

L'entretien mécanique des prairies

*Pourquoi ? Comment ?
Et pour quels bénéfices ?*



Patrice PIERRE
INSTITUT DE L'ELEVAGE
Elodie DESMONIERE
AFPF

Octobre 2020

Guide de l'entretien mécanique des prairies



Ce guide de 16 pages rassemble des éléments sur les :

- Enjeux de l'entretien mécanique
- Problèmes le plus souvent rencontrés sur une prairie et actions préventives
- Eléments déclencheurs d'une action mécanique
- Mais aussi les avantages et inconvénients des outils utilisés
- Et des retours d'expérimentation terrain



Ce guide coordonné par l'AFPF a été écrit en collaboration avec D. Deleau (Arvalis-Institut du végétal), E. Desmoniere (AFPF), D. Knoden (Fourrages Mieux, Belgique), B. Osson (Gnis), P. Pierre (Institut de l'Élevage), et A. Uijtewaal (Arvalis-Institut du végétal).

L'entretien des prairies : de quoi parle-t-on ?

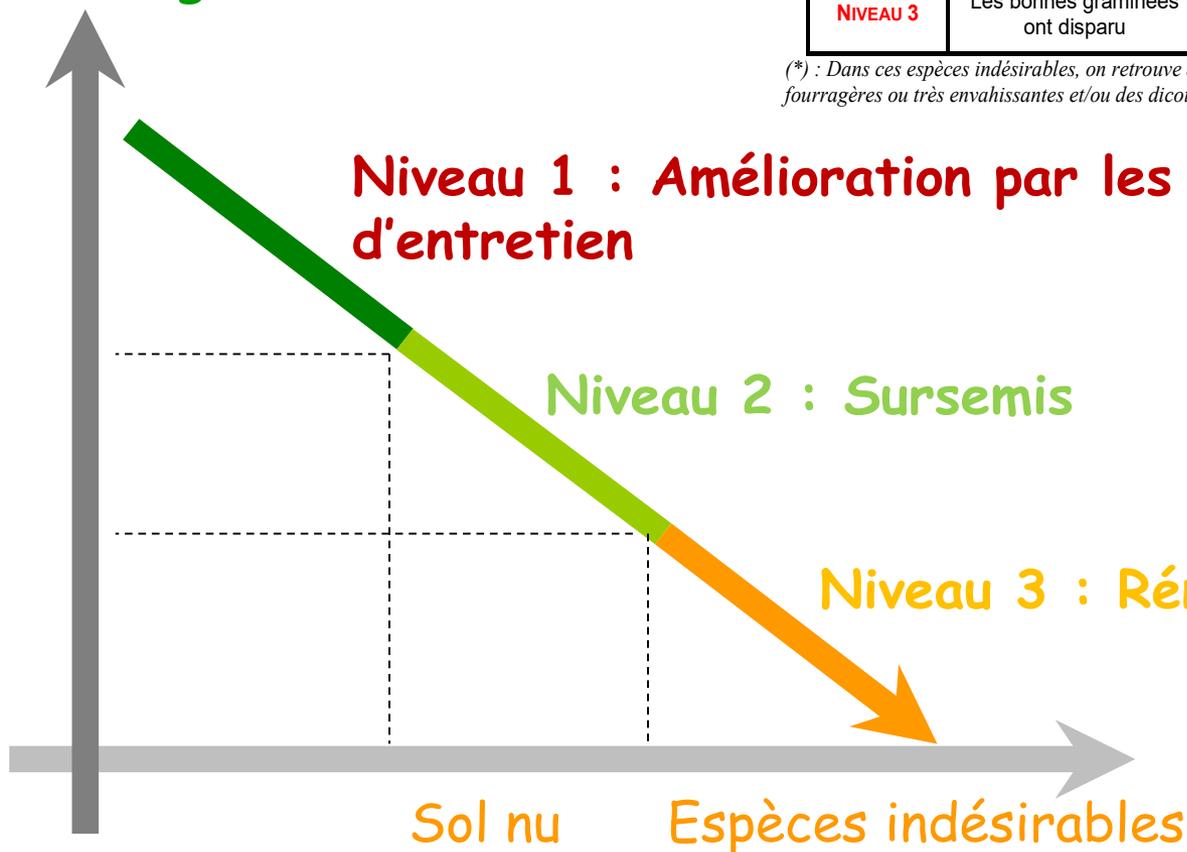
Un ensemble d'interventions sur la prairie qui ont pour objectifs :

- > Maintenir ou renforcer **le potentiel productif** et fourrager du couvert
- > Maintenir **un bon équilibre** entre espèces (Gra., Leg., Div.),
- > Maintenir un **couvert dense**
- > Limiter **l'hétérogénéité** de la végétation (assemblage)



Prairies dégradées : de l'amélioration par les pratiques à la rénovation totale

Espèces de bonne valeur fourragère

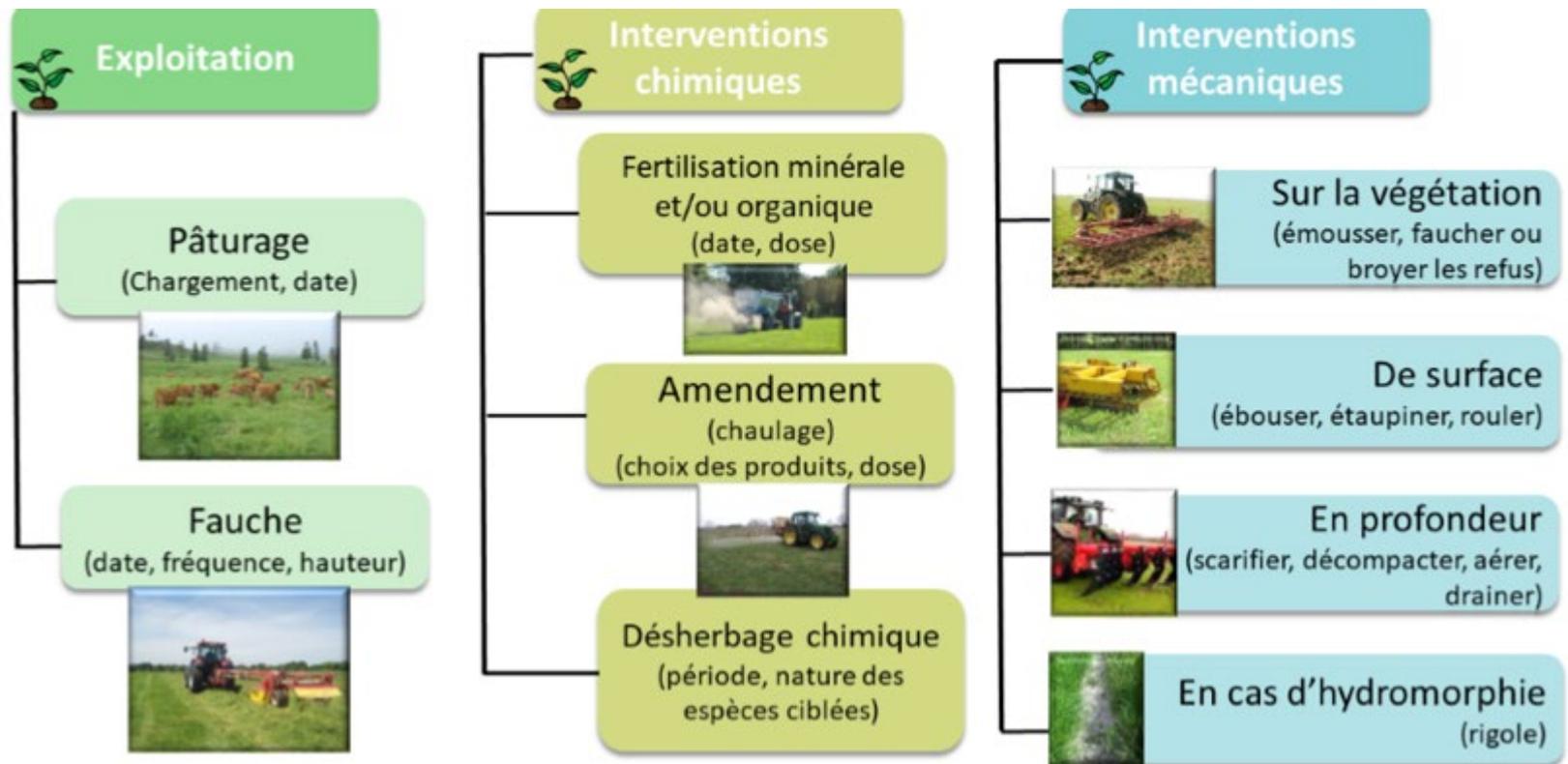


	ESPECES SELECTIONNEES	ESPECES INDESIRABLES, SOL NU
NIVEAU 1	Forte densité des bonnes graminées	Peu de sol nu. Salissement par des dicotylédones annuelles (peu d'espèces indésirables*)
NIVEAU 2	Les espèces sélectionnées sont toujours présentes	Les trous sont plus importants ou en phase de colonisation par des espèces indésirables
NIVEAU 3	Les bonnes graminées ont disparu	Beaucoup de trous avec une forte colonisation par des espèces indésirables.

(*) : Dans ces espèces indésirables, on retrouve à la fois des graminées à faible valeur fourragère ou très envahissantes et/ou des dicotylédones à fort pouvoir de colonisation.

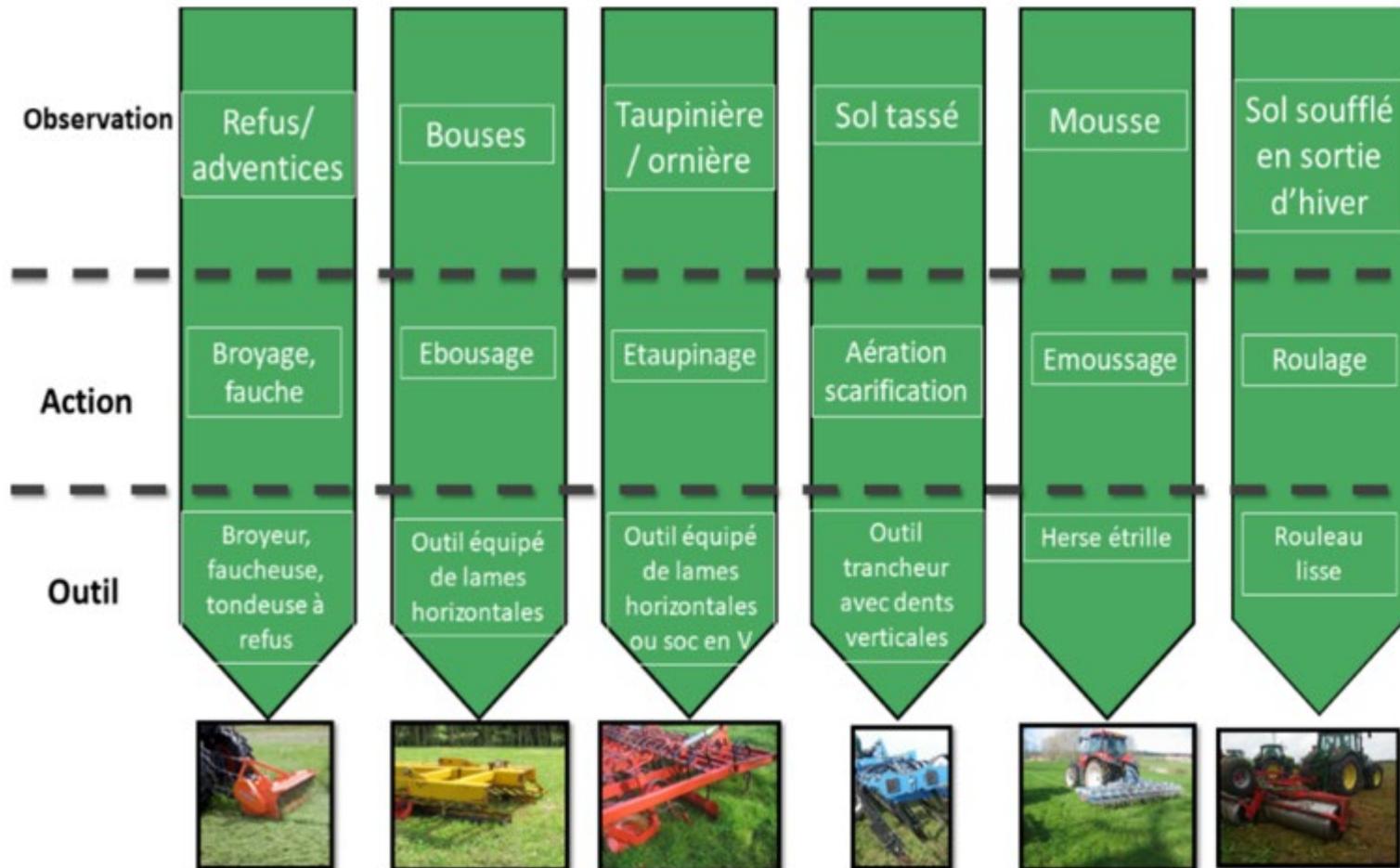
L'entretien des prairies :

De multiples interventions...



Des interventions mécaniques aux **fonctions multiples...**

A chaque situation, son type d'intervention



Fauche des refus...



Zone de refus en tâche

Zone de refus : zone où l'herbe est moins appétente et par conséquent peu ou pas consommé

La fauche/broyage permet de limiter la montée à graine des adventices

Outils : broyeur, tondeuse à refus pour couper l'herbe de manière net.

Avantages :

- repousses plus régulières et tendres
- Diminue les chances de survies des parasites
- stimule la repousse

Comment éviter l'apparition des refus?

- Adapter le chargement à la biomasse disponible
- Alternier fauche/pâturage
- Pâturage mixte
- Adapter la fertilisation azotée

Ebousage ...



Une concentration de bouses favorise les refus

L'objectif de l'ébousage est de répartir les éléments fertilisants restitués directement par l'animal.

Étaler les bouses se fait sur une herbe rase en sortie de pâturage

Outils : herse équipée de lames horizontales ou rabots.

Avantages :

- Diminution des touffes de refus
- Diminution des zones de vides
- Facilite la répartition des éléments minéraux

Comment éviter l'apparition des bouses?

- Impossible en pâturage mais
- L'aménagement intelligent de la prairie favorise leur étalement (chemin, infrastructures , points d'eau,....)

Etaupinage...



Monticule de terre formé à la sortie des galeries des taupes

Taupinières

- augmentent le risque de récolter de la terre lors de la fauche et de contaminer en **spores butyriques** des ensilages ou des enrubannages
- Augmentent l'usure et le risque de casse des outils de récolte
- Voies d'entrée des populations de campagnols terrestres

Outils : Herse équipée de racloirs, de palettes ébouseuses, de lames niveleuses ou de socs en V.

Avantages :

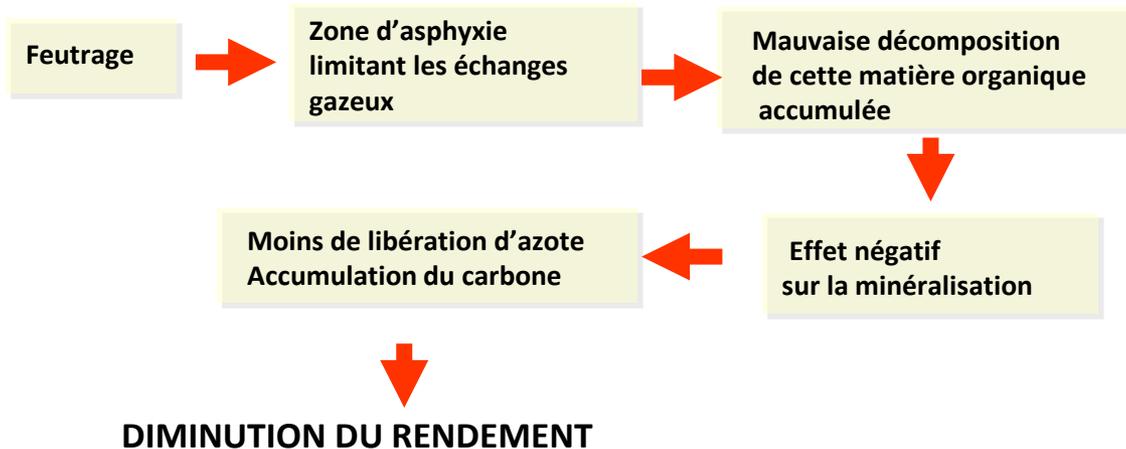
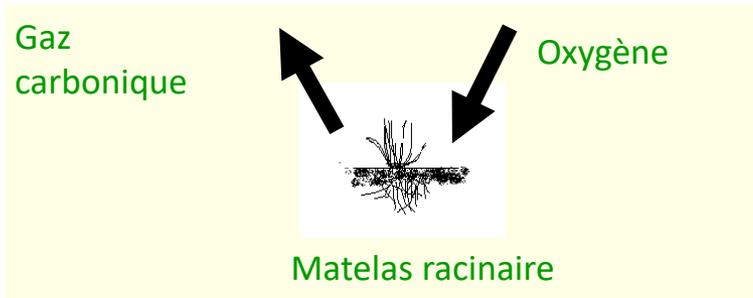
- Participe à la bonne conduite et à fournir un fourrage de qualité
- Diminue usure du matériel
- Préserve confort du chauffeur

Comment éviter l'apparition de taupinières?

- Impossible d'empêcher l'arrivée de taupes ou de campagnols
- Néanmoins
- Pâturage précoce ou une alternance fauche/pâturage limite la population.

Faut-il aérer mécaniquement les prairies ?

Le constat : Des prairies moins productives avec un « mât » racinaire important



Des dispositifs analytiques multiples sur cette question de l'aération des prairies

Exemple de dispositif de St Hilaire en Woevre – Arvalis Institut du Végétal

- Sol argilo-limoneux
 - 40% argile
 - 3.9% de matière organique
 - pH eau: 7.7
- Prairie semée en 1991 avec RGA tétraploïde tardif + TB
- Mode d'exploitation: Fauche tardive (foin) + pâture
- Fertilisation organique: 17T/ha de fumier tous les 3 ans
- Fertilisation minérale: 30 u d'N/ha, 0 u P/ha, 0 u K/ha
- Entretien: Passage de herse de prairies 1 fois par an, aucun désherbage chimique

Caractéristiques de la parcelle

100 m

6 m

Témoin

Herse
PONGE
2-3 cm



Prairial
CARRE
4-6 cm



A-AIRSOL
Automne
10-15 cm

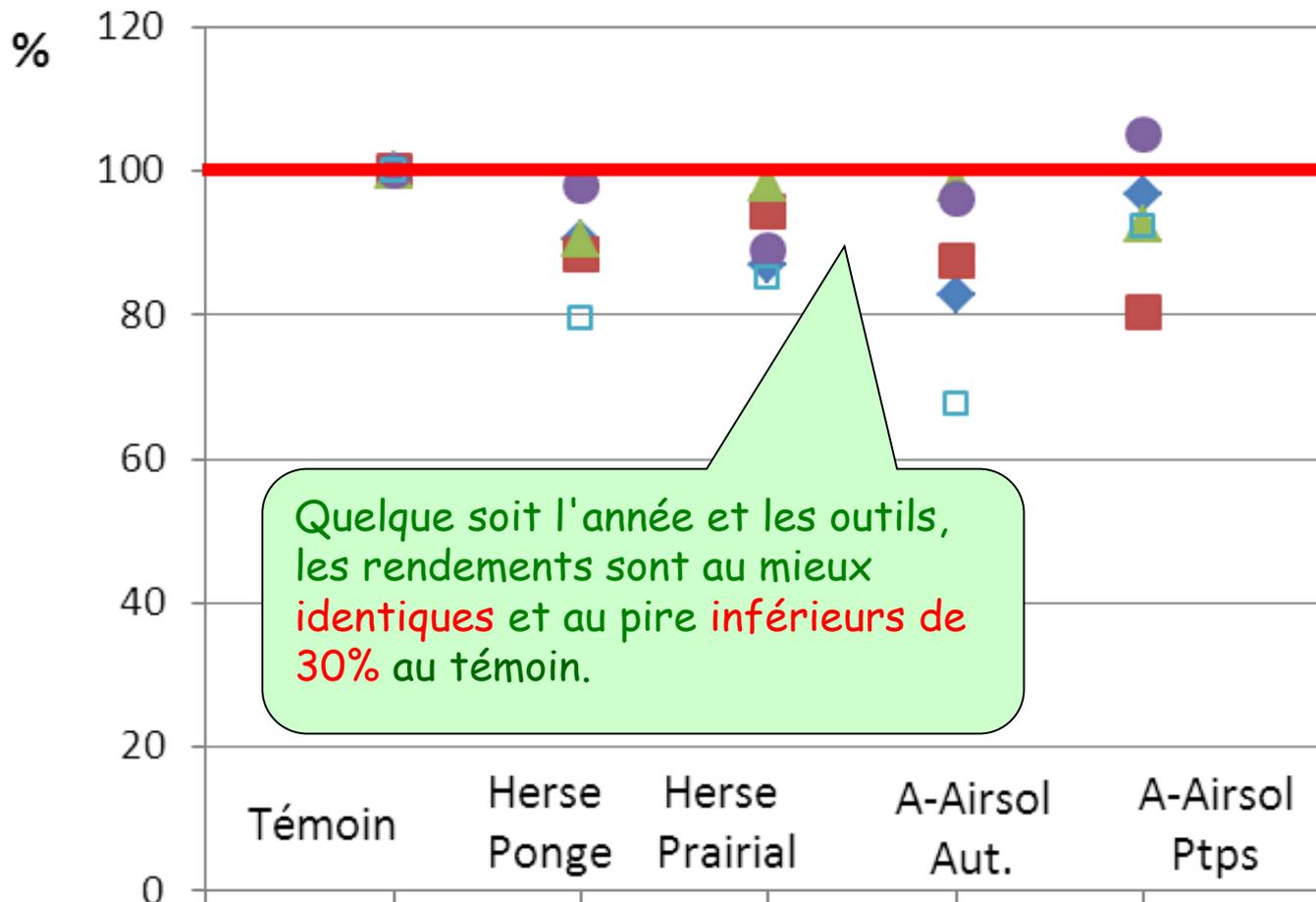


A-AIRSOL
Printemps
10-15 cm



Faut-il aérer mécaniquement les prairies ?

Comparaison des rendements par rapport au témoin (2007 à 2011)



- ◆ 2007
- 2008
- ▲ 2009
- 2010
- 2011

Faut-il aérer mécaniquement les prairies ?

Evolution du taux de sol nu...

80 mesures par bandes soit 560 mesures
pour l'ensemble du dispositif !

- Une évolution du taux de sol nu lié à l'année...
- En moyenne sur 5 années, le taux de sol nu est au mieux égal au témoin et au pire plus de 2 fois supérieur



Evolution de la composition floristique...

- Un effet année assez marqué la 1ère année avec une baisse des graminées mo des autres plantes notamment mousse et pissenlits. Pas d'effets significatifs de
- Résultats pluriannuels:
 - Baisse sensible des bonnes graminées sur les bandes
 - hersées au printemps au profit des légumineuses
 - Effet favorable sur le taux de légumineuses de l'ensemble des outils
 - Une tendance au développement des plantes indésirables (mousse notamment, chardons des champs) sur les bandes hersées avec le matériel le plus agressif



Faut-il aérer mécaniquement les prairies ?

Indices de nutrition et valeur alimentaire...

- Pas d'effets significatifs de l'aération des prairies sur les indices de nutrition iN, iP, iK
- Pas d'effets significatifs du passage des outils d'aération sur la valeur alimentaire du fourrage récolté au 1er et 2e cycle

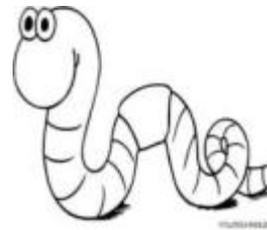


Conclusions

L' aération des prairies n'apporte aucun bénéfice marquant susceptible de compenser le surcoût engendré par le passage de l'outil.

Un outil d'aération des prairies permanentes :

le ver de terre



Emoussage ...



Prairie colonisée par la mousse

La **présence de mousse** est souvent révélatrice d'une **prairie dégradée**.

Le surpâturage ou la fauche trop rase (surtout en entrée d'hiver) favorise l'apparition de mousse.

-> modification des pratiques est à prévoir dans ce cas

Outils : Emousseuse type herse étrille (pour désherber mécaniquement)

Avantages :

- Arrachage de mousse, de débris sénescents et des espèces à forts pouvoir gazonnants (agrostis, paturin)

Inconvénients :

La mousse n'est **jamais totalement éliminée**. Mieux vaut s'attaquer aux causes car le passage de la herse peut engendrer :

- Des blessures sur des espèces fourragères à croissance ralentie
- Des levées de graines dans les espaces dénudés
- Des remontés de cailloux

Roulage des prairies ...



Tracteur équipé d'un rouleau lisse

Le roulage peut être réalisé sur des prairies dégradées (de fauche) sur des terrains « soufflés » **par l'action du gel et du dégel et/ou suite à un pâturage en conditions difficiles.**

Roulage pour niveler le sol

Outils : Un rouleau lisse

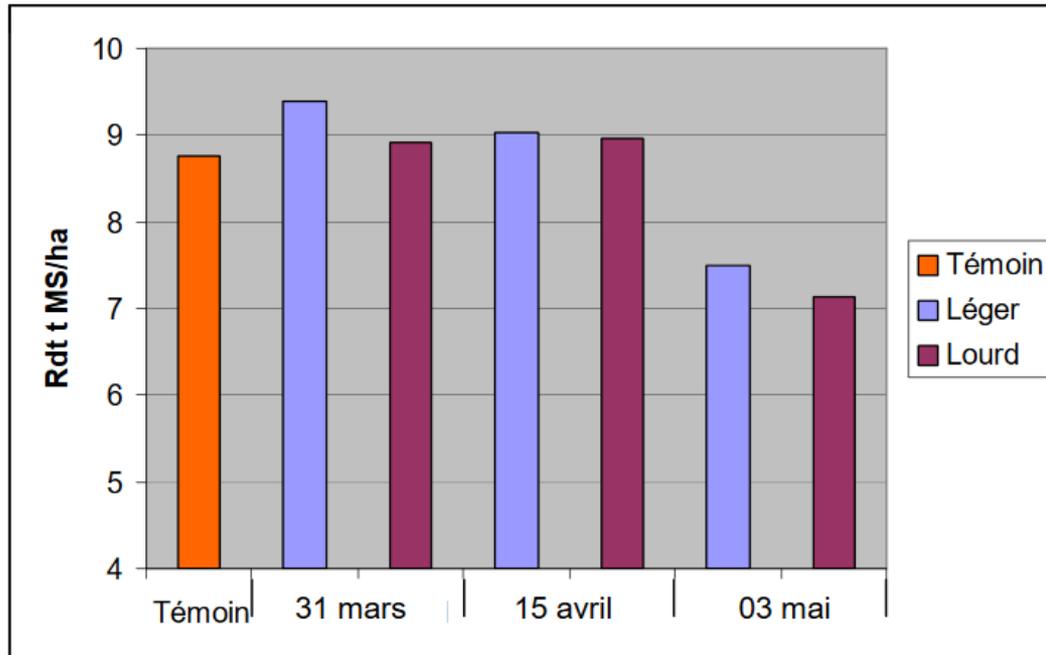
Avantages (dans les bonnes conditions):

- Nivelier la prairie pour réduire les risques d'usure
- Rasseoir les terrains soulevés
- Rappuyer les cailloux pour diminuer usure du matériel
- Favoriser le tallage des graminées
- Plaquer au sol les résidus de fumier
- Lutter contre certaines adventices

Inconvénients :

- Son positionnement en sortie d'hiver avant redémarrage de la végétation ne laisse qu'une courte fenêtre d'intervention

Roulage des prairies ...



**Essai réalisé à Libramont (Belgique)
(2003-2004)**

Impact du roulage sur une prairie de fauche

Rouleau lourd (7 t) vs rouleau léger (1 t) de même largeur de travail (3m) combinés à trois dates de passage

Les résultats

un roulage précoce a un effet bénéfique sur la production de la prairie alors qu'un roulage tardif a un effet dépressif sur le rendement.

Un rouleau léger a tendance à conduire à des performances un peu supérieures vs rouleau très lourd

Pour quels coûts...

-

PRIX

+

EMOUSSEUSE – 22,5 à 26,5€/ha
DESTRUCTION DU FEUTRAGE – 22 à 25€/ha
RAPPUYAGE DES PRAIRIES – 30€/ha

FAUCHE DES REFUS – 34,2 à 45€/ha

DECOMPACTAGE

- 38 à 74€/ha

Postes de charges

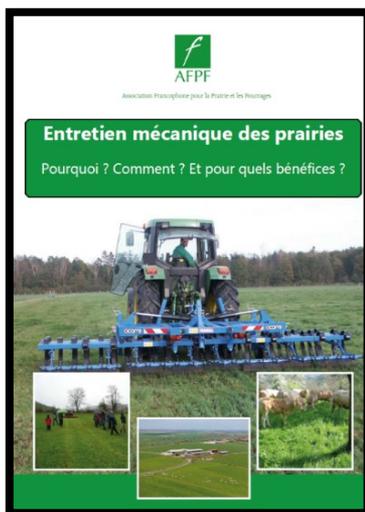
Herse de prairie
Ebouseuse
Emousseuse
Rouleau
Tracteur (hors carburant)
Main d'œuvre

Broyeur de refus
Barre de fauche
Tracteur (hors carburant)
Main d'oeuvre

Décompacteur 48-64€/ha
Sous-soleuse 38-47€/ha
Fissurateur
Tracteur (hors carburant)
Main d'oeuvre



Pour en savoir plus...



En vous remerciant...

patrice.pierre@idele.fr

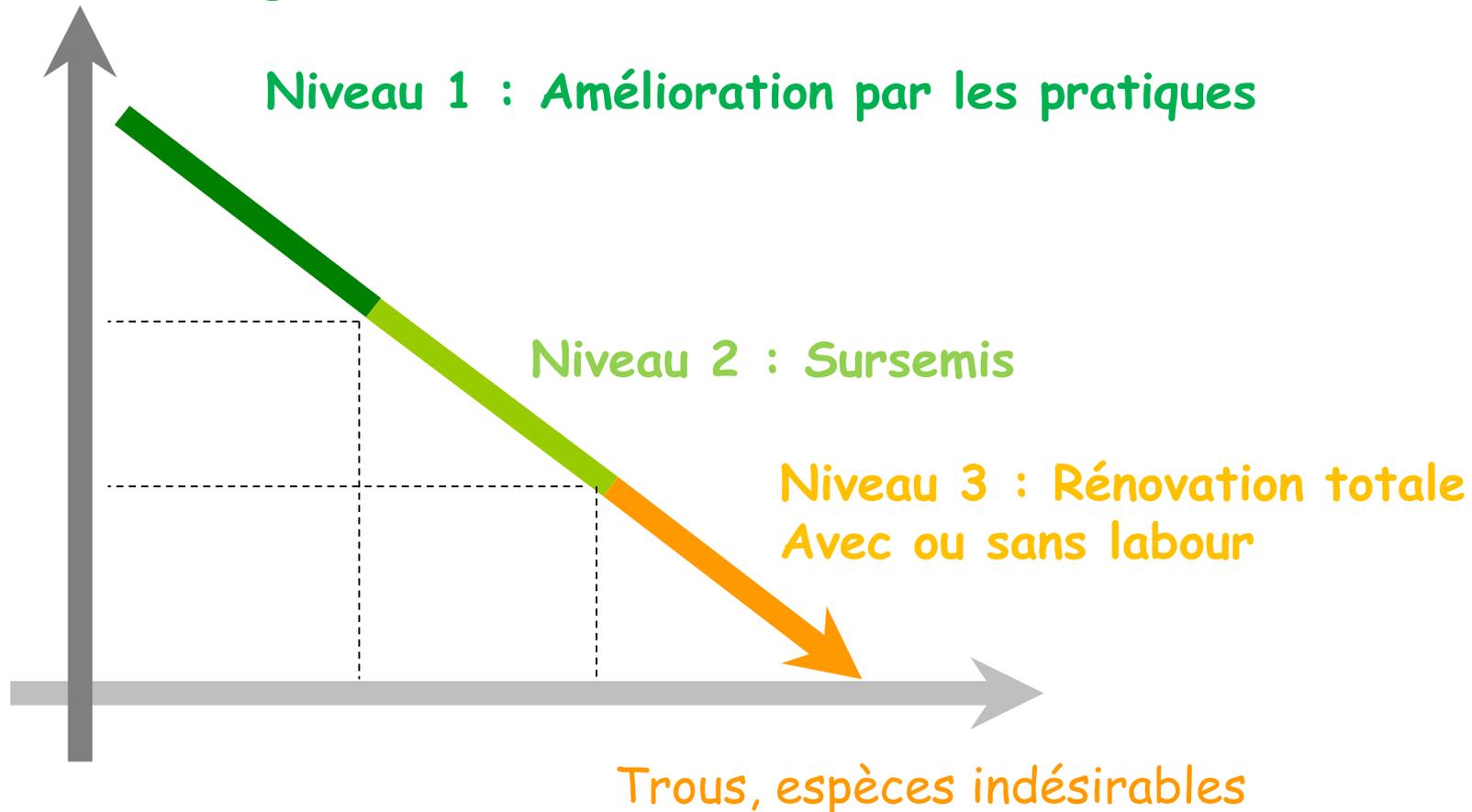
06 09 87 24 72

elodie.desmoniere@afpf-asso.fr

07 69 81 16 62

LE DIAGNOSTIC PRAIRIE...

Espèces sélectionnées ou de
bonne valeur fourragère



Le sursemis

Une technique aléatoire et exigeante

➤ Le principe du sursemis : renforcer ou compléter la flore d'une prairie existante sans détruire du couvert en place,



➤ De nombreuses références sur prairies temporaires ou prairies permanentes ont permis de préciser les conditions de mise en place :

- Disposer d'un milieu ouvert (des zones de sol nu),
- Agir sur une végétation rase, sur-pâturée ou après broyage des refus,
- Agrandir mécaniquement les vides,
- Semer dense des espèces rapides de mise en place,
- Tasser le sol (piétinement par les animaux ou rouleau)
- Maintenir une végétation rase (accès à la lumière des plantules)



Le sursemis

Une technique aléatoire et exigeante

- Le sursemis améliore la composition botanique mais les risques d'échecs sont importants :
 - Une réussite d'abord liée aux conditions climatiques intervenant après l'intervention : levée rapide des espèces implantées
 - Pas d'effet date de sursemis (printemps ou automne)
 - Pas d'effet lié aux types de semoirs utilisés :



- Des espèces limitantes pour la réussite du sursemis : les Agrostis

