

Des programmes de connaissance, de recherche, de formation et de médiation **pour préserver les prairies du Massif des Vosges et les valoriser dans les élevages**

Fabien DUPONT
Animation Natura 2000
PNR des Ballons des Vosges



Marie L'HOSPITALIER
Animation Natura 2000
PNR des Vosges du Nord



SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation



Avec le soutien de :



SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation



Avec le soutien de :



PRAIRIES DU MASSIF DES VOSGES

► POURQUOI ? COMMENT ?

- * **Connaître les prairies du massif des Vosges** sur les plans **phytosociologiques** et **agro-écologiques**, les **(re)valoriser** dans les élevages extensifs, identifier des clés de gestion et d'intégration dans les rations

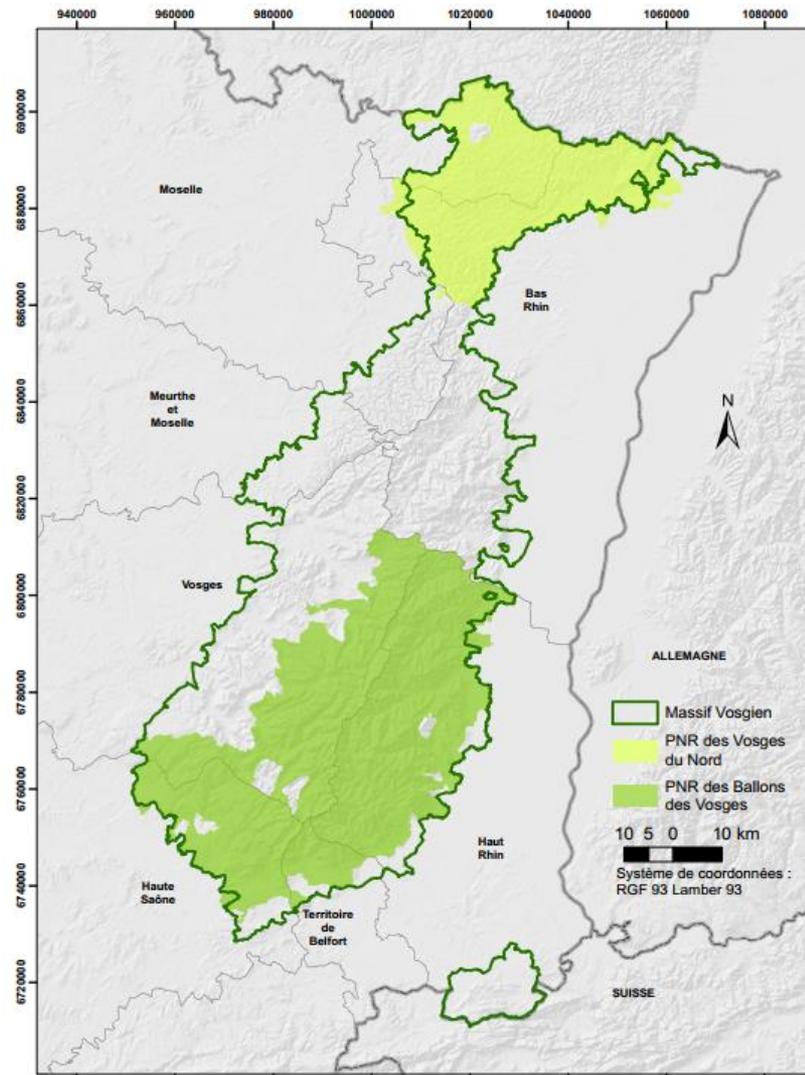
- * **Phytosociologie – écologie :**
 - Connaître les types de groupements végétaux des milieux ouverts du massif des Vosges => référentiel
 - Appréhender pour chaque type sa rareté, les enjeux de conservation, les pratiques favorables à sa préservation, les dynamiques
 - Donner des clés pour l'évaluation des états de conservation des prairies

- * **Agro-écologie :**
 - Etablir une typologie
 - Définir la valeur alimentaire et les atouts en termes de fourrage de chaque type prairial, afin de proposer des rations équilibrées à base d'herbe, valoriser les prairies diversifiées

PRAIRIES DU MASSIF DES VOSGES

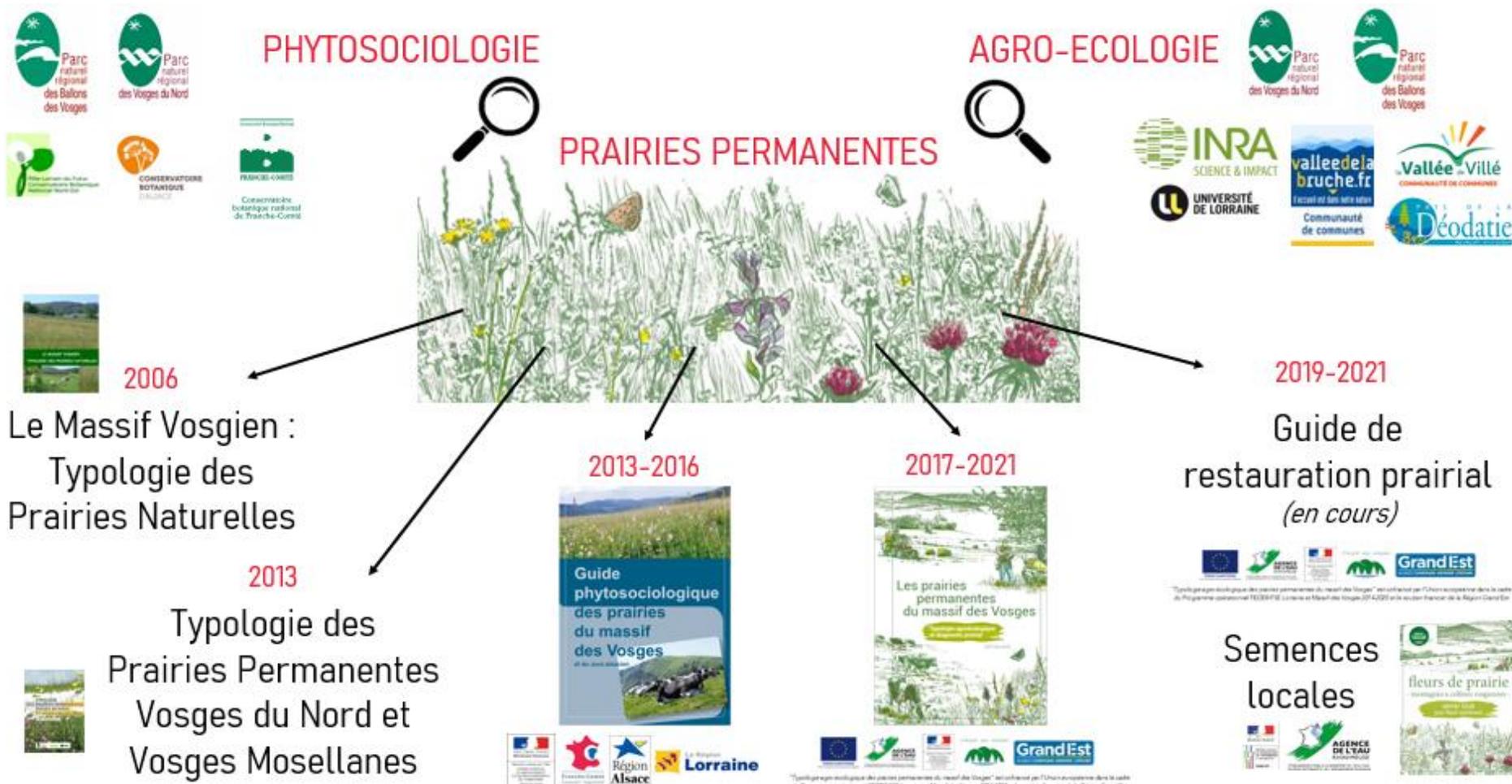
LE TERRITOIRE, QUI ?

- * « massif des Vosges » au sens de la convention massif : massif des Vosges et Jura alsacien
- * 2 Régions concernées : Grand Est, Bourgogne/Franche-Comté
- * **Pilotage** : 2 PNR en lien avec plusieurs Communautés de communes (dont Vallée de la Bruche et Vallée de Villé)
- * **Réalisation** : Pilotes + Conservatoires botaniques, INRAE – Université de Lorraine, Bureau d'études Cénose...
- * **De nombreux partenaires techniques et financiers** : Conservatoires d'espaces naturels, Chambres d'agriculture, Agence de l'eau, Massif des Vosges, Régions...



PRAIRIES DU MASSIF DES VOSGES

LA PROGRAMMATION



* "Opération agro-écologique des prairies permanentes du massif des Vosges" est cofinancé par l'Union européenne dans le cadre du Programme opérationnel FEDER 2014-2020 Lorraine et Massif des Vosges (2014-2020) et le soutien financier de la Région Grand Est.

PRAIRIES DU MASSIF DES VOSGES

LA PROGRAMMATION

			Maîtrise d'ouvrage	Maître d'œuvre	Montant (TTC)
TRANCHE 1	2013-2015	Guide des végétations prairiales du Massif des Vosges – analyse bibliographique & milieux prairiaux	PNR Ballons des Vosges	Conservatoires botaniques	169 215 €
TRANCHE 2	2015-2016	Guide des végétations prairiales du Massif des Vosges – validation clé de détermination & milieux de transition			331 345 €
TRANCHE 3	2017-2019	Typologie agro-écologique des prairies permanentes	PNR Vosges du Nord	INRA/UDL	290 120 €
					790 680 €

* Mais aussi : Guide de restauration prairiale, Chantiers testes, LIFE Biodivest – actions prairies

PRAIRIES DU MASSIF DES VOSGES

LA GOUVERNANCE

(1) Comité de suivi

⇒ réunion 1 fois/an

(2) Commissions thématiques / groupes de travail

⇒ Création et fréquence de réunions selon les besoins

/ groupe phytosociologique

/ groupe agro-écologique

/ groupe semences locales

SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation



Conservatoire Botanique National



Conservatoire botanique national de Franche-Comté

Avec le soutien de :



RÉFÉRENTIEL PHYTOSOCIOLOGIQUE

AMÉLIORER LA CONNAISSANCE POUR MIEUX PROTÉGER LES PRAIRIES ET LES LANDES DU MASSIF DES VOSGES

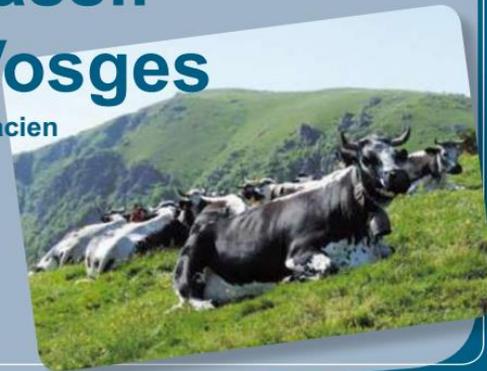
- Absence de travail synthétique sur les associations phytosociologiques des milieux ouverts du massif, problèmes d'identification de certains habitats prairiaux, contexte de la directive « habitats »
- Portage par PNRBV & al. d'élaboration d'un REFERENTIEL phytosocio confié aux 3 Conservatoires Botaniques (CB)(Alsace, Lorraine et Franche Comté) sur 2013-2017, coordination scientifique : Y. Ferrez (CBNFC)
- Financeurs : Etat (crédits massif), Union Européenne (FEDER massif des Vosges), Régions Alsace, Lorraine & Franche Comté – Budget 500 000 € (2013-2017)
- Mise en place d'un comité de suivi pour rendre compte régulièrement des travaux
- Méthode mise en œuvre par les CB : synthèse des travaux existants et tri des relevés retenus + relevés complémentaires sur le terrain selon un plan d'échantillonnage => 3247 relevés phytosociologiques

RÉFÉRENTIEL PHYTOSOCIOLOGIQUE

- Analyse des 3247 relevés
- ⇒ 65 syntaxons identifiés,
- ⇒ une clé de détermination élaborée
- ⇒ travaux valorisés dans un guide de terrain de 368 pages (2000 exemplaires)



Guide phytosociologique des prairies du massif des Vosges et du Jura alsacien



Prairies mésophiles
des *Arrhenatheretea*

Prairies inondables
des *Agrostietea*

Prairies marécageuses
des *Molinio-Juncetea*

Pelouses calcicoles
des *Festuco - Brometea*

Pelouses sur sables
des *Koelerio - Corynophoretea*

Pelouses acidiphiles
des *Nardetea*

Landes des *Calluno - Vaccinietea*

Ourllets nitrophiles
des *Gallio - Urticetea*

Mégaphorbiaies
des *Filipendulo - Cornvolvuletea*

Roselières et cariçaies
des *Phragmito - Magnocaricetea*

Ourllets acidiphiles des
Melampyro - Holcetea

Ourllets calcicoles des
Trifolio - Geranietea

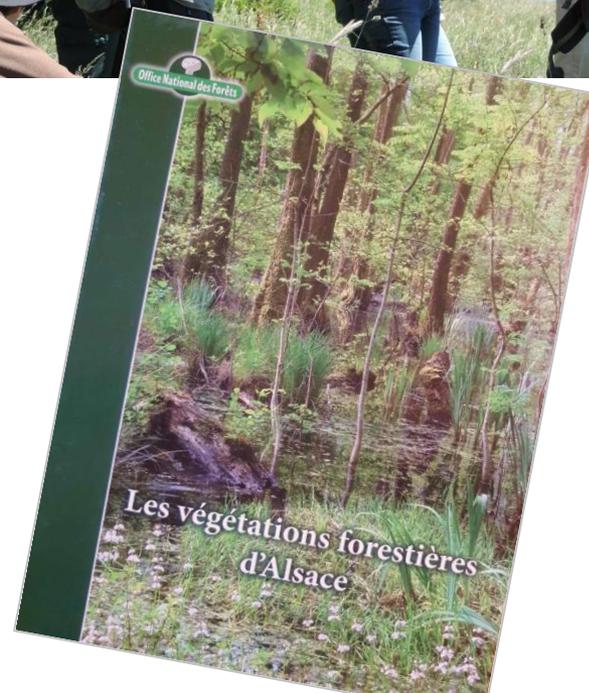
- 21 – Présence régulière de *Stellaria graminea*, *Carex hirta*, *Lysimachia nummularia*, absence ou rareté des espèces citées ci-dessous. Prairies pâturées (généralement fortement) présentant une physionomie typique de prairie basse, ponctuée de touffes plus élevées de *Juncus acutiflorus* et de *J. effusus*..... 16. ***Juncus acutiflori - Cynosuretum cristati***
- 21' – Présence régulière de *Scorzonera humilis*, *Agrostis canina*, *Potentilla erecta*, *Luzula campestris*, *Succisa pratensis*, *Lysimachia vulgaris*, *Juncus conglomeratus*. Absence ou rareté des espèces citées ci-dessus..... 22
- 22 – Présence régulière de *Carex nigra*, *C. echinata*, *Viola palustris*, *Valeriana dioica*, *Crepis paludosa*, *Eniophorum angustifolium*, *Molinia caerulea*, *Cirsium palustre*. Absence ou rareté des espèces citées ci-dessous. Prairie marécageuse avec présence possible de sphaignes et d'autres bryophytes de bas-marais..... 19. ***Crepido paludosae - Juncetum acutiflori***
- 22' – Absence ou rareté des espèces citées ci-dessus. Présence régulière de *Centaurea jacea*, *Trifolium repens*, *Jacobaea aquatica*, *Achillea ptarmica*, *Trifolium dubium*, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Rhinanthus minor*, *Lathyrus pratensis*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Leucanthemum ircutianum*, *Vicia cracca*. Absence de sphaignes et de bryophytes de bas-marais..... 18. ***Juncus conglomerati - Scorzonetum humilis***
- 23 – Ourllets denses et hauts, structurés par *Pteridium aquilinum*. Présence régulière de *Lonicera periclymenum*, *Galeopsis tetrahit*, *Holcus mollis*..... 58. ***Holco mollis - Pteridetium aquilini***
- Ensemble des critères non réunis..... 24
- 24 – Ourllets denses et hauts, structurés par *Pteridium aquilinum*. Présence régulière de *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Impatiens glandulifera*, *Silene acaulis*, *Stachys sylvatica*, *Lapsana communis*..... 25
- 24' – Ourllets denses et hauts, structurés par *Pteridium aquilinum*. Présence régulière de *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Impatiens glandulifera*, *Silene acaulis*, *Stachys sylvatica*, *Lapsana communis*. Ourllets mésophiles (mésolygophiles) à xérophiles sur sols moyennement riches en nitrates. Absence ou rareté des espèces citées ci-dessus..... 26
- 25 – Ourllets structurés par *Anthriscus sylvestris* et *Urtica dioica*. Présence régulière de *Ceranium roberianum*, *Ranunculus acris*, *Veronica chamaedrys*, *Ficaria verna*, *Anisantha sterilis*..... 36. ***Anthriscetum sylvestris***

Une clé de détermination
bienvenue !

RÉFÉRENTIEL PHYTOSOCIOLOGIQUE

VALORISATIONS ET PERSPECTIVES...

- Mise en place de formations ouvertes aux chargés de missions, bureaux d'études... en 2017 et 2019 (milieux ouverts ET forestiers) :
 - 5 sessions (salle et terrain)
- Mise au point du guide agro
- 1^{ères} cartographies s'appuyant sur cette nouvelle typologie
- Perspectives : poursuite des formations phytosocio (2022), amélioration de la typo et de la clé de détermination
- Poursuite de cette typologie : tourbières etc...



SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation

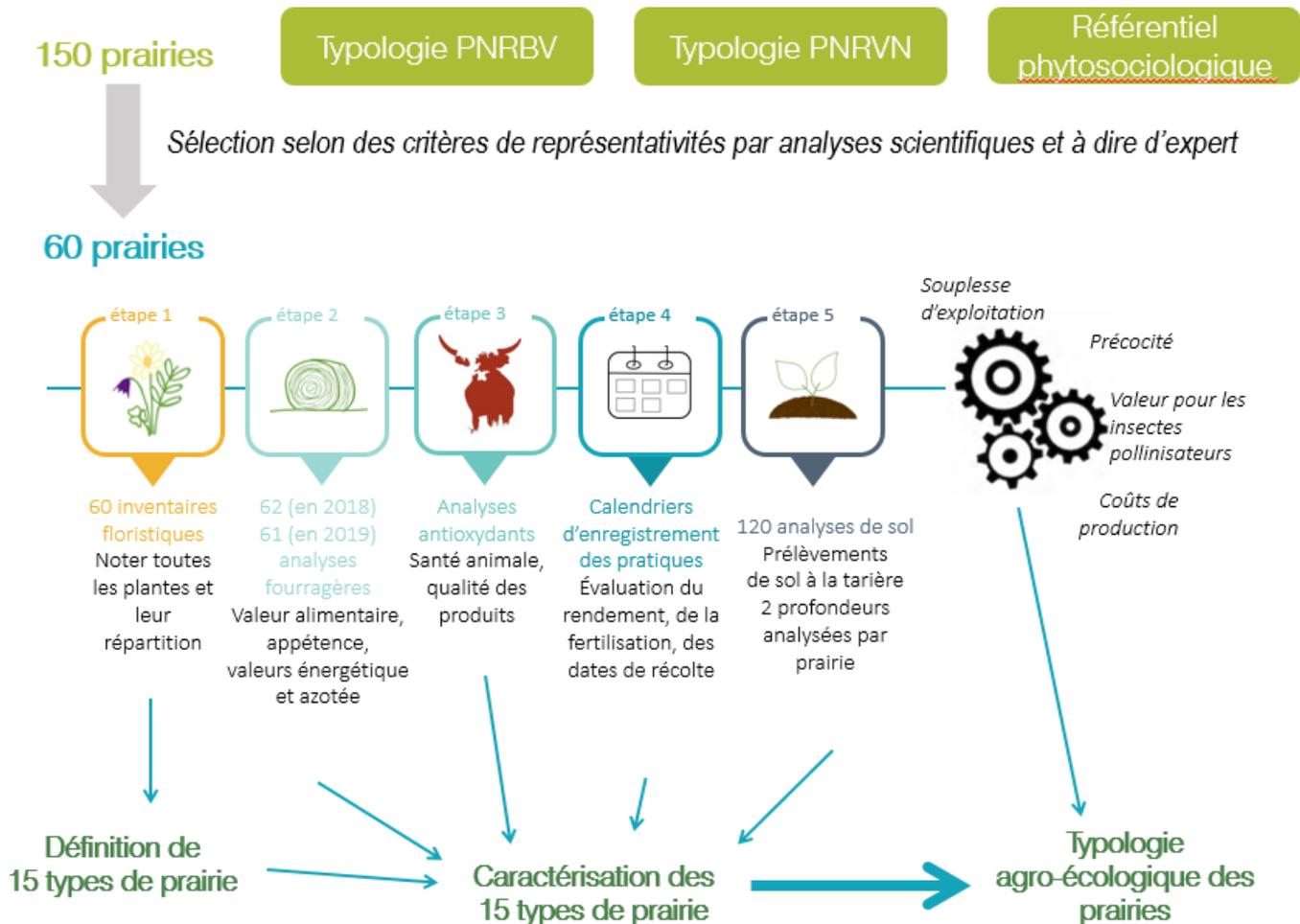


Avec le soutien de :



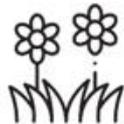
TYPOLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

POUR CONSEILLER LES EXPLOITANTS EN INTÉGRANT LA DIVERSITÉ DES PRAIRIES ET LEURS ATOUTS - COMMENT ?



TYPOLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

POUR CONSEILLER LES EXPLOITANTS EN INTÉGRANT LA DIVERSITÉ DES PRAIRIES ET LEURS ATOUTS- COMMENT ?



59 prairies
étudiées



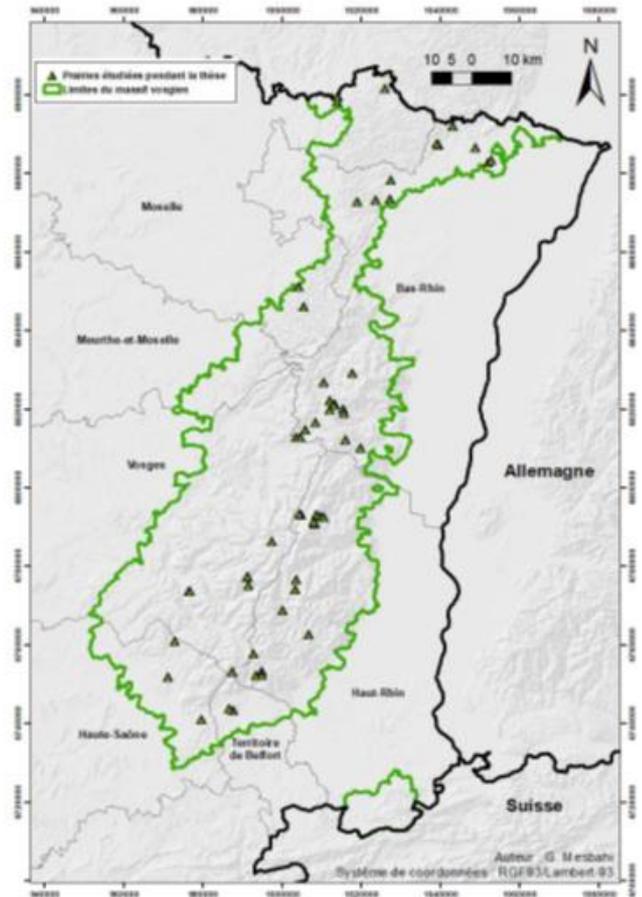
35 agriculteurs
engagés



1 doctorant
10 stagiaires



243 analyses



TYPLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

LES RÉSULTATS

15 types de prairies

9 types « fauche ou mixte » - Altitude < 800m



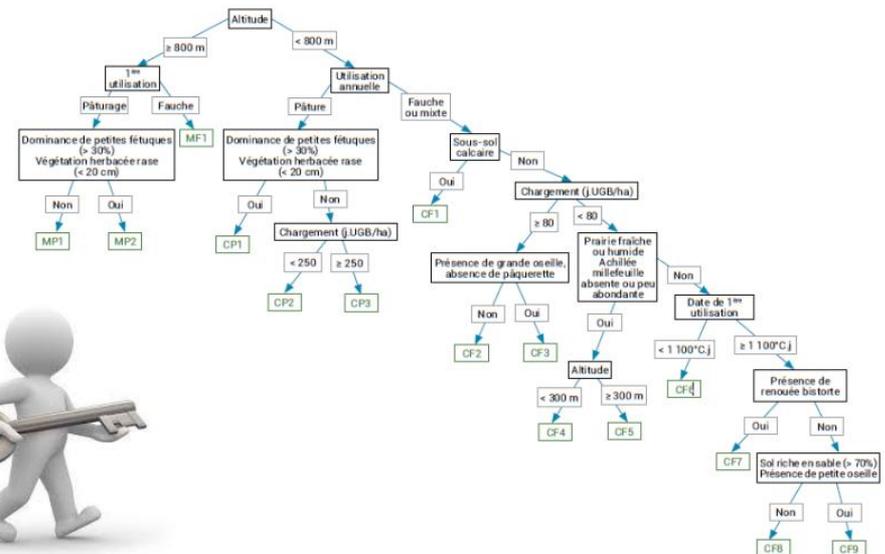
3 types « Pâture » - Altitude < 800m



3 types Altitude > 800m

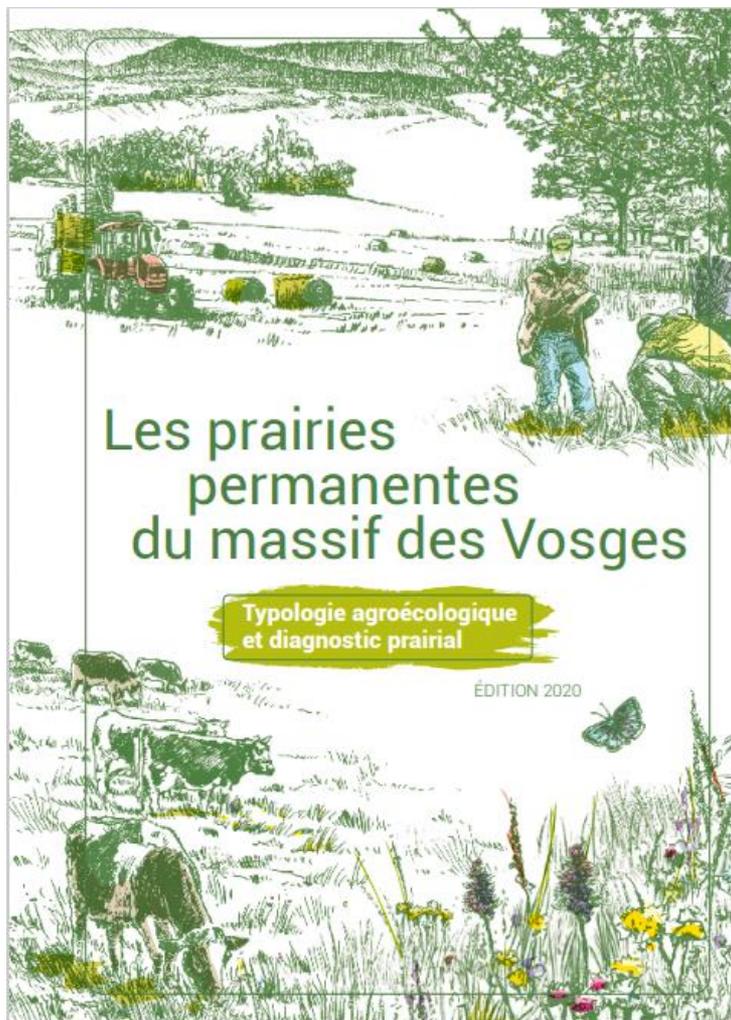


- Une clé : milieu, gestion, flore (petites fétuques, oseilles, pâquerette...)



TYPLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

LES RÉSULTATS – UN GUIDE



5

PARTIE 1

Introduction

Le massif vosgien et l'élevage

Place et rôles des prairies

27

PARTIE 2

Typologie agroécologique

Clé de détermination

Fiches descriptives des types

Annexes

113

PARTIE 3

Outils de médiation

Dynamiques de végétation

Éligibilité MAEC prairies fleuries

Bilan fourrager

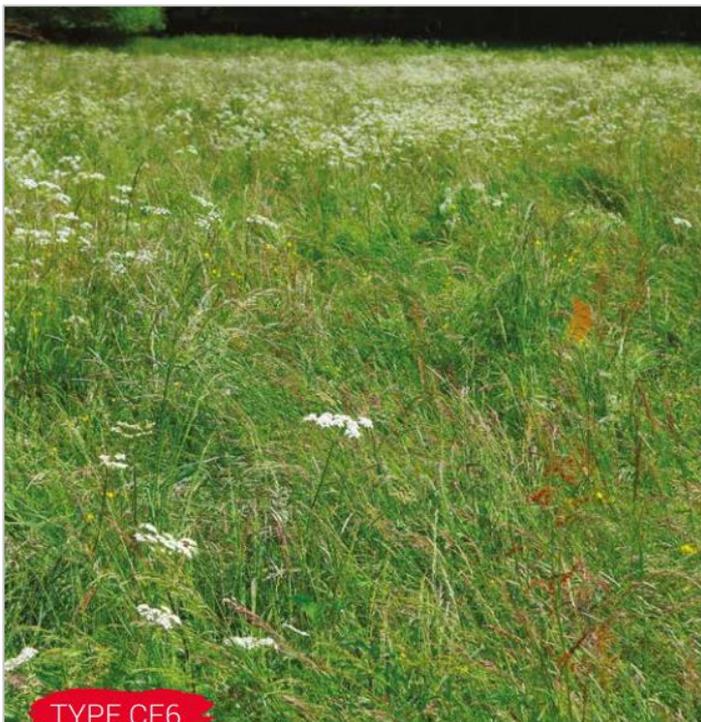
Que me disent les plantes

de ma prairie ?

TPOLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

LES RÉSULTATS – UN GUIDE

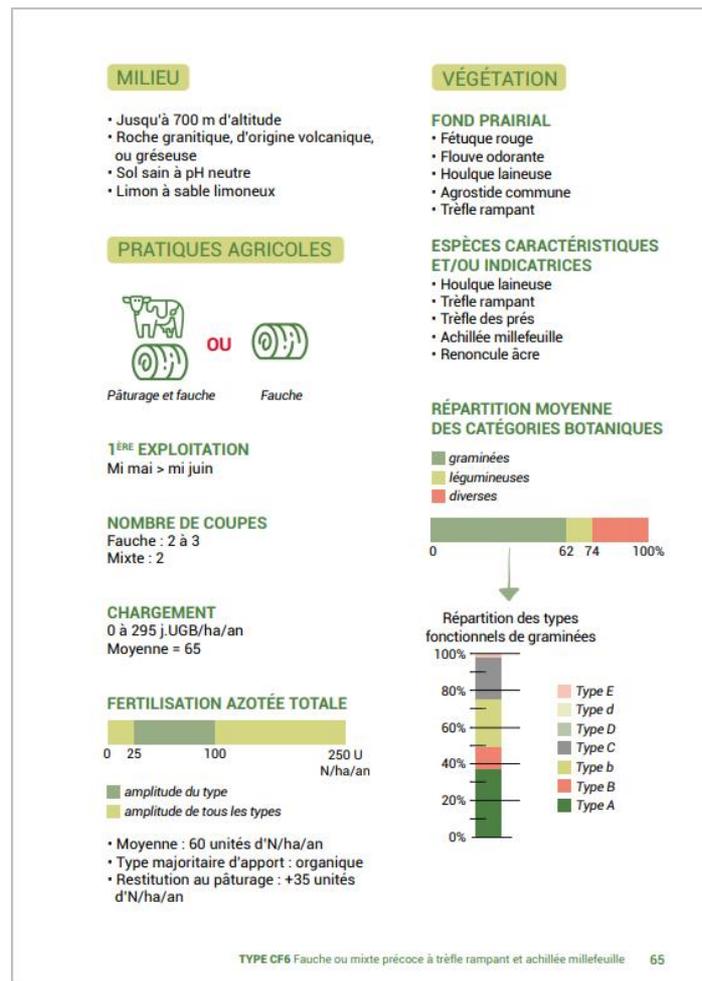
- Fiche : 4 pages par type



TYPE CF6

**PRAIRIE DE FAUCHE
OU MIXTE PRÉCOCE**
à trèfle rampant
et achillée millefeuille

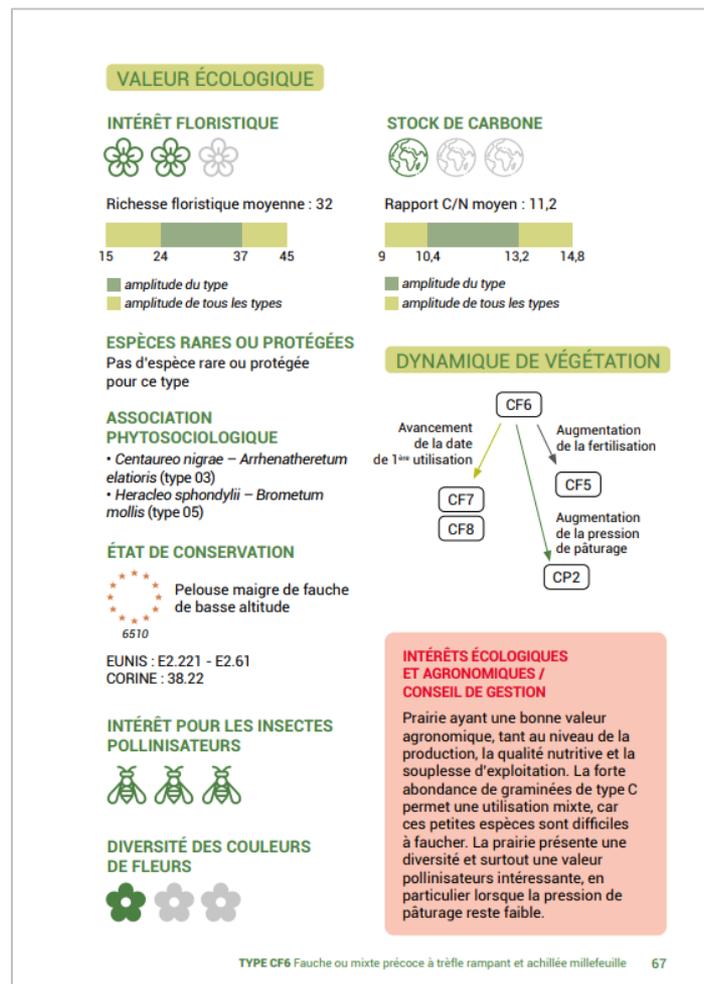
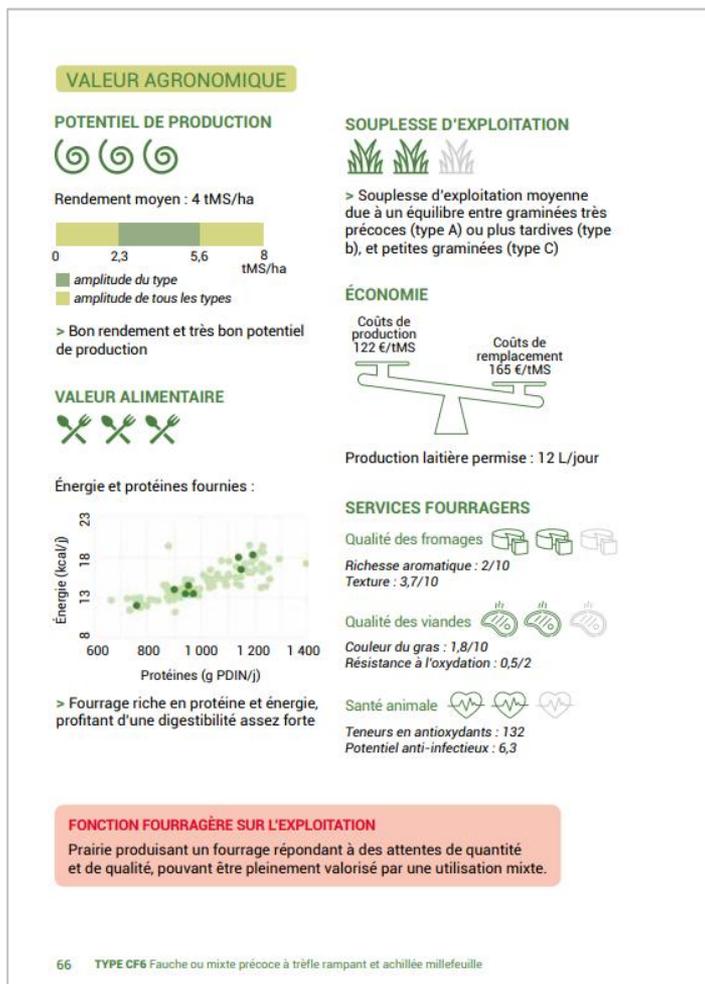
64



TPOLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

LES RÉSULTATS – UN GUIDE

- Fiche : 4 pages par type



TYPOLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

1

LES RÉSULTATS – DES OUTILS DE MÉDIATION

Outil
Éligibilité
aux MAEC
type
« prairie fleurie »

TYPE PRAIRIAL	DÉNOMINATION	ÉLIGIBILITÉ A CES MAEC
MP1	Prairie pâturée d'altitude à pâturin de chaix et fenouil des alpes	X
MP2	Prairie pâturée d'altitude à fétuque rouge et myrtillier	X
MF1	Prairie fauchée d'altitude à fétuque rouge et agrostis capillaire	X
CP1	Prairie pâturée collinéenne à fétuque rouge et gaillet saxatile	X
CP2	Prairie pâturée à houlque laineuse et dactyle aggloméré	X
CP3	Prairie pâturée à ray grass anglais et renoncule âcre	X
CF1	Prairie fauchée ou mixte à brome érigé et fromental	X
CF2	Prairie mixte à trèfle blanc et oseille commune	X
CF3	Prairie mixte à trèfle des prés et pissenlits	X
CF4	Prairie fauchée ou mixte à flouve odorante et renoncule rampante	X
CF5	Prairie fauchée ou mixte à ray grass anglais et plantain lancéolé	X
CF6	Prairie fauchée ou mixte à trèfle rampant et achillée millefeuille	X
CF7	Prairie fauchée ou mixte à flouve odorante et renouée bistorte	X
CF8	Pelouse fauchée ou mixte à houlque laineuse et gaillet blanc	X
CF9	Pelouse fauchée ou mixte à flouve odorante et piloselle	X



page 115

X Éligibilité quasi-impossible

X Éligibilité quasi certaine

X Éligibilité possible
mais à vérifier

TYPLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

2

LES RÉSULTATS – DES OUTILS DE MÉDIATION

Outil
Potentiel
fourrager de
l'exploitation



Etape 1: Calcul de la production théorique des prairies



Page 116

Etape 2: Calcul de
la consommation réelle de fourrages



Etape 3: Calcul de
l'utilisation réelle de l'herbe

Outil
Potentiel
fourrager de
l'exploitation

Production théorique
des prairies

TYPE DE PRAIRIE	SURFACE (en ha)	RENDEMENT MOYEN OBSERVÉ DANS LA TYPOLOGIE (tMS/ha)	PRODUCTION THÉORIQUE (tMS)
MP1		1,7	
MP2		1,4	
MP1		2,8	
CP1		1,8	
CP2		2,2	
CP3		4,5	
CP1		4,5	
CP2		6,2	
CP3		6,4	
CP4		3,4	
CP5		5,8	
CP6		4	
CP7		3,6	
CP8		2,5	
CP9		2	
PT graminées			
PT graminées + légumineuses			
PT légumineuses			
maïs			
TOTAL (A)		TOTAL (B)	

Productivité théorique des prairies (C) (B)/(A) = tMS/ha

■ Données à remplir
□ Données calculées précédemment

Outil
Potentiel
fourrager de
l'exploitation

	EFFECTIF	X	INGESTION PAR ANIMAL (tMS/animal/an)	=	INGESTION TOTALE ANNUELLE (tMS/an)
TROUPEAU BOVIN LAITIÈRE					
Vaches laitières					
Niveau de production (L):					
Concentrés / L de lait:					
Génisses laitières élevées					
Bouvins laitiers élevés					
Taurillons laitiers élevés					
TROUPEAU BOVIN ALLAITANT					
Vaches allaitantes					
Génisses allaitantes élevées					
Bouvins allaitants élevés					
Taurillons allaitants élevés					
AUTRES TROUPEAUX					
Brebis					
Autres animaux (chevaux...)					

Consommation annuelle de fourrage (D) tMS/ha

■ Données à remplir
□ Données calculées précédemment

Consommation
réelle des fourrages
(prairies, maïs, ...)

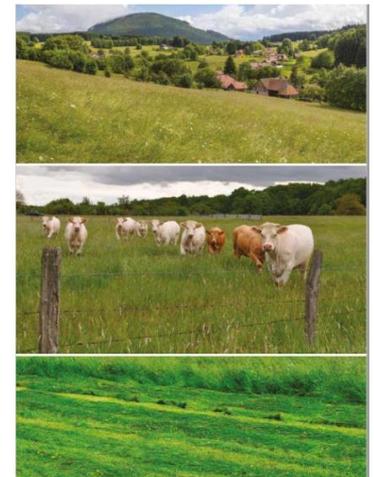
Outil
Potentiel
fourrager de
l'exploitation

Utilisation réelle
de l'herbe

	QUANTITÉ (tMS)
Consommation annuelle de fourrage (D)	
Production de maïs ensilage (E) surface (ha) x rendement (tMS/ha)	-
Achats de fourrages (F)	-
Ventes de fourrages (G)	+
Valorisation réelle d'herbe (H) (= D - E - F + G)	=
Valorisation réelle des parcelles (I) (= H/A)	

Utilisation du potentiel de production d'herbe : tMS/ha

Bonne valorisation du potentiel de production des prairies -1 à +1 tMS/ha.



TYPOLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

3

LES RÉSULTATS – DES OUTILS DE MÉDIATION

- Que disent les plantes de ma prairie ?

Outil
Espèces
indicatrices

pages 124-125



TYPLOGIE AGRO-ÉCOLOGIQUE

3 LES RÉSULTATS – DES OUTILS DE MÉDIATION

- Que disent les plantes de ma prairie ?

GRILLE DE LECTURE D'UNE FICHE

Famille: ROSACÉES

Nom latin: **ALCHÉMILLE** MANTEAU-DE-DAME, PORTE-ROSIÈRE, PATTE-DE-LION

Nom vernaculaire, appellation locale: *Alchemilla xanthochlora*



Vivace
Taille : jusqu'à 60 cm
Fleur : jaunâtre
Floraison : de mai à septembre

MILIEU DE VIE

Prairies fraîches

Nutriments (N): 2 3 4 5

pH: 4 5 6 7

Sol un peu acide

ATOUTS FOURRAGE

Pâturage: +

Faible: -

Productivité très faible. Contient des molécules avec un potentiel anti-oxydant, anti-microbien, anti-viral.

Non: 0

ATOUTS BIODIVERSITÉ

Moyen: 2

Diptères: 2

Non: 0

Pas d'informations scientifiques disponibles

Habitat: N

Nutriments : valeur qui traduit les besoins de la plante en nutriments (indice de Landolt, note sur 5, 1 = sol pauvre, 5 = sol très riche surtout en azote)

pH: Trduit le degré d'acidité selon la quantité d'ions H⁺ dans le sol (indice de Landolt)

Pratiques agricoles favorisant la présence de l'espèce: +

Pratiques agricoles favorisant l'absence de l'espèce: -

Valeur fourragère: 0

*Informations issues d'études existantes

Indicatrice du concours général agricole des pratiques agro-écologiques prairies et parcours: 0

Récompense en nectar: 0

Quantité de pollen disponible pour les insectes pollinisateurs: 0

Plante hôte de papillons de jour: 0

Insectes pollinisateurs et/ou visiteurs occasionnels: 0

Patrimonialité : inscription sur liste rouge, directive habitat ou/et protégée: 0

Plante assez similaire à répartition plus faible sur le massif (nom vernaculaire, habitat)

Planche d'identification, descriptif de la plante

135

ASTÉRACÉES

ACHILLÉE, SAIGNE-NEZ

Achillea millefolium



Vivace
Taille : jusqu'à 70 cm
Fleur : blanc ou rose
Floraison : de juin à septembre

MILIEU DE VIE

Prairies sèches

Nutriments (N): 3 4 5

pH: 4 5 6 7

Sol un peu acide

ATOUTS FOURRAGE

Fauche et pâturage: +

-

Assez bonne: 2

Productivité moyenne, riche en P, K, Ca et Mg. Contient des molécules avec un potentiel anti-oxydant, anti-microbien. Bonne valeur aromatique.

Oui: 1

ATOUTS BIODIVERSITÉ

Moyen: 2

Peu: 1

Oui: 1

Hyménoptères et diptères: 1

Non: 0

Petits capitules réunis sur un même plan, en corymbe

Feuilles très découpées, allongées

Plante dressée, souvent en petite colonie

Capitule composé de petites fleurs en tube au centre (1) et de fleurs ligulées à la périphérie (2)

L'inflorescence ressemble à celle de la carotte

136

SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation



Conservatoire Botanique National



Conservatoire botanique national de Franche-Comté

Avec le soutien de :



COLLECTE DE GRAINES SAUVAGES

EN VUE DE LEUR MULTIPLICATION... POUR DISPOSER DE MÉLANGES PRAIRIAUX ADAPTÉS !

- **Identification des espèces prairiales caractéristiques** des prairies du Massif des Vosges pertinentes en vue d'une mise en production / 73 taxons identifiés – 47 prioritaires
- Disponibilité marque « Végétal local - Nord-Est », ou label allemand bassin rhéan => nb élevé d'espèces en production / 51 taxons disponibles, identification de taxons « manquants »
- Croisement avec l'intérêt de production de Nungesser semences
- Collecte de 2 espèces de prairies humides : Salicaire et Reine des prés
- Définition de mélanges adaptés aux prairies des montagnes et collines vosgiennes :
 - Répondant aux enjeux agro-écologiques,
 - Intégrant les conclusions de plusieurs programmes de recherche et
 - Économiquement viable.

COLLECTE DE GRAINES SAUVAGES

EN VUE DE LEUR MULTIPLICATION...
POUR DISPOSER DE MÉLANGES DE GRAINES AUX ADAPTÉS !

- Identification des espèces prioritaires du Massif des Vosges pertinentes pour la restauration prairiale – 47
- Disponibilité des espèces prioritaires du Massif des Vosges => nb de sites, de populations, de taxons « manquant » dans les sites de restauration prairiale
- Croisement de variétés locales et exotiques de prairies croisées
=> Manque d'un ouvrage synthétique répondant aux questionnements des exploitants comme des gestionnaires et aménageurs
- Collecte de graines sauvages
=> Constat unanimement partagé
- Définition d'un guide de restauration prairiale
=> La proposition : Un guide sur la restauration prairiale
- Répondre aux besoins des gestionnaires, exploitants et aménageurs,
- Intégrant les connaissances de plusieurs programmes de recherche et
- Économiquement viable.

SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation

Avec le soutien de :



Conservatoire Botanique National



Conservatoire
botanique national
de Franche-Comté

EN PERSPECTIVE : GUIDE RESTAURATION PRAIRIALE

MANQUE D'UN OUVRAGE SYNTHÉTISANT LES CONCLUSIONS DES DIFFÉRENTS TESTS / RETOURS D'EXPÉRIENCES => LES OBJECTIFS

- Ouvrage synthétique, didactique et illustré sur les techniques de restauration prairiale incluant :
 - Des arbres de décision
 - Des fiches pratiques
 - Des retours d'expériences
 - Des mélanges d'espèces prairiales, adaptés au Massif des Vosges
- Ecosystème ciblé :
Prairie **riche et diversifiée au plan floristique**, en cohérence avec les conditions écologiques locales (biogéographie, climat, pédologie) et apte à jouer un **rôle fonctionnel** (biotope pour la faune, continuités écologiques, champ d'inondation, ...) et **économique** (ressource fourragère compatible avec un usage agricole traditionnel)
- Publics visés :
Exploitants agricoles, conseillers agricoles, gestionnaires d'espaces naturels, bureaux d'études, aménageurs, élus, services techniques des collectivités, paysagistes...

EN PERSPECTIVE : GUIDE RESTAURATION PRAIRIALE

LA MÉTHODOLOGIE & LE CALENDRIER

- Travail confié au bureau d'études Cénose – Christelle JAGER :
 - Sous maîtrise d'ouvrage du PNR des Vosges du Nord
 - Suivi par un comité technique
- Construction :
 - Bibliographie
 - Appel à retour d'expériences
 - Echanges avec des spécialistes de la restauration prairiale
 - Rédaction > Ajustement suite aux comités techniques, aux retours des experts
 - Illustrations & Maquettage : Valentine PLESSY et Annick MITSCHLER
 - Impression
- Date de publication : Hiver 2021-2022

> Valoriser les expériences menées, les résultats des différents programmes de recherche



Réalisation d'illustrations pour le guide Ecovars et pour différents supports de communication du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (Guide de restauration écologique, affiches, marque-page...). J - 2013



EN PERSPECTIVE : GUIDE RESTAURATION PRAIRIALE

LE CHAPITRAGE

PRÉAMBULE : Pourquoi ? Pour qui ? Comment ?

LES PRAIRIES À FLORE DIVERSIFIÉE

- Leur définition
- Leur gestion
- Leurs avantages

LA RESTAURATION PRAIRIALE

- Sa définition
- Ses principes
- Sa réussite
- Les facilitateurs de restauration
- Les mélanges grainiers mobilisables pour le massif vosgien

LES CONTEXTES DE RESTAURATION PRAIRIALE DANS LE MASSIF VOSGIEN

ITINÉRAIRE TECHNIQUE

FICHES PRATIQUES

LEXIQUE

POUR ALLER PLUS LOIN / LISTE BIBLIOGRAPHIQUE CONSULTÉE

> Piocher en fonction des besoins,
des objectifs
> Se poser les bonnes questions

EN PERSPECTIVE : GUIDE RESTAURATION PRAIRIALE

L'ITINÉRAIRE TECHNIQUE UN DÉROULÉ PAS À PAS

- ETAPE 1 / Identification du **porteur du projet**
- ETAPE 2 / **Etat des lieux** de la parcelle à restaurer
- ETAPE 3 / **Préparation** de la parcelle à restaurer (travaux préparatoires)
- ETAPE 3 / **Sélection du matériel végétal local** en vue de la restauration
- ETAPE 4 / Préparation et suivi du **chantier**
- ETAPE 5 / **Opérations** de restauration prairiale / Mise en œuvre
- ETAPE 6 / **Gestion de la parcelle restaurée**
- ETAPE 7 / **Evaluation** des résultats

> Un déroulé pas à pas
> Renvoi vers des fiches pratiques

EN PERSPECTIVE : GUIDE RESTAURATION PRAIRIALE

LES FICHES PRATIQUES

Le contenu / 7 items :

- Principe
- Méthode
- Avantages
- Inconvénients
- Points de vigilance
- Astuces
- Exemples de couts

26 fiches :

Fiche 1 : Porteur du programme de restauration

Fiche 2 : Etat des lieux de la parcelle à restaurer

Fiche 3 : Prairie de référence

Fiche 4 à 9 : Travaux préparatoires : boisements, friches, terres labourables ou à nu, anthroposols, dégât de sanglier, en cas de dégradations irréversibles

Fiche 10 : Diversification des biotopes*

Fiche 11 : Dynamique prairiale naturelle couplée à une gestion adaptée

Fiche 12 : Prairie source*

Fiche 13 : Récolte de graines sauvages locales

Fiche 14 : Préparation des graines sauvages locales après récolte

Fiche 15 : Composition du semis local d'origine commerciale

Fiche 16 : Transfert de vieux foin

Fiche 17 : Transfert de foin vert

Fiche 18 : Renforcement des fonctions écologiques de la prairie par l'introduction de plants d'origine locale

Fiche 19 : Transfert de sol d'une prairie à flore diversifiée

Fiche 20 : Préparation et suivi du semis

Fiche 21 : Choix de la prairie source de semences

Fiche 22 : Préparation des semences

Fiche 23 : Suivi des semences sur site

Fiche 24 : Suivi de la prairie restaurée

Fiche 25 : Gestion post-restauration

Fiche 26 : Evaluation du résultat

26 fiches... Ça peut faire peur...
> Des tableaux, des schémas pour faciliter la lecture

EN PERSPECTIVE : GUIDE RESTAURATION PRAIRIALE

LES RETOURS D'EXPÉRIENCES

Le contenu / 6 items :

- Informations générales sur le projet
- Objectifs
- Actions menées et coût associés
- Bilan de l'opération :
 - Leviers
 - Frein
 - Gestion
 - Suivis
 - Perspectives
- Informations clés :
 - Trucs et astuces ?
 - Pièges à éviter ?
 - Partenariats gagnants ?
- Pour en savoir plus : bibliographie

> Valoriser les expériences menées dans des contextes variés, réussies ou non

+ Annuaire personnes ressources en ligne et mis à jour

SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation

Avec le soutien de :



LES TESTS DE RESTAURATION PRAIRIALE

TESTER LES MÉLANGES DE SEMENCES VÉGÉTAL LOCAL

- Elaboration de mélanges standards de 6 à 10 espèces pour 9 grands types de prairies : mésophile de fauche, mésophile pâturée, humide fauche, humide pâturée, calcaire, sable, montagne sur la base :
 - ⇒ fréquence d'apparition des espèces,
 - ⇒ recouvrement moyen,
 - ⇒ période de floraison,
 - ⇒ appétence, intérêt agronomique / écologique ou santé animale,
 - ⇒ disponibilité en label végétal local,
 - ⇒ coût des semences etc,

	% NB DE GRAINES	% en poids
GRAMINEES		
Anthoxanthum odoratum	15%	7,7%
Holcus lanatus subsp lanatus	15%	5,0%
Festuca rubra	14%	13,0%
Dactylis glomerata	15%	12,0%
Arrhenatherum elatius	15%	32,0%
Lolium multiflorum	0%	0,0%
LEGUMINEUSES		
Trifolium pratense	12%	17,0%
Lotus corniculatus	5%	5,0%
AUTRES FOURRAGERES		
Achillea millefolium	5%	0,8%
Centaurea jacea	4%	7,5%
	100%	100%

*Exemple du mélange retenu
pour le type de prairie
« mésophile de fauche »*

LES TESTS DE RESTAURATION PRAIRIALE

➔ CES MÉLANGES SONT ILS PERTINENTS ?

- Appel à candidature pour tester ces mélanges auprès d'éleveurs, de collectivités, de privés, de domaines alpins
- ⇒ 10 chantiers tests identifiés : surfaces de 0,1 à 0,5 ha - prés de fauche, pistes de ski, landes à genêts, restauration de prairies d'intérêt communautaire etc



Chantier identifié sur les pistes du Markstein



Chantier identifié sur une lande à genêt

- ⇒ Mise à disposition de mélanges gratuits pour implantation en 2022
- ⇒ Mise en place d'un suivi scientifique

LES TESTS DE RESTAURATION PRAIRIALE

➔ C'EST PARTI !

- Budget dédié : 10 000 € (achat semence + prestation suivi et conseil scientifique)
- Financeurs Agence de l'Eau Rhin Meuse / Région Grand-Est
- Calendrier : implantations en 2022, état initial => suivi annuel + satisfaction des éleveurs !



Nom du mélange	Prix HT*	Prix TTC
Mésophile pâture	32,8	36,1 €
Altitude	38,0	41,8 €
Mésophile fauche	39,9	43,9 €
Humide pâture	48,2	57,8 €
Humide fauche	55,0	65,9 €

Exemples de coûts / kg de semences végétal local



SOMMAIRE

1. Programme « Prairies du Massif des Vosges » : Pourquoi ? Comment ?
2. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts
3. Typologie agro-écologique des prairies permanentes
4. Semences locales
5. En cours : un guide sur la restauration prairiale
6. En cours : des tests de restauration prairiale
7. Outils de sensibilisation / médiation



Conservatoire Botanique National



Conservatoire botanique national de Franche-Comté

Avec le soutien de :



ACTIONS DE FORMATION

► PUBLICS SPÉCIALISÉS...

POUR PARTAGER LES RÉSULTATS,

MIEUX COMPRENDRE LES PRAIRIES ET SE COMPRENDRE

- **Formations** à l'utilisation du **référentiel phytosociologique** / Massif des Vosges : 2017, 2019 (5 sessions) + reprogrammation en 2022

- **Formations** sur la **typologie agro-écologique** :
 - 2 sessions à destination des techniciens (conseillers agricoles, gestionnaires espaces naturels, décideurs / financeurs...)
 - 5 sessions à destination des agriculteurs – 52 participants
 - Le contenu :
 - (1) Intérêt des prairies permanentes et la typologie agroécologique – salle,
 - (2) Intérêt économique des prairies – salle,
 - (3) Prairies et changement climatique – salle,
 - (4) Diagnostics prairiaux sur le terrain – terrain,
 - (5) Travail à partir d'un bilan d'exploitation – terrain.

ACTIONS DE FORMATION

PUBLICS SPÉCIALISÉS... POUR PARTAGER LES RÉSULTATS, MIEUX COMPRENDRE LES PRAIRIES ET SE COMPRENDRE

Colloque de restitution

Actes en ligne :
<https://www.parc-vosges-nord.fr/article/colloque-prairie-2021>

2021

LES PRAIRIES PERMANENTES, NOTRE AVENIR EN HERBE

MERCREDI 15 SEPTEMBRE, MEISENTHAL

9h00 - 9h40 : Accueil, ouverture, introduction

SESSION 1 : PARTAGER LES REGARDS AUTOUR DES PRAIRIES PERMANENTES

9h40 - 12h00 :

- Les prairies au cœur de la construction de nos paysages, Régis AMBROISE
- Biodiversité prairiale - pratiques, dynamiques, espèces indicatrices, Pierre-Marie LE HENAFF (CBN Massif central)
- Les pollinisateurs, maillon incontournable des prairies, Alice MICHELOT-ANTALIK (INRAE-LAE)
- La prairie : un aliment complet, Sylvain PLANTUREUX (INRAE-LAE)
- L'arbre, une ressource fourragère, Geoffrey MESBAHI (INRAE)
- Les adaptations au changement climatique, Arnaud JOUART (CRAGE) et Mélyny STAINMESSE (CA88)

12h00 - 13h00 : PAUSE DÉJEUNER

SESSION 2 : LES PROJETS SUR LE MASSIF SOUS TOUS LES ANGLES

13h00 - 13h30 : Session posters

LE PROGRAMME DU COLLOQUE

SESSION 3 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DU PROGRAMME « VALORISATION AGROÉCOLOGIQUE DES SYSTÈMES HERBAGERS »

13h30 - 14h30 :

- Le référentiel phytosociologique, Christophe HENNEQUIN (CBNFC)
- Typologie agroécologique et diagnostic prairial, Geoffrey MESBAHI (INRAE)
- Tout savoir sur la restauration prairiale, Marie L'HOSPITALIER (PNRV)

SESSION 4 : LES ATELIERS en simultané

14h30 - 16h45 :

Atelier A : Comment valoriser les services écosystémiques pour renforcer l'intérêt des prairies ?

- Biodiversité des prairies et qualité de l'eau, AERM
- Vision paysager, vision partagée & importance des prairies, Pierre GRANDADAM (Vallée de la Bruche)

Atelier B : Comment valoriser la ressource fourragère des prairies permanentes ?

- Quelles valeurs alimentaires des prairies diversifiées ?, Arnaud FARINELLE
- Pâturer les milieux délaissés : une ressource sous-estimée, Stéphane DAVID (CA Alsace)

Atelier C : Quels sont les atouts économiques des prairies permanentes ?

- Retour d'expérience d'engraissement à l'herbe (à confirmer)
- Coûts de production des prairies, Patrice PIERRE (IDELE)

Atelier D : Comment les prairies peuvent-elles être au service des filières ?

- Une filière foin pour valoriser les prairies diversifiées, PNRL
- L'innovation pour le maintien d'une race et d'un paysage, OS Vosgien

16h50 - 17h30 : Bilan, perspectives, et clôture

2021

ACTIONS DE FORMATION

PUBLICS SPÉCIALISÉS... POUR PARTAGER LES RÉSULTATS, MIEUX COMPRENDRE LES PRAIRIES ET SE COMPRENDRE

- **Voyage d'études sur la restauration prairiale** / Belgique – 16 & 17 septembre
- 3 programmes européens : nombreux tests de restauration prairiale
 - LIFE Herbages / 7,5 ans => 629 ha
 - LIFE Prairies bocagères / 8 ans => 250 ha
 - LIFE Connexions / en cours
- Modalités d'organisation :
 - Visite de différentes opérations de restauration prairiale
 - Rencontre avec les acteurs de ces opérations
 - Publics visés : conseillers agricoles, exploitants, élus et collectivités, gestionnaires d'espaces naturels, services de l'état, bureau d'études => Temps privilégié pour échanger et partager



ACTIONS DE FORMATION

➔ **ÉLUS, TECHNICIENS DES COLLECTIVITÉS...
POUR SENSIBILISER A L'INTÉRÊT DES PRAIRIES,
CHANGER DE REGARD SUR LE FLEURISSEMENT**

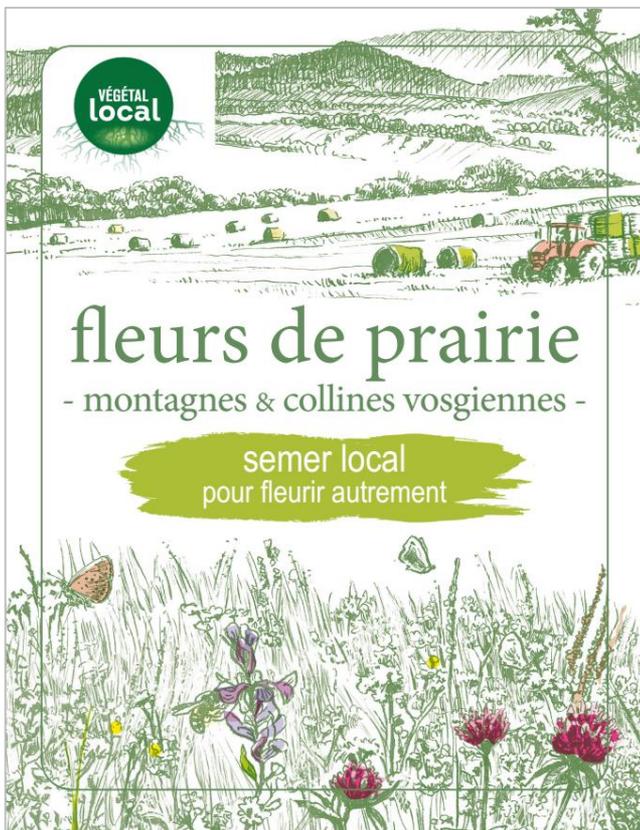
- **Formation « Fleurir autrement » / Niederbron-les-Bains – 21 octobre 2021**
- Mieux connaître les prairies, questionner le fleurissement
 - Prairies naturelles : leurs vies, leurs œuvres
 - Graines « végétal local » : les atouts, les modalités de production et d'ensemencement
 - Comment intégrer les espèces sauvages prairiales dans le fleurissement des villes et villages ?
- Modalités d'organisation :
 - Matinée en salle
 - Chantier test l'après-midi
 - Publics visés : décideurs, gestionnaires d'espaces verts



OUTILS DE SENSIBILISATION / MÉDIATION

GRAND PUBLIC, ÉLUS...
POUR SUSCITER L'INTÉRÊT, PARTAGER L'ENJEU

- **Sachets de graines : 3 000 exemplaires**



Composition 100% fleurs 'Végétal local' :

- Des **vivaces** caractéristiques de nos prairies vosgiennes qui s'installeront progressivement (floraison 3 à 10 mois après ensemencement) : **Campanule raiponce, Carotte, Centaurée jacée, Epiaire officielle, Gaillet vrai, Knautie des champs, Marguerite, Rhinante crête de coq, Saugue des prés, Salsifis des prés**
- Des **annuelles** qui s'exprimeront peu de temps après l'ensemencement : **Bleuet, Coquelicot**

Les prairies, écosystèmes remarquables, rendent de nombreux services agronomiques, écologiques et magnifient nos paysages. **Ensemble, préservons-les !**

Conseils d'utilisation : Préparer le sol (ameublir, désherber mécaniquement), semer à la volée, tasser, ne pas recouvrir.

Période de semis : Printemps ou Automne.

Surface couverte : 1 à 2 m².

Période de floraison : De mai à septembre

Début de floraison : De 8 semaines (annuelles) à 12 mois (vivaces) après le semis. Potentiel pleinement exprimé la 2^{ème} ou 3^{ème} année.

Graines collectées et produites en Alsace. Producteur Nungesser.



Illustration : Cachou Leleuc - Conception : PNRVN - Echantillon gratuit, ne peut être vendu

SÉMINAIRE DES ANIMATEURS NATURA 2000
Grand Est – 15 nov. 2021 – visio-conférence

Pour suivre ces travaux : www.parc-vosges-nord.fr et
www.parc-ballons-vosges.fr/ Onglet recherche 🔍 : Prairie
Ou contactez-nous !

Merci de votre attention !

Vive les prairies naturelles & les éleveurs libres !

