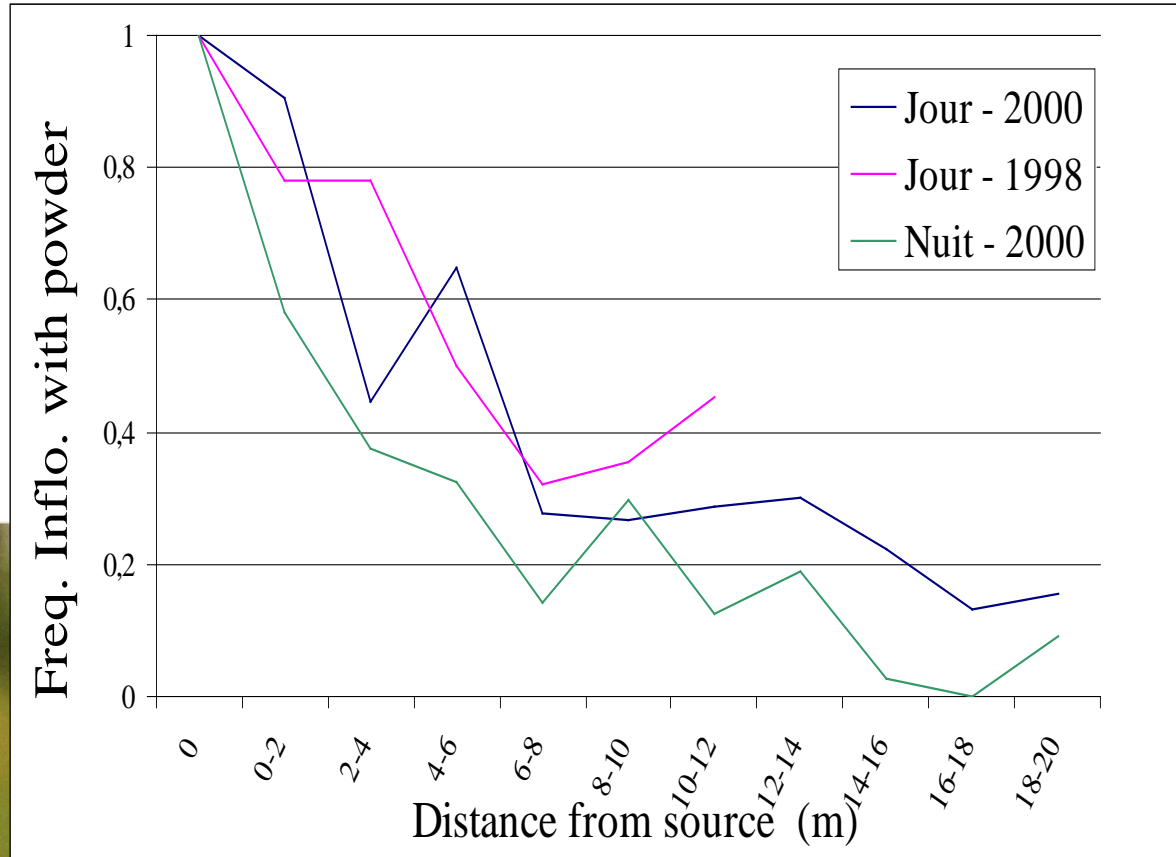
Allogamie

Très peu d'autogamie
(malgré la pollinisation
autogame forte)



Distance de Transport du pollen

Poudre fluorescente



**distances courtes
(sous-estimation)**

Maturation des graines

Quand faucher?

Durée de maturation des graines sur tiges au champ :

Les graines récoltées sur des tiges coupées 30 après le début de la floraison sont viables (bonne germination)

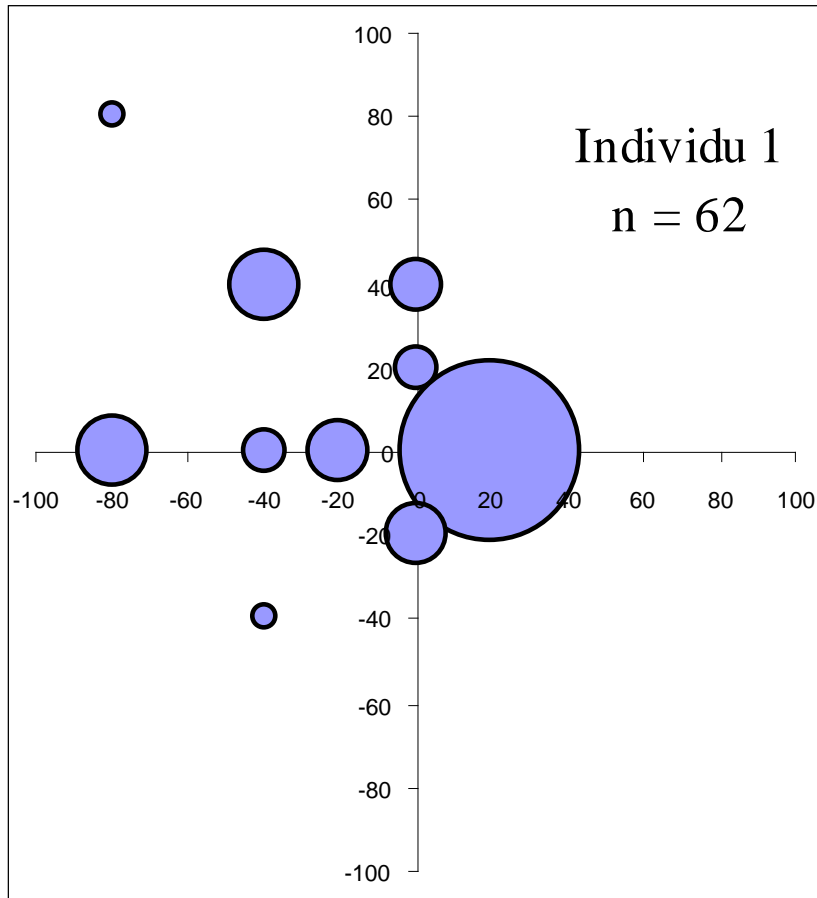
⇒ On peut couper à cette date

Pas de maturation sur tiges coupées

Les graines tombent pendant le séchage du foin



Dispersion des graines



Faible distance de dispersion des graines

Transport secondaire par animaux

Etude démographique

Comment gérer les sites ?

Etude démographique

↪ *Pralognan*

- Aucun traitement
- Fauche tous les ans
- Fauche tous les 2 ans
- Pâturage



↪ *Fournel*

- Fauche (Bernards)
- Pâturage d'automne (Deslioures)
- Pâturage de printemps (Boujurian)



Méthode

Chaque année, étude de toutes les plantes dans des quadrats permanents

Repérage cartographique et étiquettes métalliques

⇒ **Stade** (germination, juvénile, adulte fleuri ou non)



Méthode

Chaque année, étude de toutes les plantes dans des quadrats permanents

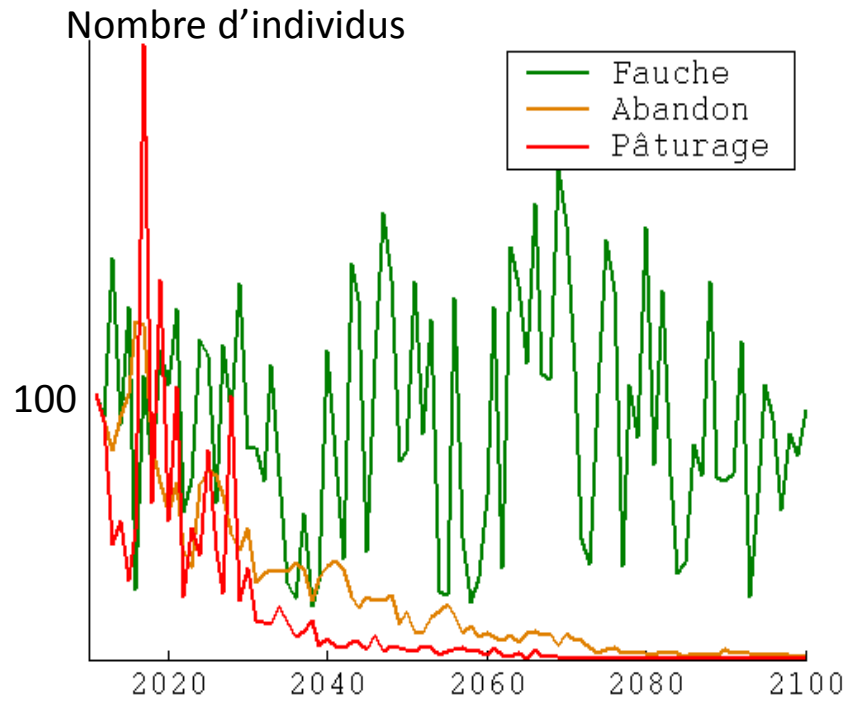
Repérage cartographique et étiquettes métalliques

=> Stade (germination, juvénile, adulte)

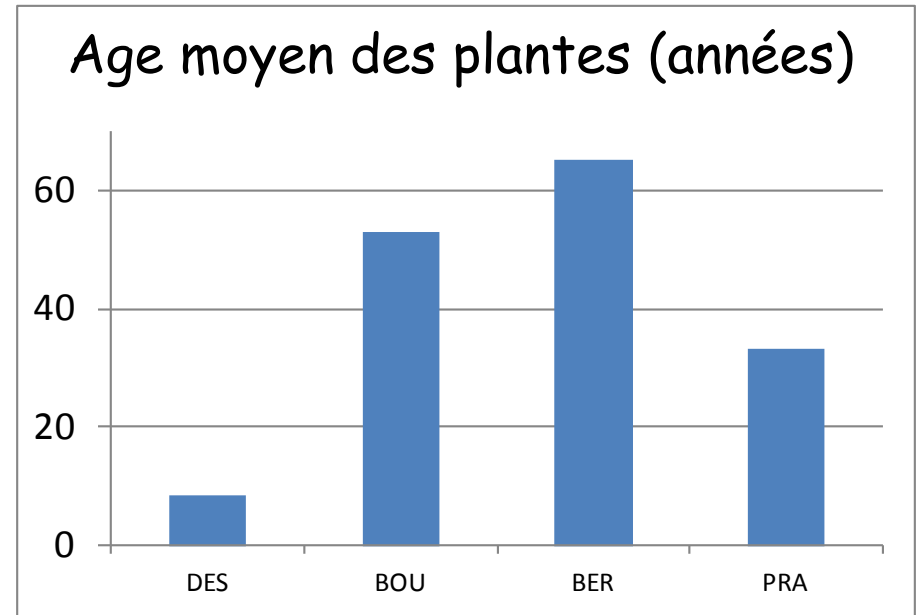
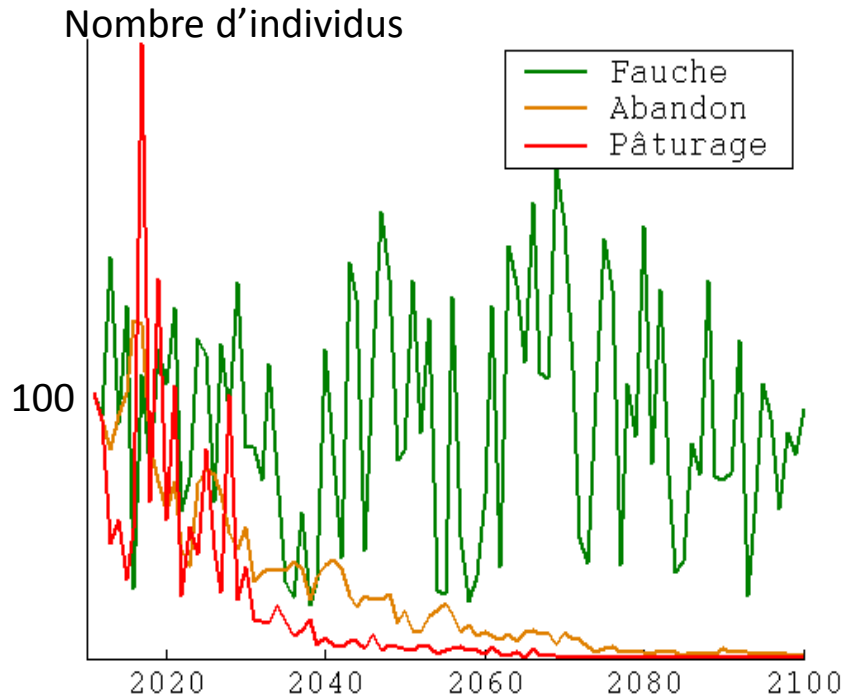
=> Fécondité (nombre d'inflorescences, taille des inflorescences, ...)



Simulation / Modélisation



Simulation / Modélisation



Probabilité de survie

Phases cruciales de la vie des plantes

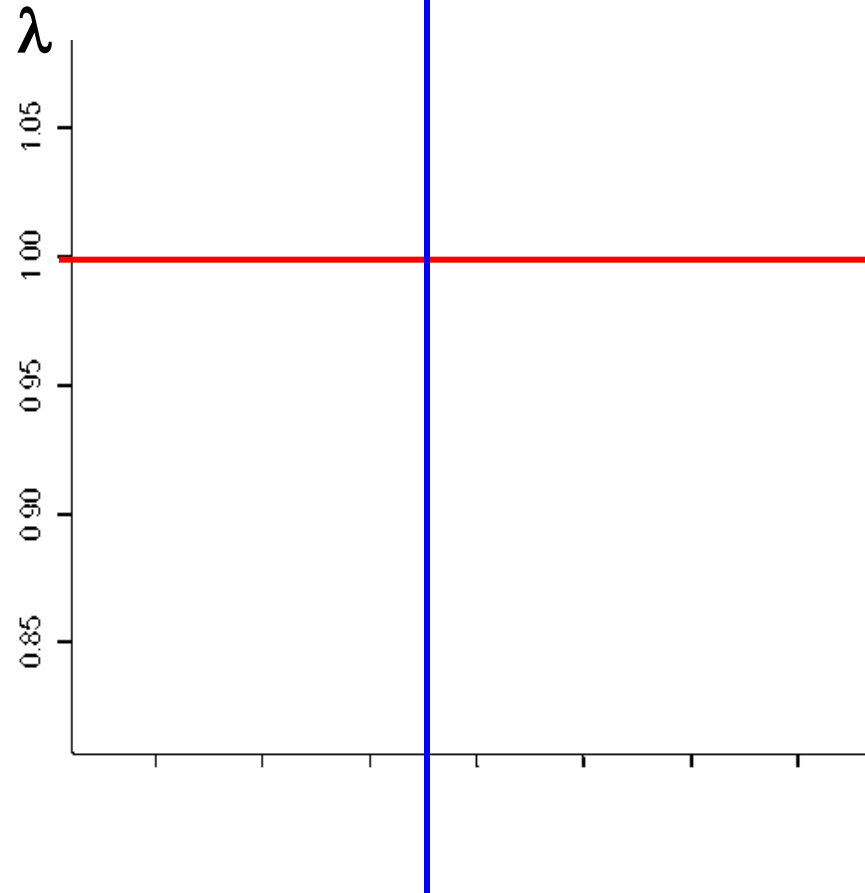
Taux de croissance des populations (λ)

Fournel

Pralognan

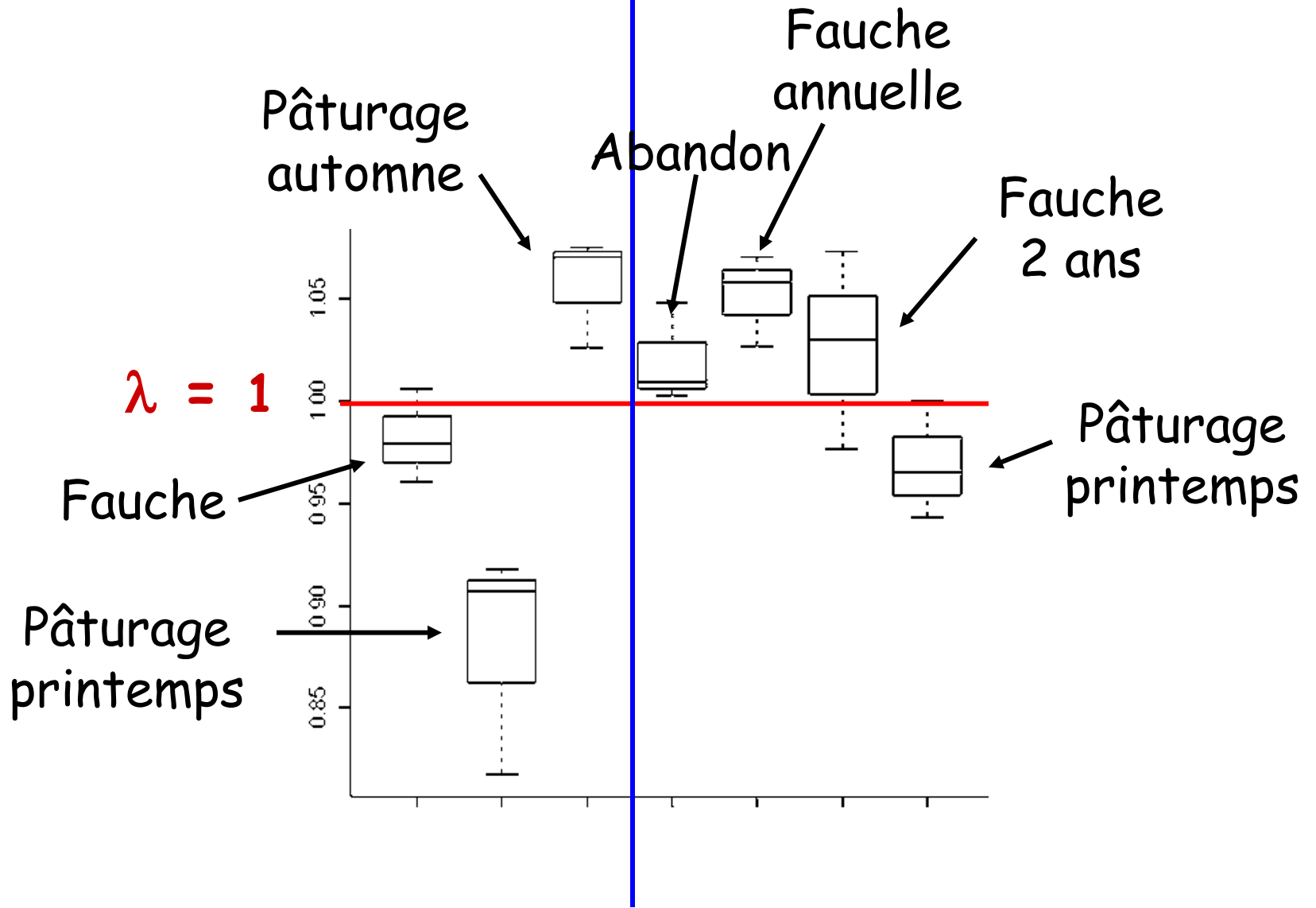
$$N(t) = \lambda \times N(t-1)$$

$$\lambda = 1$$



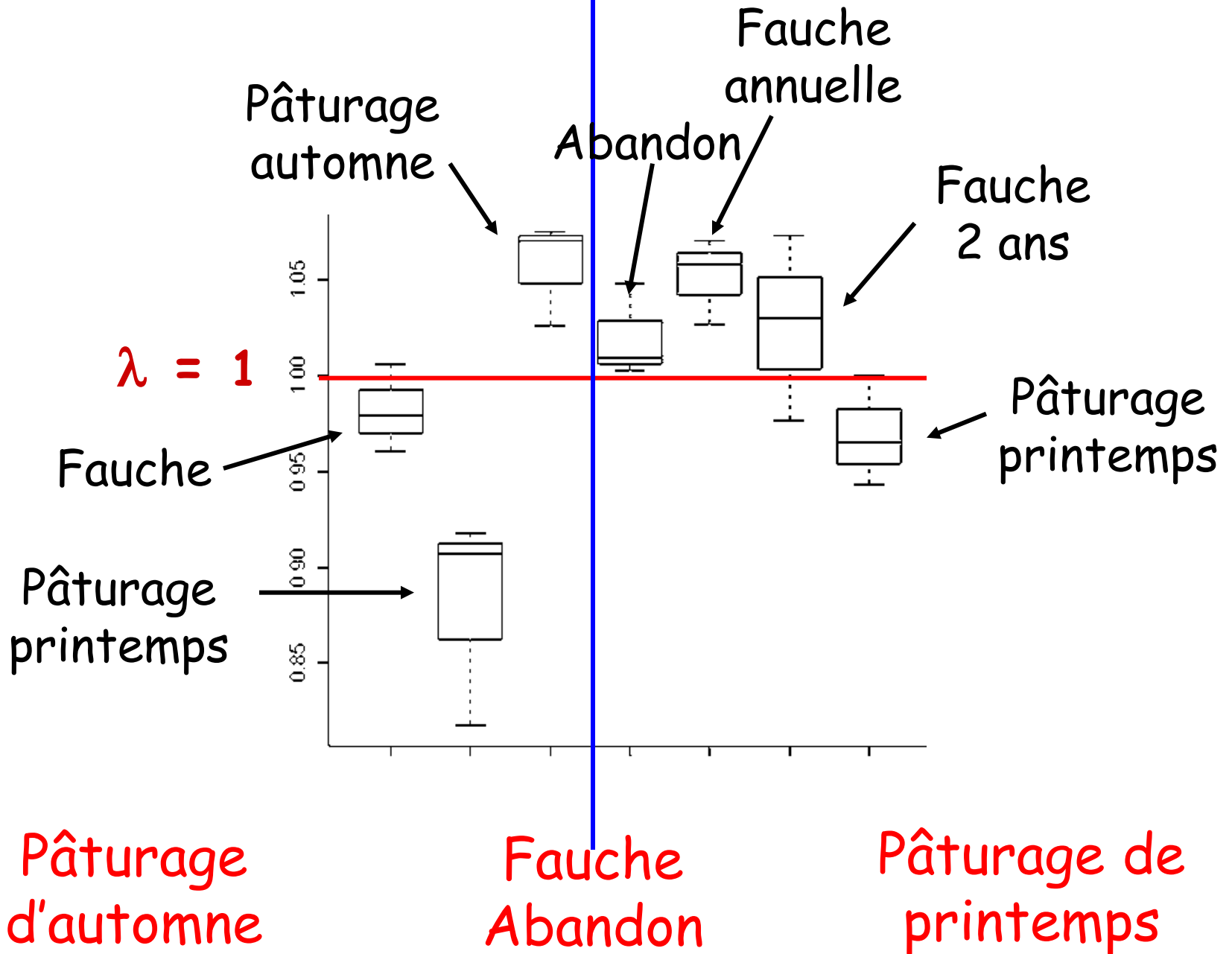
Fournel

Pralognan



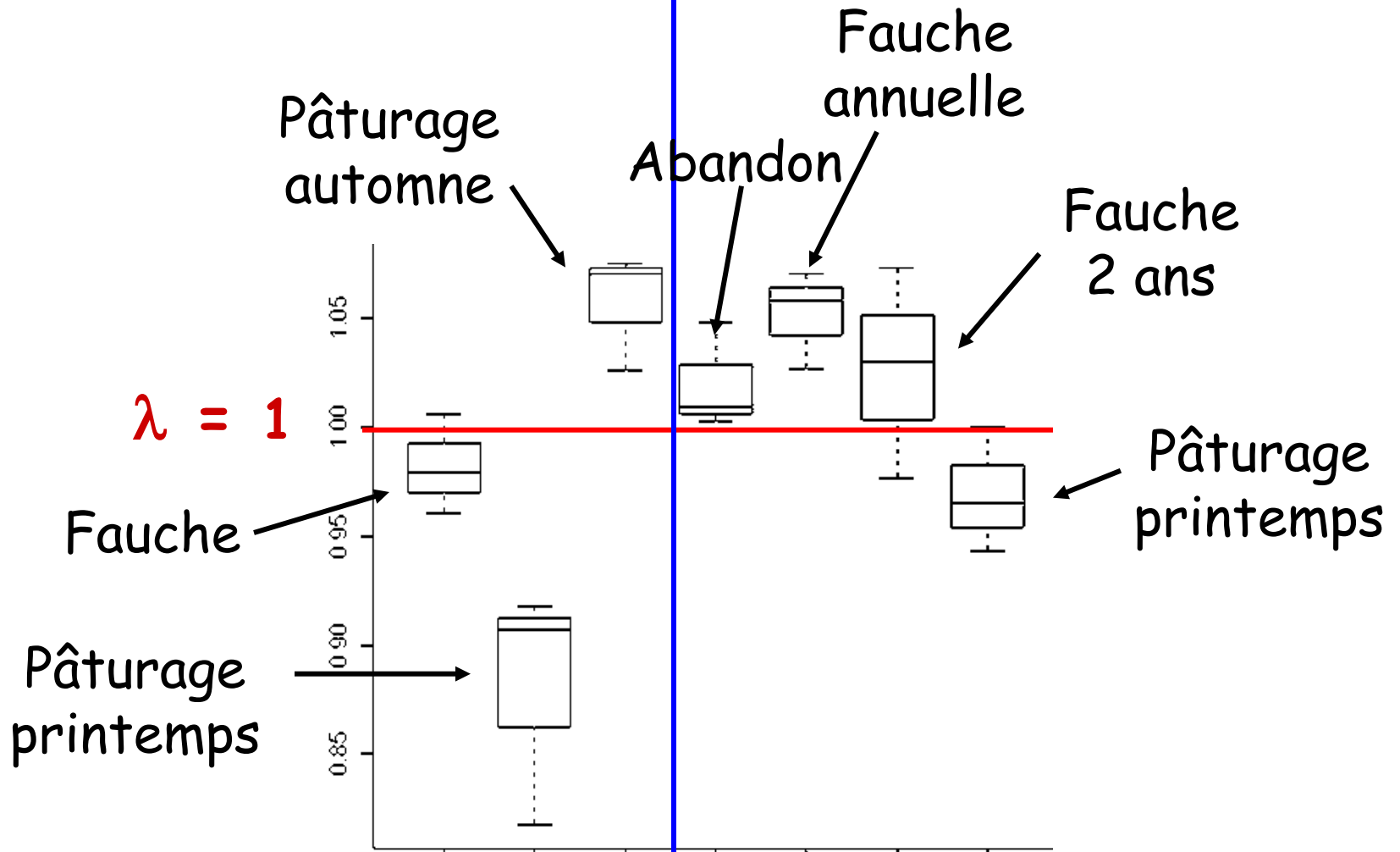
Fournel

Pralognan



Fournel

Pralognan



Pâturage d'automne

~~Fausse~~
~~Abandon~~

~~Pâturage de printemps~~

Pâturage
d'automne

Fauche
~~Abandon~~

~~Pâturage de
printemps~~

Combiner des modes de gestion ?

Est-il possible d'alterner entre des modalités favorables au chardon bleu et des modalités moins favorables mais bénéfiques aux agriculteurs sans compromettre la conservation du chardon bleu ?

Pâturage
d'automne

Fauche
~~Abandon~~

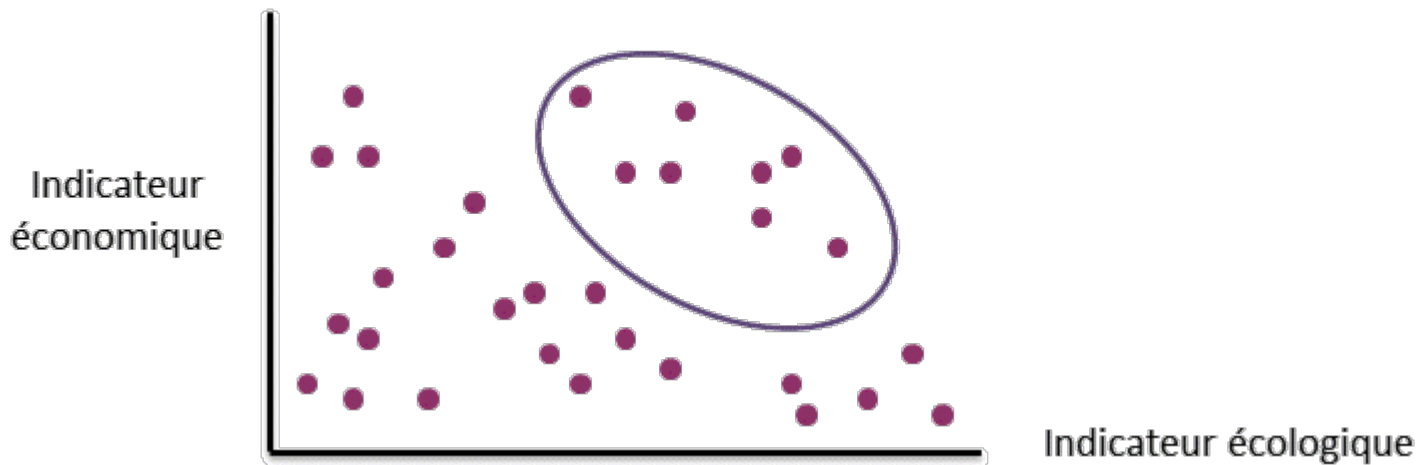
~~Pâturage de
printemps~~

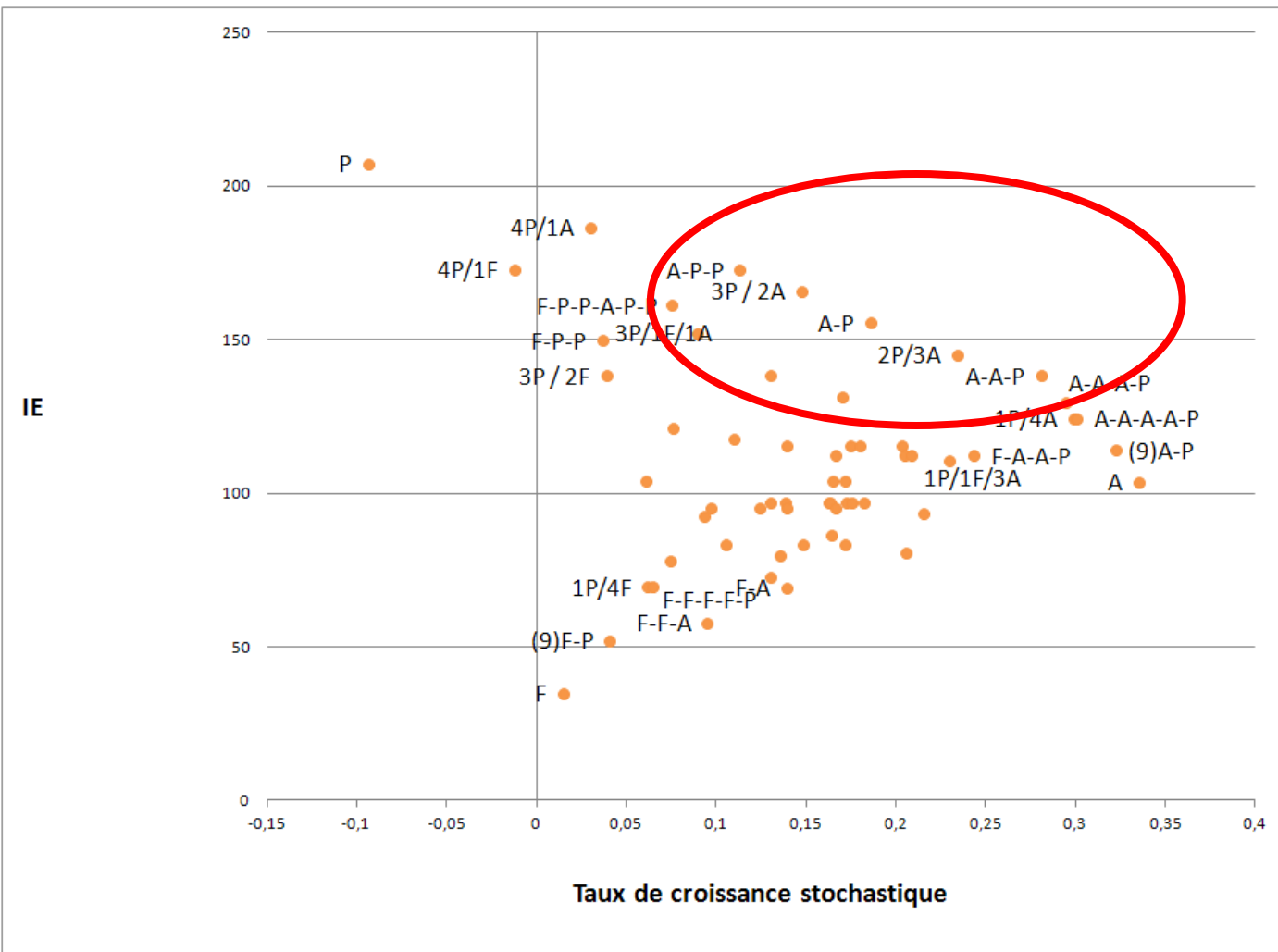
Scénarios = alternance sur plusieurs années entre

différentes modalités

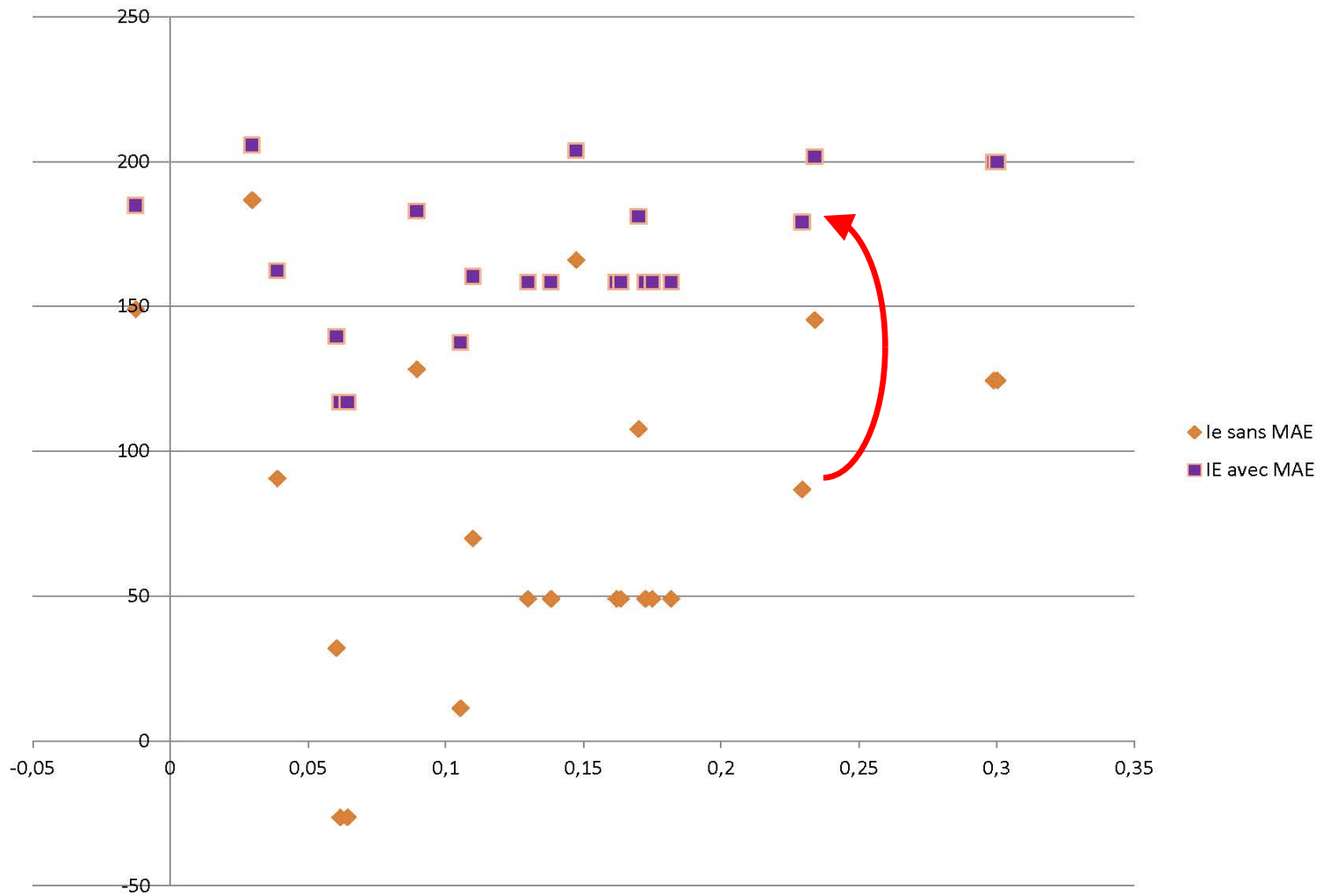
Indicateur économique
€

Indicateur écologique
 λ





Des compromis sont possibles
 Combinaisons de pâturage de printemps et d'automne



Intérêt des MAE
A tester ?

Génétique

Y a-t-il un risque génétique ?

Quoi conserver ?

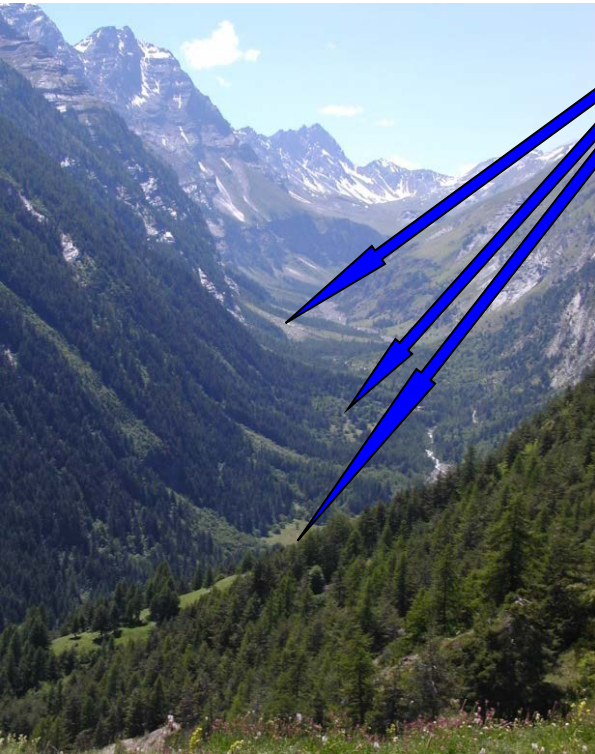
Génétique

- Forte diversité génétique dans les populations
Pas de risque génétique
- Forte différence génétique entre populations
Chaque vallée est unique



Génétique

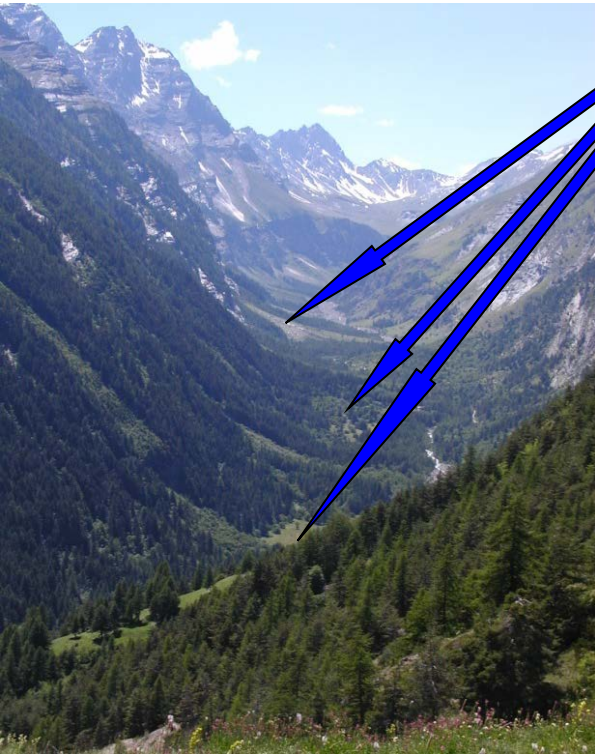
- Forte diversité génétique dans les populations
Pas de risque génétique
- Forte différence génétique entre populations
Chaque vallée est unique
- Une grande vallée : Fournel



Zones de chardons bleus
Forêts = barrières?

Génétique

- Forte diversité génétique dans les populations
Pas de risque génétique
- Forte différence génétique entre populations
Chaque vallée est unique
- Une grande vallée : Fournel



Zones de chardons bleus
Forêts = barrières?

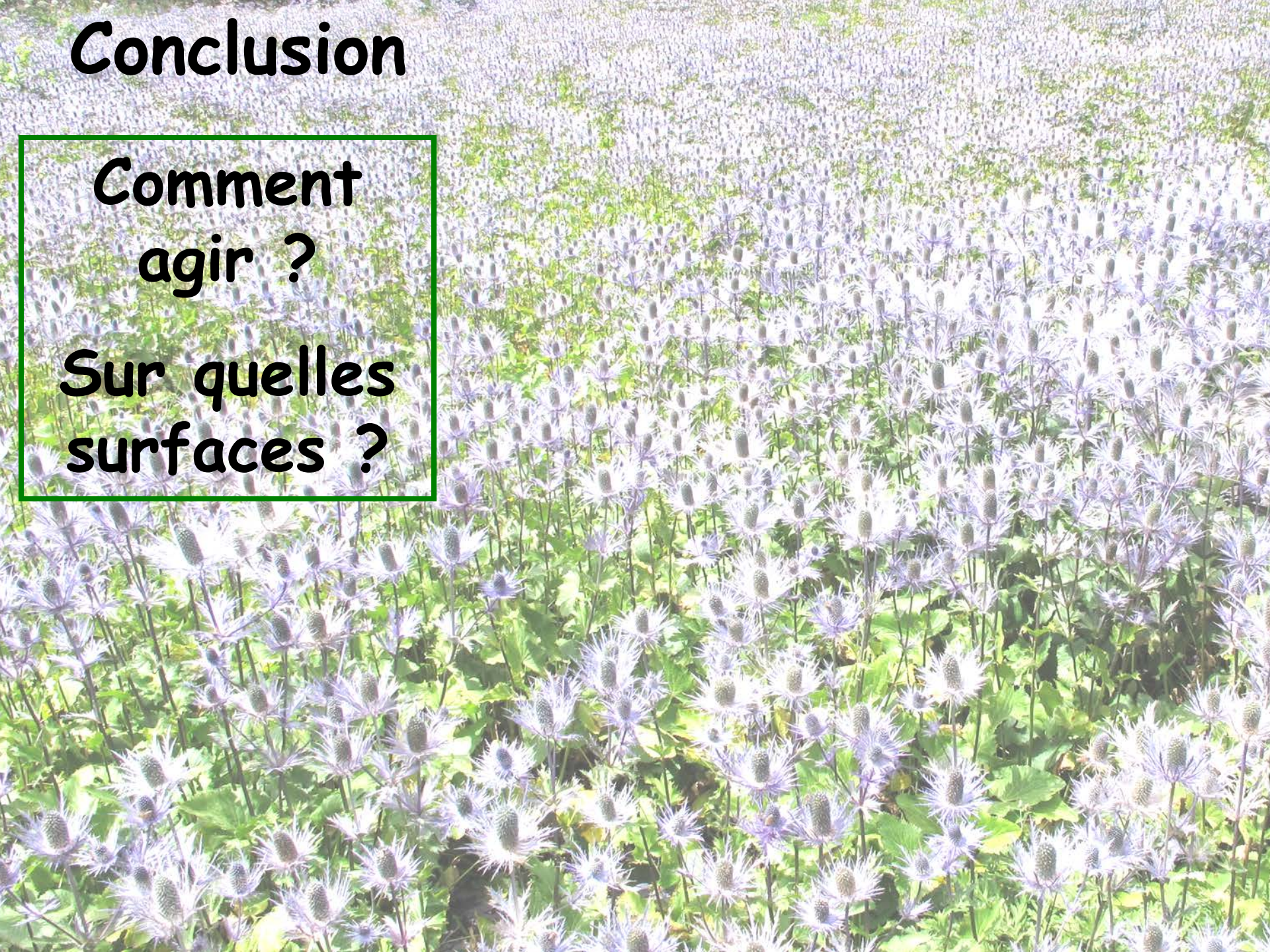
**Vallée homogène
mais**

**forêts récentes (60 ans) et
chardons bleus vieux (60 ans)**

Conclusion

**Comment
agir ?**

**Sur quelles
surfaces ?**



Conclusion

Comment
agir ?

Sur quelles
surfaces ?

Démographie :
Pâturage tardif
Fauche (ou alternance)

Grandes
surfaces

Génétique :
Une vallée = une
unité de
conservation

Reproduction :
En grande population
-Pollinisation efficace
-Pas d'autogamie
-Faibles distances de
dispersion

Remerciements





Suivi des espèces faunistiques DH2

Suivi des nichoirs à chauves-souris

- **Col de la Pousterle** (9 nichoirs sur 4 arbres, 2003 GCP)
 - Présence de guano dans 3 à 4 nichoirs depuis 2006
 - Oreillards roux présents en 2006, 2008 et 2013
 - 1^{ère} Noctule de Leisler femelle en 2014 (mâles déjà observés) !
- **RBD des Deslioures** (12 nichoirs, 2006 ONF)
 - Du guano dans 3 à 6 nichoirs depuis 2011
 - Oreillards roux présents en 2011, 2013 et 2014 sur 1 à 2 nichoirs



Suivi des espèces faunistiques DH2

Suivi des nichoirs à chauves-souris

- À quelles questions veut-on répondre ?
 - Si liste d'espèces présentes : mieux vaudrait quelques nuits de SM2
 - Si analyse des préférences en matière de gîte (type de nichoir, orientation, etc.) : regrouper les données de tous les nichoirs du département (PNE, ONF, N2000) ?



Nichoir n°	Type Schwegler=S ou Boulay = B	Site (emplacement du groupe de nichoirs)	Altitude (m)	Orientation nichoir à la mise en place	10/07/2007	15/07/2008	28/08/2008	11/08/2009	23/08/2010	24/08/2011	27/08/2012	13/09/2013	09/09/2014
1	S	Isle amont Deslioures, bord Fournel.	1570	E	rien	crottes d'oiseaux	rien (araignées)	lichen (début de nid) + qqs crottes	qqs crottes et début de nid d'oiseau	guano+ / nid / guano+	nid d'oiseau avec 1 œuf, nettoyé	nid d'oiseau	guano moyen récent sur début de nid d'oiseau
2	S	Isle amont Deslioures, bord Fournel.	1570	E	crottes d'oiseaux	crottes d'oiseaux	rien	araignées	début de nid d'oiseau	guano+	nid d'oiseau avec 5 œufs, laissé en l'état	guano et nid avec œufs	1 Ple aur mâle juv*
3	B (plaquette)	Isle amont Deslioures, bord Fournel.	1570	W	rien	rien	rien	rien	crottes de rongeurs et araignées	guano+	guano petit + crottes d'oiseaux	guano++, + gros que Pip mais non Pl	colonie de 7 Ple aur juv
4	S	futaie irrégulière mélèze amont Deslioures, proximité sentier.	1580	E	rien	rien	rien	crottes d'oiseaux	début de nid d'oiseau	guano+, crottes de rongeurs et oiseaux	1 lérot, laissé	nid d'aiguilles de mélèze	nid d'oiseau
5	B (réceptacle verre)	futaie irrégulière mélèze amont Deslioures, proximité sentier.	1580	N-NE	crottes d'oiseaux	nombreuses crottes d'oiseaux + un peu de guano	quelques crottes d'oiseaux	nombreuses crottes d'oiseaux	crottes d'oiseaux + papillons	guano	Mousse + aiguilles de mélèze	très peu de guano, quelques crottes	qqs crottes de rongeur
6	S	futaie irrégulière mélèze amont Deslioures, proximité sentier.	1580	NE	crottes d'oiseaux + un peu de petit guano pas frais	crottes d'oiseaux	rien	crottes d'oiseaux	nid de rongeur	guano / nid / guano	Mousse	5 Oreillards roux, 3j et 2 ad	guano moyen + nid de branches dessus
7	S	Boulaie zone sources, amont Deslioures, nord sentier	1580	NE	rien	nid + crottes de rongeurs	araignées + crottes	Araignées + crottes d'oiseaux	début de nid d'oiseau	colonie de jeunes Oreillards roux (environ 15, dont 9 sont sortis avec le dérangement)	Mousse + 1 peu de petit guano	un peu de guano	guano moyen plutôt ancien
8	B (bois petit modèle)	Boulaie zone sources, amont Deslioures, nord sentier	1580	N-NW	rien	rien (araignées)	rien (araignées)	rien	araignées	RAS, araignées	araignées	araignées	rien
9	S	Boulaie zone sources, amont Deslioures, nord sentier	1580	N	rien	crottes d'oiseaux	rien (araignées)	nid d'écureuil	nid de guêpes	vieux nid de guêpes	nid d'oiseau + petit guano	guano	guano plutôt ancien
10	S	Mélèzin aval Deslioures, proximité Fournel	1570	E-SE	rien	guano (en bas) + nid de lérot	rien	nid d'oiseau + nid de lérot ensuite	nid de rongeur (lérot ?)	Nid avec 2 lérots (laissé en place)	nid avec 2 lérots, laissé en l'état	nid d'aiguilles de mélèze et de laine	nid en amas de feuilles sans crotte ni guano
11	B (bois gros modèle)	Mélèzin aval Deslioures, proximité Fournel	1570	W-NW	rien	rien	rien (araignées)	rien	araignées	RAS	araignées	rien	rien
12	S	Mélèzin aval Deslioures, proximité Fournel	1570	W-SW	rien	nid d'oiseau (début)	rien	crottes d'oiseaux	nid d'oiseaux	crottes d'oiseaux + araignées	Mousse + aiguilles de mélèze	crottes d'oiseau	crottes d'oiseau
observateurs					J.-P. TELMON, G. FARNY, M.-G. NICOLAS – PNE ; V. LEULEU – ABC ; J.-C. GATTUS, F. BOTTIN – ONF ; A. VIVAT – ONF ; A. VIVAT – N2000	J.-P. TELMON, M. COULON – PNE ; J.-C. GATTUS, F. BOTTIN – ONF ; A. VIVAT – N2000	Agnès VIVAT – N2000			Agnès VIVAT - N2000 05	Agnès VIVAT – N2000 05	Marc CORAIL – PNE	Frédéric GOULET – PNE
							Jean-Christophe GATTUS – ONF			Emilie GENELOT – N2000	Emilie GENELOT – N2000	Frédéric GOULET – PNE	Emilie GENELOT – N2000
							Marie-Geneviève NICOLAS – PNE			Annabelle PIAT – GCP stg	Frédéric GOULET – PNE	Emilie GENELOT – N2000	

Jacques BAUBION – ONF
* AB=40,1 / pouce=11,9
tibia=21,2 / poids=8,5

*AB=38, pieds velus,
menton non pigmenté glabre