

Le PNA pollinisateurs et projet de déclinaison régionale

06/10/2022 – Formation pollinisateurs sauvages et agriculture.
DREAL (JM. Salles)


GOUVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*



■ Bref historique (1/2)

EUROPE

- 2011 : résolution du parlement européen sur la santé des abeilles et les défis lancés au secteur apicole.
- 2018 : la Commission européenne lance l'initiative européenne sur les pollinisateurs, qui concerne à la fois les pollinisateurs sauvages et domestiques.
- 2020 : recommandations (Cour des comptes) en vue d'améliorer la protection des insectes pollinisateurs sauvages dans les politiques et les législations existantes.
- 2 piliers :
 - La Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030
 - La Politique Agricole Commune

Utile : Plateforme mise en place par la Commission Européenne dans le cadre de l'initiative EU en faveur des pollinisateurs (HIVE = ruche en anglais) : elle permet d'accéder aux guides élaborés par la Commission à destination des différents secteurs d'activités et qui ont été traduits en français. <https://wikis.ec.europa.eu/display/EUPKH/EU+Pollinator+Information+Hive>

■ Bref historique (2/2)

FRANCE

- Plusieurs politiques :
 - Ecologie : PNA ; Stratégie nationale pour la biodiversité 2021-2030
 - Agriculture : PAC (PSN) ; plan Ecophyto II+
- Le PNA
 - 2016-2020 : PNA1 « France Terre de pollinisateurs »
Site web : <https://pollinisateurs.pnaopie.fr/>
 - 2021-2026 : PNA2 « en faveur des pollinisateurs et de la pollinisation »
 - Validé et publié en novembre 2021
 - À décliner dans chaque région

■ Une structuration en 6 axes

	AXE	MTE	MAA
1	Amélioration des connaissances scientifiques	CGDD	DGER
2	Leviers économiques et d'accompagnement des agriculteurs, des apiculteurs et des forestiers		DGPE
3	Accompagnement des autres secteurs d'activités (aménagement urbains, infrastructures linéaires, autres)	DEB	
4	Préservation du bon état de santé des abeilles et autres pollinisateurs		DGAL
5	Réglementation pour la protection des pollinisateurs lors de l'application des produits phytosanitaires	DGPR DEB	DGAL
6	Partage des bonnes pratiques agricoles (pilote : association Contrat de solution – ACS ; présidence Comité de recensement : INRAE)	X	X

■ Gouvernance du plan

Co-pilotage MTE/MAA à l'échelon central et dans les territoires

 Plan global qui : cible les **pollinisateurs sauvages et abeilles domestiques** ; mobilise le plus grand nombre; favorise les synergies entre les acteurs.

- Implication des services de l'État et de ses établissements publics.
- Repose sur un Comité national de suivi (COSUI).
- Un pilotage par axe et une animation nationale en lien avec les principaux acteurs concernés par la mise en œuvre des actions.
- Une animation régionale par DRAAF / DREAL aux fins d'une territorialisation du plan et d'un renforcement des actions sur le terrain, en lien avec l'ensemble des acteurs territoriaux et les différents outils.

■ Animation technique du plan

- **En France** : MTECT/DEB (Michel Perret) + MAA
pas encore de mission confiée à un organisme spécialisé.
 - **En région AURA** :
 - Agriculture : DRAAF (organisation en cours)
 - Hors agriculture : Arthropologia (Rhône-Alpes) + CENA (Auvergne).
Mission lancée mi-2022 par la DREAL. Animation ciblée sur les axes portés par le MTECT.
-

■ Planning prévisionnel PRA AURA

- 2022 T3+T4 : listing des acteurs régionaux, recueil d'expériences, ébauche de PRA.
- 2023 T1 : proposition v1 du PRA puis concertations.
- 2023 T2 : validation du PRA.

Dès à présent : cofinancements possibles pour mettre en œuvre des actions concrètes

■ Les grands secteurs à enjeu

Où favoriser les pollinisateurs sauvages sur mon territoire ?

Partout où des opportunités se présentent ! Mais en priorité là où les pollinisateurs manquent de micro-habitats et de ressources alimentaires.

- **Milieus agricoles** (plus ou moins intensifs) + forestiers
- **Zones urbaines** (parcs & jardins, ronds-points, tramway ...)
- **Infrastructures linéaires** (bords de routes/autoroutes/voies ferrées, coulées vertes de lignes électriques, gazoduc...)
- **Grandes emprises foncières** (terrains militaires, terrains de sport, aéroports, zones industrielles/ZAE, parcs photovoltaïques au sol, friches et espaces verts hors enveloppe urbaine...)
- **Aires protégées** (PNR, Natura 2000, ENS, foncier des CEN...), trame turquoise

■ Quelques idées à développer dans le PRA

1^{er} brainstorming sept. 2022

- Connaissance : élaborer un atlas des bourdons (en cours), des abeilles, des syrphes. Renforcer la dynamique d'inventaire (stages de formation, rencontres d'experts). Outil d'analyse macro des potentialités d'accueil d'un secteur et les voies d'amélioration de sa gestion.
- Proposer des projets pédagogiques à des lycées agricoles, lycées forestiers.
- Fiches « préconisations » pour les projets d'aménagement (bureaux d'études, pétitionnaires) → mesures ERCAS clefs en main, notamment pour infra linéaires.
- Sensibiliser les têtes de réseau (chargés de mission urbanisme/biodiv des collectivités).
- Travail avec quelques grandes collectivités produisant elles-mêmes leurs plantes pour leurs espaces verts.
- Communication : portail web, plaquette, livret technique de bonnes pratiques, mallette pédagogique.
- ...

■ Liens avec d'autres PNA/PRA



PRA flore messicole

- Axe 2 : Promouvoir les plantes messicoles comme éléments de biodiversité dans l'espace agricole
- Axe 3 : Réimplanter des messicoles dans les paysages agricoles et périurbains et préserver la diversité génétique locale
 - => Synergies : construction d'un réseau d'exploitations agricoles partenaires ; production de semences locales ; création de zones conservatoires ; études



PRA papillons

- 30 espèces
- Actions de restauration écologique sur zones humides, prairies / pelouses sèches, forêts / lisières / landes

Plan régional d'action en faveur des papillons menacés en Auvergne-Rhône-Alpes

Présentation du Plan Régional et exemples d'actions de gestion favorables aux papillons menacés et aux pollinisateurs en milieu agricole



Mise en œuvre d'une déclinaison régionale

- Le plan régional papillons menacés



79 % des espèces du PNA en Auvergne-Rhône-Alpes
30 taxons
+ 3 espèces d'enjeu régional



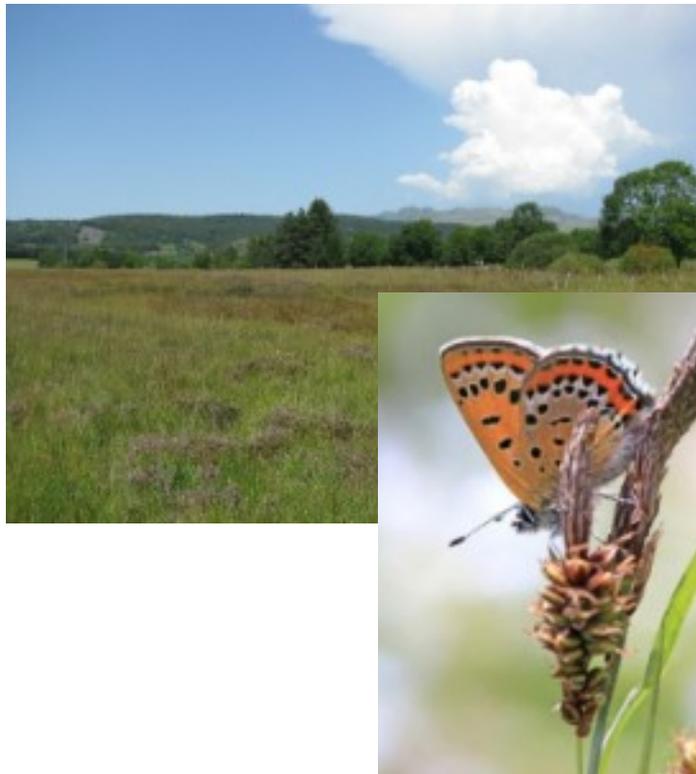
Priorisation d'actions à mener pour améliorer l'état de conservation des espèces ou essayer de stopper leur disparition



Mise en œuvre d'une déclinaison régionale

- Le plan régional papillons menacés

Les zones humides – 9 taxons



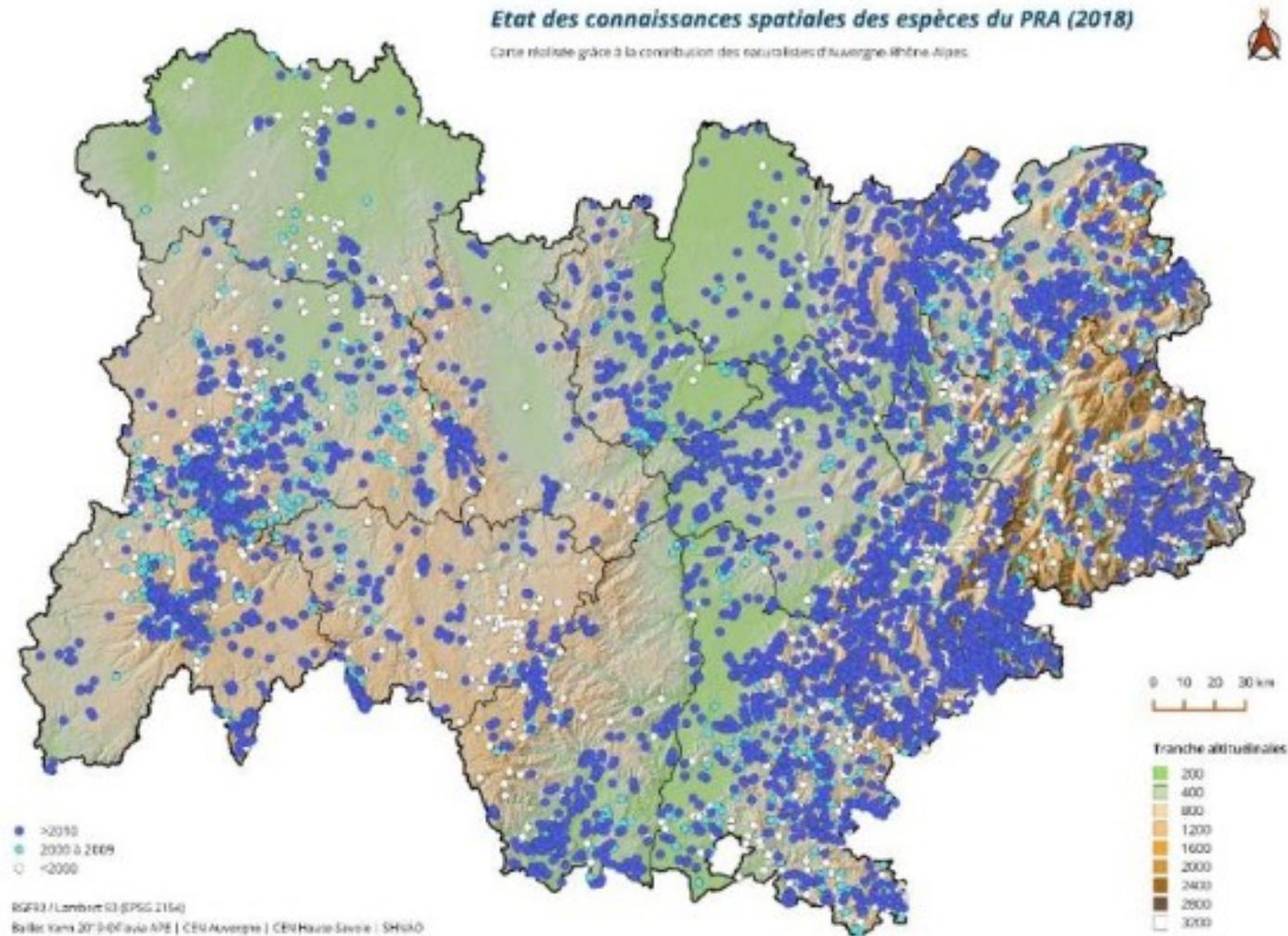
**Les prairies et
pelouses sèches –
13 taxons**



Forêts, lisières landes – 10 taxons



Mise en œuvre d'une déclinaison régionale



Mise en œuvre d'une déclinaison régionale

- Le plan régional papillons menacés

	MIEUX CONNAITRE ET COMPRENDRE	PRÉSERVER DES SITES	PRÉSERVER EN INTÉGRANT LES ENJEUX AUX POLITIQUES DE GESTION DU TERRITOIRE	VALORISER LES ACTIONS MENÉES	ET DANS L'ANIMATION DU RÉSEAU...
<i>Azuré du Serpolet (Phengaris arion)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher l'espèce dans les secteurs peu prospectés où les données récentes sont rares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver et gérer les habitats des métapopulations notamment sur les secteurs en cours d'urbanisation en plaine ou à visée viticole. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire une veille sur les sites de présence et suivi des projets d'aménagement. 		
<i>Azuré des paluds (Phengaris nausithous)</i> <i>Azuré de la Sanguisorbe (Phengaris teleius)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les connaissances sur les exigences écologiques, la répartition et la dynamique des populations et définir les actions de conservation à mener. • Poursuivre les suivis des populations connues, en particulier en plaine où le déclin est localement avéré et rapide. 	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver par animation foncière ou d'usage de l'ensemble des sites. Poursuivre la mise en œuvre des actions de gestion et préservation sur les sites abritant l'espèce. • Envisager le renforcement des populations sur certains secteurs favorables intermédiaires entre les populations. 		<ul style="list-style-type: none"> • Diffuser les outils existants réalisés dans le cadre du projet Interreg POLCCA 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le lien avec les actions menées en Bourgogne-Franche-Comté et en région Grand-est.
<i>Cuivré des marais (Lycaena dispar)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivre l'état global des populations sur les secteurs où des menaces existent et dans le cadre des projets d'aménagement. 		<ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre ou améliorer la prise en compte de l'espèce et de ses exigences sur les sites protégés en sensibilisant les gestionnaires, s'assurer d'une bonne prise en compte dans les projets d'aménagement. 		

Mise en œuvre d'une déclinaison régionale

- Comment on avance



Déclinaison = actions prioritaires à mener

Animation = coordination, diffusion de l'information et soutien aux gestionnaires locaux pour porter des projets

Structures gestionnaires locales

Mise en œuvre des actions prioritaires programmées dans la déclinaison



Mise en œuvre d'une déclinaison régionale

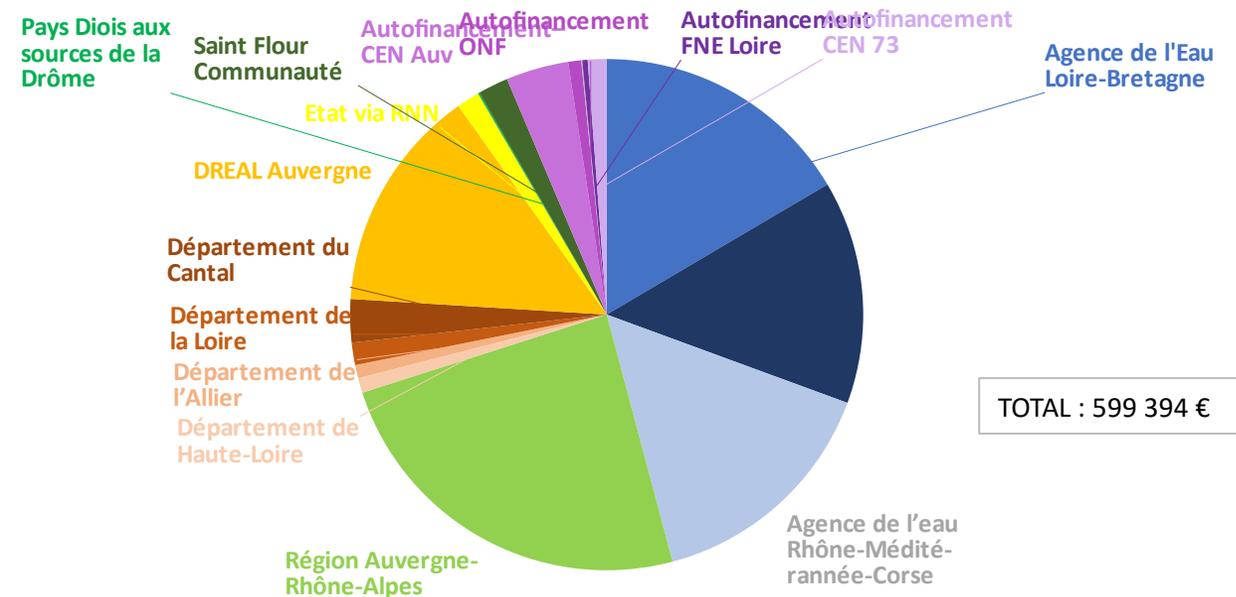
- Comment on avance

Depuis 2017 :

- 22 actions réalisées
- 14 structures naturalistes ou gestionnaires
- 13 espèces du plan régional

Dans le cadre financier du PNA

FINancement des actions operationnelles du PNA entre 2017 et 2021

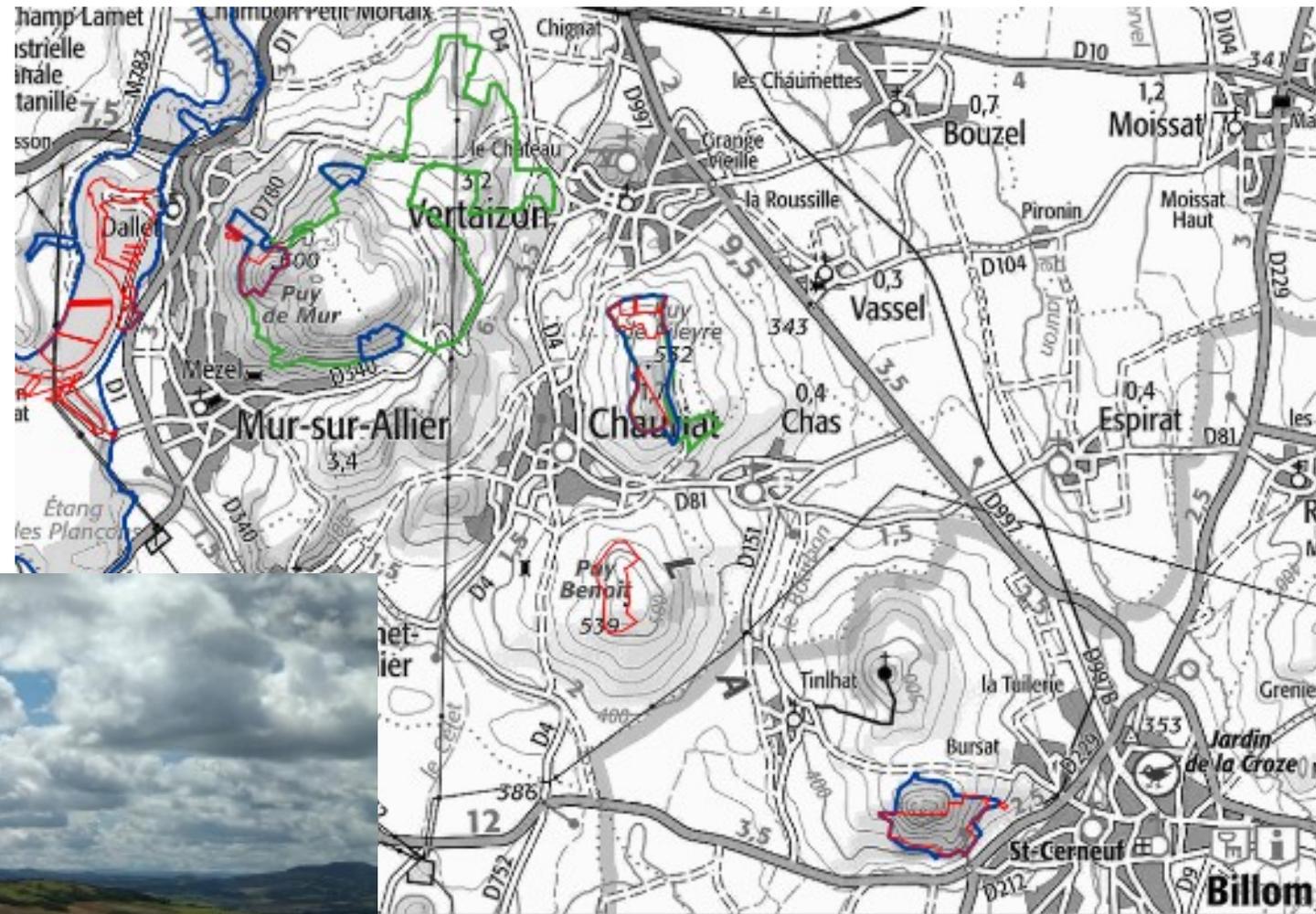


De nombreuses actions prévues dans le PNA réalisées également hors cadre financier PNA par les gestionnaires locaux dans le cadre de leurs programmes (ENS, Natura 2000, réserves...), collectivités, et structures naturalistes

Quelques exemples de projets de gestion en lien avec le monde agricole



Aménagements pastoraux et retour d'un pâturage au Puy Benoît

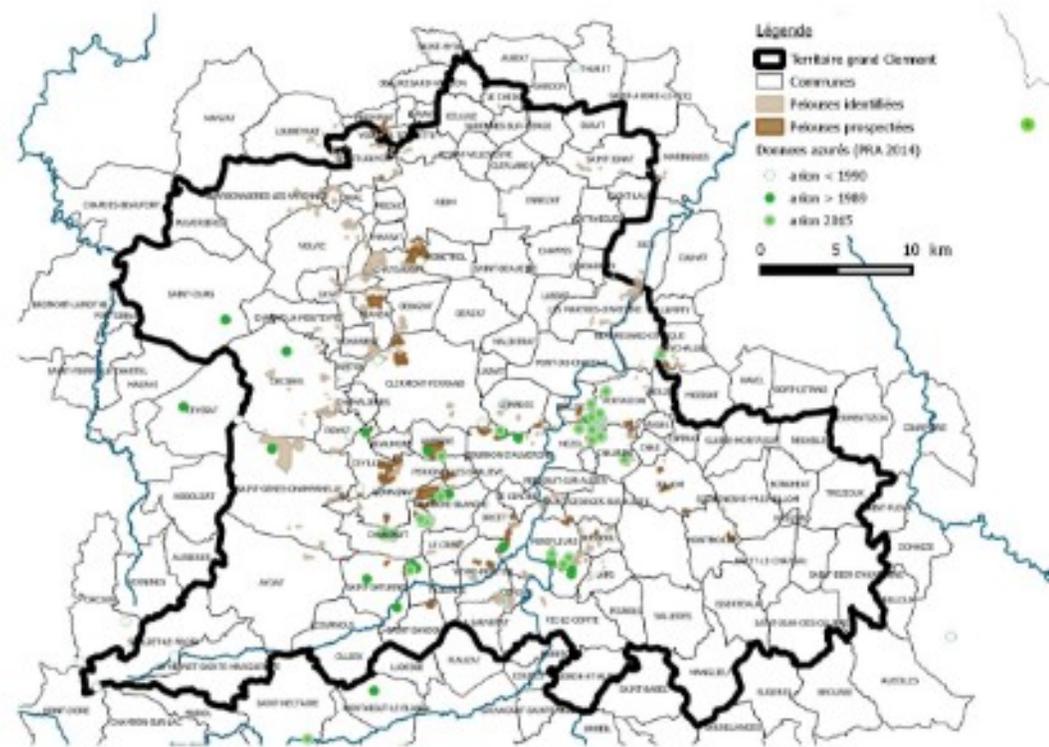


Conservatoire
d'espaces naturels
Auvergne

Aménagements pastoraux et retour d'un pâturage au Puy Benoît



Campagne de cartographie de la trame des pelouses sèches et recherche de l'Azuré du serpolet en 2015



→ Evolution généralisée des pelouses/ourlets vers la fruticée ou urbanisation

Aménagements pastoraux et retour d'un pâturage au Puy Benoît



Puy Benoît

Maintenir la mosaïque de milieux secs en conservant des pelouses et des ourlets



Augmenter la surface en ourlet et pelouses et maintenir l'ouverture d'une partie des surfaces par le pâturage

Analyse foncière → 1 seule parcelle propriété communale

Commune et société de chasse locale intéressés pour partenariat avec le CEN

Opportunité de travaux en 2020 AAP France relance

Ouverture de la végétation sur certains secteurs et pose d'aménagements pastoraux

Aménagements pastoraux et retour d'un pâturage au Puy Benoît



Localisation des parcs de pâturage
Puy Benoît



2022 : 4 parcs de pâturage installé :

- 2 pâturés par des équins
- 1 pâturé par des chèvres, mouton, chevaux qui donne l'opportunité d'une installation agricole

Aménagements pastoraux et retour d'un pâturage au Puy Benoît



→ intégration aux périmètres éligibles MAE biodiversité en mars 2022 de ces sites abritant l'Azuré pour permettre aux agriculteurs de bénéficier d'aides au pâturage

Aménagements pastoraux et retour d'un pâturage au Puy Benoît

Suivi 2022 de l'Azuré du serpolet

Nombreuses favorables principalement à Origan dans et hors parc.

Population d'Azuré importante.

Site relais entre plusieurs sites abritant l'espèce.



Sensibiliser les acteurs agricoles à la protection des pollinisateurs en s'appuyant sur un cas particulier : le Cuivré des marais



Sensibiliser les acteurs agricoles à la protection des pollinisateurs en s'appuyant sur un cas particulier : le Cuivré des marais



Rechercher des agriculteurs intéressés par la démarche

Recherche de l'espèce par une structure spécialisée (SHNAO)

Mettre en place un suivi pluriannuel : savoir observer.

Mettre en place un pâturage et/ou un entretien adapté : Favoriser les pratiques d'entretien des prairies naturelles pour maintenir les populations en proposant des mesures adaptées aux objectifs de conservation en particulier apprendre à gérer les populations de Rumex.

Expérimentation pour mettre en place des zones refuges (voir l'articulation avec les aides PAC).

Communiquer. Se servir du groupe pour communiquer à plus grande échelle.

Préservation des populations d'espèces protégées dans la plaine agricole du Haut-Rhône



Paiements pour Services Environnementaux (PSE)
2021-2025 de l'Agence de l'Eau RMC

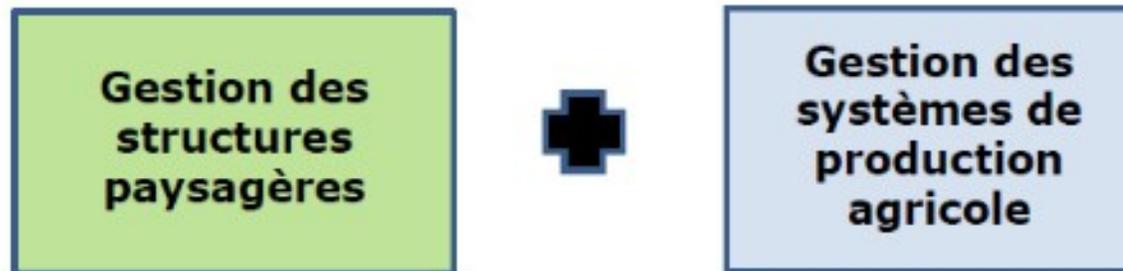
Mesure 24 du Plan Biodiversité

Champ de l'appel à Initiatives : « *participer à la reconquête de la qualité de l'eau e de la biodiversité en mettant en place, sur des territoires volontaires, des paiements pour services environnementaux à destination des agriculteurs* »



Fonctionnement du PSE – Principes de paiement

- Contrat de 5 ans entre l'exploitant et le financeur pour des actions ou modes de gestion améliorant l'état de l'environnement
- Echelle de l'exploitation prenant en compte le maintien et le développement de services environnementaux
- Deux catégories de services rémunérés de façon indépendante



Prise en compte dans le PSE d'espèces PNA

	Europe - DHFF	France – liste de 2007	Liste rouge France	
Azuré des Paluds	II-IV	Art.2	Vulnérable	Espèce de la trame verte et bleue
Azuré de la Sanguisorbe	II-IV	Art.2	Vulnérable	Espèce de la trame verte et bleue
Cuivré des Marais	II-IV	Art.2	Préoccupation mineure	
Damier de la Succise	II	Art.3	Préoccupation mineure	Espèce de la trame verte et bleue

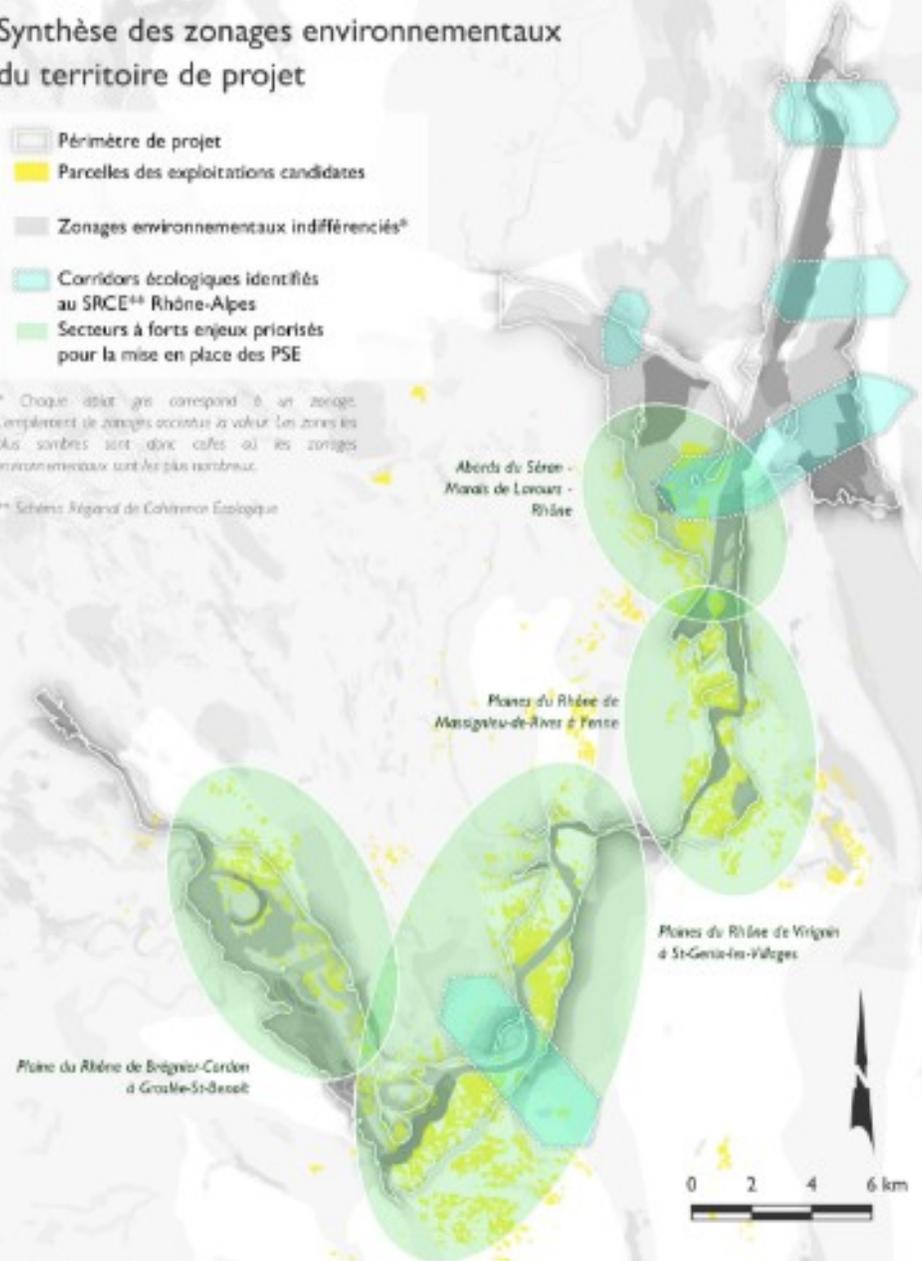
Point commun : espèces prairiales de zones humides

Synthèse des zonages environnementaux du territoire de projet

- ▭ Périmètre de projet
- ▭ Parcelles des exploitations candidates
- ▭ Zonages environnementaux indifférenciés*
- ▭ Corridors écologiques identifiés au SRCE** Rhône-Alpes
- ▭ Secteurs à forts enjeux priorités pour la mise en place des PSE

* Chaque degré gris correspond à un zonage. L'empilement de zonages occulterait la valeur. Les zones les plus sombres sont donc celles où les zonages environnementaux sont les plus nombreux.

** Schéma Régional de Cohérence Écologique



Objectifs du PSE sur ces espèces

- mieux connaître les aires de répartition ;
- sensibiliser les exploitants agricoles autour des enjeux faunistiques ;
- « sécuriser » les parcelles sources ;
- augmenter les superficies agricoles susceptibles d'accueillir les espèces cibles ;
- adapter l'entretien des parcelles si nécessaire ;
- créer des corridors (ex : bandes enherbées fleuries de 5m de large)

Rémunération de l'agriculteur sur :

- Les parcelles à enjeux en zones humides
- La conversion de parcelles en cultures arables vers des terrains en jachères avec végétation de type zones humides

Exemple concret
Parcelles sur la commune de Groslée Saint Benoît (01)

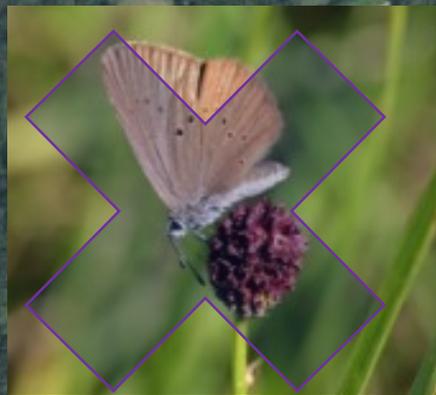
0 50 100 m



Le damier de la succise



L'Azuré de la Sanguisorbe



L'Azuré des Paluds



Le cuivré des marais



0 50 100 m

1,3 ha
Grandes cultures



Transformation en jachère ?



4,3 ha
J6S



Maintien en jachère mais
décalage de la période
d'entretien



2 ha
Grandes cultures



Transformation en jachère ?

Un ensemencement végétal local avec des espèces cibles

Brossage de prairies



Graines issues des récoltes



Récolte manuelle pour la grande sanguisorbe



Préparation du semis

Exemple d'action de gestion favorables aux pollinisateurs sauvages en milieu agricole



Semences locales :
semencier des prairies
diversifiées avec des
graines locales

Récolte et semis de semences locales de prairies

Pourquoi ? Comment ?



Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Pourquoi réfléchir à la production de semences locales

Pour l'agriculteur

Besoin de semences

Installation de prairies

Sur-semis

Restaurations de prairies



Intérêt dans
semences
récoltées
localement

Autonomie des exploitations agricoles

(Mélange commerciale = 250€ / hectare !)

Avantage des prairies naturelles Diversité = souplesse d'exploitation et peu coûteuse à entretenir

Semences et plantes adaptées au territoire

Conditions pédoclimatiques = température, humidité du sol, contexte géologique

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Pourquoi réfléchir à la production de semences locales

Pour la biodiversité

Besoin de semences

Restaurations de prairie
diversifiées

Restaurations écologiques

Semences
récoltées
localement

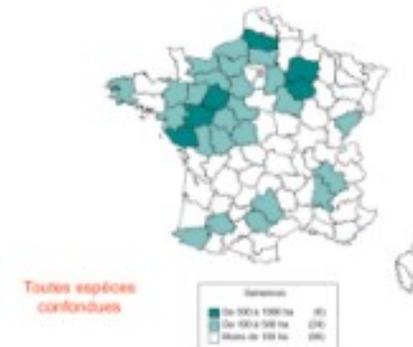
**Préserver la biodiversité
génétique locale**

(Biodiversité génétique de la
flore adaptée au territoire)

**Restaurer des prairies accueillant des espèces
végétales nombreuses et diversifiées**

- Diversité de types de fleurs et de plantes pour plus d'espèces de pollinisateurs
- Floraison importante et plus étalée dans la saison pour plus de ressource nectarifère

France, Europe, Monde

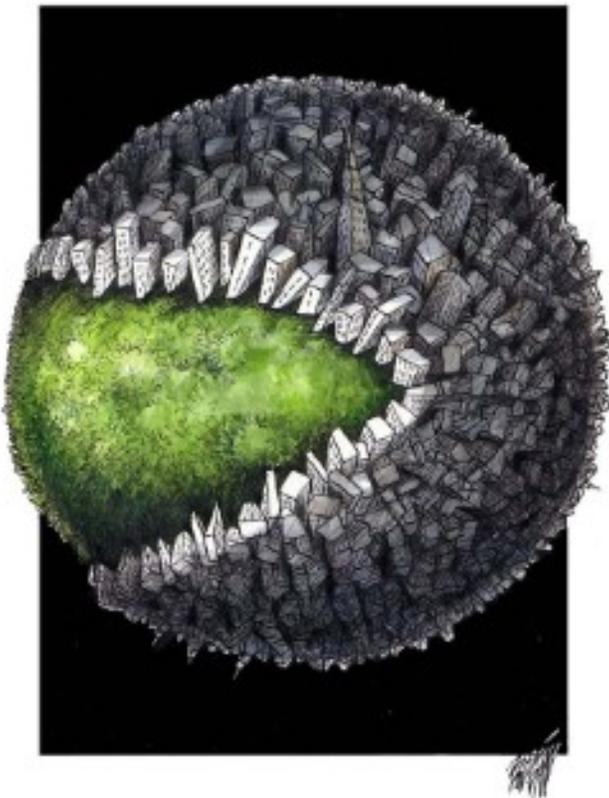


INRA, 2004

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Pourquoi réfléchir à la production de semences locales

Disparition des insectes et perte de la biodiversité



Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Pourquoi réfléchir à la production de semences locales

Disparition des insectes et perte de la biodiversité



Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Pourquoi réfléchir à la production de semences locales

**Mélange classique
graines pour prairies**
Entre 2 et 6 espèces



Mélange diversifié

DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUES	LIVRAISON SPÉCIALE
Mélange fourrager Prairie Mixte sac de 15 kg		
Vendu en sac de 15 kg		
Composition multi-espèces pour une alimentation riche en fibres, adaptée à tous types de terrains, climats et forme d'exploitation pour des prairies pérennes.		
Composition et densité de semis		
25% Fétuque élevée		
20% Dactyle		
25% Roy Grass Hybride 4n		
20% Roy Grass Anglais Four 2n		
10% Fléole des Prés		
Mise en place		
• Densité de semis : 30 kg / ha		

Bilan des expérimentations

À propos de la richesse spécifique

Agriculteur	Localisation	Date de récolte	Nombre d'espèces identifiées dans la prairie donneuse	Nombre d'espèces comptabilisées dans les graines collectées	Rapport [richesse spécifique de la prairie / richesse spécifique des graines collectées]	Rendement net (trié et séché) à l'hectare
Se	Ailleuzet	28/06/2018	37	20	54%	28 kg
lai	Bournoncle	01/07/2018	30	13	43%	58 kg
Loi	La Fageole	10/07/2018	25	18	72%	43 kg
An	Fraissinet	11/07/2018	58	36	62%	26 kg
Gé	Lavastrie	12/07/2018	54	32	59%	Non renseigné (beaucoup de déchets)
Jes	Feyrolettes	25/07/2018	42	26	62%	72 kg
GAL	Bournoncle	26/07/2018	30	22	73%	61 kg
MOYENNE			39	24	61%	48 kg

Service Environnement

5

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Récolte et semis de semences prairiales, Expérimentations 2018 à Saint-Flour

Un projet multi
partenarial





Les semences prairiales locales, expérimentations pour la biodiversité et l'autonomie (1)



00:00:04



Saut avant

00:08:55



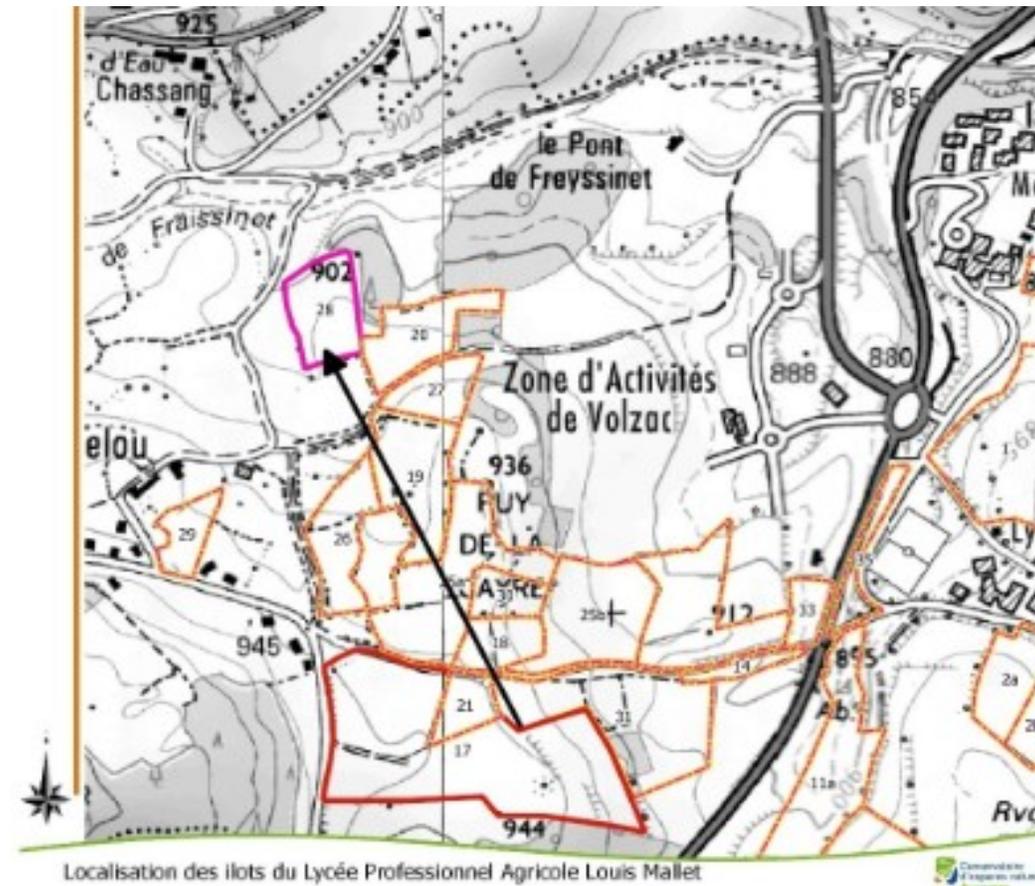
Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Récolte et semis de semences prairiales, Expérimentations 2018 à Saint-Flour

Récolter les graines

Où récolter ?

- Parcelles avec les mêmes caractéristiques : sol, pH, exposition, etc.



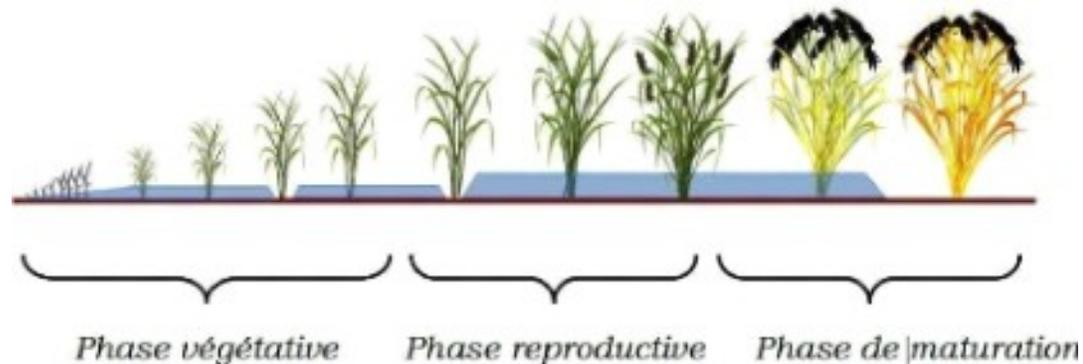
Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Récolte et semis de semences prairiales, Expérimentations 2018 à Saint-Flour

Quand récolter ? & Quelles graines seront potentiellement récoltées ?

➤ Suivi de la végétation (Inventaire et suivi de la phénologie*)

** Étude scientifique des variations (durée, époque, etc.) que les divers climats font subir à la floraison et à la feuillaison des végétaux*



Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Récolte et semis de semences prairiales, Expérimentations 2018 à Saint-Flour

Moissonneuse-



Brosseuse



Épandage de foin vert











Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Récolte et semis de semences prairiales, Expérimentations 2018 à Saint-Flour

Quantité à récolter ?

➤ Surface à ensemençer / matériel utilisé / type de prairie

Technique de récolte	Surface à semer	Besoin en graines	Surface à récolter
Moissonneuse batteuse	2000 m ²	30 kg	4000 m ² Récolter 5000 m ²
Brosseuse	2000 m ²	30 kg	9000 m ² Récolter 1 ha
Transfert de foin vert	2000 m ²	2000 m ² de foin	Récolter 3000 m ²



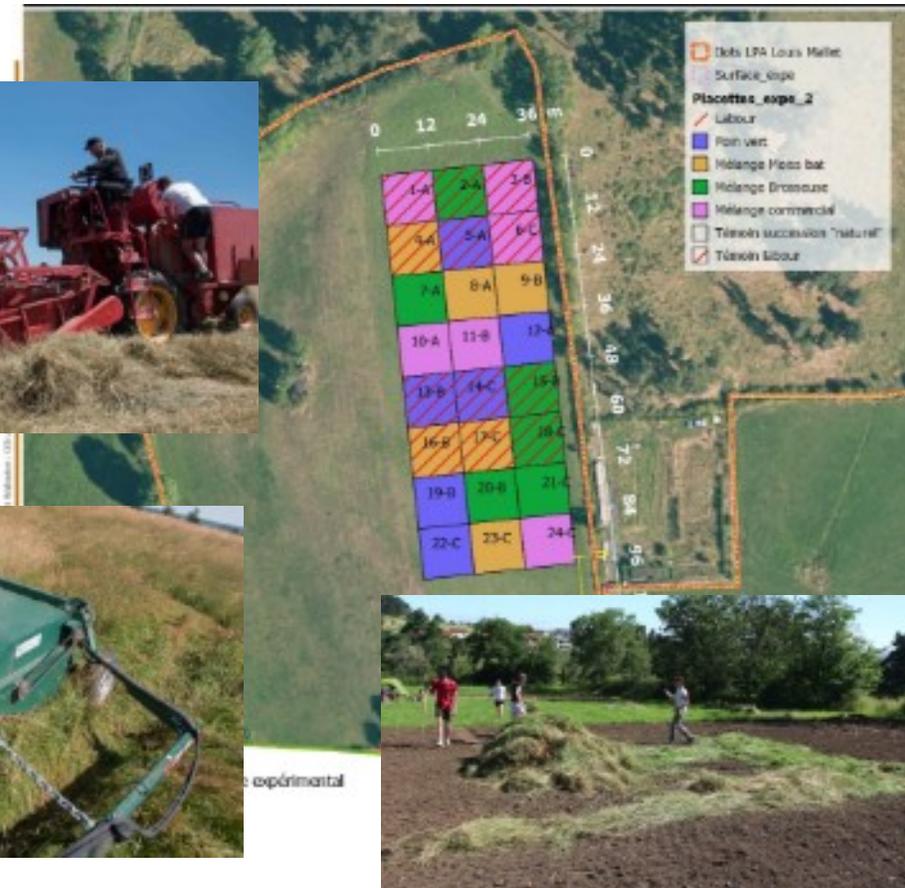
Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Récolte et semis de semences prairiales, Expérimentations 2018 à Saint-Flour

Et enfin, le semis

Et la suite...

- Tri graines / débris
- Séchage
- Stockage



Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Expérimentation 2018 à Saint-Flour

Premiers résultats – mise en œuvre/coûts/contraintes

	Moissonneuse-batteuse	Brosseuse à graines	Transfert de foin vert
Durée de récolte d'1ha	3h (+40min de fauche)	2h30	1h15 (récolte + transfert)
Besoin en matériel	Porte-engin Tracteur et faucheuse Moissonneuse-batteuse	Remorque (transport) Tracteur et brosseuse Remorque pour les graines	Matériel de fenaison Auto-chargeuse Pailleuse / Epandeur à fumier
Contraintes techniques	Disponibilité du chauffeur Nécessite un porte engin selon la distance	Autonomie de l'agriculteur Manipulation du tiroir à deux	Autonomie de l'agriculteur Moyens humains importants dans le cas d'une botteleuse
Contraintes météo	Fenêtre d'ensoleillement de trois jours minimum	Conditions sèches	Conditions humides
Propreté du mélange	Peu de déchets pailleux	Part importante de déchets	
Type de graines collectées	Toutes les strates / perte d'une partie des graines légères	Strate haute / graines de toutes tailles	Totalité de la prairie
Rendement net moyen (réf. 2018)	~ 48 kg / ha [Min : 26kg ; Max : 71kg]	~43 kg /ha	1 ha ensemence 1 ha
Surface à récolter pour ensemer 1 ha	Environ 0,5 ha	Environ 0,6 ha	1 ha
Utilisation du foin	Foin encore valorisable	Foin encore valorisable	Perte totale
Coût de l'opération (dont main d'œuvre) évalué pour la récolte de 25 kg de semences ou ensemer 1 ha	151,40 €	108 €	162 €
<i>Données collectées lors des récoltes en 2018</i>	<i>7 au lycée agricole et chez les agriculteurs</i>	<i>1 au lycée agricole</i>	<i>1 au lycée agricole</i>

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Expérimentation 2018 à Saint-Flour Premiers résultats – reprise des prairies

Épandage de foin vert



- Implantation des graines plus rapide dès N+1
- Beaucoup moins de destruction des insectes et de la microfaune

Moissonneuse-



Brosseuse



- Pas de différence nette de colonisation
- Sentiment de « vraie » prairie en année n+2

Suivis

Destruction du couvert indispensable pour l'implantation labour (après culture ou sur prairie temporaire) ou hersage/déprimage (sur prairie permanente)

Semis d'automne plus favorable

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Expérimentation 2018 à Saint-Flour Suivi à 5 ans- reprise des prairies



Etat initial

Prairie très peu diversifiée à
Poa pratensis, Dactyle
aggloméré et Ray gras

Suivi 2022

36 espèces au total
Légère sous-estimation liée
au protocole

→ Prairies type fauche bien implantée avec les 3 techniques

MOYENNES 2022	brosseuse		Moiss bat		Foin vert		Commerce		T 2022	T 2022
TRAITEMENT	LABOUR	NL	LABOUR	NL	LABOUR	NL	LABOUR	NL	LABOUR	NL
Graminées	87.5	73.6	77.2	74.7	80.3	85.0	90.6	65.7	70.8	82.5
<i>Agrostis capillaris</i>	25.8	3.1	10.8	1.1	11.9	0.3	3.1		0.0	4.2
<i>Arrhenatherum elatius</i>			1.7				1.4			
<i>Bromus hordeaceus</i>	2.8	0.6	11.7	12.2	4.2	12.5	7.2	3.1	3.3	7.5
<i>Bromus sterilis</i>			0.3				6.1			
<i>Cynosurus cristatus</i>	4.7	9.4	2.2	10.3	6.1	3.1	2.2	9.8	1.7	
<i>Dactylis glomerata</i>	1.7	19.2	1.4	14.4	3.1	18.6	17.8	17.4	3.3	10.0
<i>Elytrigia repens</i>				0.6		0.8	1.9			4.2
<i>Festuca arundinacea</i>			0.8							
<i>Festuca rubra</i>	10.3	0.6	10.0	0.6	1.9	1.7		1.1		4.2
<i>Holcus lanatus</i>						0.3		0.6		
<i>Lolium perenne</i>	8.1	10.0	21.1	13.1	9.7	17.2	28.6	7.8	15.8	25.8
<i>Poa pratensis</i>	6.1	14.2	9.7	16.4	1.7	17.8	12.5	17.0	45.0	25.8
<i>Poa trivialis</i>							0.6			
<i>Trisetum flavescens</i>	28.1	16.7	7.5	6.1	41.7	12.8	9.2	8.9	1.7	0.8
Légumineuses	8.1	4.7	14.7	9.7	10.0	2.2	1.9	6.1	15.8	
<i>Lathyrus pratensis</i>			0.3							
<i>Lotus corniculatus</i>										
<i>Medicago sativa</i>							0.6			
<i>Trifolium incarnatum</i> var. m	4.7	1.7	9.2	0.6	7.2	0.8		2.0	6.7	
<i>Trifolium pratense</i>										
<i>Trifolium repens</i>				3.3				0.6		1.7
<i>Trifolium striatum</i>	3.1	1.9	4.2	3.1	1.1	0.6	1.1	1.1	9.2	
<i>Vicia cracca</i>			0.6	0.6						
<i>Vicia hirsuta</i>	0.3	1.1		2.2	1.7	0.8		2.2		1.7
<i>Vicia sativa</i>			0.6				0.3	0.3		2.5
<i>Vicia sepium</i>										
Diverses	1.9	4.2	2.5	8.3	5.0	3.1	5.0	7.6	2.5	
<i>Achillea millefolium</i>	0.3	0.3				0.3	0.3			
<i>Arenaria serpyllifolia</i>				0.3						
<i>Centaurea jacea</i>			1.7	1.1	2.8					
<i>Cerastium fontanum</i>			0.3	0.3		0.3		1.4		
<i>Crepis biennis</i>		1.1								
<i>Hypochaeris radicata</i>										
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	0.3									
<i>Papaver rhoeas</i>										
<i>Plantago lanceolata</i>		1.1	0.3	1.9	2.2	0.6	1.4	3.4	2.5	0.8
<i>Ranunculus acris</i>								0.3		
<i>Rosa canina</i>				3.3						
<i>Taraxacum section ruderale</i>	1.4	1.7	0.3	1.4		0.8	1.9	2.3		1.7
<i>Veronica arvensis</i>						0.3	1.4	0.3		
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Armeria arenaria</i>						0.8				
<i>Anthemis cotula</i>										
SOL NU	2.5		5.5	7.2	4.7	9.7	2.5	20.4	10.8	9.2

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Expérimentation 2018 à Saint-Flour Suivi à 5 ans- reprise des prairies



Etat initial

Prairie très peu diversifiée à
Poa pratensis, Dactyle
aggloméré et Ray gras

Suivi 2022

36 espèces au total
Légère sous-estimation liée
au protocole

- Prairies type fauche bien implantée avec les 3 techniques
- Fortement dominées par les graminées et légumineuses à N+5 avec diversification en cours - Encore assez pauvres en espèces fleuries dicotylédones de la prairie source



Faible richesse en dicotylédones en N+5 probablement en lien avec la différence importante de trophie entre les 2 prairies.

MOYENNES 2022	brosseuse		Moiss bat		Foin vert		Commerce		T 2022	T 2022
TRAITEMENT	LABOUR	NL	LABOUR	NL	LABOUR	NL	LABOUR	NL	LABOUR	NL
Graminées	87.5	73.6	77.2	74.7	80.3	85.0	90.6	65.7	70.8	82.5
<i>Agrostis capillaris</i>	25.8	3.1	10.8	1.1	11.9	0.3	3.1		0.0	4.2
<i>Arrhenatherum elatius</i>			1.7							
<i>Bromus hordeaceus</i>	2.8	0.6	11.7	12.2	4.2	12.5				
<i>Bromus sterilis</i>			0.3							
<i>Cynosurus cristatus</i>	4.7	9.4	2.2	10.3	6.1	3.1				
<i>Dactylis glomerata</i>	1.7	19.2	1.4	14.4	3.1	18.6				
<i>Elytrigia repens</i>				0.6		0.8				
<i>Festuca arundinacea</i>			0.8							
<i>Festuca rubra</i>	10.3	0.6	10.0	0.6	1.9	1.7				
<i>Holcus lanatus</i>						0.3				
<i>Lolium perenne</i>	8.1	10.0	21.1	13.1	9.7	17.2				
<i>Poa pratensis</i>	6.1	14.2	9.7	16.4	1.7	17.8				
<i>Poa trivialis</i>										
<i>Trisetum flavescens</i>	28.1	16.7	7.5	6.1	41.7	12.8				
Légumineuses	8.1	4.7	14.7	9.7	10.0	2.2				
<i>Lathyrus pratensis</i>			0.3							
<i>Lotus corniculatus</i>										
<i>Medicago sativa</i>										
<i>Trifolium incarnatum</i> var. m.	4.7	1.7	9.2	0.6	7.2	0.8				
<i>Trifolium pratense</i>										
<i>Trifolium repens</i>				3.3						
<i>Trifolium striatum</i>	3.1	1.9	4.2	3.1	1.1	0.6				
<i>Vicia cracca</i>			0.6	0.6						
<i>Vicia hirsuta</i>	0.3	1.1		2.2	1.7	0.8				
<i>Vicia sativa</i>			0.6							
<i>Vicia sepium</i>										
Diverses	1.9	4.2	2.5	8.3	5.0	3.1				
<i>Achillea millefolium</i>	0.3	0.3				0.3				
<i>Arenaria serpyllifolia</i>				0.3						
<i>Centaurea jacea</i>			1.7	1.1	2.8					
<i>Cerastium fontanum</i>			0.3	0.3		0.3				
<i>Crepis biennis</i>		1.1								
<i>Hypochaeris radicata</i>										
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	0.3									
<i>Papaver rhoeas</i>										
<i>Plantago lanceolata</i>		1.1	0.3	1.9	2.2	0.6				
<i>Ranunculus acris</i>										
<i>Rosa canina</i>				3.3						
<i>Taraxacum section ruderalia</i>	1.4	1.7	0.3	1.4		0.8				
<i>Veronica arvensis</i>						0.3	1.4	0.3		
<i>Veronica chamaedrys</i>										
<i>Armeria arenaria</i>						0.8				
<i>Anthemis cotula</i>										
SOL NU	2.5	5.5	7.2	4.7	9.7	2.5	20.4	10.8	9.2	

Espèces manquantes de la parcelle donneuse du lycée

Alopecurus geniculatus
Avenula pubescens
Briza media
Carum carvi
Colchicum autumnale
Dianthus carthusianorum
Ervilia hirsuta
Galium verum
Luzula campestris
Narcissus poeticus
Orchis morio
Pimpinella major
Poterium sanguisorba
Primula veris
Rumex acetosa
Saxifraga granulata
Scorzonera humilis
Tragopogon pratensis

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Expérimentation chez les agriculteurs Premiers résultats – reprise des prairies

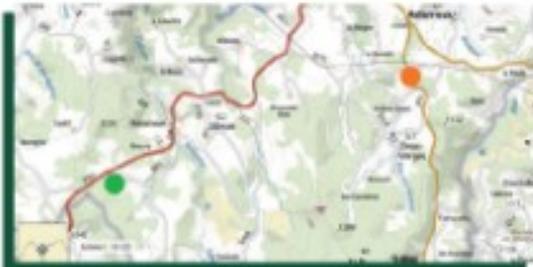
FICHE RETOUR D'EXPERIENCE

1. Récolte à la brosseuse et semi immédiat

PARCELLE DE RECOLTE

Commune :	Jobbou	Ferme :	EARL Salsan	Nom parcelle :	Champ de la croix
Altitude :	1150 m	Orientation :	Ouest	Sol :	Granitique pH = 5
Ensoleillement :	bon	Rendement :	5 t de Mat.Sèche à l'ha		
Espèces cibles :	Haute laineuse, plantain, trèfle, achillée et graminées fines				
Matériel botanique :	40 espèces				

- J'ai choisi cette parcelle car elle produit un foin fin et diversifié, elle est également souple à exploiter. *André GARNIER*



Carte de localisation des parcelles de récolte (vert) et parcelle de semis (orange)

LA RECOLTE

Matériel de récolte :	Brosseuse à graminées	Surface récoltée :	4800 m ²	Date et heure :	9 juillet 2020 à 14h00
Météo :	Ensoleillé	Durée de la récolte :	2 heures	Poids récolté :	ND
Tri :	Pas de tri -> 1/3 du volume en déchets	Nombre d'espèces récoltées :	39	Stockage :	Pas de stockage
Commentaire :	A noter qu'une partie a été récoltée en foin vert				

PARCELLE DE SEMIS

Objectif : Réimplanter une prairie naturelle longue durée

Commune :	Anterrieux	Distance de la prairie source :	9 km	Nom parcelle :	La Moulette
Altitude :	1040 m	Orientation :	Est	Sol :	Granitique
Ensoleillement :	Ombre la soir (forêt à l'ouest)	Occupation de sol :	Sol nu	Surface :	1000 m ²
Préparation du sol :	Deux passages de covercrop avant le semis et lisier l'hiver précédent				
Commentaires :	Il y a 20 ans, c'était un bois qui a été dessouché pour implanter du triticale ; puis implantation de prairie temporaire (dactyle et autres). Le dactyle reste mais les autres espèces ont disparu.				

LE SEMIS

Date de semis :	8 Juillet 2020	Météo le jour j :	Sec et chaud	Matériel de semis :	Manuel, à la volée
Surface semée :	1800 m ² en mélange Brosseuse + 1000 m ² en foin vert	Durée semis :	1h00	Profondeur semis :	En surface
Conditions climatiques autour du semis :	Pluies seulement en septembre	Rappel du semis :	Dupliciter 2 semaines après le semis		
Commentaires :	A noter qu'environ 1100 m ² ont été semés par transfert de foin vert à la fourche. Pour le mélange à la brosseuse, il est possible que les menues pailles apportent une légère protection aux graines contre le soleil.				

Remarque générale :

Après 2 ans d'implantation, les résultats sont très satisfaisants. La prairie est plus couvrante qu'avant et facile à exploiter. En première année après implantation, la partie ensémençée en foin vert est mieux implantée et résiste mieux.

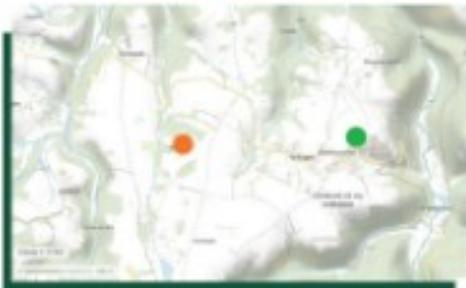
Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Expérimentation chez les agriculteurs Premiers résultats – reprise des prairies

FICHE RETOUR D'EXPERIENCE 2. Implantation d'une prairie dans une rotation

PARCELLE DE RECOLTE

Commune :	Val d'Ancône	Ferme :	GASC du Colan (Jacky Salva)	Nom parcelle :	Les plates, Baulnac
Altitude :	920 m	Orientation :	« plateau »	Sol :	Gneiss à Micas
Conditions :	sèche	Rendement :	2,5 remises de 20 m ² /ha		
Relevé botanique :	37 espèces				
Parcelle dominée par la fétuque rouge. Zone de foin fin et appétant, objectif recherché par M. Salva.					



Carte de localisation des parcelles de récolte (rouge) et parcelle de semis (orange)

LA RECOLTE

Matériel de récolte :	Moussonneuse Battalzo	Surface récoltée :	0,92 ha	Date de fauche / date de récolte :	05/07/2018
Métier :	Escaloté	Durée de la récolte :	2h30-3h00	Poids récolté (seiche) :	53 kg = 57 kg/ha
Tri :	Mauvaises têtes de raves (2-3h)	Séchage :	Serone éalle	Stockage :	Sac papier
Commentaire :	Plutôt positif				

PARCELLE DE SEMIS

Objectif : souhait avoir un foin fin, bien fourni, et riche en légumineuses. Il privilégie la qualité : pas trop regardant sur la productivité.

Commune :	Val d'Ancône	Distance de la prairie source :	1300 m	Nom parcelle :	Les bos
Altitude :	900 m	Orientation :	Est	Sol :	Gneiss à Micas
Conditions :	/	Occupation du sol :	Fin de rotation en 2018 avec un solifé en 2017	Surface :	1 ha
Préparation du sol :	Travail superficiel suite à un chaume, passage d'un cultivateur				

LE SEMIS

Date de semis :	Septembre 2018	Météo le jour j :	Beau temps	Matériel de semis :	Semoir en ligne
Surface semée :	1 ha	Durée semis :	/	Profondeur semis :	1-3 cm
Conditions climatique autour du semis :	Sec, pas de pluie	Régime du semis :	Rouleau à crans	Dosage semis :	25 kg/ha
Note :	Toute la parcelle a été re-semée fin août 2019 à 15kg/ha avec une mélange des récoltes 2018 et 2019				

Remarque générale :

Un an après le semis, le recouvrement est de 70%. La Fétuque rouge s'est bien implantée. Un complément a été fait fin 2019 car les conditions météo n'étaient pas idéales en 2018 lors du semis. En 2021 Jacky estime « qu'il y a une grande diversité » et « qu'il n'y a pas une grosse différence avec celle où on a récolté les graines ». En comparaison avec les semences du commerce : « Déjà la pérennité. Et il faut le voir quand c'est en foin, c'est vraiment beau, ce n'est pas du foin grossier comme le restant là [celui issu des semences du commerce] ». A noter cependant que la Gesse et les légumineuses se sont moins bien implantées car selon Jacky S., il aurait fallu semer au printemps pour favoriser leur implantation et le semoir à rouleau avait trop enterré les graines. Jacky « n'est pas près de retourner sa prairie ! ».

Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Autre exemple

Conversion d'1 ha de culture en prairie naturelle à Sansac de Marmiesse

Semi en 2019

Agriculteur intéressé pour réalisation en direct avec technique du foin vert :

- Prépa du sol : extirpateur que qq cm : 2h
- Fauche : 1h
- Épandage foin vert : 1h



Semences locales : semer des prairies diversifiées avec des graines locales

Autre exemple

Conversion d'1 ha de culture en prairie naturelle à Sansac de Marmiesse

- Recouvrement supérieur à 90% en année N+1
- Bilan très positif : bonne reprise des dicotylédones

Suivi 2021

- 11 espèces avant la semis (2018)
dont le tritical avec un poids de 5 et cirsium arvense à 1

- 43 espèces en 2021 dont 12 espèces avec coef d'abondance dominance supérieur ou égal à 1 et disparition du tritical



nom_valide	coef_ad	arch_date_obs
Achillea millefolium L., 1753	+	02/06/2021
Agrostis capillaris L., 1753	2	02/06/2021
Anthoxanthum odoratum L., 1753	1	02/06/2021
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	i	02/06/2021
Bellis perennis L., 1753	i	02/06/2021
Bromus L., 1753	i	02/06/2021
Centaurea jacea L., 1753	2	02/06/2021
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	+	02/06/2021
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	r	02/06/2021
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	+	02/06/2021
Cynosurus cristatus L., 1753		02/06/2021
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	r	02/06/2021
Dactylis glomerata L., 1753	+	02/06/2021
Daucus carota L., 1753	r	02/06/2021
Ervum tetraspermum L., 1753	r	02/06/2021
Festuca rubra L., 1753	+	02/06/2021
Geranium dissectum L., 1755	r	02/06/2021
Holcus lanatus L., 1753	1	02/06/2021
Holcus mollis L., 1759	+	02/06/2021
Hypochaeris radicata L., 1753	1	02/06/2021
Leucanthemum ircutianum DC., 1838	1	02/06/2021
Lolium multiflorum Lam., 1779	r	02/06/2021
Lotus corniculatus L., 1753	+	02/06/2021
Malva moschata L., 1753	+	02/06/2021
Myosotis discolor Pers., 1797	+	02/06/2021
Plantago lanceolata L., 1753	2	02/06/2021
Poa trivialis L., 1753	+	02/06/2021
Ranunculus acris L., 1753	+	02/06/2021
Rubus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	+	02/06/2021
Rumex acetosa L., 1753		02/06/2021
Rumex acetosa L., 1753	+	02/06/2021
Rumex acetosella L., 1753	1	02/06/2021
Rumex obtusifolius L., 1753	i	02/06/2021
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	1	02/06/2021
Tragopogon pratensis L., 1753	i	02/06/2021
Trifolium dubium Sibth., 1794	3	02/06/2021
Trifolium incarnatum var. molinerii (Balb. ex Hornem.) DC., 1815	+	02/06/2021
Trifolium pratense L., 1753	2	02/06/2021
Trifolium repens L., 1753	+	02/06/2021
Trifolium striatum L., 1753	+	02/06/2021
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	r	02/06/2021
Veronica polita Fr., 1819	r	02/06/2021
Vicia L., 1753	1	02/06/2021
Vicia sativa L., 1753	+	02/06/2021
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	+	02/06/2021