



**HAL**  
open science

## Typologie agroécologique et diagnostic prairial

Geoffrey Mesbahi, Cécile Bayeur, Sylvain Plantureux

► **To cite this version:**

Geoffrey Mesbahi, Cécile Bayeur, Sylvain Plantureux. Typologie agroécologique et diagnostic prairial. Les prairies permanentes : Notre avenir en herbe, Sep 2021, Meisenthal, France. hal-03959524

**HAL Id: hal-03959524**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03959524v1>**

Submitted on 27 Jan 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

# Typologie agroécologique et diagnostic prairial

Geoffrey Mesbahi  
Cécile Bayeur  
Sylvain Plantureux



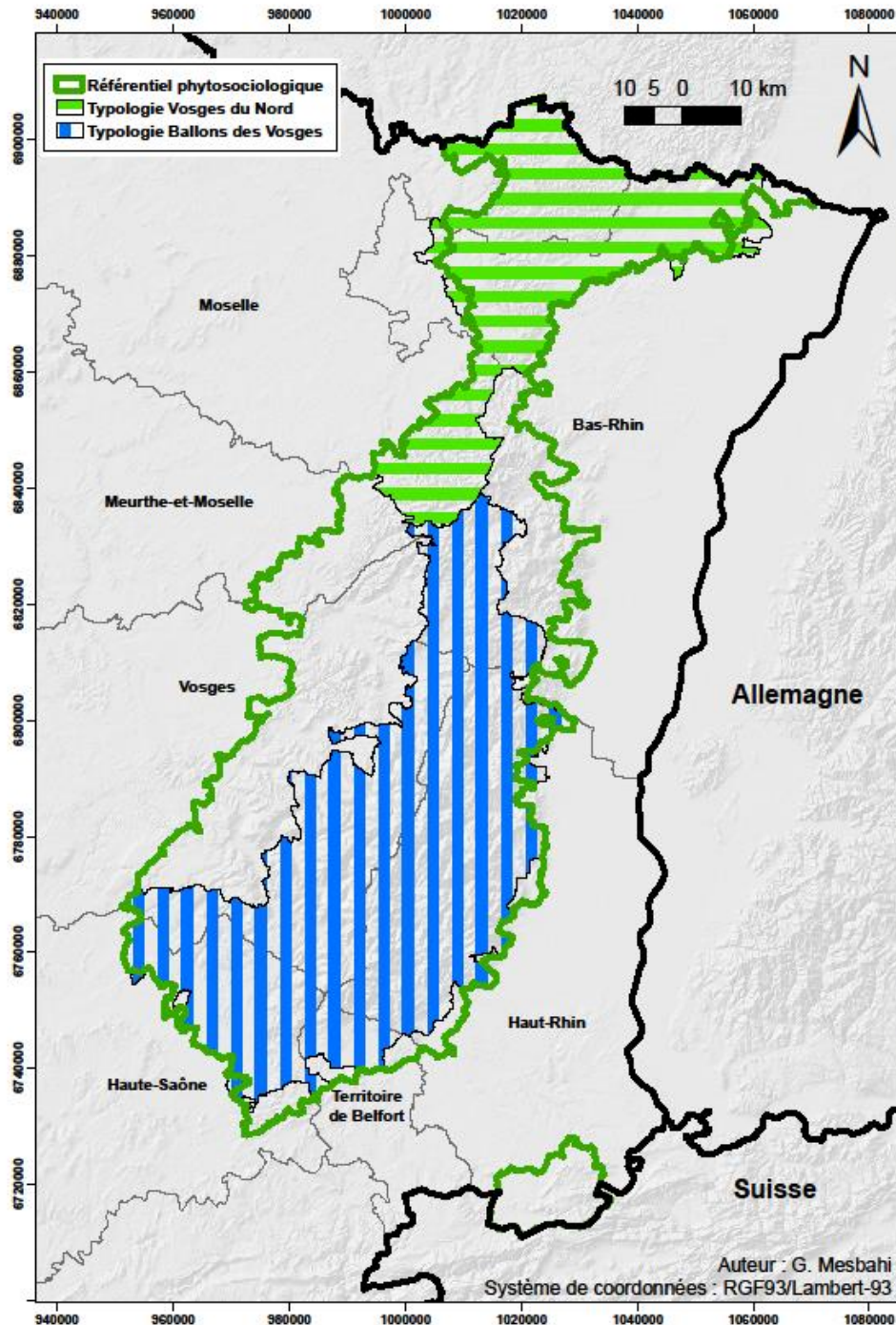
**INRAE**



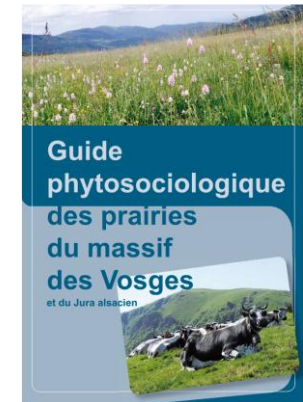
**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**



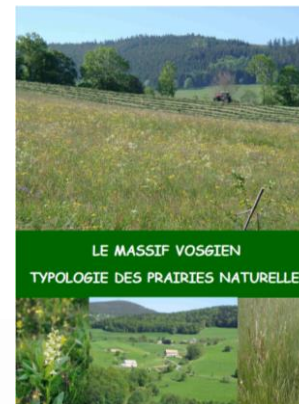
# Pourquoi, pour qui ?



2013

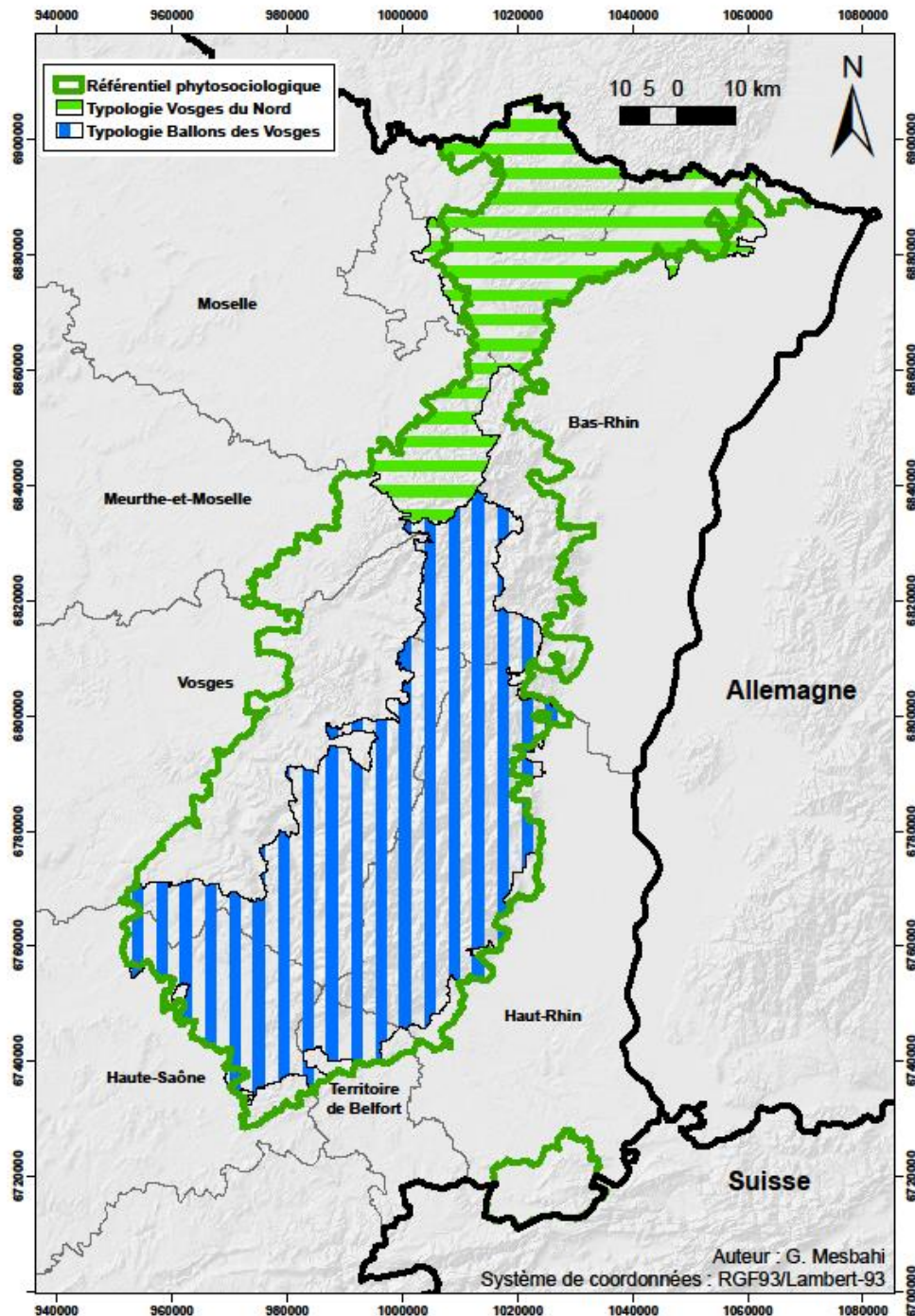


2017



2006





Pourquoi, pour qui ?

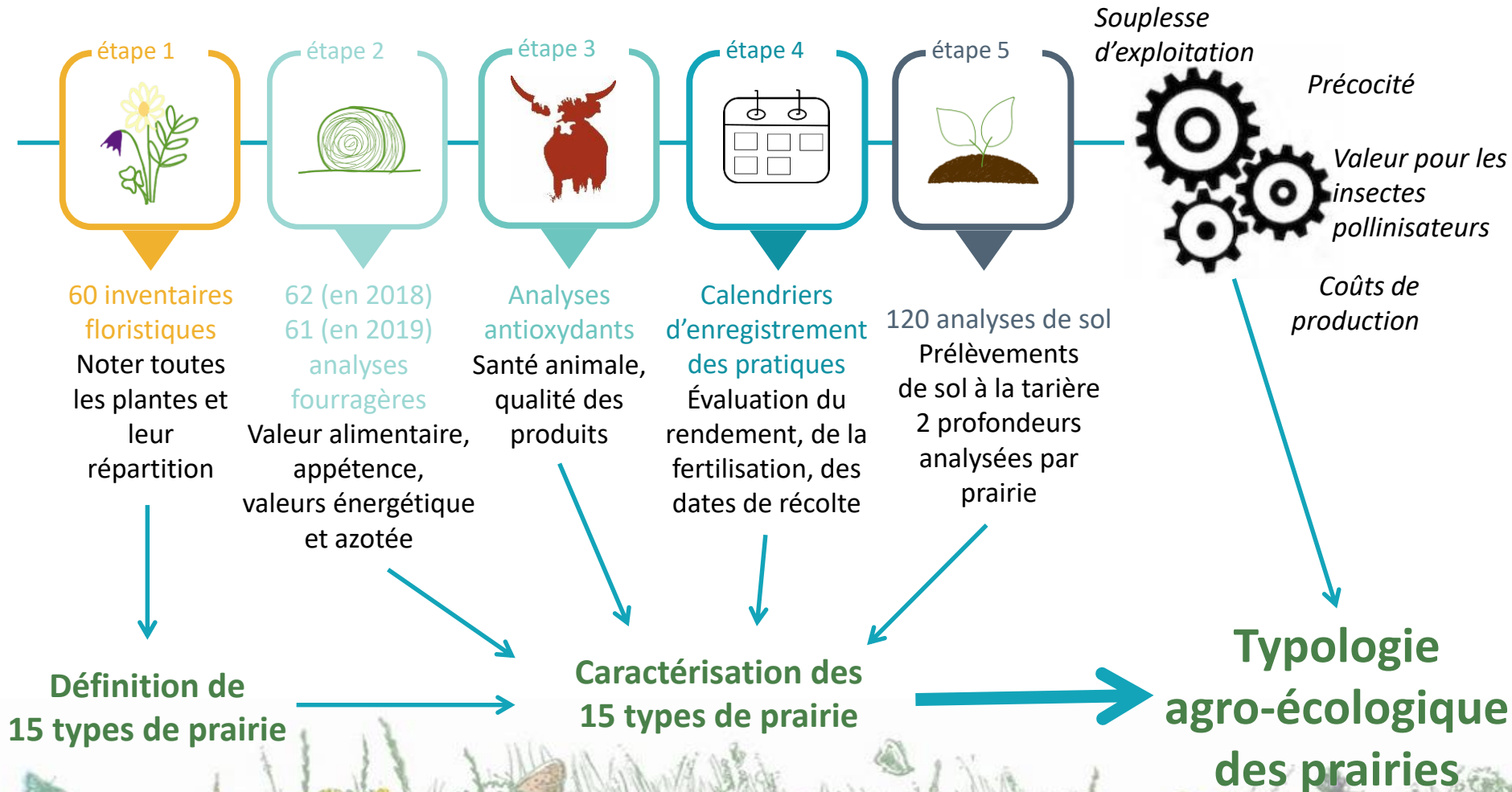
Utilisable par les agronomes et les écologues

Un outil valable sur tout le massif des Vosges

Répondant aux nouvelles attentes de chacun



# Création de la typologie





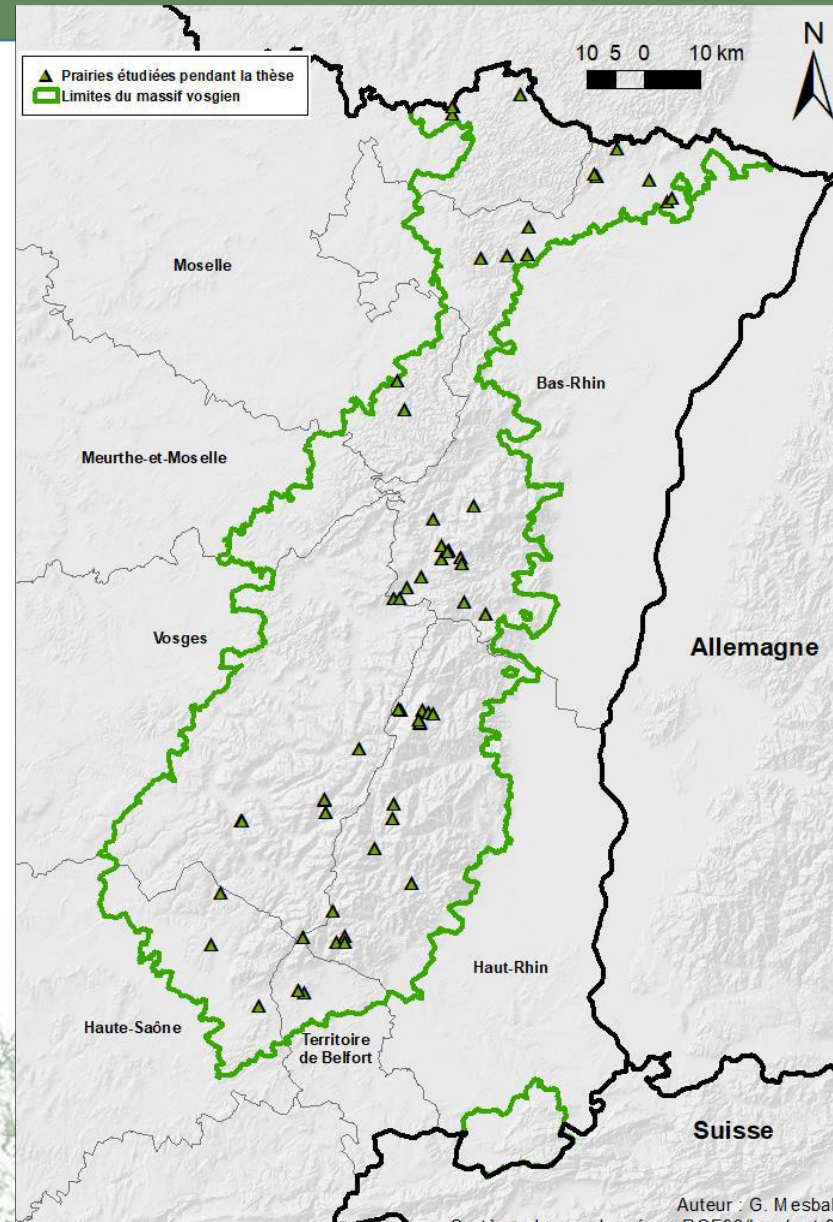
59 prairies  
35 agriculteurs



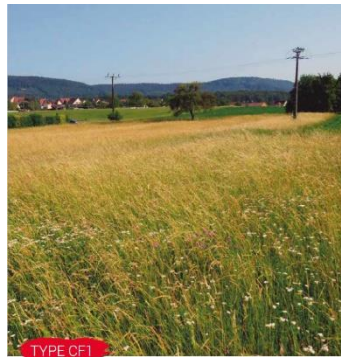
243 analyses



1 thèse  
10 stages



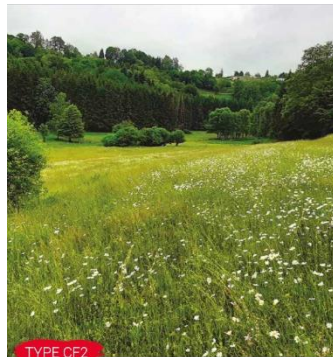
## 9 types « Fauche ou mixte » - Altitude < 800m



TYPE CF1

PRAIRIE DE FAUCHE OU MIXTE  
SUR SOL CALCAIRE  
à brome érigé et fromental

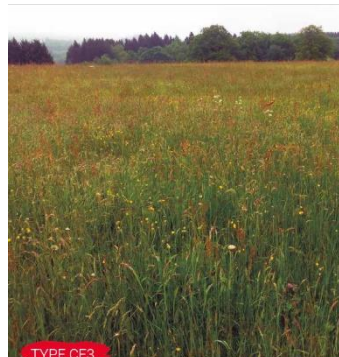
**CF1**



TYPE CF2

PRAIRIE MIXTE PAUVRE  
SUR SOL LIMONO-SABLEUX  
à trèfle blanc et grande oseille

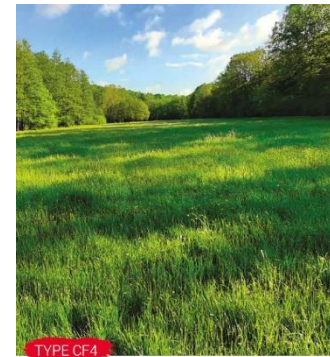
**CF2**



TYPE CF3

PRAIRIE MIXTE FERTILE  
SUR SOL LIMONEUX  
à trèfle des prés et pissenlits

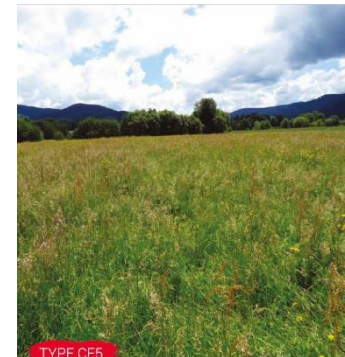
**CF3**



TYPE CF4

PRAIRIE DE FAUCHE HUMIDE  
DE FOND DE VALLÉE  
à floue odorante  
et renoncule rampante

**CF4**



TYPE CF5

PRAIRIE DE FAUCHE  
OU MIXTE FRAICHE  
à ray-grass anglais  
et plantain lancéolé

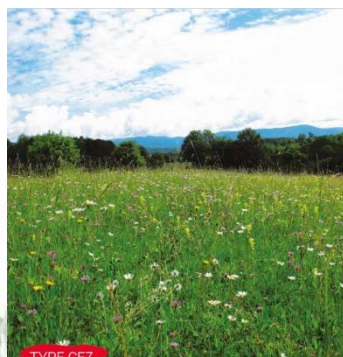
**CF5**



TYPE CF6

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

**CF6**



TYPE CF7

PRAIRIE DE FAUCHE OU MIXTE,  
TARDIVE ET FERTILE  
à fromental et renouée bistorte

**CF7**



TYPE CF8

PELOUSE TARDIVE FAUCHÉE  
OU MIXTE SUR SOL  
LIMONO-SABLEUX  
à houlque laineuse et gaillet blanc

**CF8**



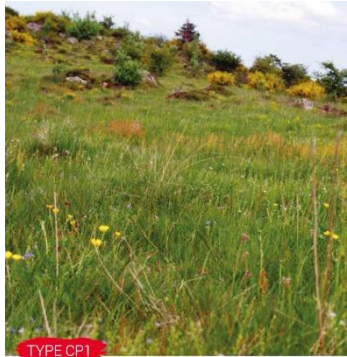
TYPE CF9

PELOUSE TARDIVE FAUCHÉE  
OU MIXTE SUR SOL SABLEUX  
à floue odorante et piloselle

**CF9**

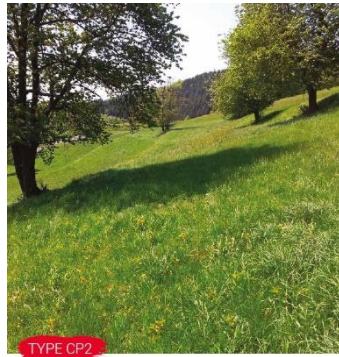
## 9 types « Fauche ou mixte » - Altitude < 800m

## 3 types « Pâture » - Altitude < 800m



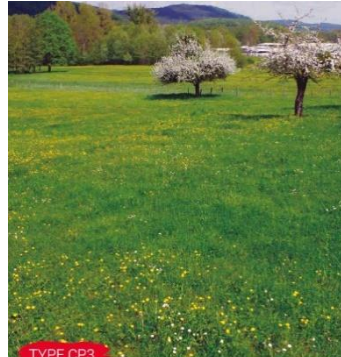
TYPE CP1

PÂTURE COLLINÉENNE  
MAIGRE SUR SOL ACIDE  
à fétuque rouge  
et gaillet des rochers



TYPE CP2

PÂTURE À FAIBLE CHARGEMENT  
à houlque laineuse  
et dactyle aggloméré



TYPE CP3

PÂTURE À FORT CHARGEMENT  
à ray-grass anglais  
et renoncule âcre

CP1

CP2

CP3

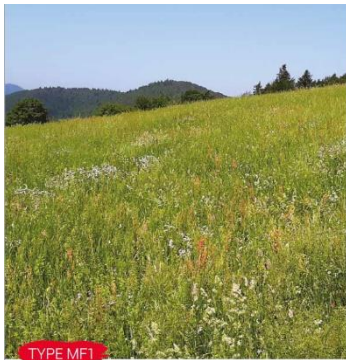




## 9 types « Fauche ou mixte » - Altitude < 800m

## 3 types « Pâture » - Altitude < 800m

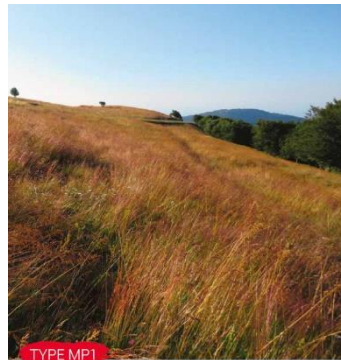
## 3 types Altitude > 800m



TYPE MF1

PRAIRIE DE FAUCHE  
OU MIXTE D'ALTITUDE  
à fétuque rouge  
et agrostide capillaire

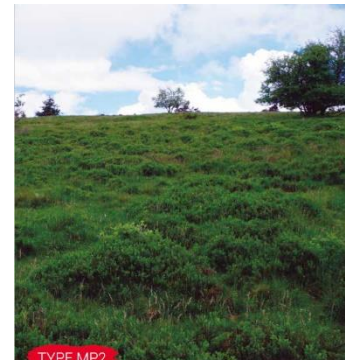
MF1



TYPE MP1

PÂTURE D'ALTITUDE DIVERSIFIÉE  
à pâturin de Chaix  
et fenouil des Alpes

MP1

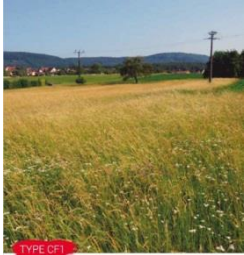


TYPE MP2

PÂTURE D'ALTITUDE MAIGRE  
à fétuque rouge et myrtillier

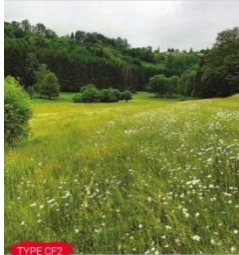
MP2

## 15 types prairiaux



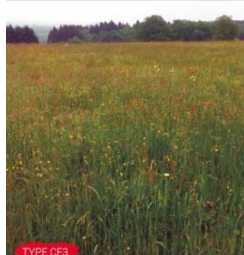
TYPE CF1

PRAIRIE DE FAUCHE OU MIXTE  
SUR SOL CALCAIRE  
à brome érigé et fromental



TYPE CF2

PRAIRIE MIXTE PAUVRE  
SUR SOL LIMONO-SABLEUX  
à trèfle blanc et grande oseille



TYPE CF3

PRAIRIE MIXTE FERTILE  
SUR SOL LIMONEUX  
à trèfle des prés et pissenlits



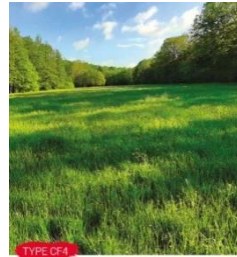
TYPE CF6

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



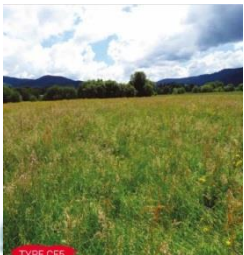
TYPE CF7

PRAIRIE DE FAUCHE OU MIXTE,  
TARDIVE ET FERTILE  
à fromental et renouée bistorte



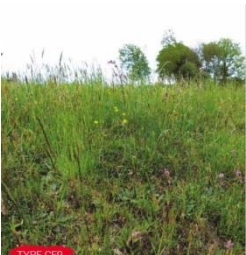
TYPE CF4

PRAIRIE DE FAUCHE HUMIDE  
DE FOND DE VALLÉE  
à flouve odorante  
et renouée rampante



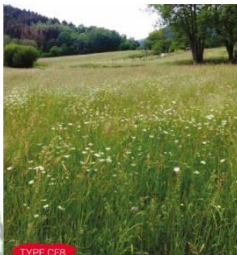
TYPE CF5

PRAIRIE DE FAUCHE  
OU MIXTE FRAÎCHE  
à ray-grass anglais  
et plantain lancéolé



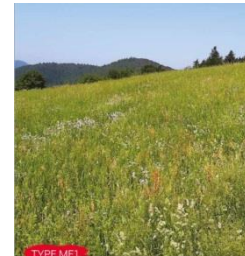
TYPE CF8

PELOUSE TARDIVE FAUCHÉE  
OU MIXTE SUR SOL SABLEUX  
à flouve odorante et piloselle



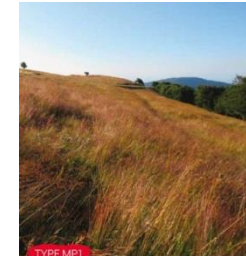
TYPE CF8

PELOUSE TARDIVE FAUCHÉE  
OU MIXTE SUR SOL  
LIMONO-SABLEUX  
à houlque laineuse et gaillet blanc



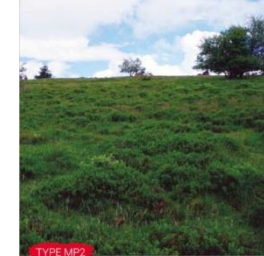
TYPE MP1

PRAIRIE DE FAUCHE  
OU MIXTE D'ALTITUDE  
à fétuque rouge  
et agrostide capillaire



TYPE MP1

PÂTURAGE D'ALTITUDE DIVERSIFIÉE  
à pâturin de Chaix  
et fenouil des Alpes



TYPE MP2

PÂTURAGE D'ALTITUDE MAIGRE  
à fétuque rouge et myrtillier



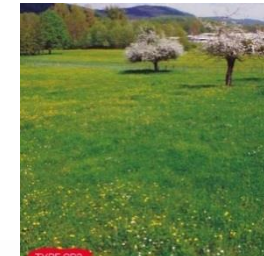
TYPE CP1

PÂTURAGE COLLINÉENNE  
MAIGRE SUR SOL ACIDE  
à fétuque rouge  
et gaillet des rochers



TYPE CP2

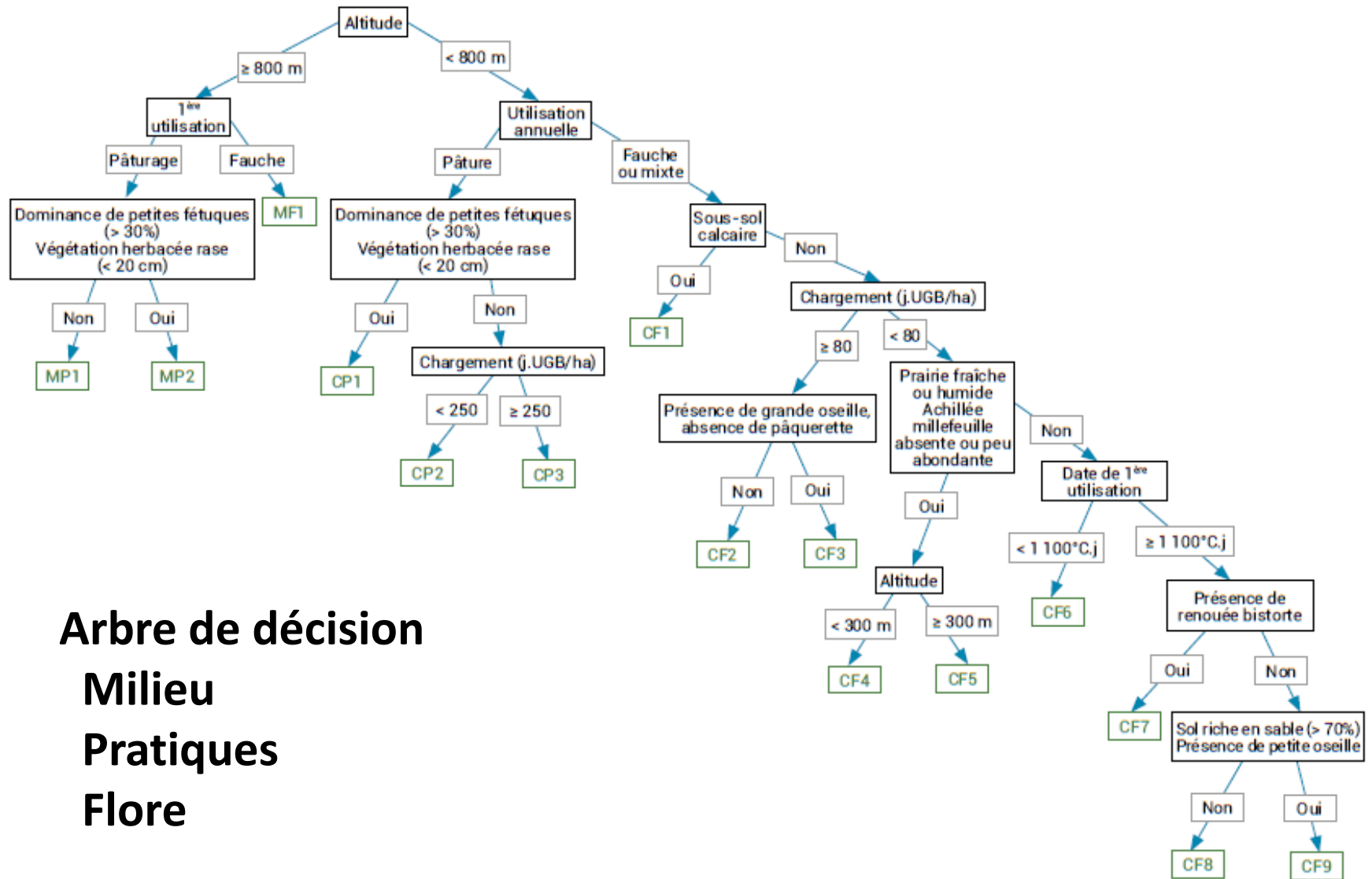
PÂTURAGE À FAIBLE CHARGEMENT  
à houlque laineuse  
et dactyle aggloméré



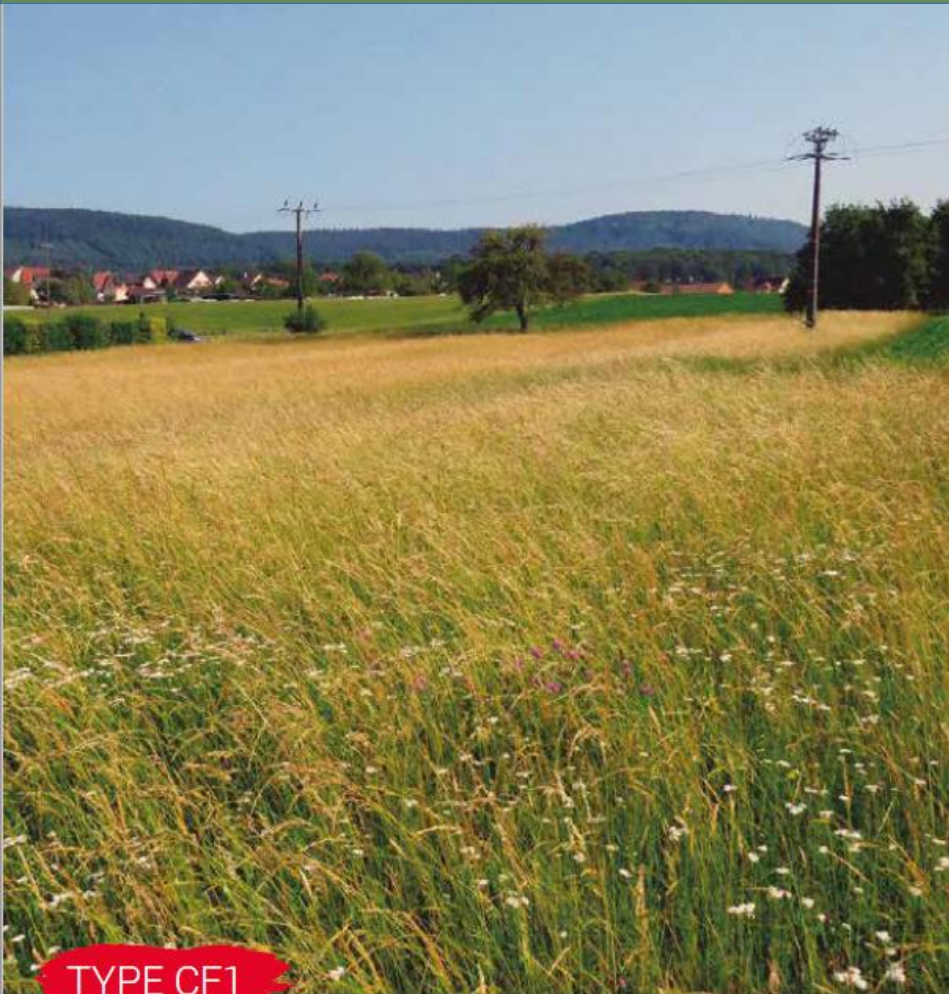
TYPE CP3

PÂTURAGE À FORT CHARGEMENT  
à ray-grass anglais  
et renouée âcre

# Détermination des types agroécologiques



# Description d'un type agroécologique



TYPE CF1

PRAIRIE DE FAUCHE OU MIXTE  
SUR SOL CALCAIRE  
à brome érigé et fromental



# Description d'un type agroécologique

## MILIEU

- Jusqu'à 400 m d'altitude
- Roche calcaire ou marne
- Sol séchant à pH très basique
- Argile à limon argileux

## PRATIQUES AGRICOLES



Pâturage et fauche

Fauche

## 1<sup>È</sup>ME EXPLOITATION

Juin

## NOMBRE DE COUPES

Fauche : 1 à 2  
Mixte : 1

## CHARGEMENT

0 à 150 j.UGB/ha/an  
Moyenne = 50

## FERTILISATION AZOTÉE TOTALE



amplitude du type

amplitude de tous les types

- Moyenne : 20 unités d'N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : organique
- Restitution au pâturage : +25 unités d'N/ha/an

## VÉGÉTATION

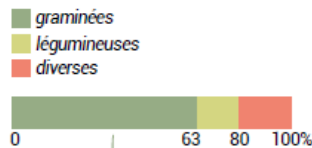
### FOND PRAIRIAL

- Brome érigé
- Fromental
- Trèfle des prés
- Trèfle rampant
- Fétuque rouge

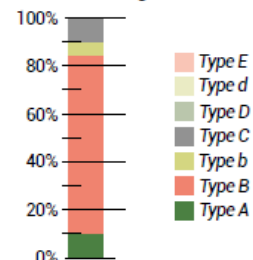
### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES ET/OU INDICATRICES

- Primevère officinale
- Plantain moyen
- Ail
- Brome érigé
- Carotte sauvage
- Liseron des champs
- Sainfoin
- Petite sanguisorbe

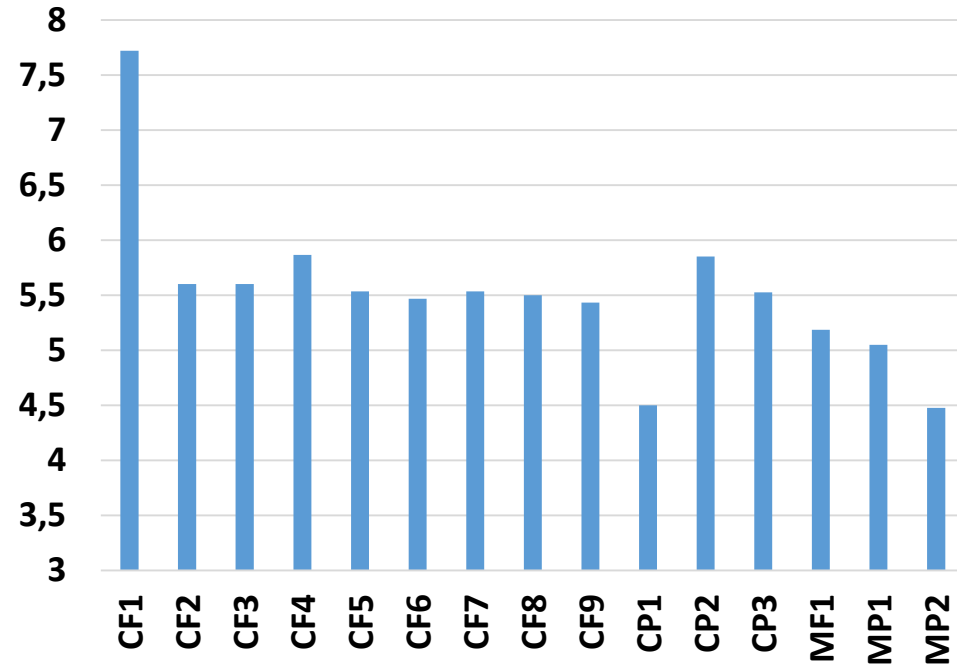
### RÉPARTITION MOYENNE DES CATÉGORIES BOTANIQUES



### Répartition des types fonctionnels de graminées



## pH horizon 0-10cm



# Description d'un type agroécologique

## MILIEU

- Jusqu'à 400 m d'altitude
- Roche calcaire ou marne
- Sol séchant à pH très basique
- Argile à limon argileux

## PRATIQUES AGRICOLES



Pâturage et fauche

Fauche

1<sup>ÈME</sup> EXPLOITATION  
Juin

### NOMBRE DE COUPES

Fauche : 1 à 2  
Mixte : 1

### CHARGEMENT

0 à 150 j.UGB/ha/an  
Moyenne = 50

### FERTILISATION AZOTÉE TOTALE



amplitude du type

amplitude de tous les types

- Moyenne : 20 unités d'N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : organique
- Restitution au pâturage : +25 unités d'N/ha/an

## VÉGÉTATION

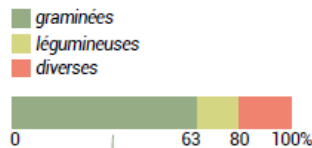
### FOND PRAIRIAL

- Brome érigé
- Fromental
- Trèfle des prés
- Trèfle rampant
- Fétuque rouge

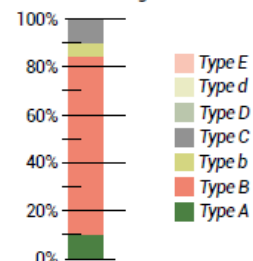
### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES ET/OU INDICATRICES

- Primevère officinale
- Plantain moyen
- Ail
- Brome érigé
- Carotte sauvage
- Liseron des champs
- Sainfoin
- Petite sanguisorbe

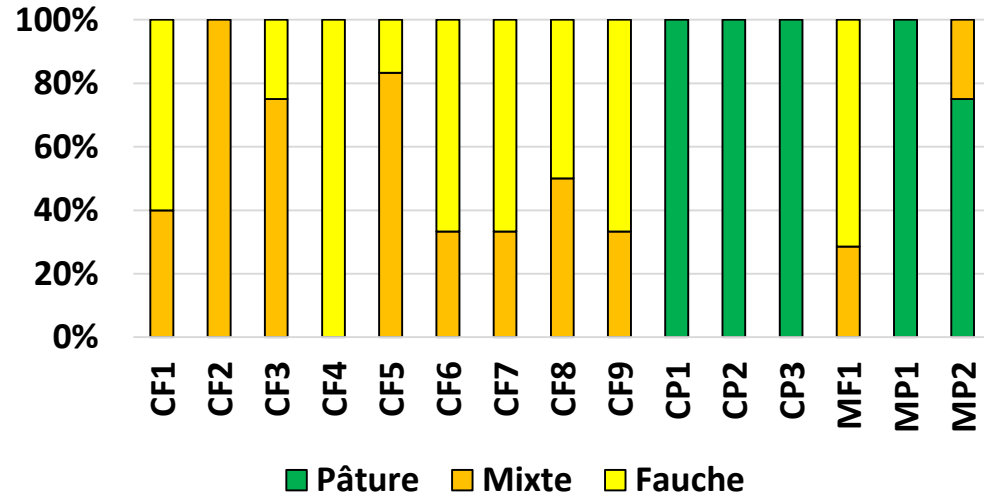
### RÉPARTITION MOYENNE DES CATÉGORIES BOTANIQUES



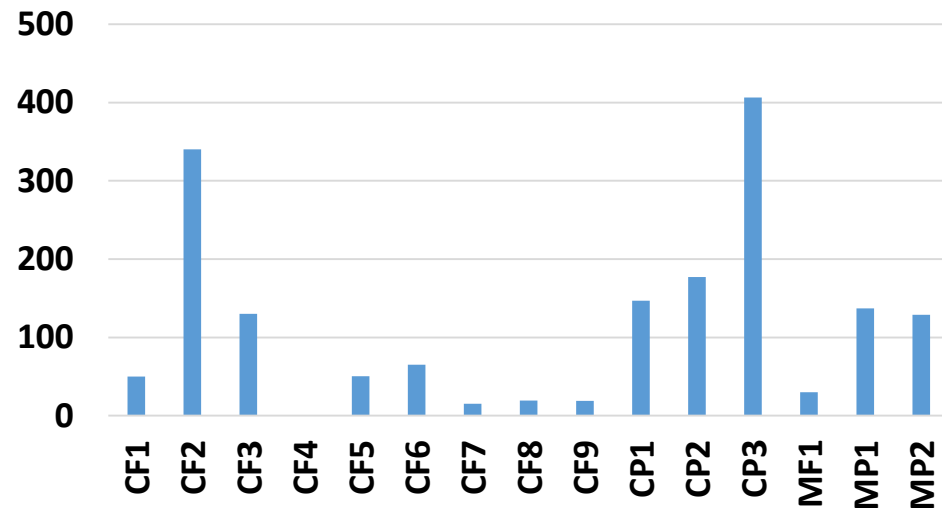
### Répartition des types fonctionnels de graminées



## Mode d'utilisation



## Chargement en jours UGB/ha/an



## MILIEU

- Jusqu'à 400 m d'altitude
- Roche calcaire ou marne
- Sol séchant à pH très basique
- Argile à limon argileux

## PRATIQUES AGRICOLES



Pâturage et fauche

Fauche

1<sup>ÈRE</sup> EXPLOITATION  
Juin

### NOMBRE DE COUPES

Fauche : 1 à 2  
Mixte : 1

### CHARGEMENT

0 à 150 j.UGB/ha/an  
Moyenne = 50

### FERTILISATION AZOTÉE TOTALE

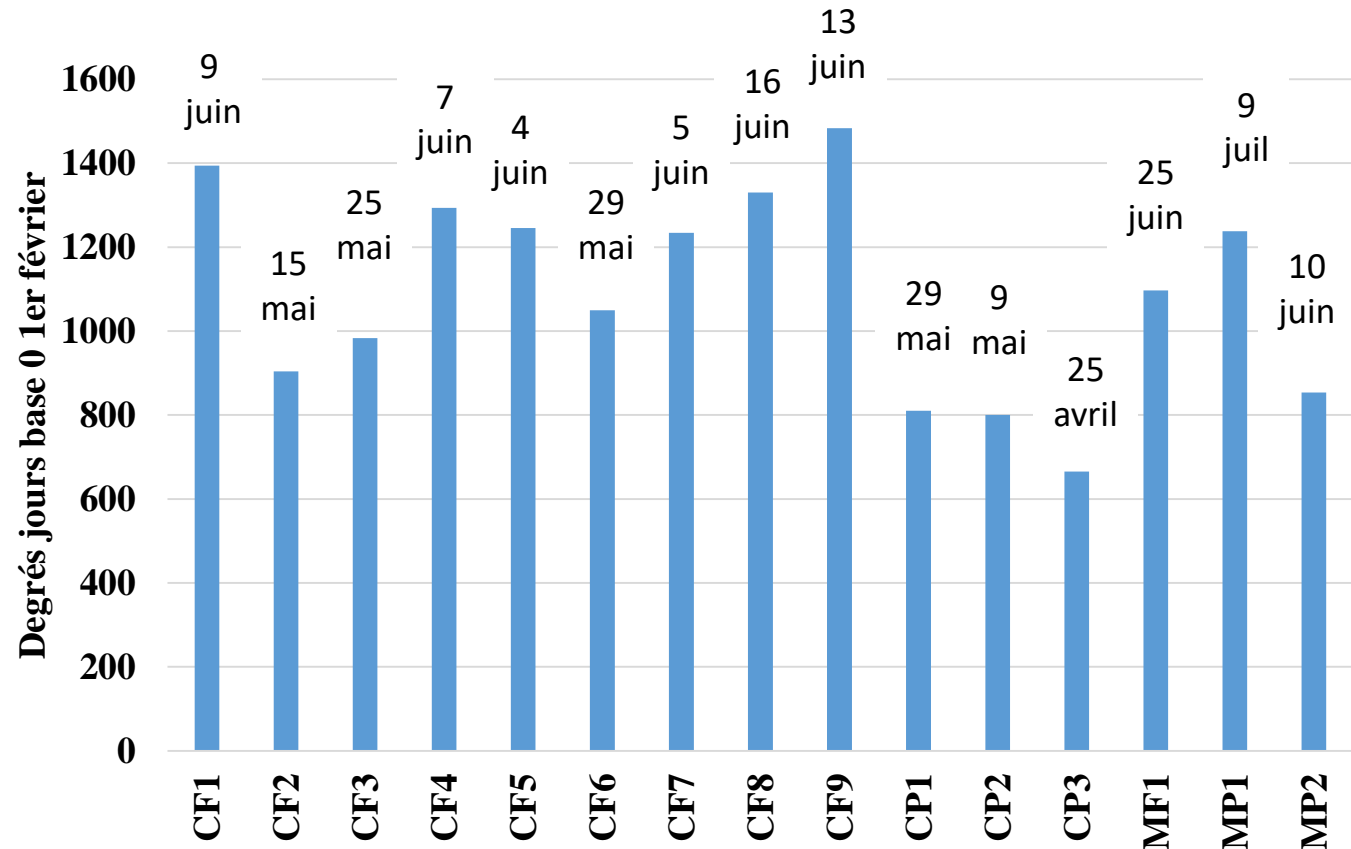


■ amplitude du type

■ amplitude de tous les types

- Moyenne : 20 unités d'N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : organique
- Restitution au pâturage : +25 unités d'N/ha/an

## Somme température 1ère utilisation



# Description d'un type agroécologique

## MILIEU

- Jusqu'à 400 m d'altitude
- Roche calcaire ou marne
- Sol séchant à pH très basique
- Argile à limon argileux

## PRATIQUES AGRICOLES



Pâturage et fauche

Fauche

1<sup>ÈME</sup> EXPLOITATION  
Juin

## NOMBRE DE COUPES

Fauche : 1 à 2  
Mixte : 1

## CHARGEMENT

0 à 150 j.UGB/ha/an  
Moyenne = 50

## FERTILISATION AZOTÉE TOTALE



- amplitude du type
- amplitude de tous les types

- Moyenne : 20 unités d'N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : organique
- Restitution au pâturage : +25 unités d'N/ha/an

## VÉGÉTATION

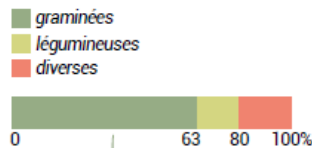
### FOND PRAIRIAL

- Brome érigé
- Fromental
- Trèfle des prés
- Trèfle rampant
- Fétuque rouge

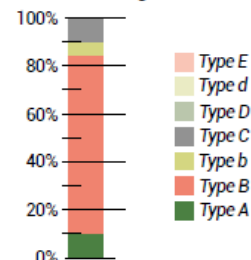
### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES ET/OU INDICATRICES

- Primevère officinale
- Plantain moyen
- Ail
- Brome érigé
- Carotte sauvage
- Liseron des champs
- Sainfoin
- Petite sanguisorbe

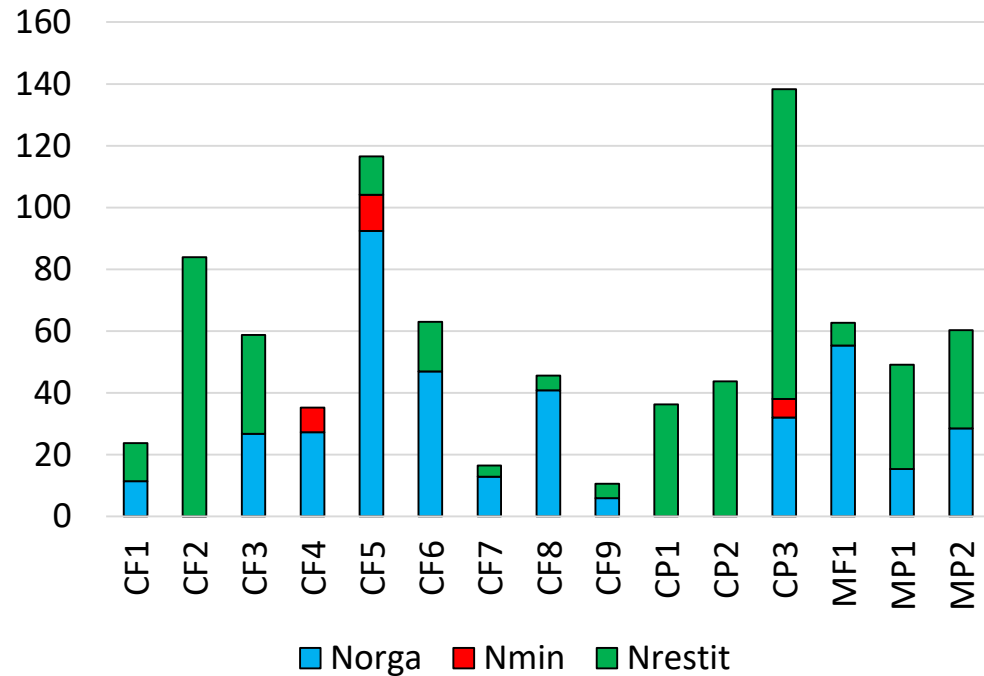
### RÉPARTITION MOYENNE DES CATÉGORIES BOTANIQUES



### Répartition des types fonctionnels de graminées



## Apports d'azote en Unités N/ha/an



+20-30 UN dépôts atmosphériques  
+0-25 UN fixation N légumineuses



# Description d'un type agroécologique

## MILIEU

- Jusqu'à 400 m d'altitude
- Roche calcaire ou marne
- Sol séchant à pH très basique
- Argile à limon argileux

## PRATIQUES AGRICOLES



Pâturage et fauche

Fauche

## 1<sup>ÈME</sup> EXPLOITATION

Juin

## NOMBRE DE COUPES

Fauche : 1 à 2  
Mixte : 1

## CHARGEMENT

0 à 150 j.UGB/ha/an  
Moyenne = 50

## FERTILISATION AZOTÉE TOTALE



■ amplitude du type

■ amplitude de tous les types

- Moyenne : 20 unités d'N/ha/an
- Type majoritaire d'apport : organique
- Restitution au pâturage : +25 unités d'N/ha/an

## VÉGÉTATION

### FOND PRAIRIAL

- Brome érigé
- Fromental
- Trèfle des prés
- Trèfle rampant
- Fétuque rouge

### ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES ET/OU INDICATRICES

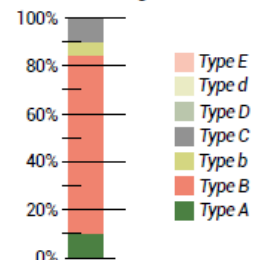
- Primevère officinale
- Plantain moyen
- Ail
- Brome érigé
- Carotte sauvage
- Liseron des champs
- Sainfoin
- Petite sanguisorbe

### RÉPARTITION MOYENNE DES CATÉGORIES BOTANIQUES

- graminées
- légumineuses
- diverses



### Répartition des types fonctionnels de graminées



Espèces dominantes

Espèces typiques

Description agronomique



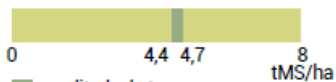
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR AGRONOMIQUE

### POTENTIEL DE PRODUCTION



Rendement moyen : 4,5 tMS/ha



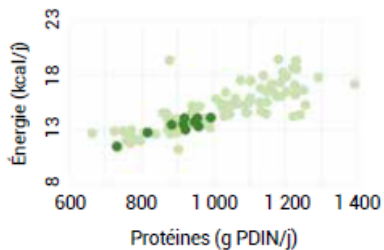
■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

> Très bon rendement bien que la prairie soit peu fertilisée, signe d'une bonne prise en compte du milieu naturel

### VALEUR ALIMENTAIRE



Énergie et protéines fournies :



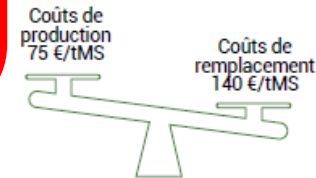
> Fourrage à faible teneur en protéine mais assez riche en énergie, limité par une faible digestibilité due à la fauche tardive

### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



> Prairie à faible souplesse d'exploitation, mais bien valorisable par la fauche tardive grâce à la forte teneur en graminées de type B

### ÉCONOMIE



Production laitière permise : 10,5 L/jour

### SERVICES FOURRAGERS

Qualité des fromages

Richesse aromatique : 3/10  
Texture : 2,8/10

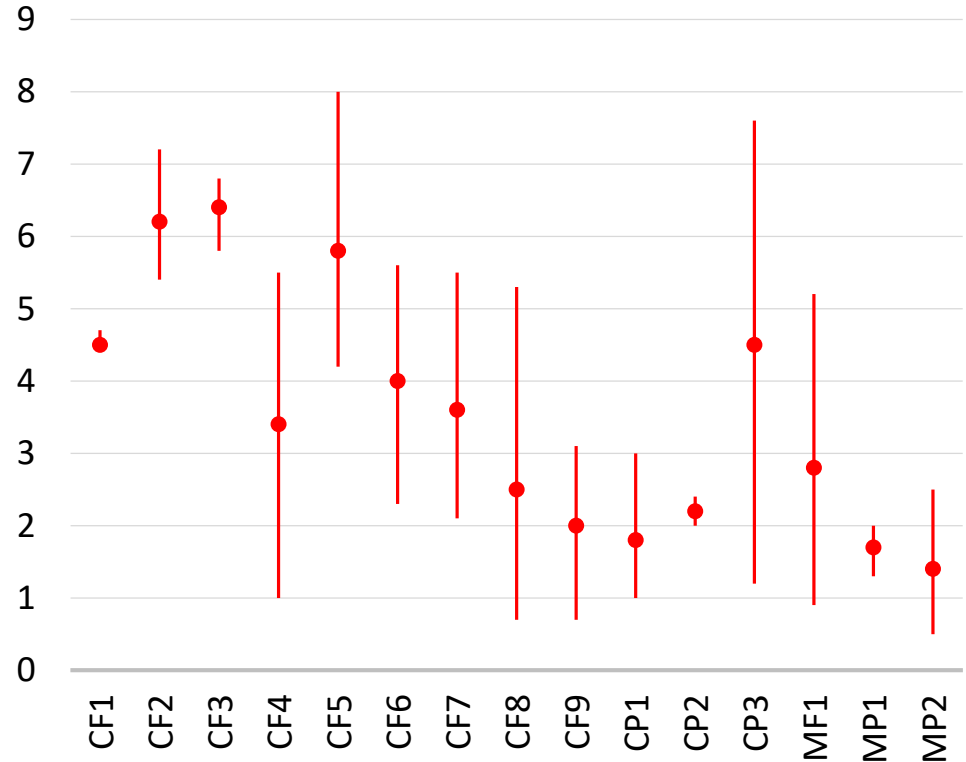
Qualité des viandes

Couleur du gras : 1/10  
Résistance à l'oxydation : 0,4/2

Santé animale

Teneurs en antioxydants : 54  
Potentiel anti-infectieux : 5,3

## Rendements en t MS/ha/an



## FONCTION FOURRAGÈRE SUR L'EXPLOITATION

Prairie adaptée à la constitution de stocks importants, pouvant être pâturée en fin de saison.

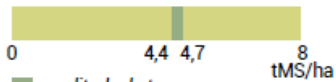
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR AGRONOMIQUE

### POTENTIEL DE PRODUCTION



Rendement moyen : 4,5 tMS/ha



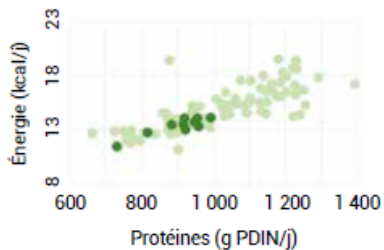
■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

> Très bon rendement bien que la prairie soit peu fertilisée, signe d'une bonne prise en compte du milieu naturel

### VALEUR ALIMENTAIRE



Énergie et protéines fournies :



> Fourrage à faible teneur en protéine mais assez riche en énergie, limité par une faible digestibilité due à la fauche tardive

### FONCTION FOURRAGÈRE SUR L'EXPLOITATION

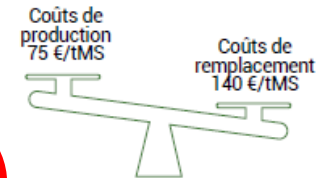
Prairie adaptée à la constitution de stocks importants, pouvant être pâturée en fin de saison.

### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



> Prairie à faible souplesse d'exploitation, mais bien valorisable par la fauche tardive grâce à la forte teneur en graminées de type B

### ÉCONOMIE



Production laitière permise : 10,5 L/jour

### SERVICES FOURRAGERS

Qualité des fromages

Richesse aromatique : 3/10  
Texture : 2,8/10

Qualité des viandes

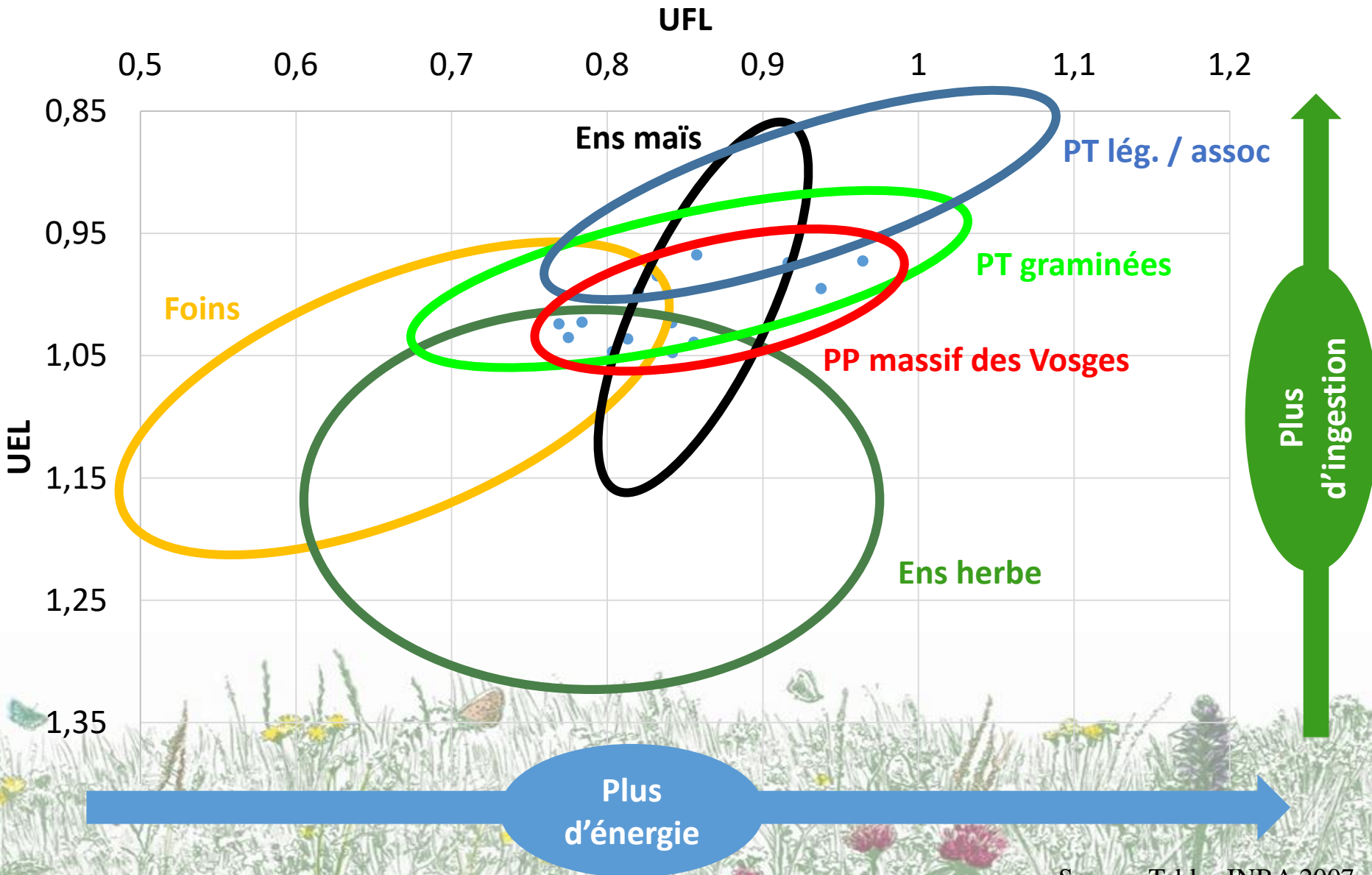
Couleur du gras : 1/10  
Résistance à l'oxydation : 0,4/2

Santé animale

Teneurs en antioxydants : 54  
Potentiel anti-infectieux : 5,3



# Description d'un type agroécologique

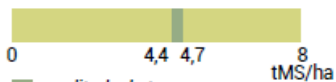


## VALEUR AGRONOMIQUE

### POTENTIEL DE PRODUCTION



Rendement moyen : 4,5 tMS/ha



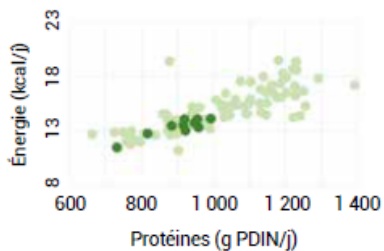
■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

> Très bon rendement bien que la prairie soit peu fertilisée, signe d'une bonne prise en compte du milieu naturel

### VALEUR ALIMENTAIRE



Énergie et protéines fournies :



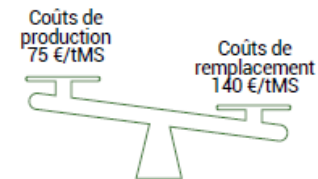
> Fourrage à faible teneur en protéine mais assez riche en énergie, limité par une faible digestibilité due à la fauche tardive

### SOUPLESSE D'EXPLOITATION



> Prairie à faible souplesse d'exploitation, mais bien valorisable par la fauche tardive grâce à la forte teneur en graminées de type B

### ÉCONOMIE



Production laitière permise : 10,5 L/jour

### SERVICES FOURRAGERS

Qualité des fromages

Richesse aromatique : 3/10  
Texture : 2,8/10

Qualité des viandes

Couleur du gras : 1/10  
Résistance à l'oxydation : 0,4/2

Santé animale

Teneurs en antioxydants : 54  
Potentiel anti-infectieux : 5,3

### FONCTION FOURRAGÈRE SUR L'EXPLOITATION

Prairie adaptée à la constitution de stocks importants, pouvant être pâturée en fin de saison.



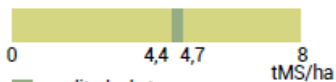
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR AGRONOMIQUE

### POTENTIEL DE PRODUCTION



Rendement moyen : 4,5 tMS/ha



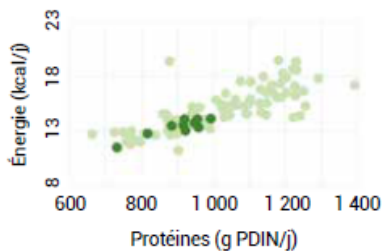
■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

> Très bon rendement bien que la prairie soit peu fertilisée, signe d'une bonne prise en compte du milieu naturel

### VALEUR ALIMENTAIRE



Énergie et protéines fournies :



> Fourrage à faible teneur en protéine mais assez riche en énergie, limité par une faible digestibilité due à la fauche tardive

### SOUPLESE D'EXPLOITATION



> Prairie à faible souplesse d'exploitation, mais bien valorisable par la fauche tardive grâce à la forte teneur en graminées de type B

### ÉCONOMIE

Coûts de production : 75 €/tMS  
Coûts de remplacement : 140 €/tMS



Production laitière permise : 10,5 L/jour

### SERVICES FOURRAGERS

Qualité des fromages

Richesse aromatique : 3/10  
Texture : 2,8/10

Qualité des viandes

Couleur du gras : 1/10  
Résistance à l'oxydation : 0,4/2

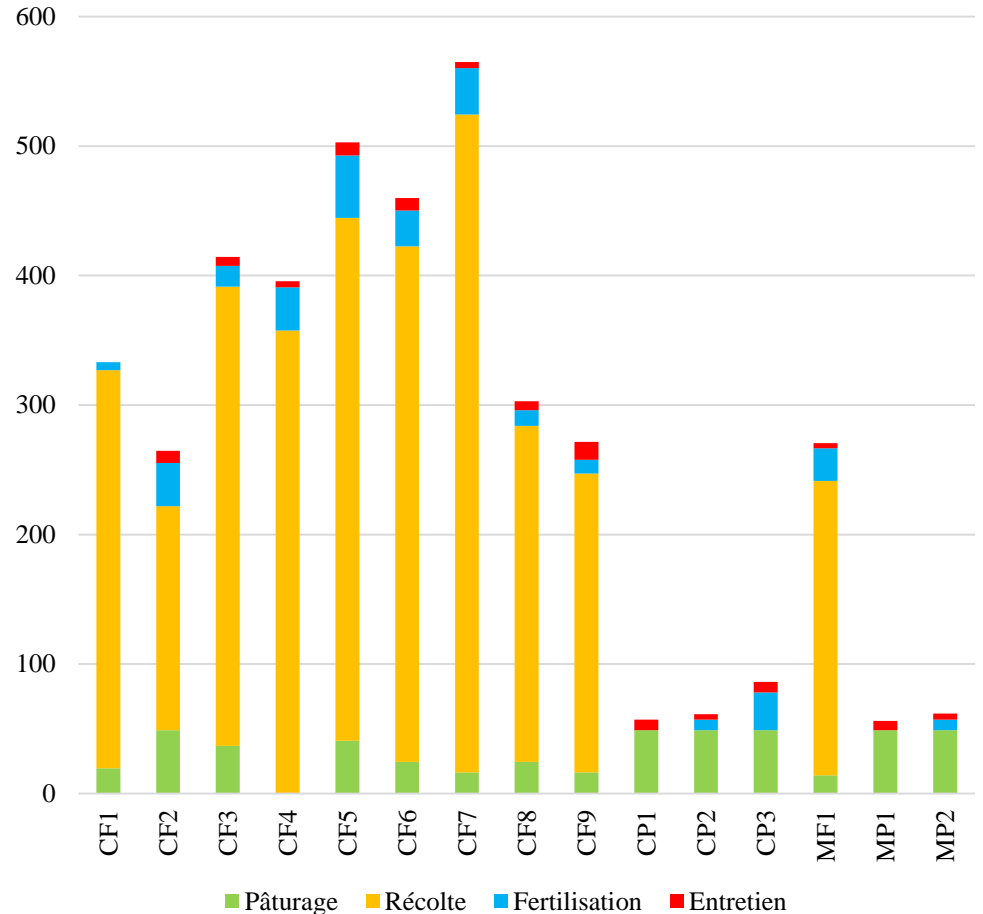
Santé animale

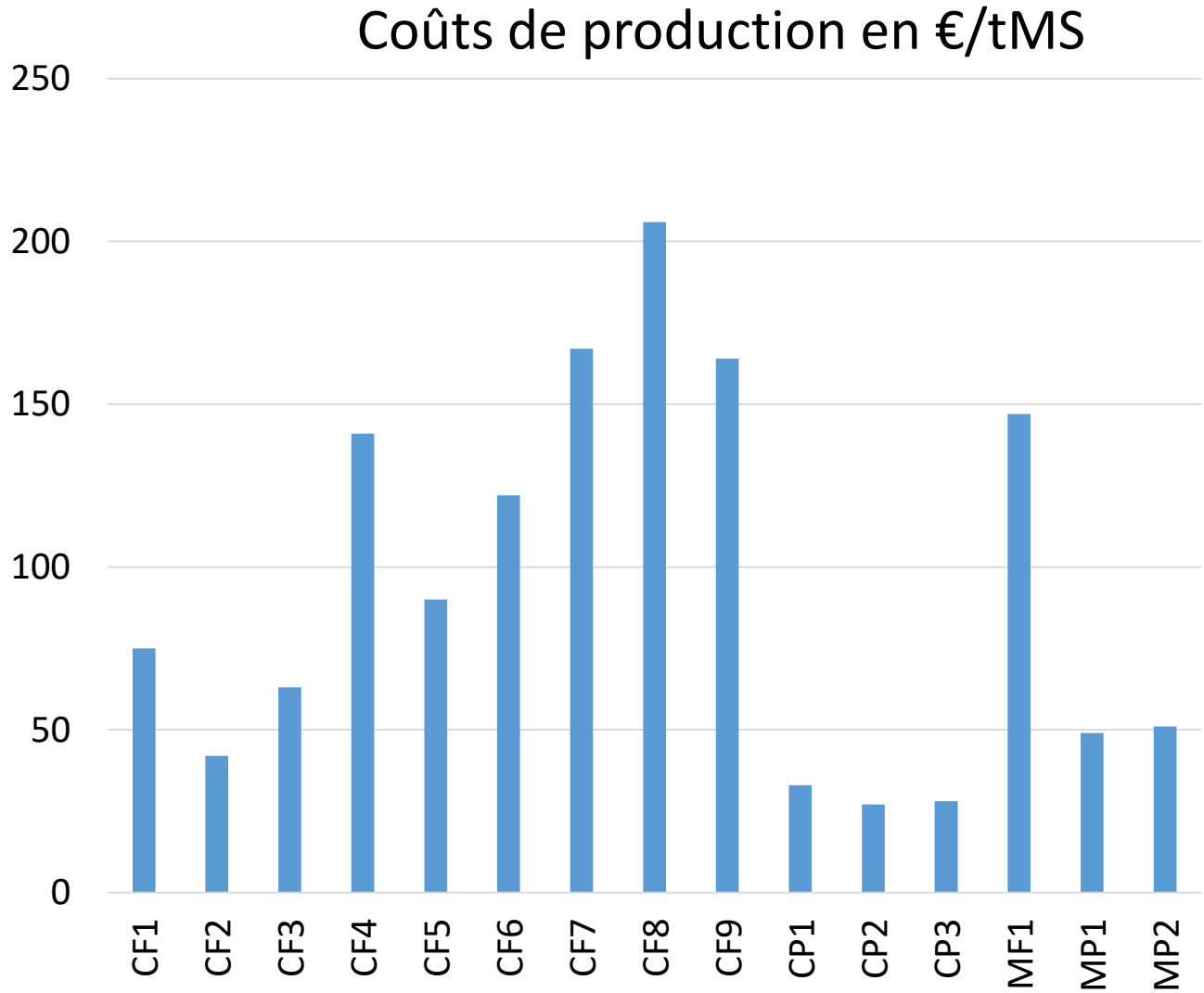
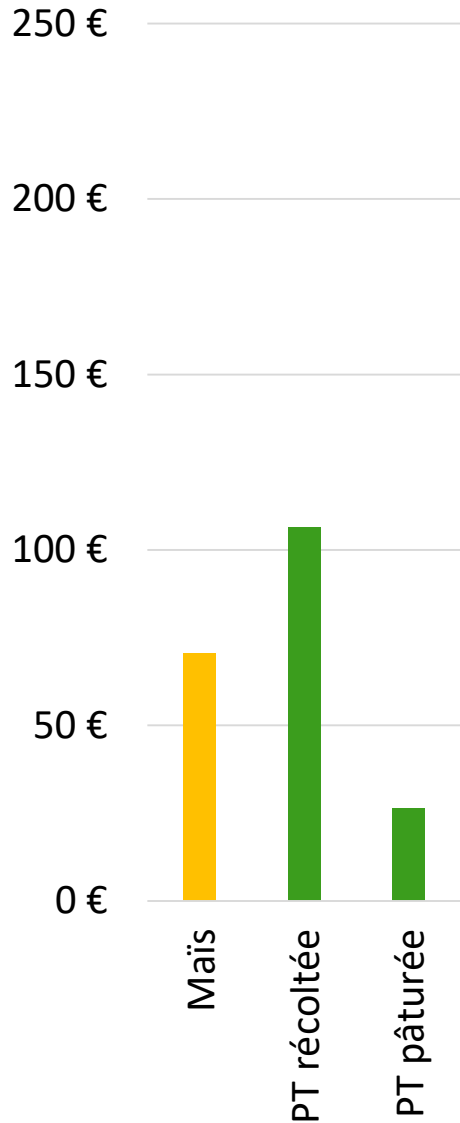
Teneurs en antioxydants : 54  
Potentiel anti-infectieux : 5,3

### FONCTION FOURRAGÈRE SUR L'EXPLOITATION

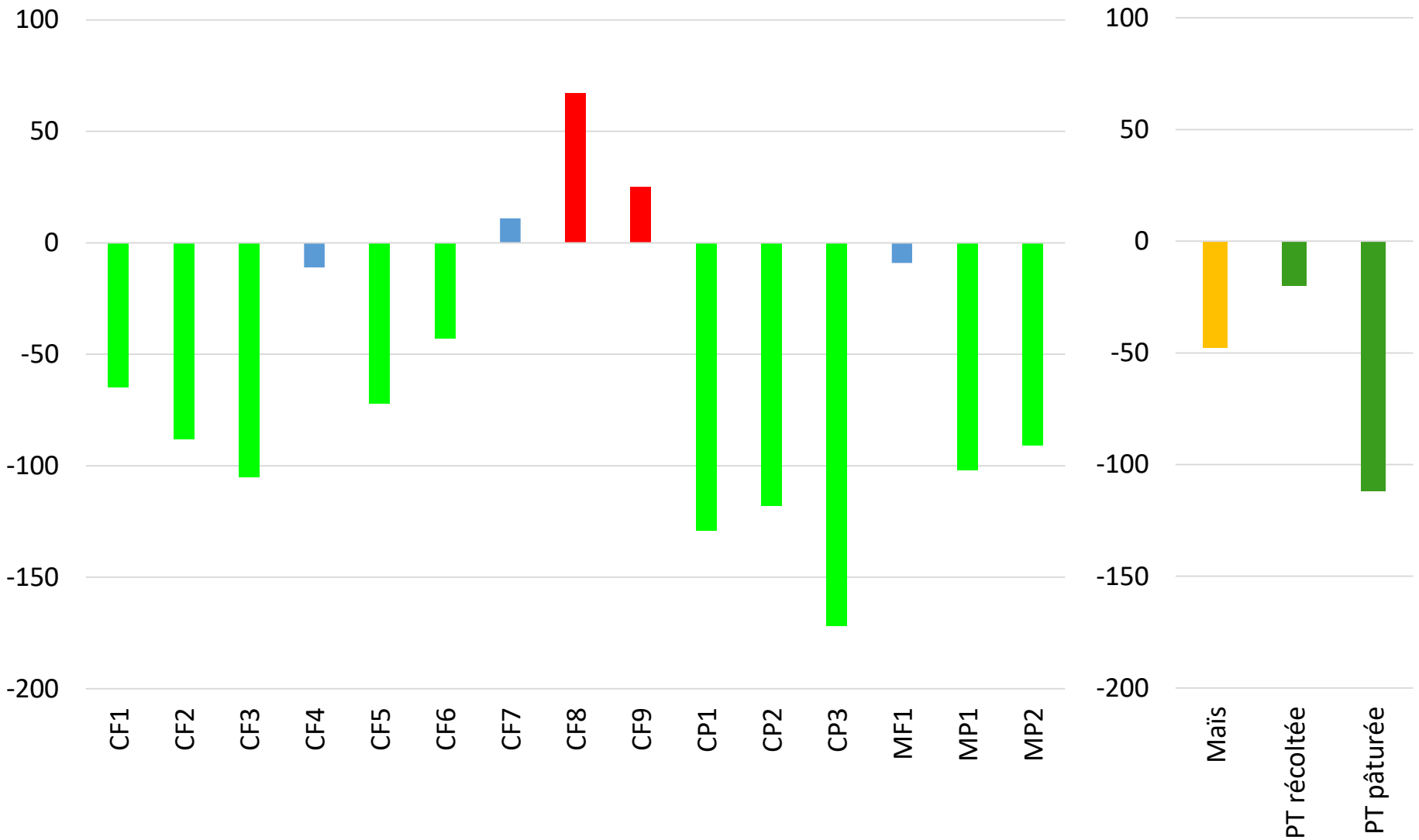
Prairie adaptée à la constitution de stocks importants, pouvant être pâturée en fin de saison.

## Coûts de production en €/ha/an



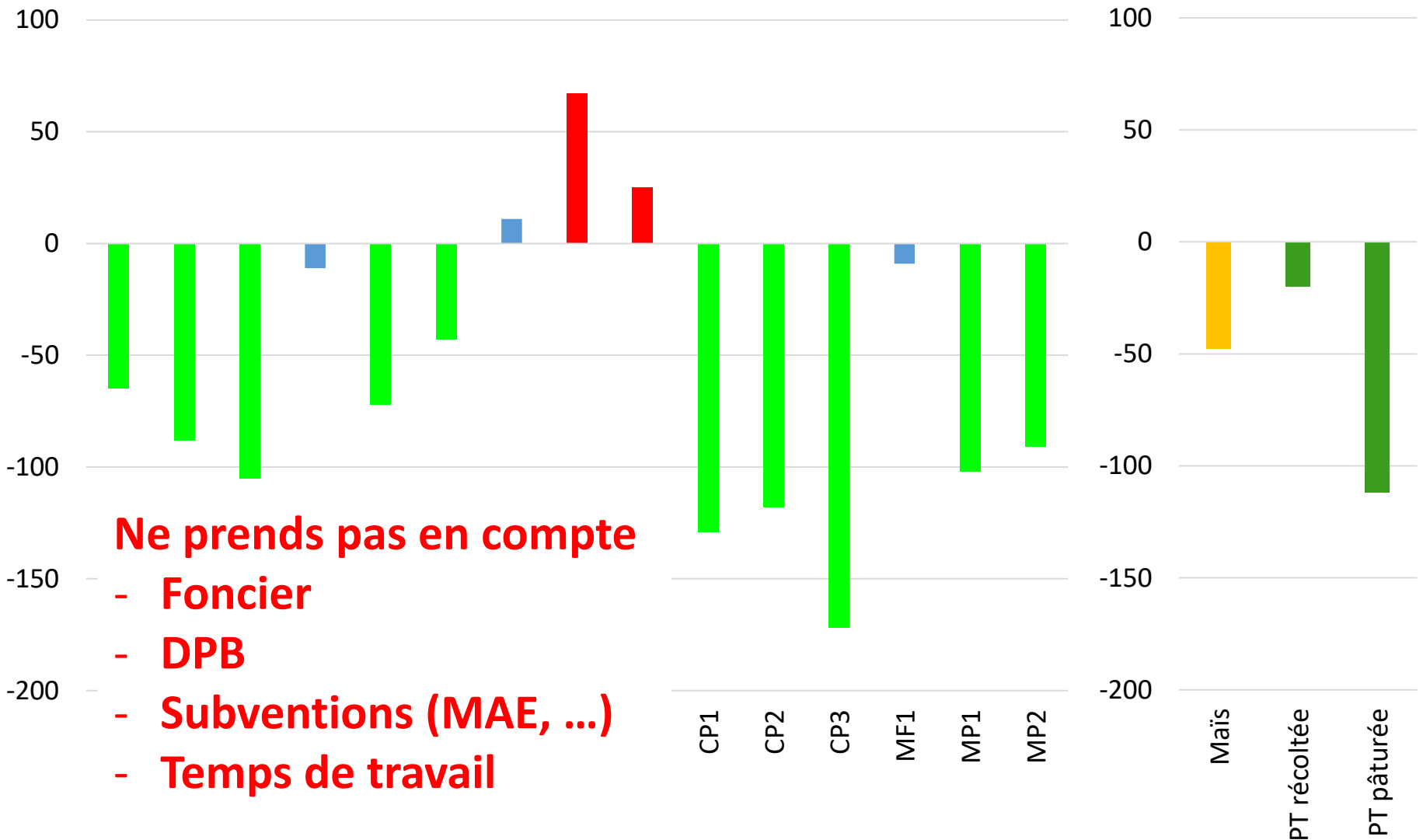


## Coûts de production – couts de remplacement (€/tMS)





### Coûts de production – couts de remplacement (€/tMS)



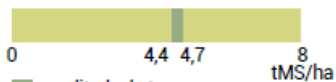
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR AGRONOMIQUE

### POTENTIEL DE PRODUCTION



Rendement moyen : 4,5 tMS/ha



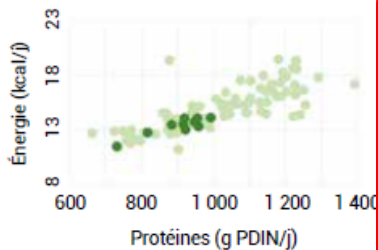
■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

> Très bon rendement bien que la prairie soit peu fertilisée, signe d'une bonne prise en compte du milieu naturel

### VALEUR ALIMENTAIRE



Énergie et protéines fournies :



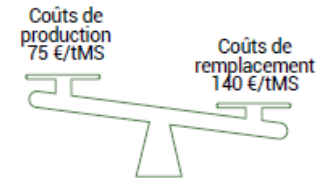
> Fourrage à faible teneur en protéine mais assez riche en énergie, limité par une faible digestibilité due à la fauche tardive

### SOUPLESE D'EXPLOITATION



> Prairie à faible souplesse d'exploitation, mais bien valorisable par la fauche tardive grâce à la forte teneur en graminées de type B

### ÉCONOMIE



Production laitière permise : 10,5 L/jour

### SERVICES FOURRAGERS

Qualité des fromages

Richesse aromatique : 3/10  
Texture : 2,8/10

Qualité des viandes

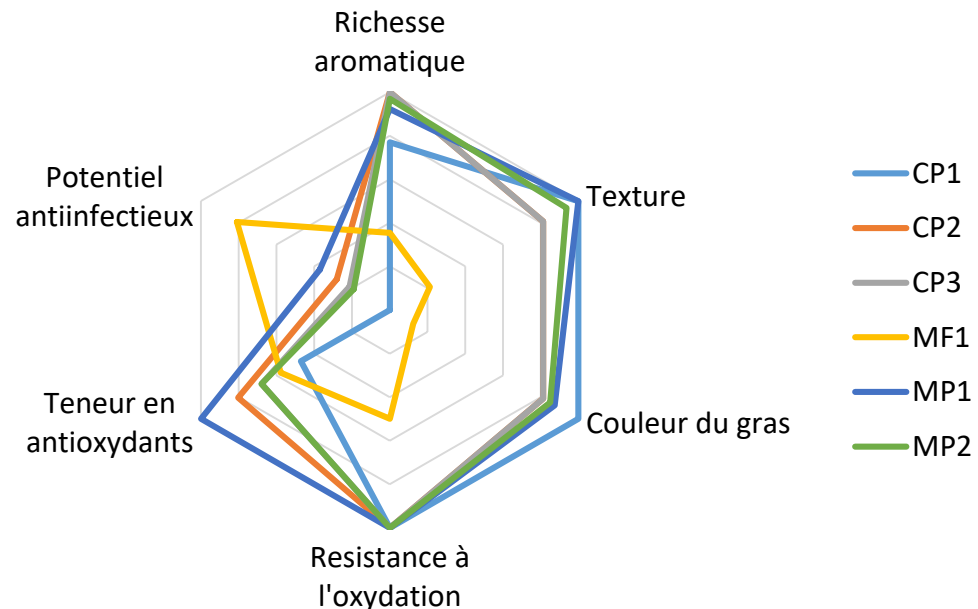
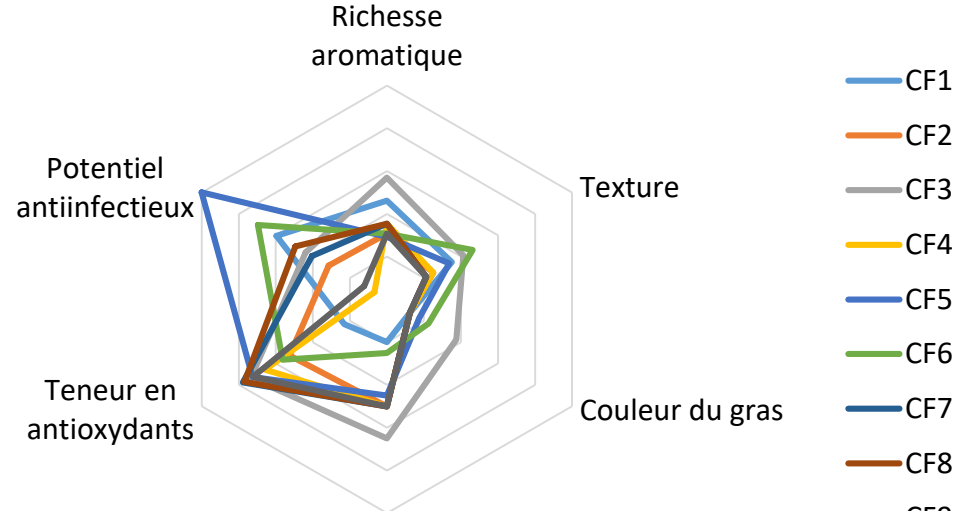
Couleur du gras : 1/10  
Résistance à l'oxydation : 0,4/2

Santé animale

Teneurs en antioxydants : 54  
Potentiel anti-infectieux : 5,3

### FONCTION FOURRAGÈRE SUR L'EXPLOITATION

Prairie adaptée à la constitution de stocks importants, pouvant être pâturée en fin de saison.



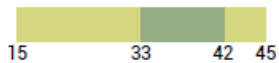
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR ÉCOLOGIQUE

### INTÉRÊT FLORISTIQUE



Richesse floristique moyenne : 37



■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

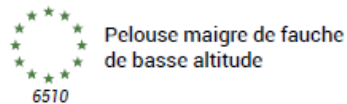
### ESPÈCES RARES OU PROTÉGÉES

Pas d'espèce rare ou protégée pour ce type

### ASSOCIATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

*Arrhenatheretum elatioris* (type 02)

### ÉTAT DE CONSERVATION



EUNIS : E2.221  
CORINE : 38.22

### INTÉRÊT POUR LES INSECTES POLLINISATEURS



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### STOCK DE CARBONE



Rapport C/N moyen : 10



■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

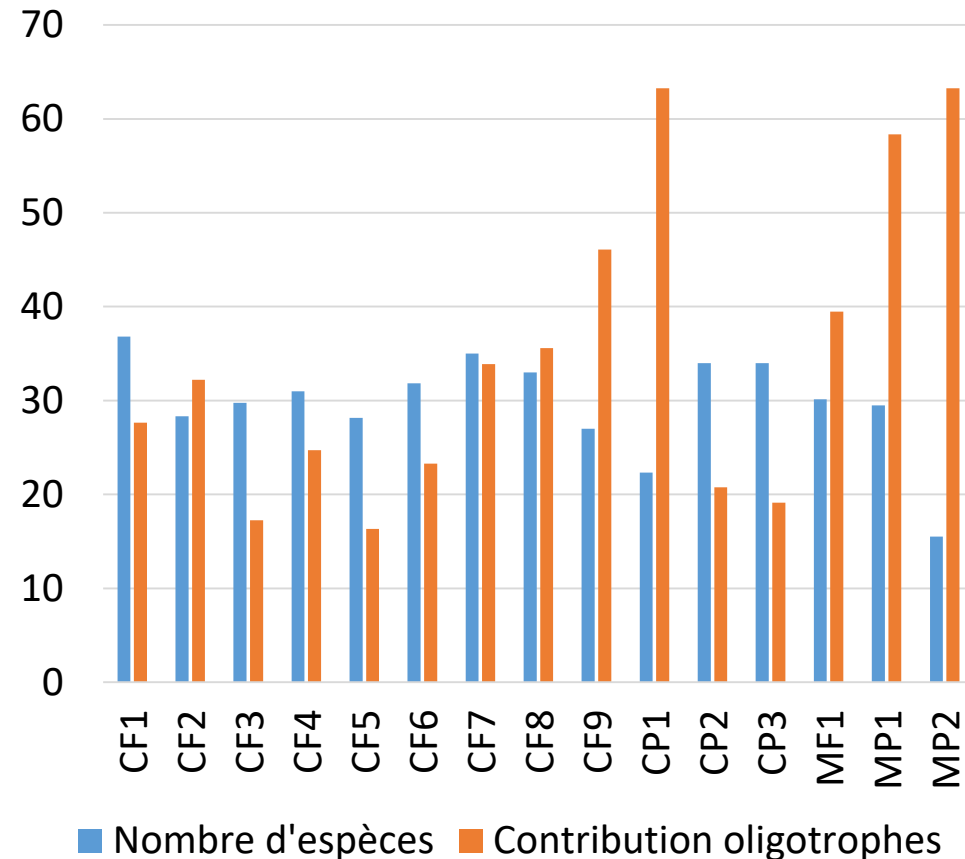
### DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Le sol calcaire ne permet pas d'évolution vers d'autres types prairiaux

### INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES / CONSEIL DE GESTION

Prairie présentant de bons rendements, mais une valeur fourragère assez faible : elle est donc bien adaptée à la constitution de stocks. La faible fertilisation et la fauche tardive permettent l'expression d'une très grande diversité floristique.

## Pas de lien entre nombre d'espèces et contribution des espèces oligotrophiles



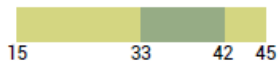
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR ÉCOLOGIQUE

### INTÉRÊT FLORISTIQUE



Richesse floristique moyenne : 37



■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

### ESPÈCES RARES OU PROTÉGÉES

Pas d'espèce rare ou protégée pour ce type

### STOCK DE CARBONE



Rapport C/N moyen : 10



■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

### DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Le sol calcaire ne permet pas d'évolution vers d'autres types prairiaux

### ASSOCIATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

*Arrhenatheretum elatioris* (type 02)

### ÉTAT DE CONSERVATION



Pelouse maigre de fauche de basse altitude

6510

EUNIS : E2.221  
CORINE : 38.22

### INTÉRÊT POUR LES INSECTES POLLINISATEURS

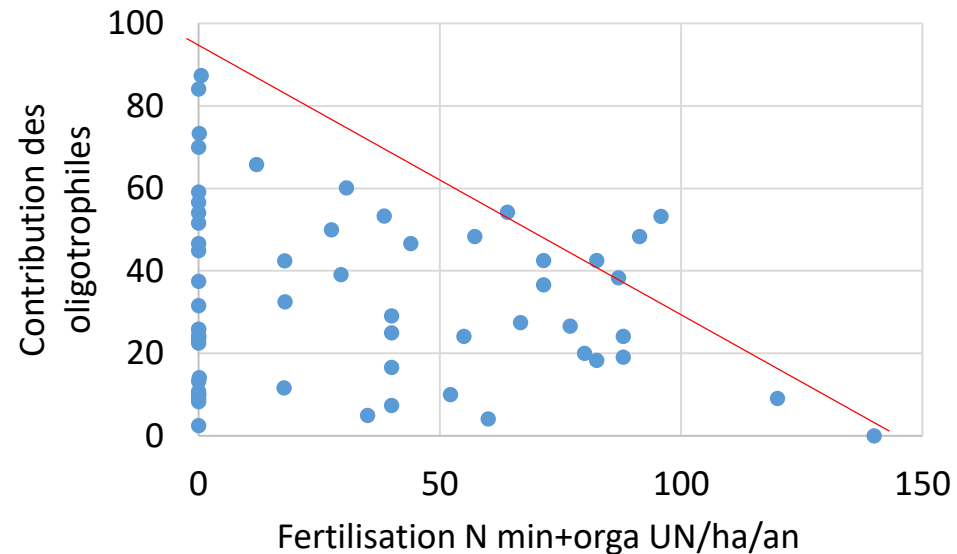
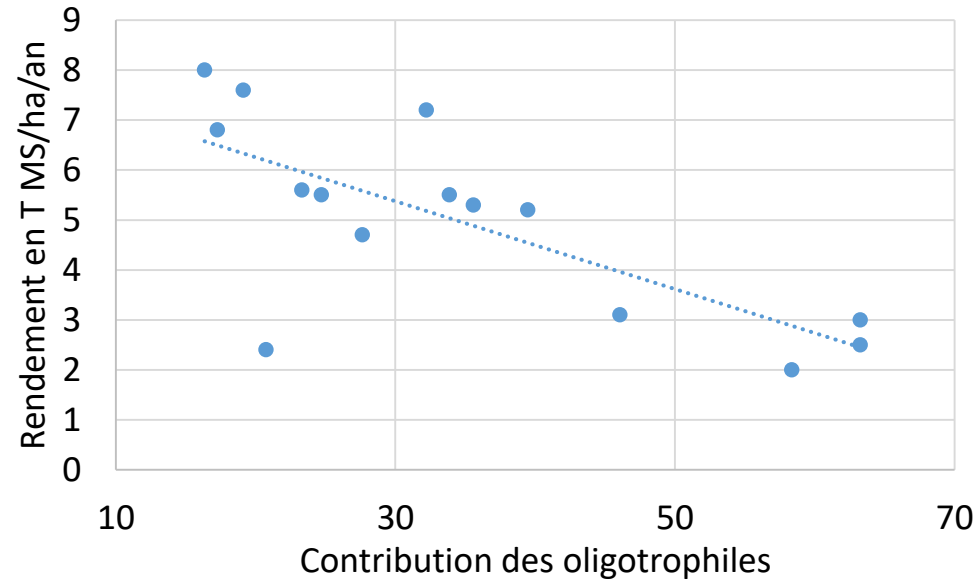


### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES / CONSEIL DE GESTION

Prairie présentant de bons rendements, mais une valeur fourragère assez faible : elle est donc bien adaptée à la constitution de stocks. La faible fertilisation et la fauche tardive permettent l'expression d'une très grande diversité floristique.



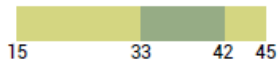
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR ÉCOLOGIQUE

### INTÉRÊT FLORISTIQUE



Richesse floristique moyenne : 37



■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

### STOCK DE CARBONE



Rapport C/N moyen : 10



■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

### ESPÈCES RARES OU PROTÉGÉES

Pas d'espèce rare ou protégée pour ce type

### ASSOCIATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

*Arrhenatheretum elatioris* (type 02)

### ÉTAT DE CONSERVATION



Pelouse maigre de fauche de basse altitude

6510

EUNIS : E2.221  
CORINE : 38.22

### INTÉRÊT POUR LES INSECTES POLLINISATEURS



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS

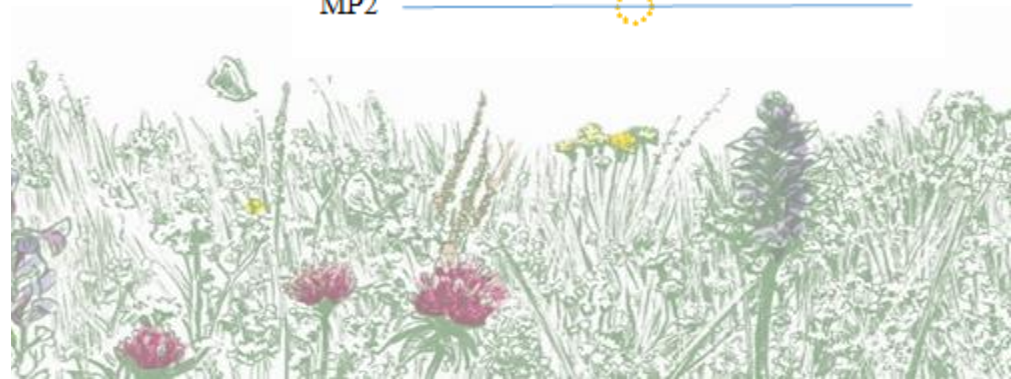


## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Le sol calcaire ne permet pas d'évolution vers d'autres types prairiaux

### INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES / CONSEIL DE GESTION

Prairie présentant de bons rendements, mais une valeur fourragère assez faible : elle est donc bien adaptée à la constitution de stocks. La faible fertilisation et la fauche tardive permettent l'expression d'une très grande diversité floristique.



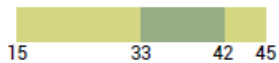
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR ÉCOLOGIQUE

### INTÉRÊT FLORISTIQUE



Richesse floristique moyenne : 37



■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

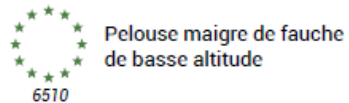
### ESPÈCES RARES OU PROTÉGÉES

Pas d'espèce rare ou protégée pour ce type

### ASSOCIATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

*Arrhenatheretum elatioris* (type 02)

### ÉTAT DE CONSERVATION



EUNIS : E2.221  
CORINE : 38.22

### INTÉRÊT POUR LES INSECTES POLLINISATEURS



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### STOCK DE CARBONE



Rapport C/N moyen : 10



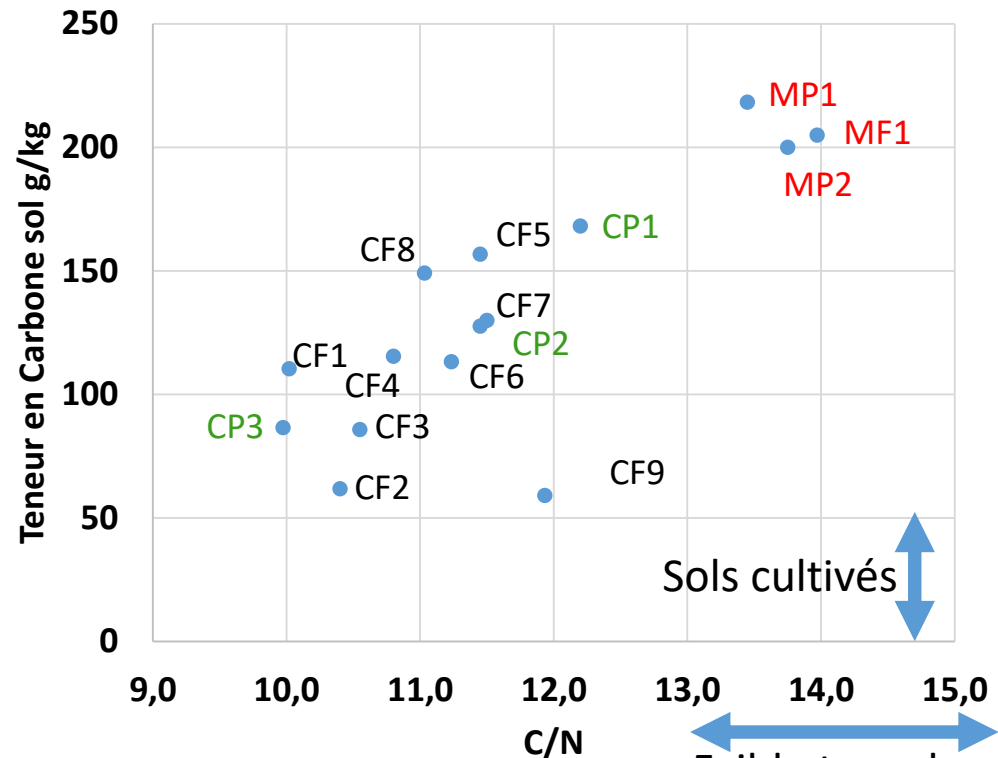
■ amplitude du type  
■ amplitude de tous les types

### DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Le sol calcaire ne permet pas d'évolution vers d'autres types prairiaux

### INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES / CONSEIL DE GESTION

Prairie présentant de bons rendements, mais une valeur fourragère assez faible : elle est donc bien adaptée à la constitution de stocks. La faible fertilisation et la fauche tardive permettent l'expression d'une très grande diversité floristique.



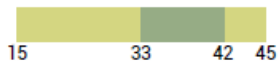
# Description d'un type agroécologique

## VALEUR ÉCOLOGIQUE

### INTÉRÊT FLORISTIQUE



Richesse floristique moyenne : 37



■ amplitude du type

■ amplitude de tous les types

### STOCK DE CARBONE



Rapport C/N moyen : 10



■ amplitude du type

■ amplitude de tous les types

### ESPÈCES RARES OU PROTÉGÉES

Pas d'espèce rare ou protégée pour ce type

### ASSOCIATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

*Arrhenatheretum elatioris* (type 02)

## DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Le sol calcaire ne permet pas d'évolution vers d'autres types prairiaux

### ÉTAT DE CONSERVATION



Pelouse maigre de fauche de basse altitude

6510

EUNIS : E2.221

CORINE : 38.22

### INTÉRÊT POUR LES INSECTES POLLINISATEURS



### DIVERSITÉ DES COULEURS DE FLEURS



### INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES / CONSEIL DE GESTION

Prairie présentant de bons rendements, mais une valeur fourragère assez faible : elle est donc bien adaptée à la constitution de stocks. La faible fertilisation et la fauche tardive permettent l'expression d'une très grande diversité floristique.

## Bilan et conseils pour maintenir la prairie dans son état



## Éligibilité à la MAE Prairies Fleuries

TYPE PRAIRIAL	DÉNOMINATION	ÉLIGIBILITÉ À 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

X Éligibilité quasi-impossible

X Éligibilité quasi certaine

X Éligibilité possible mais à vérifier





## Bilan fourrager

TYPE DE PRAIRIE	SURFACE (en ha)	RENDEMENT MOYEN OBSERVÉ DANS LA TYPOLOGIE (tMS/ha)	PRODUCTION THÉORIQUE (tMS)
MP1		1,7	
MP2		1,4	
MF1		2,8	
CP1		1,8	
CP2		2,2	
CP3		4,5	
CF1		4,5	
CF2		6,2	
CF3		6,4	
CF4		3,4	
CF5		5,8	
CF6		4	
CF7		3,6	
CF8		2,5	
CF9		2	
PT graminées			
PT graminées + légumineuses			
PT légumineuses			
méteil			
TOTAL (A)		TOTAL (B)	

1 : production théorique des prairies

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

Données à remplir  
 Données calculées précédemment



## Bilan fourrager

$$\text{EFFECTIF} \times \text{INGESTION PAR ANIMAL (tMS/animal/an)} = \text{INGESTION TOTALE ANNUELLE (tMS/an)}$$

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

1 : production théorique des prairies

2 : consommation réelle



Consommation annuelle de fourrage (D) :  tMS/ha

Données à remplir

Données calculées précédemment

## Bilan fourrager

		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.

1 : production théorique des prairies

2 : consommation réelle

3 : utilisation réelle de l'herbe



## Bilan fourrager

BILAN FOURRAGER	GESTION	CAUSES POSSIBLES	PISTES D'ÉVOLUTION
Déficiente	Extensive	Surface en herbe insuffisante par rapport au chargement	Si gestion identique de toutes les parcelles : développer une utilisation différenciée des prairies Si utilisation différenciée déjà pratiquée : modification majeure du système agricole nécessaire pour assurer sa pérennité (agrandissement des surfaces et/ou réduction du cheptel et/ou modification de l'assolement)
	Intensive		Modification majeure du système agricole nécessaire pour assurer sa pérennité et développer une utilisation multifonctionnelle des prairies, comme diminution de la taille du troupeau ou des objectifs de production
À l'équilibre	Extensive	Surface optimale pour de bonnes performances agro-écologiques	Conserver l'utilisation de pratiques différenciées en fonction de la parcelle
	Intensive	Surfaces insuffisantes pour de bonnes performances agro-écologiques	Augmenter la diversité des modes de gestion des prairies pour gagner en souplesse d'exploitation, en équilibrage des rations alimentaires et en préservation des ressources
Excédentaire	Extensive	Grandes surfaces en herbe	Conserver des pratiques de valorisation différenciées des prairies
	Intensive		Augmenter la diversité des modes de gestion des prairies pour gagner en souplesse d'exploitation, en équilibrage des rations alimentaires et en préservation des ressources

1 : production théorique des prairies

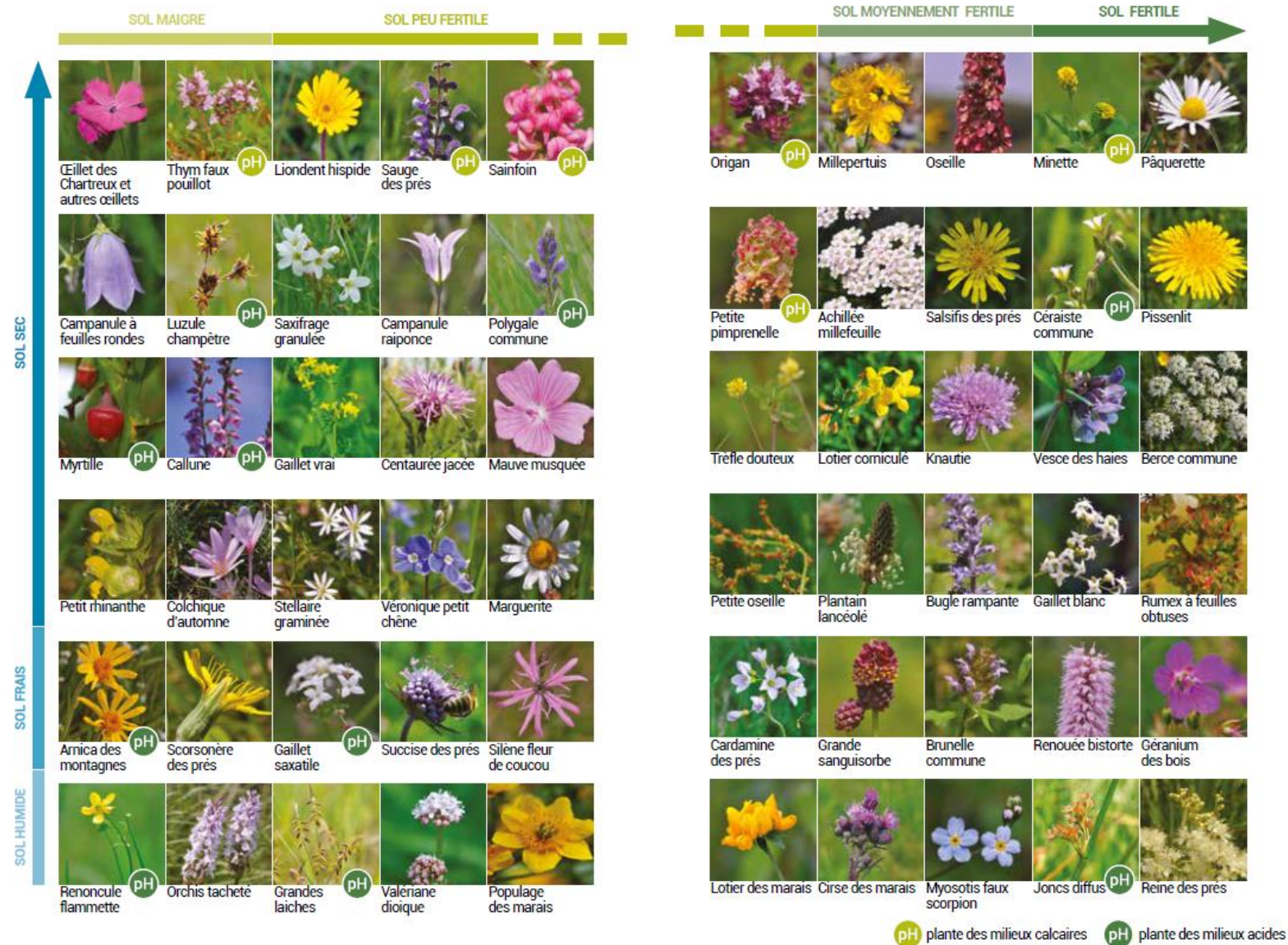
2 : consommation réelle

3 : utilisation réelle de l'herbe

4 : interprétation



## Espèce indicatrices du milieu



## Espèce indicatrices de pratiques excessives

### ...Les indicatrices de surpâturage



Paquerette  
*Bellis perennis*



Brome mou  
*Bromus mollis*



Capselle bourse à pasteur  
*Capsella bursa-pastoris*



Chardons des champs  
*Cirsium arvense*



Jonc commun  
*Juncus effusus*



Jonc glauque  
*Juncus inflexus*



Porcelle enracinée  
*Hypochoeris radicata*



Nard raide  
*Nardus stricta*



Plantain majeur  
*Plantago major*



Pâturin annuel  
*Poa annua*



Renoncules  
*Ranunculus acris, repens*



Patience crépue  
*Rumex crispus*



Patience à feuilles obtuses  
*Rumex obtusifolius*



Mouron des oiseaux  
*Stellaria media*



Trèfle blanc  
*Trifolium repens*

### ...Les indicatrices de sous-pâturage



Brachypode penné  
*Brachypodium rupestre*



Pâturin de chaix  
*Poa chaixii*



Fougère aigle  
*Pteridium aquilinum*



Genêt à balai  
*Cytisus scoparius*

### ...Les indicatrices de compactage par les machines



Chiendent commun  
*Elytrigia repens*



Prêle  
*Equisetum sp*



Potentille rampante  
*Potentilla reptans*



Renoncule rampante  
*Ranunculus repens*



Oseille  
*Rumex acetosa*



Pissenlit  
*Taraxacum sp*



Vesce des haies  
*Vicia sepium*

Des liens entre attentes des agronomes et des écologues

De nouvelles connaissances sur les prairies permanentes

Une diffusion des connaissances en cours

Un travail à poursuivre :

- Changement climatique
- Economie à l'échelle de l'exploitation
- Qualité des produits
- ...



Portage :



Soutien financier :



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

