

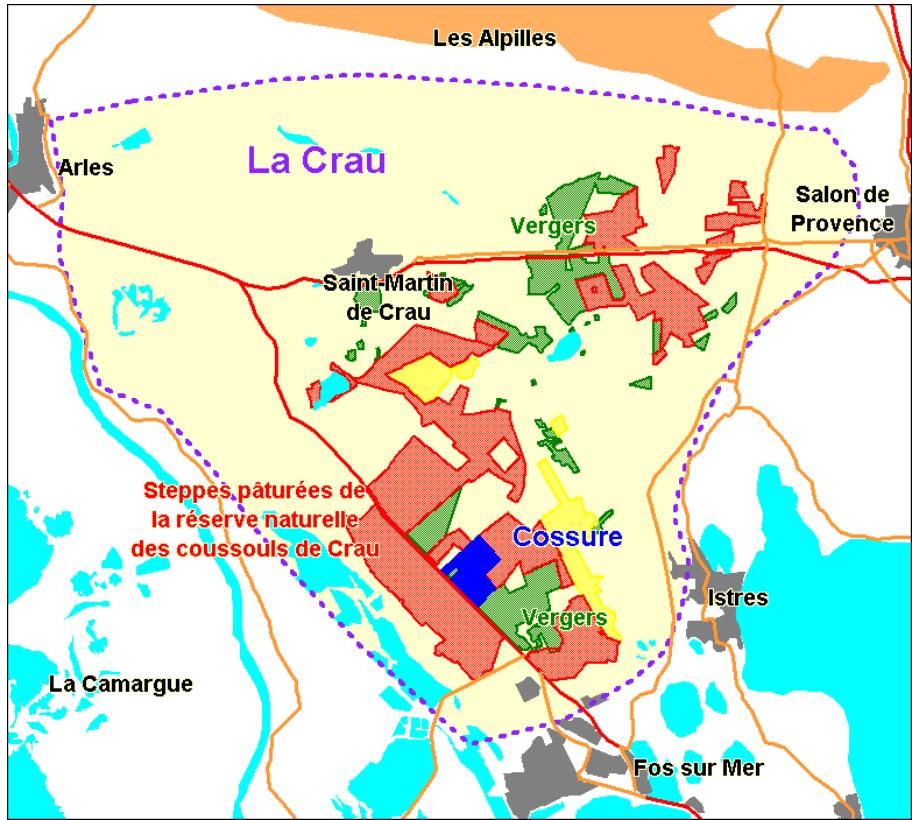
Le site naturel de compensation de Cossure

Domaine de Cossure

28/05/2024



Description



Cossure : premier SNC issu de l'expérimentation organisée par le Ministère chargé de l'Environnement

Ancien verger industriel en faillite

Partenariat avec les acteurs locaux : CEN PACA (Axel Wolff), l'IMBE (Thierry Dutoit, Elise Buisson, Daniel Pavon, Julie Chenot), CA 13 (Fanny Sauguet), appuyé par le CSRPN, l'INRAE (Renaud Jaunatre, Mathias Pires, Nathan Daumerque) et accompagné et suivi par la DREAL PACA et la DDTM, coordonné par Michel Oberlinkels et Baptiste Dolidon.

Phasage de l'opération

- 2006 – 2007, sollicitation des services de l'Etat, identification du site et conception de l'opération;
- 2008, acquisition du terrain de 357 ha (verger à l'abandon);
- 2009, travaux de réhabilitation et de restauration écologique;
- 2010 – 2038, gestion conservatoire, suivis indicateurs et utilisation des Unités de Compensation;
- 10/08/2010, signature convention Ministère / CDC Biodiversité
- 2016, réalisation du rapport intermédiaire d'évaluation de l'opération Cossure
- 24/04/2020 Arrêté ministériel portant agrément du SNC Cossure





Principaux habitats et espèces susceptibles de faire l'objet d'une compensation

Les coussouls dégradés, parcours agropastoraux, habitats des espèces faunistiques emblématiques;

Principalement : Outarde canepetière (métapopulation méditerranéenne), Oïdinème criard, Alouette calandrelle, Alouette calandre, Alouette des champs, Cochevis huppé, Pipit rousseline, Rollier d'Europe, Coucou geai, Lézard ocellé ...



Aire de Service du SNC

La métapopulation d'Outarde canepetière méditerranéenne



Durée d'engagement

Durée d'engagement du SNC de 30 ans : de 2008 à 2038

Maintien de la vocation écologique du site à l'issue de la durée d'engagement.

Gouvernance

- Le comité de pilotage devenu comité local de suivi de l'opération Cossure, depuis l'agrément, est présidé par le sous-préfet d'Arles et rassemble les acteurs suivants :
 - CDC Biodiversité
 - DREAL PACA
 - OFB
 - DDTM des Bouches-du-Rhône
 - CEN PACA et Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône (co-gestionnaires de la réserve naturelle des Coussouls de Crau)
 - CSRPN

24 réunions du comité depuis 2008









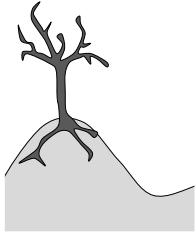








Verger
abandonné
(VER)



Témoin
(TEM)

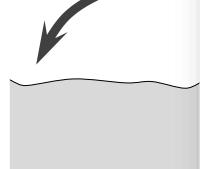


Réhabilité
(REH)



Semis d'espèces
nurses (SEN)

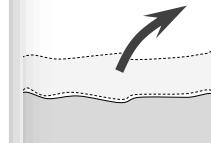
Graines



Si on ne fait rien...

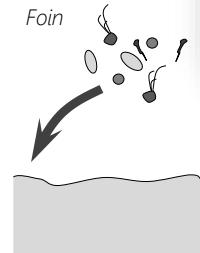


Etrépage de
sol (ETR)



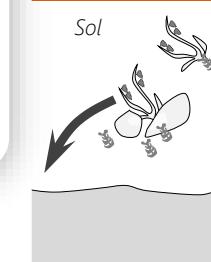
Transfert de
foin (TF)

Foin



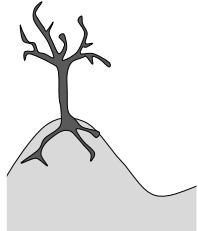
Transfert de
sol (TS)

Sol



Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



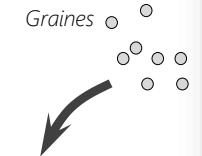
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)



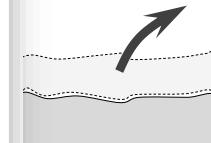
Semis d'espèces
nurses (SEN)



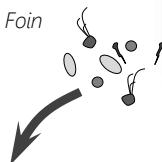
Si on ne fait rien...



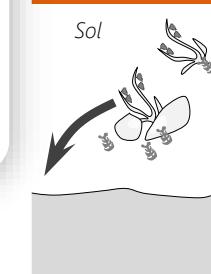
Etrépage de
sol (ETR)



Transfert de
foin (TF)

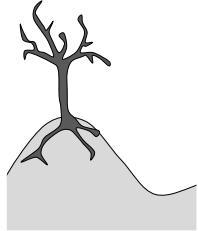


Transfert de
sol (TS)



Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Témoin
(TEM)

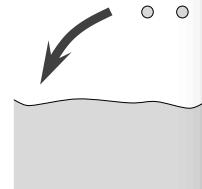


Réhabilité
(REH)



Semis d'espèces
nurses (SEN)

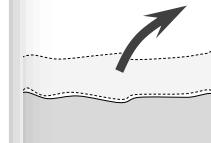
Graines ○ ○
○ ○ ○ ○ ○



Semis

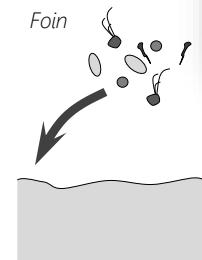


Etrépage de
sol (ETR)

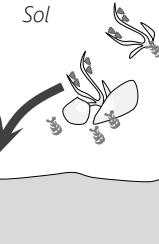


Transfert de
foin (TF)

Foin

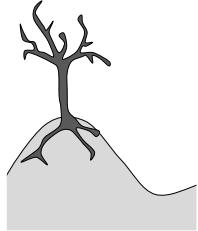


Transfert de
sol (TS)



Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



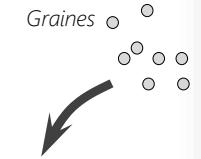
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)



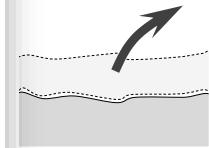
Semis d'espèces
nurses (SEN)



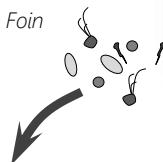
Semis + pâturage



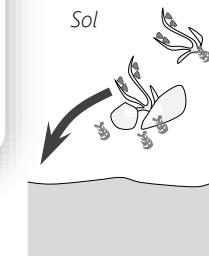
Etrépage de
sol (ETR)



Transfert de
foin (TF)

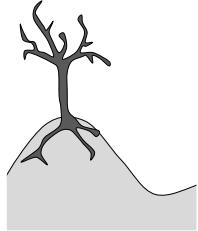


Transfert de
sol (TS)



Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



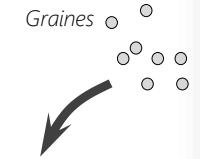
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)



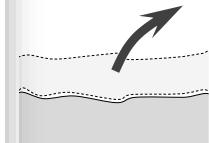
Semis d'espèces
nurses (SEN)



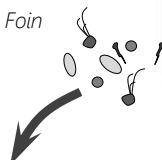
Semis + pâturage



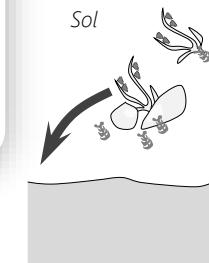
Etrépage de
sol (ETR)



Transfert de
foin (TF)

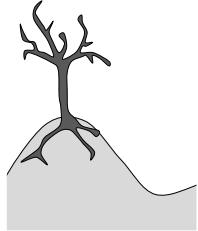


Transfert de
sol (TS)



Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Témoin
(TEM)

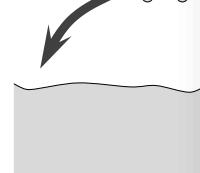


Réhabilité
(REH)



Semis d'espèces
nurses (SEN)

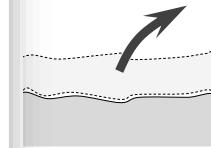
Graines ○ ○
○ ○ ○ ○ ○



Semis + pâturage

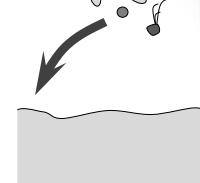


Etrépage de
sol (ETR)



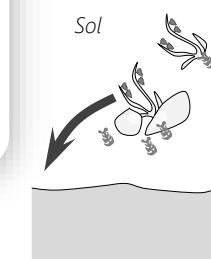
Transfert de
foin (TF)

Foin



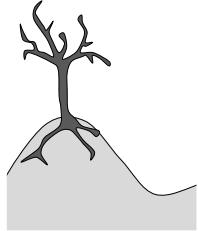
Transfert de
sol (TS)

Sol

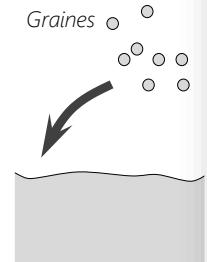


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



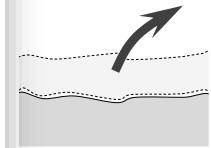
Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



Etrépage de
sol (ETR)



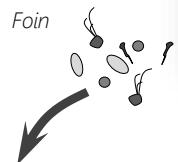
Témoin
(TEM)



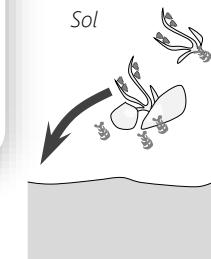
Réhabilité
(REH)



Transfert de
foin (TF)

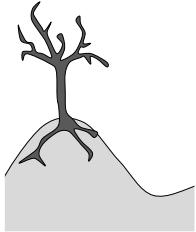


Transfert de
sol (TS)

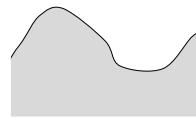


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Témoin
(TEM)

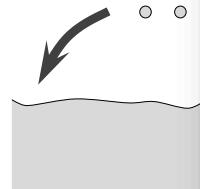


Réhabilité
(REH)



Semis d'espèces
nurses (SEN)

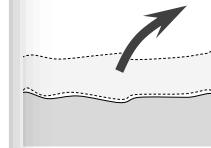
Graines ○ ○
○ ○ ○ ○ ○



Semis + pâturage

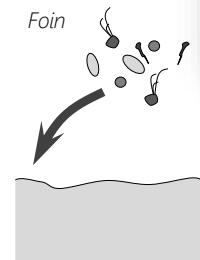


Etrépage de
sol (ETR)



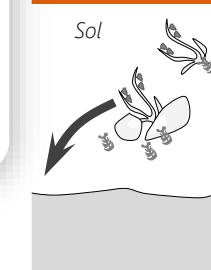
Transfert de
foin (TF)

Foin



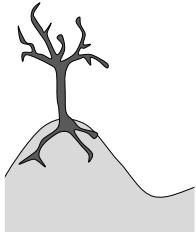
Transfert de
sol (TS)

Sol

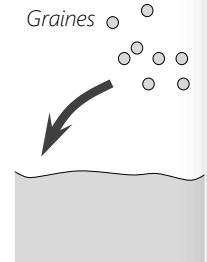


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



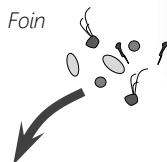
Témoin
(TEM)



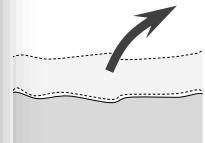
Réhabilité
(REH)



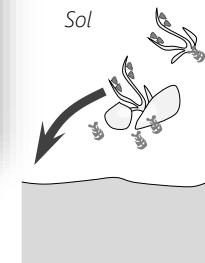
Transfert de
foin (TF)



Etrépage de
sol (ETR)

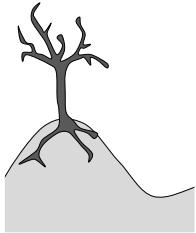


Transfert de
sol (TS)

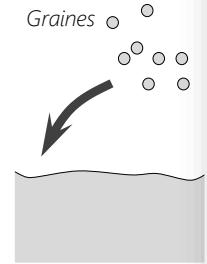


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



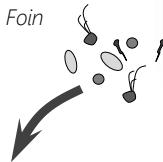
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

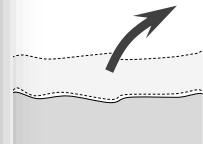


Transfert de
foin (TF)

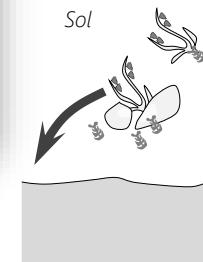


Travaux & expérimentations

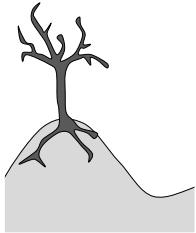
Etrépage de
sol (ETR)



Transfert de
sol (TS)



Verger abandonné (VER)



Témoin (TEM)

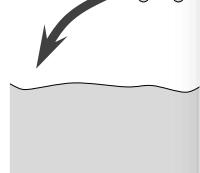


Réhabilité (REH)



Semis d'espèces nurses (SEN)

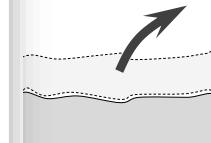
Graines



Semis + pâturage

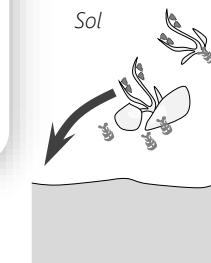


Etrépage de sol (ETR)



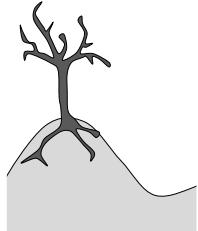
Transfert de sol (TS)

Sol

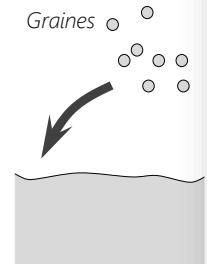


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



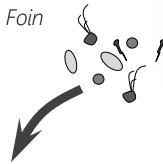
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

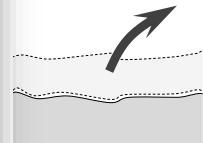


Transfert de
foin (TF)

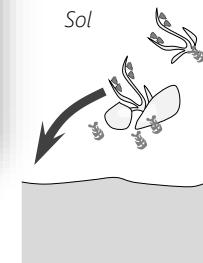


Travaux & expérimentations

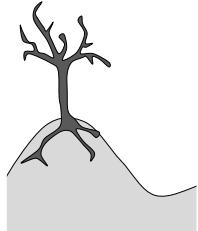
Etrépage de
sol (ETR)



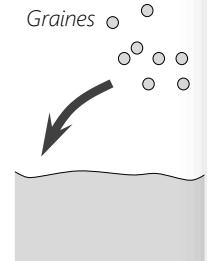
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



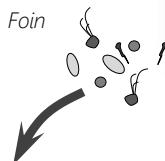
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)



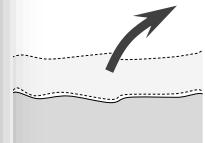
Transfert de
foin (TF)



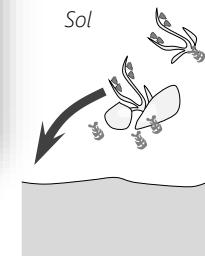
Semis + pâturage



Etrépage de
sol (ETR)

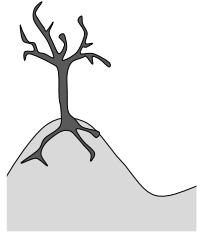


Transfert de
sol (TS)

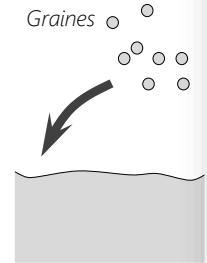


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



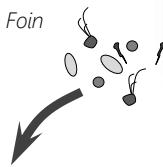
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

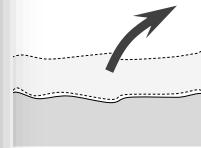


Transfert de
foin (TF)

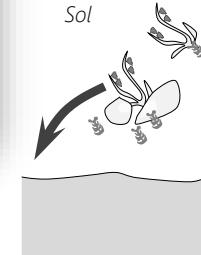


Travaux & expérimentations

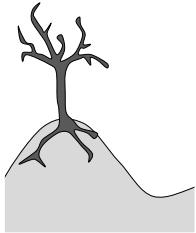
Etrépage de
sol (ETR)



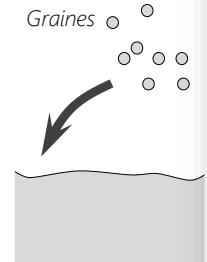
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



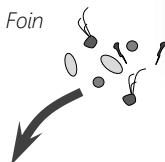
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

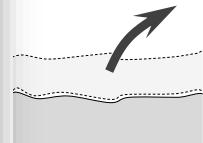


Transfert de
foin (TF)

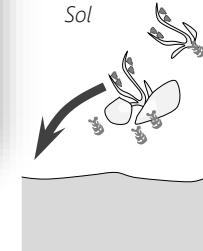


Travaux & expérimentations

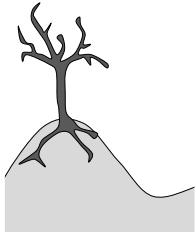
Etrépage de
sol (ETR)



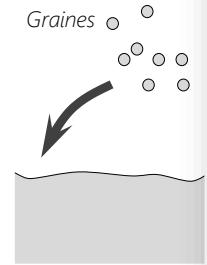
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Témoin
(TEM)



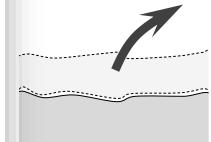
Réhabilité
(REH)



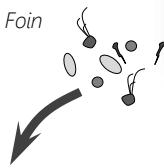
Semis + pâturage



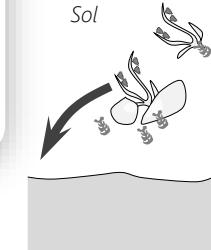
Etrépage de
sol (ETR)



Transfert de
foin (TF)

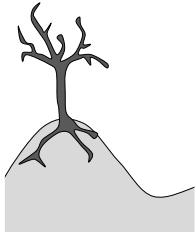


Transfert de
sol (TS)

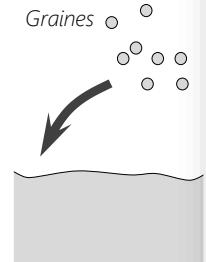


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



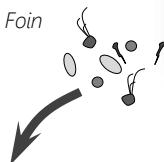
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

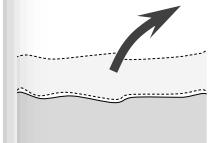


Transfert de
foin (TF)

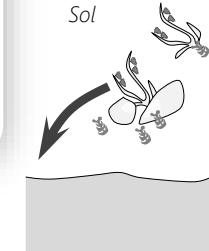


Travaux & expérimentations

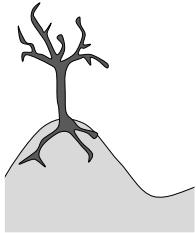
Etrépage de
sol (ETR)



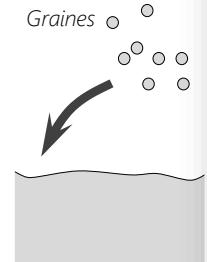
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



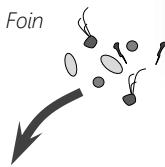
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

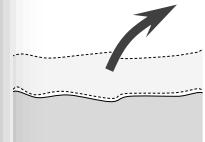


Transfert de
foin (TF)

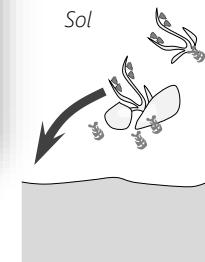


Travaux & expérimentations

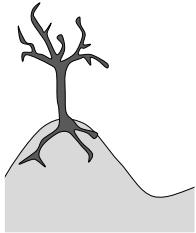
Etrépage de
sol (ETR)



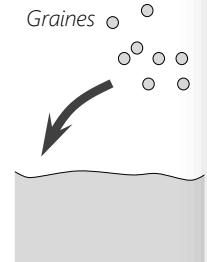
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



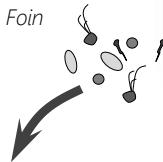
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

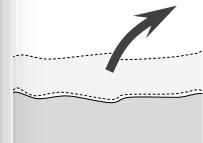


Transfert de
foin (TF)

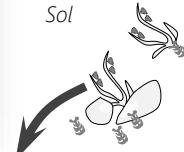


Travaux & expérimentations

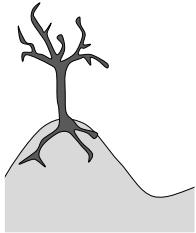
Etrépage de
sol (ETR)



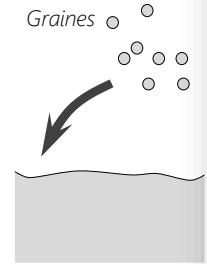
Transfert de
sol (TS)



Verger abandonné (VER)



Semis d'espèces nurses (SEN)



Semis + pâturage



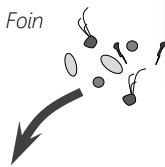
Témoin (TEM)



Réhabilité (REH)

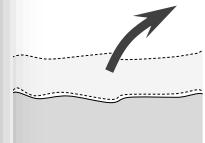


Transfert de foin (TF)

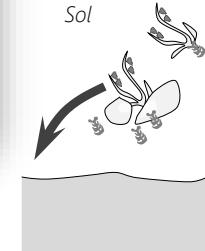


Travaux & expérimentations

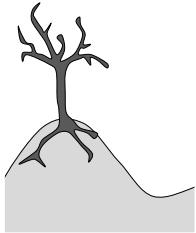
Etrépage de sol (ETR)



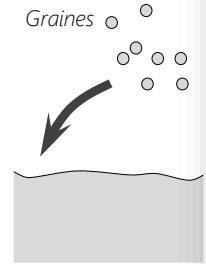
Transfert de sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



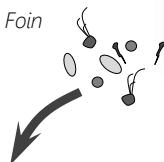
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

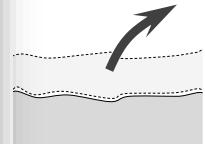


Transfert de
foin (TF)

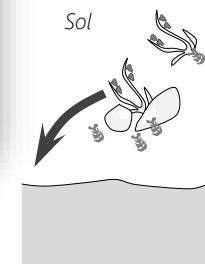


Travaux & expérimentations

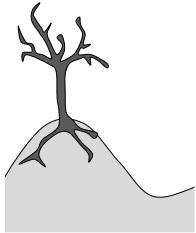
Etrépage de
sol (ETR)



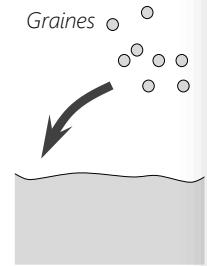
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



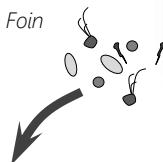
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

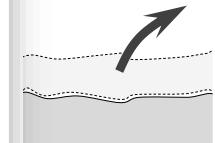


Transfert de
foin (TF)

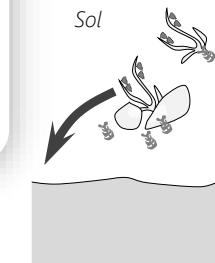


Travaux & expérimentations

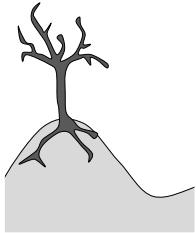
Etrépage de
sol (ETR)



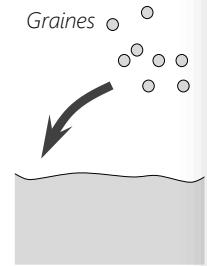
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



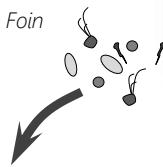
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

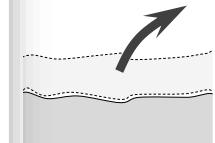


Transfert de
foin (TF)

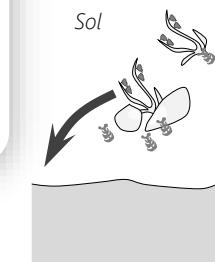


Travaux & expérimentations

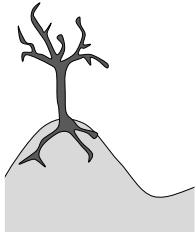
Etrépage de
sol (ETR)



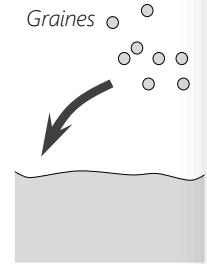
Transfert de
sol (TS)



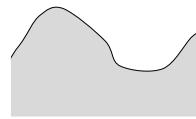
Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



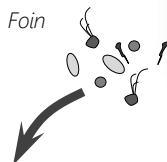
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)



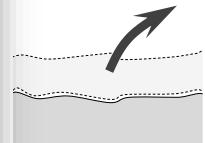
Transfert de
foin (TF)



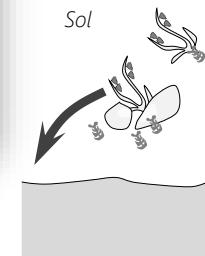
Semis + pâturage



Etrépage de
sol (ETR)

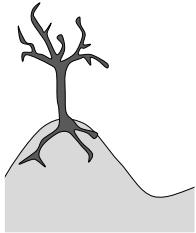


Transfert de
sol (TS)

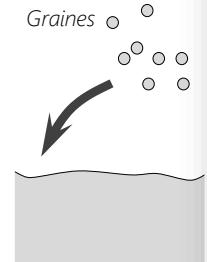


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Témoin
(TEM)



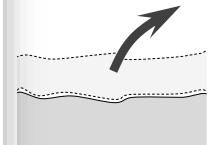
Réhabilité
(REH)



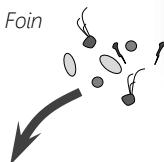
Semis + pâturage



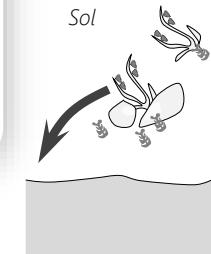
Etrépage de
sol (ETR)



Transfert de
foin (TF)

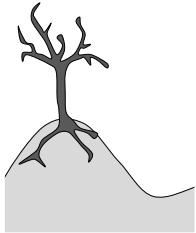


Transfert de
sol (TS)

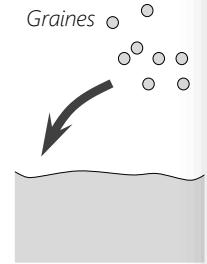


Travaux & expérimentations

Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



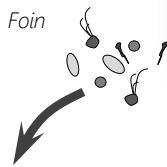
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

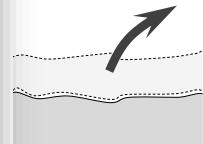


Transfert de
foin (TF)

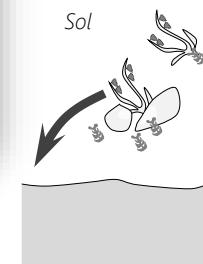


Travaux & expérimentations

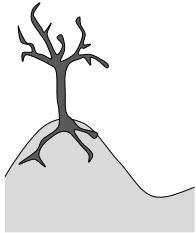
Etrépage de
sol (ETR)



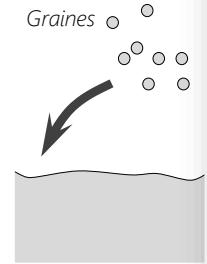
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



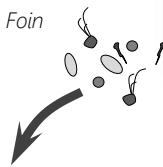
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

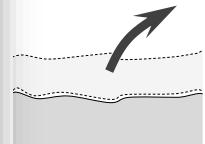


Transfert de
foin (TF)

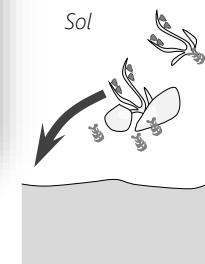


Travaux & expérimentations

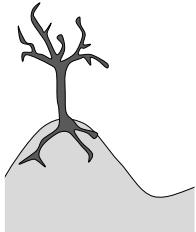
Etrépage de
sol (ETR)



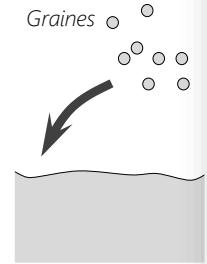
Transfert de
sol (TS)



Verger
abandonné
(VER)



Semis d'espèces
nurses (SEN)



Semis + pâturage



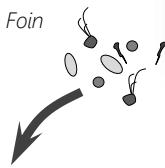
Témoin
(TEM)



Réhabilité
(REH)

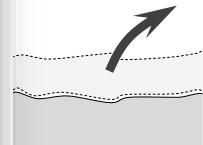


Transfert de
foin (TF)

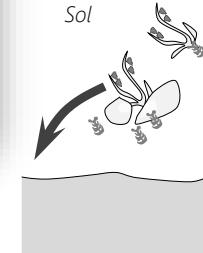


Travaux & expérimentations

Etrépage de
sol (ETR)

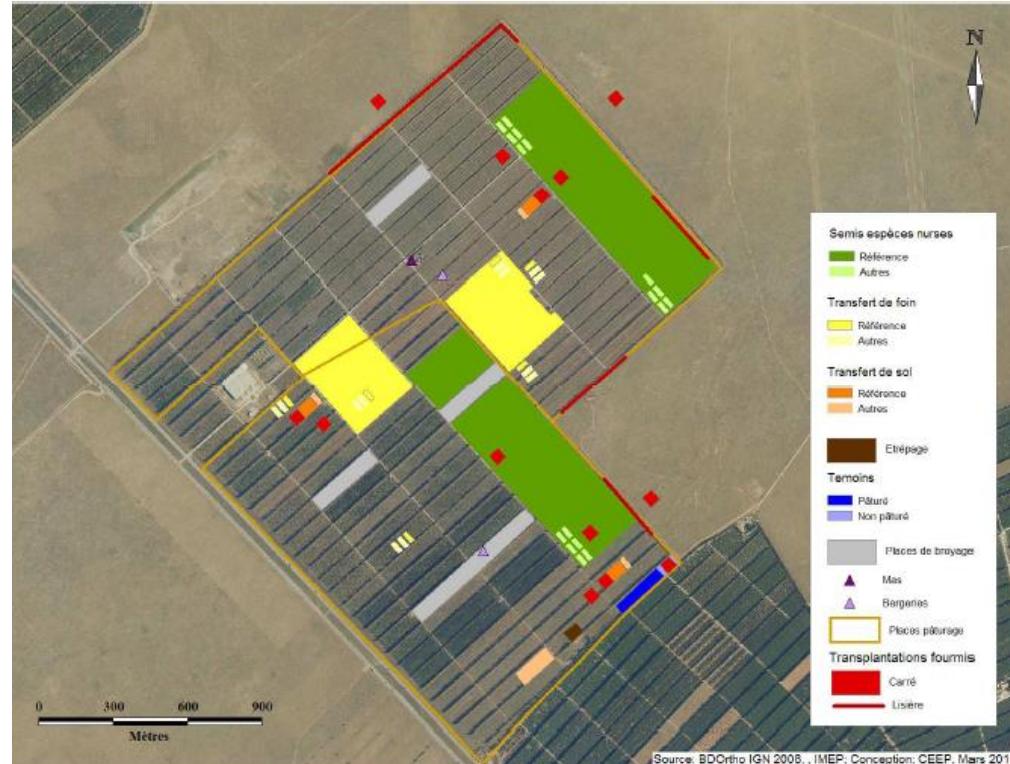


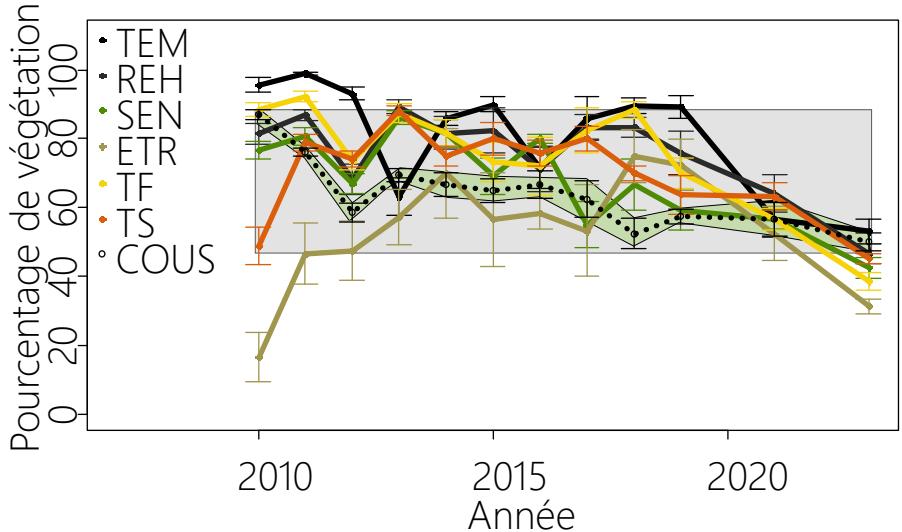
Transfert de
sol (TS)



Travaux de restauration

- Nettoyage du site : arbres, souches, réseau d'irrigation, déchets divers
- Remise en état topographique
- Restauration par pâturage ovins
- Test de techniques de restauration : semis d'espèces nurses, transfert de foin, transfert de sol, étrépage de sol, transplantation fourmis
- Sur chacune des deux unités de pâturage : semis d'espèces de printemps sur 20ha
- Équipements pastoraux : clôtures, bergeries



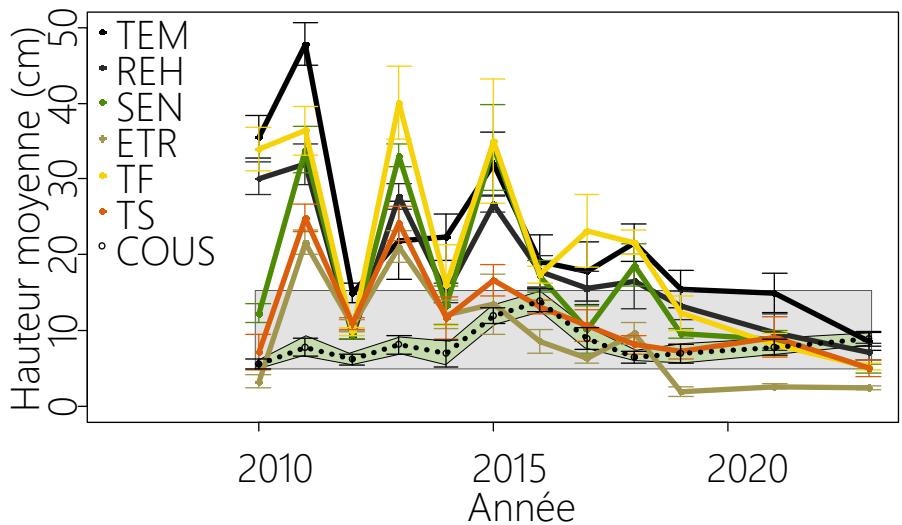


Résultats suivis flore

Recouvrement de la végétation



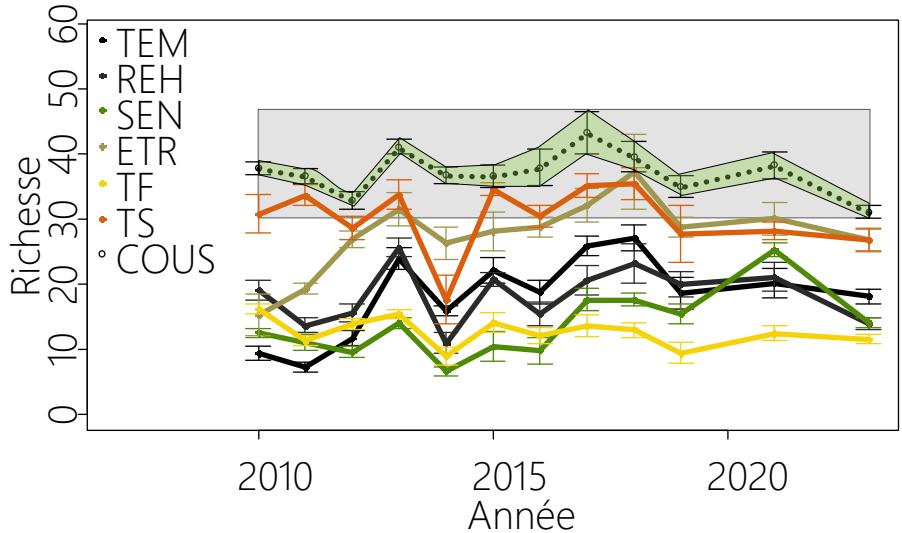
- Rapidement des valeurs proches du coussoul, aujourd'hui presque plus faible



Résultats suivis flore Hauteur de végétation



- 10 ans pour atteindre une hauteur similaire au coussoul

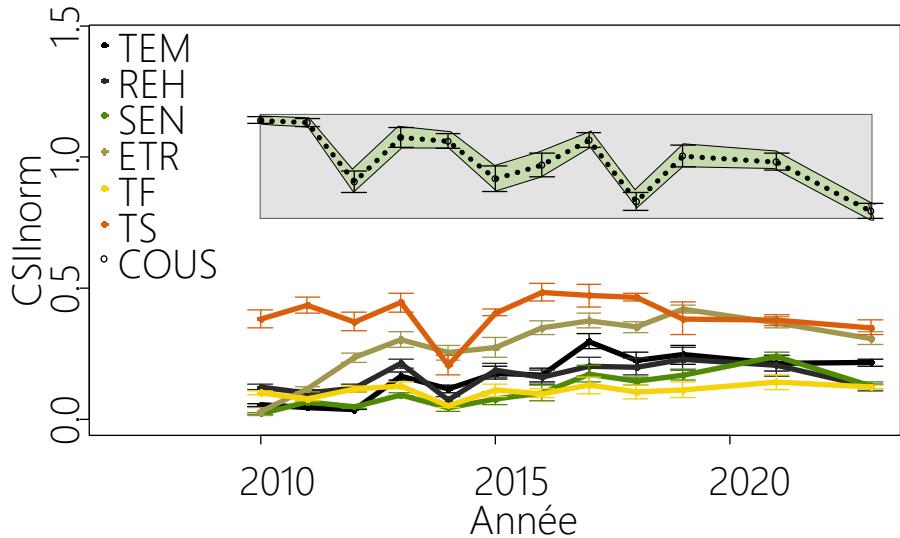


Résultats suivis flore

Richesse spécifique



- Etrépage de sol et transfert de sol ont rapidement atteint la gamme de variation du coussoul
- les autres traitements stagnent <50%

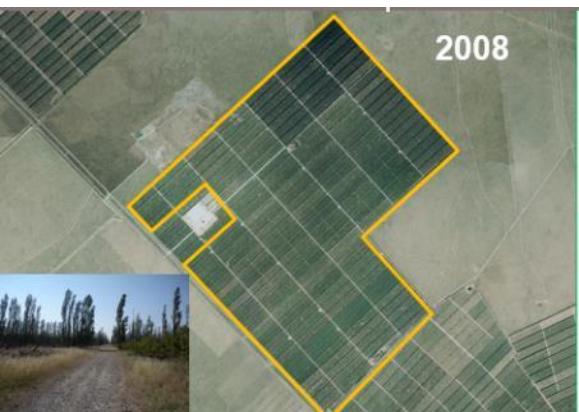


- Peu importe le traitement < 50%
- Transfert de sol rapidement > 40%
- Etrépage rejoint le TS au bout de 10 ans

Résultats suivis flore Similarité de composition



Evolution du paysage depuis 2008

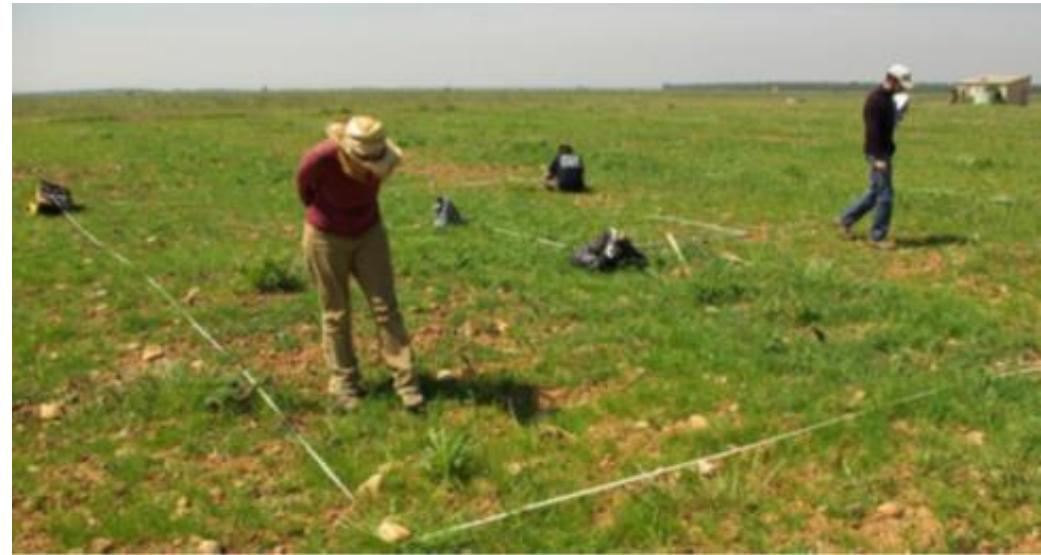


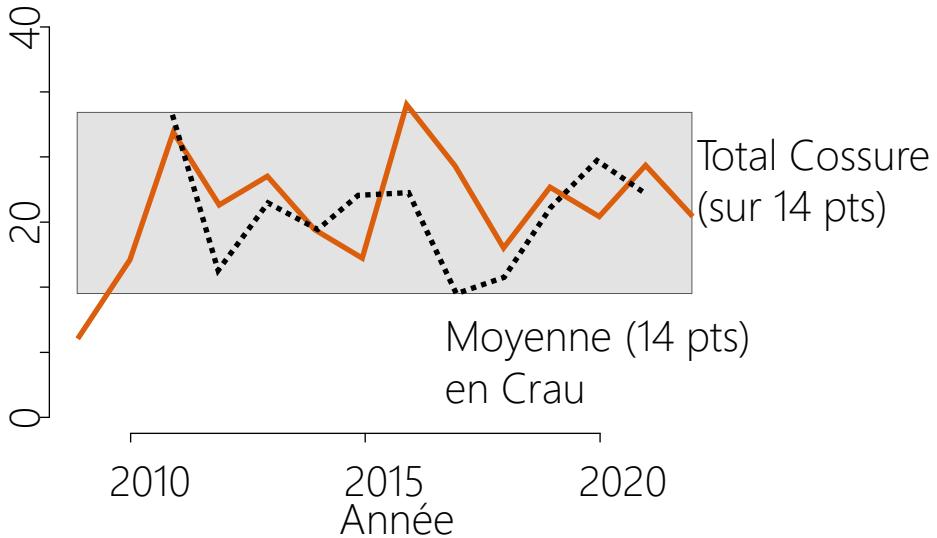
CDC BIODIVERSITÉ



➤ **2010 – 2038: mise en place d'une gestion conservatoire sur 28 ans**

- Création de deux unités pastorales (bergeries, équipements)
- Intervention de gestion en conformité avec la gestion de la Réserve Naturelle (2ème Plan de Gestion du site de Cossure en cours)
- Suivi scientifique de la tenue des objectifs de restauration des milieux et adaptation, le cas échéant, des pratiques de gestion: dynamique de réhabilitation des communautés végétales, recolonisation des différentes espèces, effectif des espèces patrimoniales, ressource pastorale

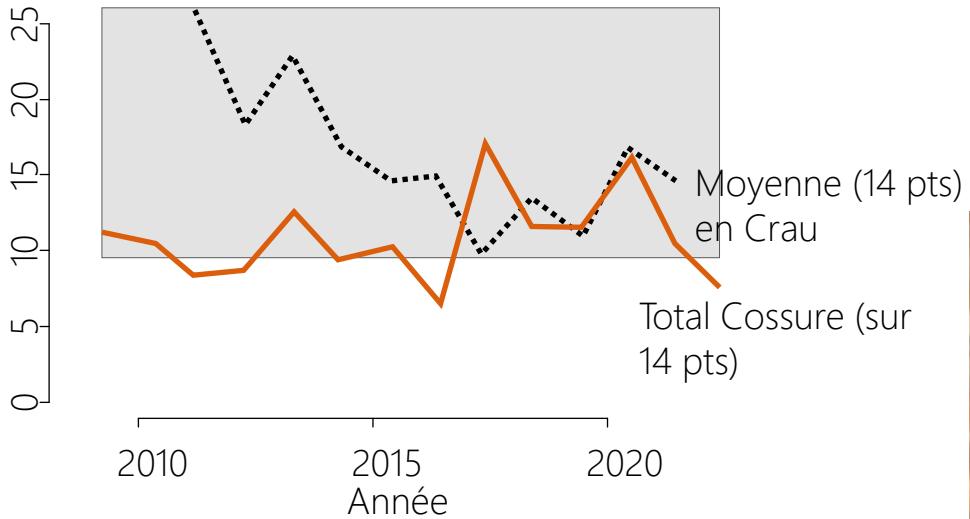




Résultats ornitho Outarde canepetière



- Cossure favorable dès la fin des travaux
- Densité similaire au coussoul



Résultats ornitho Oedicnème criard



Patrice Galvand

- Colonisation lente
- Favorisée par diminution hauteur végétation

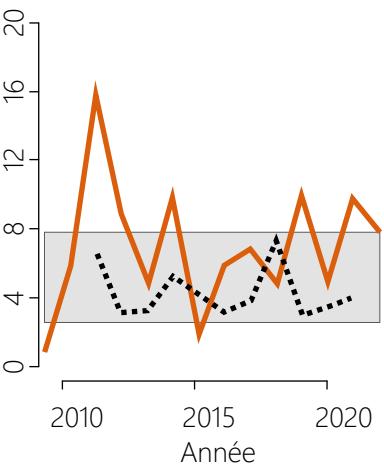
Résultats ornitho.

Autres oiseaux steppiques

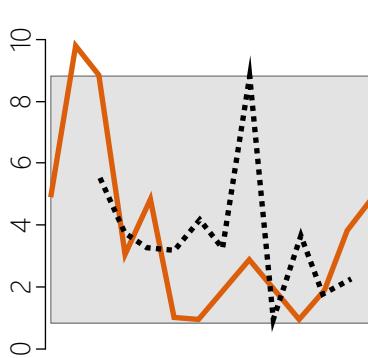
Alouette calandre



Vincent Polamorès



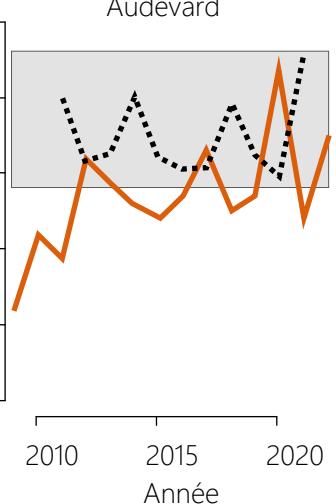
Alouette calandrelle



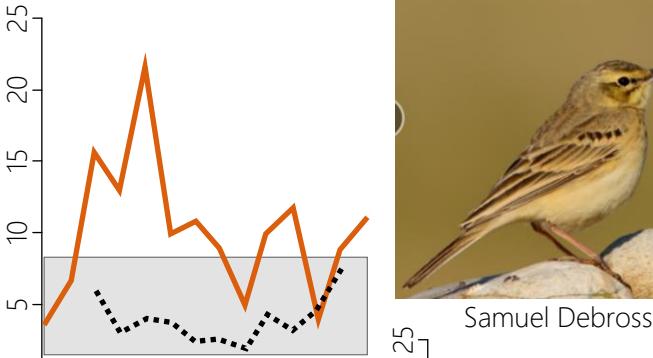
Alouette des champs



Aurélien Audevard



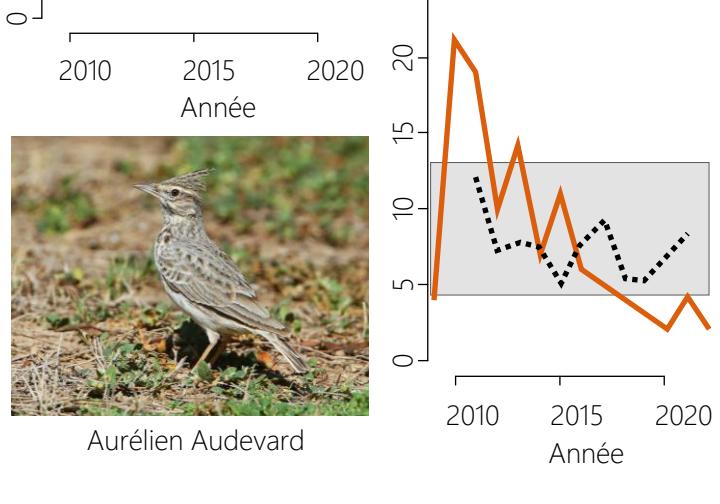
Cocheris huppé



Pipit rousseline



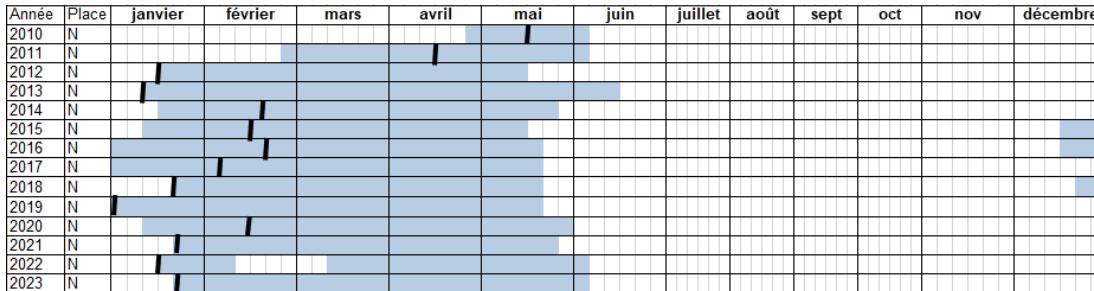
Samuel Debrosse



Résultats des suivis de la gestion pastorale

Saisonnalité de la fréquentation des deux places : des périodes de présence stabilisées

Place Nord



Place Sud



Chargement instantané maximal

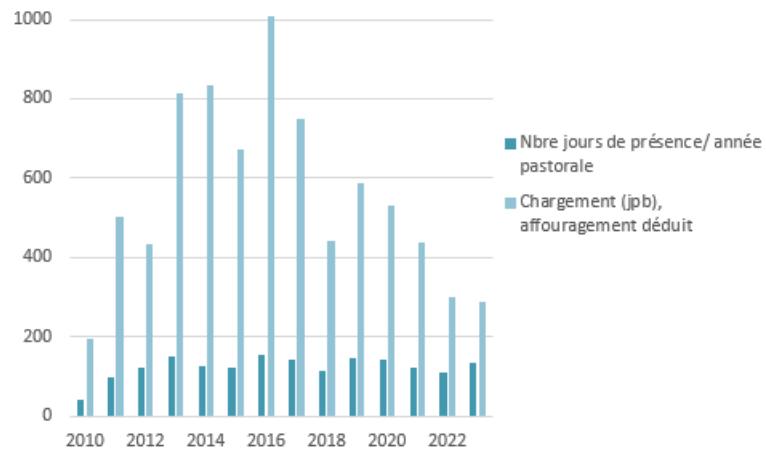
CDC BIODIVERSITÉ



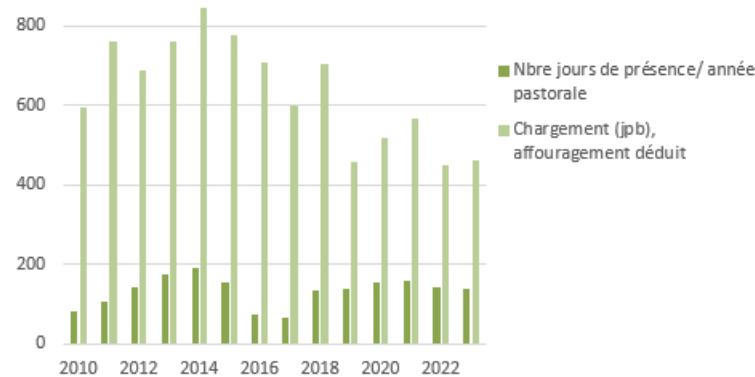
Résultats des suivis de la gestion pastorale

Fréquentation des places et chargement global par saison pastorale (hiver n-1 / printemps n) :

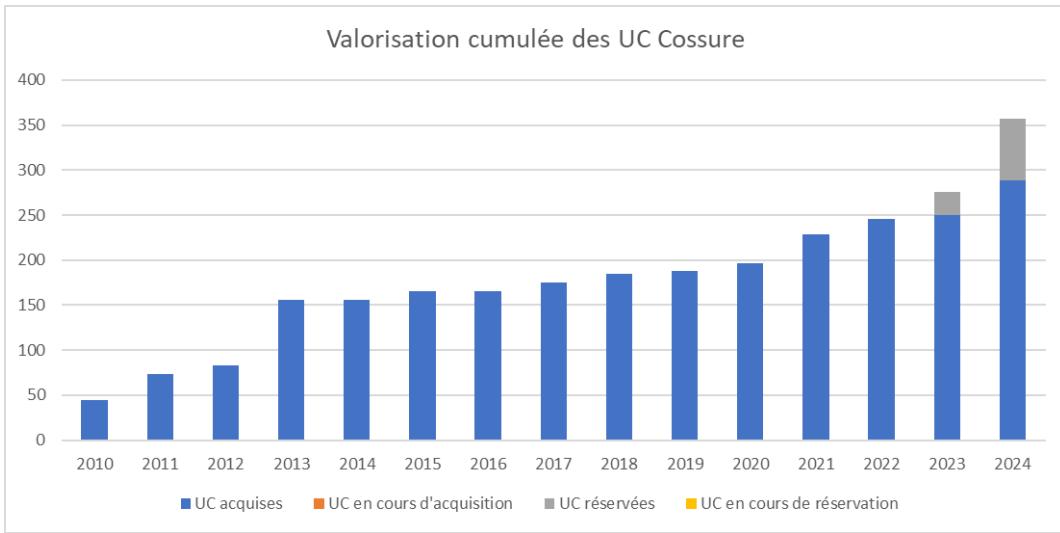
Place Nord



Place Sud



Rythme d'utilisation des Unités de Compensation depuis 2010



En septembre 2019 : **52,66% des unités de Cossure (soit 188 sur 357)** étaient mobilisées.

Depuis 2022 un système de réservation a été mis en place permettant de mieux planifier les ventes d'UC,

Aujourd'hui toutes les UC ont été vendues ou réservées

Le retour d'expérience

- Prévision des besoins de compensation difficile
- Prévision des ventes d'UC complexe
- Les investissements (sécurisation foncière, inventaires, projet de restauration) importants
- Volet technique complexe : définition des UC / aire d'éligibilité
- Prise de risque importante pour le porteur de SNC
- Un suivi de l'efficacité des mesures simplifiée et des exigences plus fortes que pour la compensation à la demande
- Respect des principes de la compensation : le site de Cossure ne compense pas la destruction de Coussouls car non compensable



Les évolutions des SNCRR

- SNCRR – Crées par la loi du 17 juillet 2023, les principales évolutions :
 - ✓ Instruction au niveau régional
 - ✓ Ouverture action volontaire et compensation carbone
 - ✓ Mutualisation de porteurs de projets non nécessaire, seulement de projets
 - ✓ Proximité fonctionnelle / géographique
- Les atouts
 - ✓ Anticipation (avant impacts, solution aménageurs), mutualisation, cohérence écologique
 - ✓ Réponse à la planification écologique et l'aménagement du territoire : ENR, Industrie verte
 - ✓ Financement d'actions de restauration écologique
 - ✓ Contribution au réseau d'aires protégées
 - ✓ Facilite l'évaluation du gain et le contrôle
- Les conditions
 - ✓ Améliorer l'acceptabilité de l'outil (y compris au sein de services de l'État)
 - ✓ Prendre en compte tous les gains apporter par l'outil

CDC Biodiversité

44 rue de la Villette

69003 Lyon

T. +33 (0)6 74 16 45 09

caroline.folliet@cdc-biodiversite.fr

www.cdc-biodiversite.fr

Merci de votre attention !

