

Guide des bonnes pratiques écologiques en Dombes

Fiche technique n°1

La gestion des adventices des prairies sans herbicide

(Rumex, Chardons, Orties, Solidage, Ronces et Ambroisie)





La gestion des adventices des prairies sans herbicide

(Rumex, Chardons, Orties, Solidage, Ronces et Ambroisie)

Dans le cadre de certains programmes agroécologiques (MAEC, PSE) et en AB, il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires sur les prairies. De plus, dans un objectif de préservation des prairies naturelles, de la biodiversité et de la qualité de l'eau, il est intéressant d'éviter de recourir aux herbicides pour gérer les adventices des prairies. Cette fiche a pour objectif de donner des clés de gestion pour lutter contre certaines adventices vivaces en prairies : Rumex, Chardons, Orties, Solidages et Ronces. Elle donne également des méthodes de lutte contre l'Ambroisie.

SOMMAIRE

- | | |
|---|-----------|
| 1. Mieux connaître les adventices pour mieux les gérer | p3 |
| 2. Identifier les causes de développement et adapter les pratiques pour éviter les infestations | p8 |
| 3. Eviter l'apparition des adventices - Les méthodes préventives | p9 |
| 4. Les moyens de lutte contre les différentes adventices - Les méthodes curatives | p12 |

Une question ?

CONTACTEZ-NOUS !

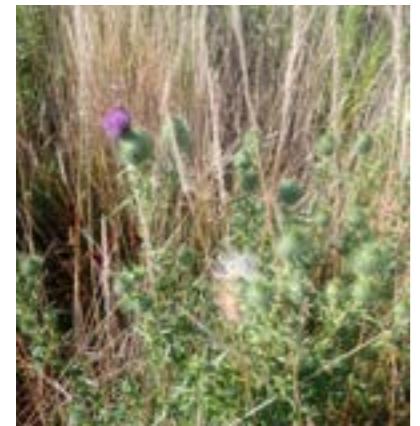


Dihya Benoussaïd
animation-paec@ccdombes.fr
06 15 69 48 88

Anaé Degache
pse@ccdombes.fr
06 21 89 96 72

1. MIEUX CONNAÎTRE LES ADVENTICES POUR MIEUX LES GÉRER

1.1 Biologie des espèces



Les Chardons des champs (*Cirsium arvense*)



Type

Vivace à drageons. Stade végétatif sous forme de rosette la 1ère année



Autres caractéristiques

- Racines au développement rapide : jusqu'à un mètre en 4 mois
- Capacité de régénération qui augmente avec les réserves racinaires



Habitat et levée de dormance

- Sols profonds, riches en humus et en azote
- Sols asphyxiés et compactés par battage, tassement (machines ou animaux) ou excès d'azote
- Sols où le phosphore est bloqué par excès d'apports calciques et destruction de la vie microbienne aérobie



Reproduction sexuée

- Faible reproduction par graine (3 à 5 % des plants)
- Production de 1500 à 8000 graines/pied/an à partir de la 2e année
- Graines dispersées par le vent sur 100 à 400 m et stockées 10 à 20 ans dans le sol
- Pic de germination au printemps



Reproduction végétative

- Mode de reproduction principal
- Production de drageons à partir de la 2e année de février à octobre
- Régénération possible à partir d'un morceau de rhizome de 8 mm



L'Ambroisie
(*Ambrosia artemisiifolia*)



L'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*)



Type

Annuelle originaire d'Amérique
Espèce exotique envahissante



Habitat et levée de dormance

- Plante pionnière des sols désertifiés
- Sols carencés en éléments fertilisants (matière organique, azote, potasse et carbonates de calcaire) avec un très faible pouvoir de rétention d'eau, dû à de l'érosion hydrique ou éolienne
- Sols déstructurés, qui ont perdu leur humus stable et n'ont plus de vie microbienne aérobie



Reproduction sexuée

Production de 500 à 2000 graines / pied / an qui se conservent plusieurs dizaines d'années.



L'Ambroisie est une plante exotique envahissante nuisible à la santé. Les propriétaires ou les personnes en charge de l'entretien d'un terrain sont tenus :

- d'éviter l'installation de plants d'Ambroisie
- de détruire les plants d'Ambroisie déjà développés

Les ronces (*Rubus spp*)



Type

Vivace avec rejets bisannuels. Espèce préforestière.



Habitat et levée de dormance

- Sols légèrement acides
- Bons sols : bonne porosité, forte teneur en matière organique carbonée, bonne activité microbienne aérobie permettant une minéralisation
- Indicateur d'un sol engorgé en MO d'origine végétale mal dégradée, parcelle en cours d'enrichissement



Les ronces
(*Rubus spp*)



Reproduction sexuée

- Reproduction par graines faible
- Floraison de juin à août
- Production de nombreuses graines à partir de la 2e année



Reproduction végétative

- Marcottage possible par contact avec le sol (notamment à l'automne)
- Formation de drageons après un stress (coupe) qui peuvent émerger de 45 cm de profondeur
- Bouturage à partir de fragments



Le Solidage géant (*Solidago gigantea*)



Type

Vivace originaire d'Amérique du Nord
Espèce exotique envahissante



Habitat et levée de dormance

- Sols riches en matières organiques, notamment MO d'origine végétale mal dégradée
- Sols ayant tendance à être asphyxiés, compactés et engorgés en eau
- Activité microbienne réduite



Reproduction sexuée

Production jusqu'à 19000 graines/pied/an disséminées par le vent



Les orties
(*Urtica dioica*)

Les orties (*Urtica dioica*)



Type

Vivace dioïque



Autres caractéristiques

Grandit plus vite et plus haut que les autres espèces prairiales



Habitat et levée de dormance

- Sols frais à humides
- pH proche de la neutralité
- Riches en éléments nutritifs (N et P) -> excès de fertilisation



Reproduction sexuée

Floraison de juin à octobre

- Production jusqu'à 20 000 graines/pied/an
- Conservation des graines dans le sol de nombreuses années



Reproduction végétative

Reproduction végétative par rhizomes



Les Rumex
(*Rumex crispus*/*Rumex obtusifolius*)

Les Rumex (*Rumex crispus* et *Rumex obtusifolius*)



Type

Plante vivace avec une pérennité de 5 à 10 ans



Autres caractéristiques

- Libère une phytotoxine qui altère le pouvoir germinatif des autres plantes
- Réserves racinaires reconstituées en 2-3 semaines
- Racine pivot a un rôle de décompaction des sols



Habitat et levée de dormance

- Sols frais et acides
- Sols compactés et asphyxiés (battance, tassemement par machines ou animaux)
- Sols riches voire excédentaires en matières organiques ou nitrates entraînant un arrêt de l'action biologique aérobique et de la minéralisation (nitrites) -> excès de fertilisation



Reproduction sexuée

Mode principal de reproduction

- Floraison plusieurs fois par an de juin à septembre
- Jusqu'à 60 000 graines/pied/an
- Germination possible 1 semaine après la floraison, viabilité de 80 ans dans le sol
- Levée principalement vers mars-avril et à l'automne



Reproduction végétative

- Non spontanée, elle est déclenchée par la fragmentation de son système racinaire (drageonnage)
- Régénération des fragments issus du collet (partie supérieure de la racine) possible à partir du 2e mois de développement pour un fragment de 0,5 cm minimum

1.2 Quels risques pour ma prairie ?



Cuivre des marais

En dehors des **EEE (espèces exotiques envahissantes)**, ces adventices des prairies présentent tout de même un intérêt pour la biodiversité : plantes attractives pour les polliniseurs, plante-hôte pour la reproduction du Cuivré des Marais (papillon protégé) dans le cas des Rumex...

Les chardons



Cirsium arvense



Cirsium vulgare



Cirsium palustre



Sonchus asper



Lactuca virosa

D'autres espèces de Chardons existent mais elles sont moins problématiques car ne se reproduisent pas par multiplication végétative : c'est le cas du Chardon lancéolé (*Cirsium vulgare*) et du Chardon des marais (*Cirsium palustre*). D'autres espèces piquantes ou ressemblant au chardon peuvent être retrouvées dans les prairies : Laiterons (*Sonchus spp.*), Laitues (*Lactuca spp.*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Elles ne posent pas de problèmes de prolifération. Au contraire, elles présentent un fort intérêt écologique notamment pour les polliniseurs !

Le solidage géant

Le Solidage géant est une espèce exotique envahissante qui, comme le Chardon, étouffe les autres espèces et se développe par tâches qui s'élargissent d'années en année.



Les rumex



Rumex obtusifolius

< 100 cm



Rumex crispus

< 35 cm



Rumex acetosa

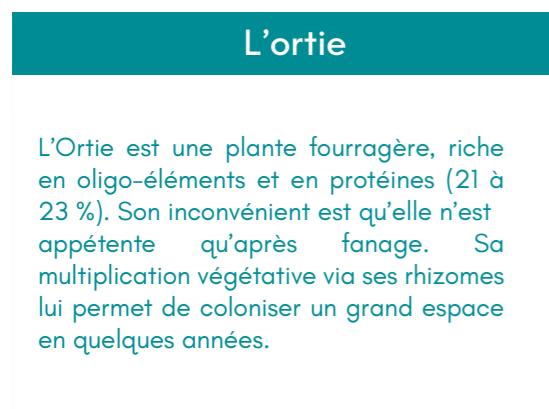
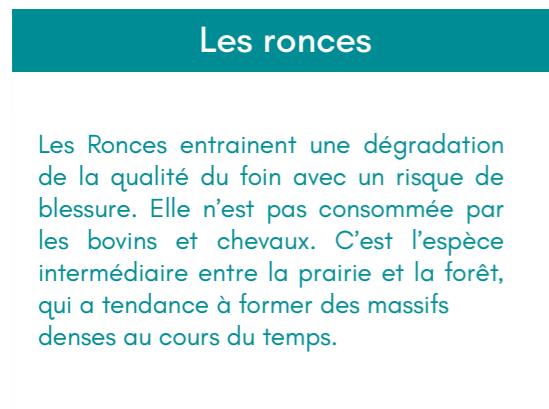
4,7 cm



Rumex acetosella

4 cm

Les espèces les plus problématiques sont le Rumex crépu (*Rumex crispus*) et le Rumex à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), dont le développement peut être envahissant. Les espèces comme l'Oseille commune (*Rumex acetosa*) et la Petit oseille (*Rumex acetosella*) ont peu ou pas de problématique adventice. On les retrouve sur des terrains pauvres et plus acides.



2. IDENTIFIER LES CAUSES DE DÉVELOPPEMENT ET ADAPTER LES PRATIQUES POUR ÉVITER LES INFESTATIONS



Les adventices étudiées dans cette fiche produisent de très nombreuses graines chaque année. **On estime que 1 m³ de sol peut contenir 300 000 graines**, dont une certaine partie peut être des graines d'adventices.

Conseil

Pour lutter durablement contre ces adventices, il est préférable de jouer sur les pratiques afin d'éviter de donner les conditions favorables à la levée de ces plantes et les gérer sur le long terme.

Les conditions de levée de dormance sont détaillées pour chaque espèce dans la biologie des espèces (p. 1-2)

Les rumex

Le sol est engorgé en matière organique qui n'évolue plus et se dégrade mal (faible minéralisation).

Il faut aider le sol à retrouver de la porosité par la formation de complexes argilo-humiques et retrouver une vie microbienne aérobie.

→ **Augmenter le taux de matière carbonée dans le sol (fumiers frais, couverts, produits non exportés, BRF)**

→ **Arrêter les excès de fertilisants**

Les Rumex se développent au niveau des semelles de compaction (battance, tassemement).

La présence d'une adventice est souvent une solution au problème : les Rumex ont un rôle de décompacteur grâce à leur racine pivot et cela leur permet d'aller chercher les éléments minéraux bloqués en profondeur.

→ **Laisser les Rumex faire leur travail de décompaction du sol et les laisser disparaître d'eux-mêmes.**

Les chardons

Le sol est asphyxié (tassemement, battance, excès d'azote, engorgement en eau) et le phosphore est bloqué par destruction de la vie microbienne aérobie.

Il faut retrouver une vie microbienne pour libérer le phosphore.

→ **Arrêter la fertilisation azotée le cas échéant**

→ **Arrêter les apports calciques qui éliminent la vie microbienne**

→ **Inutile d'apporter du phosphore : P est présent dans le sol mais n'est pas disponible pour les plantes**

L'ambroisie

Le sol est en cours de désertification, il est carencé en éléments fertilisants et déstructuré.

Il faut aider le sol à reformer un complexe organominéral et retrouver une vie aérienne aérobie

→ **Augmenter le taux de matière carbonée dans le sol (fumiers frais, couverts, produits non exportés, BRF, fumier riche en paille ou copeaux)**

→ **Limiter les phénomènes d'érosion du sol (implantation de haies, fauche haute)**

3. ÉVITER L'APPARITION DES ADVENTICES LES MÉTHODES PRÉVENTIVES

3.1 Empêcher leur introduction sur la parcelle



Conseil

Pour éviter les problèmes d'infestation par les adventices, la première étape est d'éviter l'introduction de ces plantes dans la prairie (graines, fragments, etc.).

Semences



Lors du semis ou sursemis :



Utiliser des semences triées

Fourrages



En cas d'affouragement au champ



Ne pas apporter du foin contaminé par des adventices

Bordures de champs



Les bordures de champs et bordure de routes peuvent abriter des adventices :



Surveiller et faucher les bordures avant la montée en graine des adventices pour éviter leur dispersion

Engrais



Certaines graines, notamment celles des Rumex et Chardons, ne sont pas dégradées lors de la digestion :



Composter correctement les effluents d'élevage pour garantir leur élimination



Température homogène et supérieure à 55 °C + retournement mécanique

Outils



Les outils peuvent contenir des graines ou des fragments racinaires d'adventices :



Nettoyer correctement le matériel s'il a été utilisé sur une parcelle problématique avant d'aller sur une autre parcelle



Faucher les parcelles de la moins problématique à la plus problématique pour limiter les contaminations

Vent



Les graines de Chardons en particulier se dispersent par le vent à plusieurs centaines de mètres :



L'implantation de haie permet de limiter les contaminations

3.2 Ne pas laisser d'opportunité de germination et limiter leur propagation

Les rumex



Maintenir un couvert dense et fermé

- Réparation des dégâts de sangliers, campagnols, etc. par un sursemis dès que possible
- Dégradations par le pâturage ou les engins (conditions non portantes)
- Surpâturage et fauches trop rases (minimum 7 cm)
- Associations binaires (RGA-TB)

Limiter la reproduction végétative

- Etaupinage, ébousage ou passage de la herse étrille

Raisonner la fertilisation

- Apport de calcium pour permettre une meilleure minéralisation
- Fertilisations excessives en N, P ou K
- Apports importants en une seule fois et/ou mal répartis sur la parcelle
- Apports en dehors de laousse de la végétation (migration des fertilisants en profondeur)

Limiter la dissémination des graines

- Fauche avant apparition de la hampe florale
- Fauche des refus de pâturage
- Laisser sécher les plants avant de les enfouir
- Mettre les Rumex fauchés en tas sur le fumier

Eviter la compaction du sol

- Pratiques favorisant la vie du sol
- Pâturage en conditions non portantes
- Passage d'engins en conditions non portantes

PRATIQUES

À faire À éviter

Les ronces



Entretenir la prairie annuellement par fauche ou pâturage

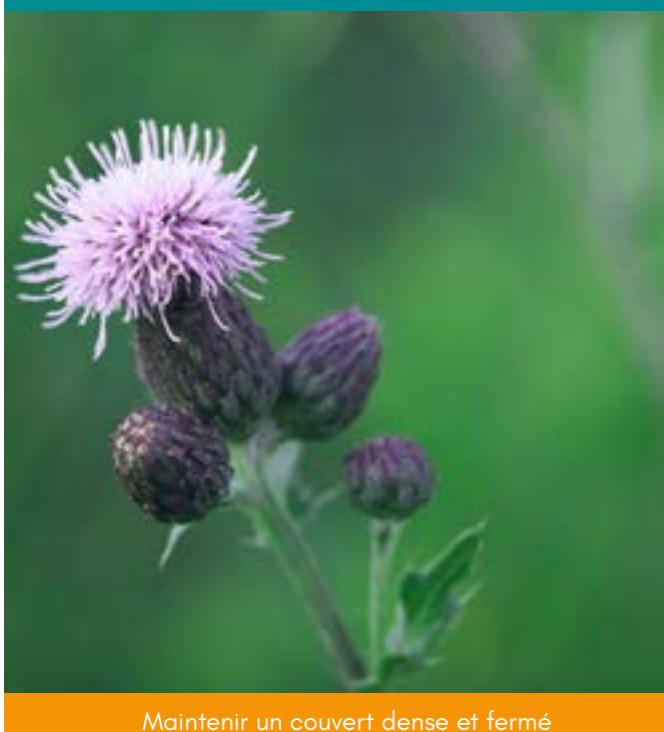
Pour éviter sa fermeture et la colonisation par des broussailles, arbustes et arbres. Le broyage est à éviter dans la mesure du possible : il entraîne une accumulation de MO végétale favorable à la levée des Ronces.

Entretenir les haies

En particulier si des Ronces sont présentes pour éviter leur expansion.



Les chardons



Maintenir un couvert dense et fermé

- Roulage en début de printemps pour favoriser le tallage des graminées et tasser légèrement le sol
- Réparation des dégâts de sangliers, campagnols, etc. par un sursemisdès que possible
- Dégradations par le pâturage ou les engins (conditions non portantes)

Lever le blocage du P dans le sol

Les Chardons lèvent en cas de blocage du phosphore dû à une l'asphyxie du sol

- Identifier et traiter la cause d'asphyxie du sol : tassemement, excès de fertilisation azotée, engorgement en eau
- Fertilisation en phosphore
- Chaulage (favorise le blocage du P)

Limiter l'expansion des nouvelles colonies

- Intervention tôt sur les nouvelles colonies (à mesure du temps les réserves augmentent et la repousse est de plus en plus rapide)
- Exploitation de la parcelle avant la floraison des Chardons
- Fauche des refus
- Labour ou outils à disques qui disséminent des fragments racinaires

L'ambroisie



Maintenir un couvert dense sans sol nu

- Sursemis suite à des dégâts (sangliers, campagnols, surpâturage, engins, etc.)

Eviter la dissémination des graines

- Respecter l'obligation de destruction avant la montée en fleurs

Les orties



Maintenir un couvert fermé

- Réparation des dégâts de sangliers, campagnols, etc. par un sursemisdès que possible
- Dégradations par le pâturage ou les engins (conditions non portantes)

Eviter de disperser les rhizomes si une tâche est présente

- Travail mécanique du sol

Eviter les excès d'azote et de phosphore

- Ebousage en cas de pâturage
- Fertilisation minérale ou organique
- Broyage ou fauche sans exportation

4. LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LES DIFFÉRENTES ADVENTICES LES MÉTHODES CURATIVES

4.1 Optimisation de la lutte : le point de compensation

Les Rumex, les Chardons, les Orties et les Solidages sont des espèces vivaces ayant des organes de réserve.

Elles présentent deux phases critiques dans l'année.

- Juste avant d'atteindre le **point de compensation** après la levée, car les réserves racinaires sont au plus bas afin de produire les feuilles qui permettront la photosynthèse.
- Juste avant la **floraison**, car la plante utilise ses réserves pour produire les graines.

Conseil

Pour épuiser au mieux ces adventices vivaces, il convient de les éliminer à l'un de ces deux stades afin d'épuiser leurs réserves racinaires (voir schéma)



TENDANCES D'ÉVOLUTION DES RÉSERVES RACINAIRES DES ADVENTICES VIVACES AU COURS DE L'ANNÉE

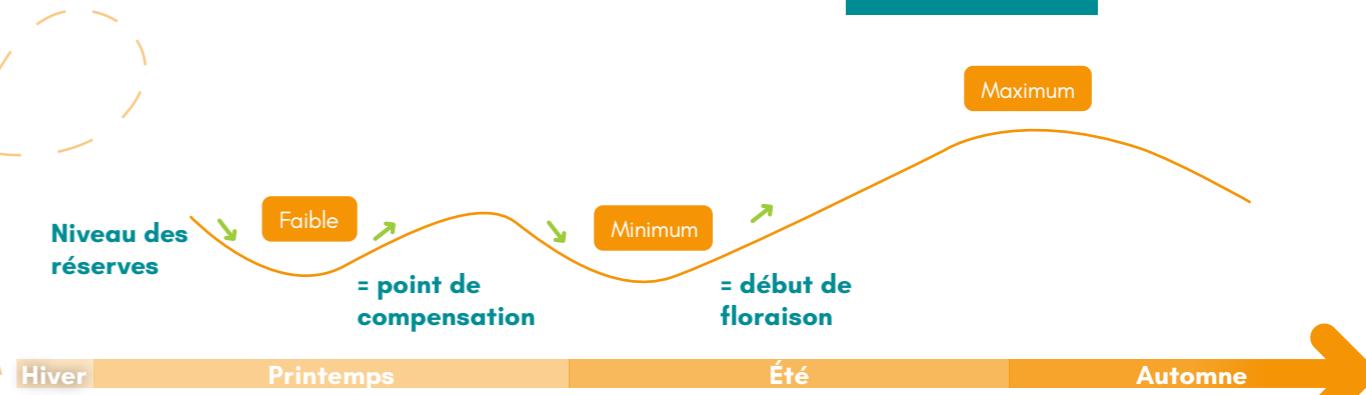
Utilisation des réserves pour permettre la production de tiges aériennes

Reconstitution des réserves grâce à la photosynthèse effectuée par les nouvelles feuilles

Utilisation des réserves pour permettre la production de graines

Reconstitution des réserves stimulée par l'arrivée des T basses et l'entrée en dormance de l'adventice

Dormance végétative : arrêt de la photosynthèse



Source : © E. Favrelière. Agro-Transfert

Espèce	Rumex	Chardon	Ortie	Ronce	Solidage
Point de compensation	3-4 feuilles	6-8 feuilles	?	?	?
Floraison	Juin-Septembre	Juillet-Septembre	Juin-Octobre	Juin-Août	Juillet-Septembre

4.2 La stratégie d'épuisement

La stratégie d'épuisement consiste à **détruire de manière répétée des parties aériennes ou racinaires** à des périodes stratégiques du cycle de l'aventice pour **épuiser ses réserves racinaires**.

Les interventions doivent être suffisamment espacées pour permettre aux repousses de se développer (et puiser dans les réserves) sans pour autant laisser le temps à la plante de reconstituer ses réserves racinaires.

DESTRUCTION DES PARTIES AÉRIENNES

Les rumex

Fauches précoces et fréquentes, juste avant l'apparition de la hampe florale.

Ex : des fauches mensuelles pendant 1 an permettent de diminuer leur vigueur.

Rq : Les rumex peuvent fleurir tout au long de l'année.

Des fauches répétées peuvent parfois avoir des effets négatifs avec des rumex qui repartent de plus bas et fleurissent plus vite.

Des fauches au périgée lunaire semblent être plus efficaces.

Les chardons



Fauches répétées (3-4 fois/an) au stade bouton floral.

Ebousage qui permet de casser les tiges et d'épuiser le Chardon.

Rq : il peut y avoir une recrudescence des Chardons après la 1^{re} fauche mais ils diminuent aux suivantes.

Les ronces

Coupes répétées sur les jeunes plants. Le **couplage fauche et pâtrage** permet un contrôle total de la Ronce.

Ex d'outils : débroussailleuse, gyrobroyeur à axe vertical ou horizontal.

Rq : inutile de couper les Ronces à l'automne car les réserves permettent de repartir et cela peut avoir un effet stimulant.

→ laisser la plante dégénérer spontanément

Les ambroisies

Multiplier les fauches tout au long de l'été pour affaiblir la plante et éliminer les nouveaux plants.

Rq : Veiller à ne pas décapter le sol ni éliminer les végétaux pouvant concurrencer l'Ambroisie.

Les solidages

Au minimum faucher ou broyer avant qu'il n'entre en floraison

Pratiquer idéalement 2 fauches par an au mois de juin avant la floraison puis avant la maturité des graines (suite à la repousse vigoureuse après la 1^{re} coupe).

Rq : la fauche permet seulement de contenir le solidage et d'éviter son expansion.

Les orties

Fauches fréquentes et avant floraison car l'ortie se lignifie après floraison ce qui la rend moins appétente.

DESTRUCTION DE L'APPAREIL RACINAIRE

Cette méthode permet de faire lever la dormance des bourgeons végétatifs qui puisent alors dans les réserves racinaires. Elle doit être répétée plusieurs fois d'affilée avant d'atteindre le point de compensation.

Les rumex

Cette méthode n'est pas efficace sur les Rumex.

Les ronces

Les rejets de Ronces peuvent émerger de 45 cm de profondeur.

Les ambroisies

C'est une plante annuelle, elle n'a donc pas de réserves racinaires à épuiser.

L'épuisement est plus rapide qu'avec la destruction des parties aériennes. Plus la fragmentation est importante, plus les levées seront nombreuses et l'épuisement important.

Les chardons

Travail profond du sol en période sèche mais sur sol frais, afin de faire sortir les racines et de les laisser sécher.

Répéter avant atteinte du point de compensation ou de la floraison.

Ex d'outils avec un recouvrement élevé : déchaumeuse à pattes d'oies, cover-crop, vibroculteur.

Les solidages

La plante possède un rhizome sur 20 cm de profondeur.



© David Hawgood



© Amazone GmbH & Co. KG

4.2 La stratégie d'extraction

La stratégie d'extraction consiste à **éliminer la plante et ses organes de réserve**. Pour cela, il faut veiller à sortir les rhizomes qui contiennent les bourgeons végétatifs du sol et les exporter ou les laisser sécher. La profondeur de travail doit être adaptée à la profondeur d'enracinement.

Les rumex

Utiliser des outils à dents rigides et semi-rigides, à dents incurvées avec des socs à patte d'oeie (recouvrement le plus élevé possible) à 15 cm de profondeur.

Rq: Eviter absolument les herses rotatives à axe horizontal ou axe vertical.

OU

Arrachage manuel avec une fourche à Rumex au printemps dans une jeune prairie ou par temps humide en enlevant la racine jusqu'à 12-15 cm.

Rq : Méthode la plus efficace (compter 25 s par plant environ).

Les chardons

L'arrachage est possible à condition de ne laisser aucun fragment de rhizome, ce qui rend cette méthode difficile à mettre en oeuvre.

Rq: L'arrachage manuel est plus efficace sur les jeunes plantules de Chardons de graines (absence de rhizomes développés).

Les solidages

Arracher immédiatement les nouvelles plantes qui poussent pour épuiser les rhizomes, entre mai et septembre. Veiller à ne pas casser la racine et à l'arracher entièrement (arrachage facilité sur sol humide). La fourche à Rumex peut être utilisée sur les Solidages.

Rq: L'arrachage répété est l'unique moyen qui permet d'éliminer complètement le Solidage.



Différents types de fourches à Rumex

Les ambroisies

Les racines sont supprimées pour éviter toute reprise de la plante.

Rq : l'idéal est de couvrir le sol ensuite (paillage) pour éviter la germination de graines restées.

4.3 Le pâturage

Les chèvres de races rustiques consomment volontiers les adventices des prairies comme les Ronces, les Rumex et les capitules de Chardon. En seulement 2 ans, leur pâturage permet de venir à bout de ces dernières.

De manière générale, **les animaux rustiques auront plus de facilité à consommer les adventices**. Pour cela, il est nécessaire que les bêtes soient habituées à pâtrier des plantes diverses.

Les rumex

- Consommés au stade jeune par les bovins et équins
- Consommés à tout stade par les ovins et caprins

L'idéal est d'opter pour un pâturage précoce en bonne conditions de portance du sol, jusqu'à 6-7 cm maximum.

Rq: Le pâturage mixte est particulièrement adapté



Les chardons

- Pâturage possible par chèvres, mouton, ânes ou poney qui consomment les capitules avant floraison

Permet une diminution voire une élimination des Chardons en quelques années à condition d'avoir une pression adéquate (pas de souspâturage ni de surpâturage).



Les ronces

- La ronce est plus appétente lorsqu'elle est jeune

Les destructions répétées par broyage ont tendance à lignifier la Ronce.

Concentrer les pratiques de pâturage sur les plants les plus jeunes et sur les nouvelles feuilles. Le pâturage permet de rendre la Ronce plus appétente (moindre lignification).

Rq : Des chèvres maintenues deux ans à une densité de 7,5 chèvres/ha détruisent la Ronce totalement.

Les orties

- Pâturage inutile car non consommé en vert par les animaux

Rq : L'ortie est consommée si elle est fauchée avant floraison.

LES CULTURES CONCURRENTIELLES (PRAIRIES TEMPORAIRES)

Dans le cas de prairies temporaires, on peut envisager de mettre en place des cultures concurrentielles pour lutter contre les adventices vivaces.

Lors du semis de la nouvelle prairie, on peut pratiquer un **semis sous couvert de céréales** afin de ne pas laisser d'opportunité aux graines d'adventices présentes dans la parcelle de lever à nouveau.

Les rumex

- Cultures annuelles (seigle, chanvre) après déchaumages successifs en conditions sèches
 - Cultures à enracinement profond, à couvert dense ou démarrage rapide au printemps
 - Avant la mise en place de la prairie, on peut multiplier les faux-semis dans de bonnes conditions pour faire lever les graines et détruire les plantules, ce qui permettra de réduire le stock semencier.

Les chardons

- Luzerne fauchée plusieurs fois par an pendant 3-4 ans
 - Mise en place de cultures saclées avec binages (utilisation d'outils à fort recouvrement) avec temps sec.
 - Cultures annuelles à couvert dense (seigne, avoine, méteils...)
 - Ecimage sur les cultures annuelles à la floraison si possible.

En résumé

NOTES



