



Typologie des bords extérieurs de champs adaptée aux plaines céréalières

Diagnostic et conseils



Zone de passage des engins sur le chemin

Bord extérieur de champs, du chemin

Parcelle cultivée



Sommaire

Présentation de la typologie

5

Etape 1

9

Détermination des types de bords de champs	10
Premiers conseils de gestion	15

Etape 2

19

Affiner son diagnostic par une observation simplifiée de la flore	20
Le diagnostic Ecobordure®	27

Etape 3

31

Application à l'échelle d'un territoire	32
Fiche terrain : synthèse des observations sur un territoire	34

Les types de bords de champs

35

Présentation de la typologie

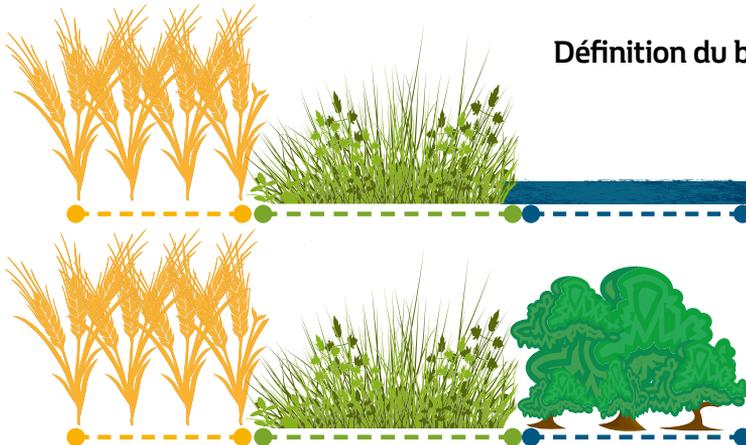
Objectifs

Disposer d'une typologie descriptive des bords de champs, permettant d'aborder les avantages et inconvénients de chaque faciès pour l'agriculteur et pour la biodiversité, ainsi que les modes de gestion les plus adaptés. Il s'agit également de décrire précisément ces éléments, parfois sources de confusion.

Définition du bord* extérieur de champs
Bord extérieur de champ = zone non productive spontanée ou implantée qui se situe entre la culture et tout autre milieu adjacent : haie, bande de roulement du chemin, fossé, route, bosquet, rivière.

Le bord de champs « optimum » peut jouer plusieurs rôles : refuge pour la faune, ressources pour les insectes pollinisateurs, refuge pour les auxiliaires des cultures... Sa composition floristique stable fait qu'il ne cause pas de problème agronomique.

Définition du bord extérieur de champs



* Par la suite, les termes «bords» et «bordures» seront utilisés indifféremment.

Définition du bord de champs, cas particulier des couverts semés



Cas particulier des couverts semés (bandes enherbées, couverts mellifères...)

Semés dans la parcelle agricole, volontairement par l'agriculteur, ils se distinguent des bordures extérieures par leur **composition floristique homogène** (graminées pures, mélanges mellifères...). Si vous n'arrivez pas à distinguer s'il s'agit d'une bande semée ou non, car elle s'est diversifiée depuis le semis, vous pouvez la considérer comme spontanée.

Ces couverts sont inclus dans la typologie car ils remplacent ou sont associés aux bordures extérieures, leurs atouts écologiques, agronomiques et conseils de gestion sont proches.

Comment utiliser la typologie ?

Période d'utilisation

Cette typologie est utilisable en mai-juin (voire juillet si la végétation n'est pas trop sèche), sans indication préalable de l'agriculteur. Certaines indications seront nécessaires par la suite pour affiner le conseil. Une utilisation à une autre période ne peut pas garantir un bon diagnostic.

Principe et compétences nécessaires

• Etape 1 : Détermination des types

Basée sur des caractéristiques structurelles, cette clef de détermination permet de distinguer différents types, de mettre en avant leurs avantages et inconvénients écologiques/agronomiques ainsi que les conseils de gestion. Etape accessible à tous.

Une bordure est caractérisée par sa structure, sa flore et sa gestion, si vous observez deux contextes/types bien différents sur une même bordure, n'hésitez pas à les analyser séparément.

Une fiche terrain vous est proposée pour faciliter le recueil des informations.

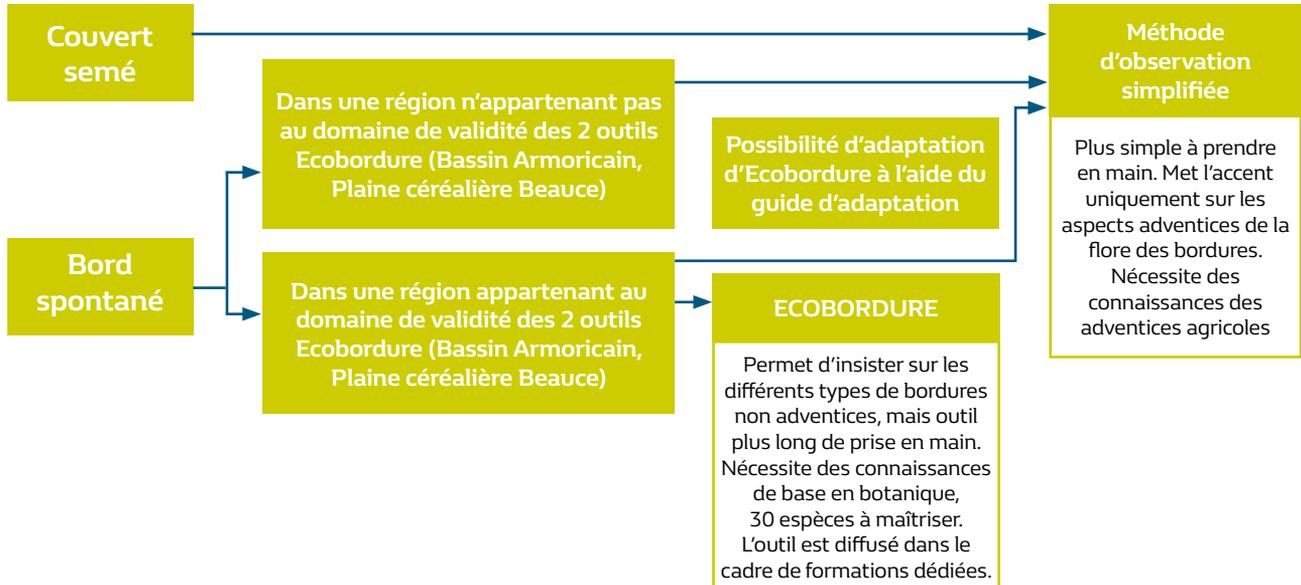
Critère	Explications
Etat de la végétation	Un premier constat sur la présence ou non de bordure, de végétation et de son état pour pouvoir poursuivre ou non le diagnostic.
Recouvrement de la végétation	% de recouvrement du couvert végétal en opposition au sol nu.
Largeur du bord	On considère ici la distance entre la parcelle cultivée et un autre milieu : passages de roues pour un chemin, route, pied de la haie ou du bosquet...
Cas particuliers des couverts semés	Comme précisé dans la définition, on distingue ici une végétation semée récemment ou anciennement et peu diversifiée depuis le semis, d'une végétation spontanée (ou anciennement semée mais ayant évolué fortement depuis).

• Etape 2 : Observation de la flore

Pour affiner le diagnostic et le conseil, l'outil propose une observation de la flore sur certains faciès. Deux possibilités, une observation simplifiée ou l'utilisation de l'outil Ecobordure ®. Etape nécessitant quelques connaissances botaniques.

• Etape 3 : A l'échelle d'un territoire

Les deux premières étapes à l'échelle d'une bordure peuvent être répétées pour effectuer une étude territoriale. La démarche à suivre pour un diagnostic à l'échelle d'un territoire est présentée à la fin de ce document, ainsi qu'un exemple de présentation des résultats. En annexe 2, vous trouverez une fiche terrain pour aider au recueil des données sur un ensemble de bordures.



An aerial photograph of a rural landscape. A river flows through the center, surrounded by green fields and dense trees. In the background, a small village with a church spire is visible on a hillside. The foreground shows a large, green field with a grid-like pattern, possibly a vineyard or agricultural field.

ÉTAPE 1

détermination et premiers conseils

Etape 1 : détermination des types de bords de champs

Clef de détermination des types de bords de champs

**BORD
EXTÉRIEUR
DE CHAMPS**

Pas de
végétation
entre la
parcelle et
le milieu
adjacent

Pas de bordure

Type A



Bord existant mais
végétation inexistante
ou morte

Type B



Végétation
rase, broyée
ou fauchée
au printemps,
récemment
coupée

Type C



**BORD
EXTÉRIEUR
DE CHAMPS**

**Végétation
non broyée ou
non fauchée
récemment**

**Recouvrement
de la végétation
> 75%**

**Recouvrement
de la végétation
< 75 %**

**Zone herbacée
< 90 cm de large**

**Zone herbacée
inclue dans
un chemin
totalement
enherbé**

**Zone herbacée
> 90 cm de large**

Type D



Type E



Type F



Type G



Les différents types sont présentés en détails page 35

Cas particulier des couverts semés (bandes enherbées, couverts mellifères...)

Couvert semé volontairement par l'agriculteur, souvent implanté dans les parcelles agricoles, contrairement aux bordures extérieures. On les distingue également car cette végétation semée est peu diversifiée. Si vous n'arrivez pas à distinguer s'il s'agit d'une végétation semée ou non, vous pouvez la considérer comme spontanée.



Type H



Végétation semée = Graminées pures ou en mélange



Type I



Végétation semée = Dicotylédones annuelles ou bisannuelles



Type J



Végétation semée = Graminées + Dicotylédones annuelles et vivaces

Avantages, inconvénients écologiques et agronomiques des faciès



Intérêt du bord de champs :

■ défavorable ■ moyen
■ bon ■ très bon

	Diversité floristique	Intérêts pour les insectes floricoles et pollinisateurs	Intérêts pour les autres insectes	Intérêts pour la faune sauvage	Protection contre l'érosion	Gestion des adventices	Coût d'entretien de la bordure extérieure	Impact économique potentiel pour l'entretien de la parcelle cultivée
A- Pas de bordure								
B- Pas de végétation								
C- Végétation broyée								
D- Recouvrement > 75%								
E- < 90 cm de large	☼	☼	☼			☼	☼	☼
F- Chemin enherbé	☼	☼	☼			☼	☼	☼
G- > 90 cm	☼	☼	☼			☼	☼	☼
H- Semé en graminées								
I- Semé en dicotylédones								
J- Graminées + dicotylédones pérennes								

☼ : Etape 2 conseillée (observation de la flore). Les caractéristiques de ces bordures dépendent de la flore présente et des modalités de gestion appliquées.

Intérêts écologiques et agronomiques des bords de champs en « bon état »

2 ha : la surface que représentent les bordures extérieures de champs sur une exploitation de 120 ha, c'est-à-dire, la majorité de l'habitat semi-naturel. Elles offrent une stabilité et une grande diversité des conditions écologiques, permettant l'accueil d'une grande variété d'espèces.



9 auxiliaires /10 ont besoin d'un milieu non cultivé à un moment donné de leur cycle biologique (Le Roux et al., 2008). Ils affectionnent les bordures assez larges et dont la végétation apporte gîte et nourriture diversifiée.



Un refuge pour la flore sauvage.
80 % de la flore en bordure de champs n'est jamais observé dans les parcelles cultivées adjacentes. Au total, dans le Loiret, 12% de la flore départementale a été observée sur les bordures de champs.



20% des ressources alimentaires nécessaires aux adultes sont fournis par ces espaces (graines et insectes). Ils sont surtout indispensables à la survie des jeunes. Leur intérêt est lié à la présence d'un couvert suffisant au printemps et en début d'été.



Pollinisateurs domestiques et sauvages, affectionnent particulièrement ces espaces où la flore diversifiée satisfait leurs besoins (pollen, nectar, site de nidification) en complément et en décalé par rapport aux cultures. Il convient de prendre garde aux périodes d'entretien pour que la végétation monte à fleur et puisse leur être utile.



Une économie de **10 € à 20 €** par 1km de bordure de chemin non broyée (coût mécanisation et main d'œuvre), s'il n'y a pas de problématique adventice.

Etape 1 : Premiers conseils de gestion

Premiers conseils de gestion en fonction du type de bord identifié

	Stopper les pratiques en cause dans la mise à nue du sol	Limiter les dérives d'intrants (herbicides et fertilisants)	Augmenter la hauteur de coupe (> 10 cm)	Re-semer	Effectuer un diagnostic plus précis afin d'affiner les conseils
A- Pas de bordure	✓			✓	
B- Pas de végétation		✓	✓	✓	
C- Végétation broyée		✓	✓		
D- Recouvrement > 75%	✓	✓	✓	✓	
E- < 90 cm de large		✓	✓		✓
F- Chemin enherbé		✓	✓		✓
G- > 90 cm		✓	✓		✓
H- Semé en graminées		✓	✓		✓
I- Semé en dicotylédones		✓	✓		✓
J- Graminées + dicotylédones pérennes		✓	✓		✓

3 facteurs qui influencent la qualité des bords de champs

Structure



Entretien



Pratiques agricoles



Stopper les pratiques en cause dans la mise à nue du sol

les dérives ou l'application directe d'herbicides, un travail du sol, un piétinement fréquent ou un broyage trop ras (<10cm). Ces pratiques sont de fortes perturbations qui favorisent le développement d'espèces annuelles et rudérales comme les adventices de cultures. Il convient donc de limiter ces pratiques au maximum.

Maintenir une bordure assez large

Plus elle est large :

- moins la bordure est soumise aux activités humaines ;
- moins elle développe d'adventices ;
- plus la faune et la flore y sont diversifiées.

Semer

En cas de bordure très étroite, ou perturbée avec une problématique adventice forte, le semis sur la bordure ou pour l'élargir, peut aider à créer une végétation stable, diversifiée qui limite les adventices. Le semis d'une bande tampon entre la bordure et la culture peut également être envisagé.

Augmenter la hauteur de coupe (> 10 cm voire 15 cm)

Cela permet de limiter :

- la mise à nu du sol en cas d'inégalités de terrain
- la perturbation de la flore non adventice
- la destruction des insectes (adultes ou sous formes de larves, pupes...) de la petite faune et des nids...

Cette hauteur permet tout de même d'éliminer les inflorescences des adventices.

Limiter les dérives d'intrants (herbicides et fertilisants)

Les dérives d'herbicides ont pour conséquence une sélection de la flore, une simplification qui tend vers un cortège d'adventices, car ce sont les espèces les plus résistantes. La fertilisation azotée de la bordure enrichit le sol et sélectionne des espèces nitrophiles et rudérales qui sont en majorité des graminées adventices. Dans tous les cas, il convient de s'attacher à optimiser le réglage du matériel d'épandage ou de pulvérisation afin de minimiser les écarts lors des applications



Afin d'affiner les conseils de gestion, notamment sur les périodes d'entretien, il faut aller plus loin dans l'observation de la flore. Deux méthodes sont proposées par la suite, dans l'étape 2.

Outil Sem'O Bord, Concepteurs/Partenaires : Fédération Régionale des Chasseurs de Champagne-Ardenne, Chambre d'Agriculture de la Meuse, IUT de Châlons en Champagne, Lycée agricole de Somère-Suippes.
Financier : Agrifaune ONCFS



ÉTAPE 2

affiner son diagnostic

Etape 2 : Affiner son diagnostic par une observation simplifiée de la flore

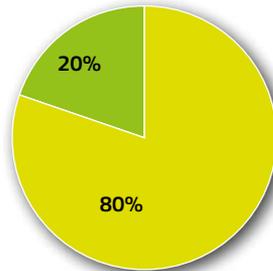
Cette démarche simplifiée s'applique à tous types de bords spontanés ou semés. Pour les bords spontanés du massif armoricain ou des plaines du centre de la France, Ecobordure® peut être mis en place (cf page 26)

Comme son nom l'indique, cette méthode s'avère plus simple et plus rapide que le diagnostic Ecobordure® pour permettre d'affiner un conseil de gestion. Elle possède néanmoins un inconvénient, contrairement au diagnostic Ecobordure®, elle

est basée uniquement sur les adventices de culture. Il faut prendre soin de ne pas restreindre la flore des bordures à ces mauvaises herbes. En moyenne, plus de 80% de la flore des bordures n'est jamais observée dans les parcelles de culture.

Composition floristique des bordures extérieures de champs
(observations de 56 bordures et de leurs parcelles adjacentes, programme Agrifaune 28 et 45)

- Espèces observées uniquement en bordure extérieure
- Espèces communes aux parcelles et aux bordures



Détermination des faciès par l'observation simplifiée de la flore d'un bord de champs

Faciès I

Présence d'espèces invasives*, par tâches ou sur toute la longueur

Observation de la flore le long de la bordure

Faciès II

Présence d'espèces adventices problématiques** de manière prédominante sur toute la longueur de la bordure



Faciès III

Présence d'une flore banale + des chardons (ou autres espèces adventices problématiques) par tâches



Faciès IV

Présence d'une flore non adventice, peu diversifiée



Faciès V

Présence d'une flore non adventice très diversifiée



* Exemples d'espèces invasives en bordure de champs : Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*)

** Les espèces considérées problématiques en région Centre Val de Loire sont les suivantes : Chardon des champs (*Cirsium arvense*), Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), Brome stérile (*Bromus sterilis*), Chiendent rampant (*Elymus repens*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*). On y ajoute les espèces s'hybridant avec des cultures porte-graines si la zone en combrant.

Avantages et inconvénients des faciès

	Diversité floristique	Intérêts pour les insectes floricoles	Intérêts pour les autres insectes	Gestion des adventices	Remarques
Faciès I					Ces espèces en colonisant le milieu limitent la diversité floristique et donc ses intérêts pour la faune
Faciès II					Ces espèces en colonisant le milieu limitent la diversité floristique et donc ses intérêts pour la faune
Faciès III					La présence de tâches de chardons ne doit pas impacter toute la bordure
Faciès IV					L'homogénéité de la végétation ne permet pas l'expression de dicotylédones fleuries favorables aux pollinisateurs
Faciès V					Optimum agroécologique

Conseils de gestion

	Période d'entretien	Préférer le fauchage avec exportation au broyage
Faciès I	Entretien mécaniquement avant montée à graine	
Faciès II	Entretien mécaniquement avant montée à graine	
Faciès III	Écimer les chardons par tâches, hauteur > 15 cm avant montée à graine	✓
Faciès IV	Entretien mécaniquement entre septembre et avril, voire tous les 2 ans, si nécessaire	✓
Faciès V	Entretien mécaniquement entre septembre et avril, voire tous les 2 ans, si nécessaire	✓



L'entretien mécanique est préférable à l'entretien chimique.

Un entretien par herbicide non sélectif met le sol à nu et sélectionne les espèces adventices qui y prennent place par la suite. Un traitement chimique sélectif sélectionne les espèces les plus résistantes, souvent adventices.

Le fauchage avec une barre de coupe est moins destructeur pour la flore et l'entomofaune, comparé au broyage. Il permet également de moins affecter les nids s'il est réalisé assez haut. Si les résidus de fauche sont laissés sur place ils enrichissent le sol et risque d'étouffer la végétation sous-jacente.

L'exportation des résidus de tonte permet d'appauvrir le sol, ce qui favorise une flore diversifiée.

L'entretien mécanique avant montée à graine

permet de ne pas laisser les espèces indésirables effectuer leur cycle végétatif complet. Il est préférable à un entretien chimique car réalisé assez haut (>10cm) il permet de ne pas mettre le sol à nu (cf conseil étape 1).

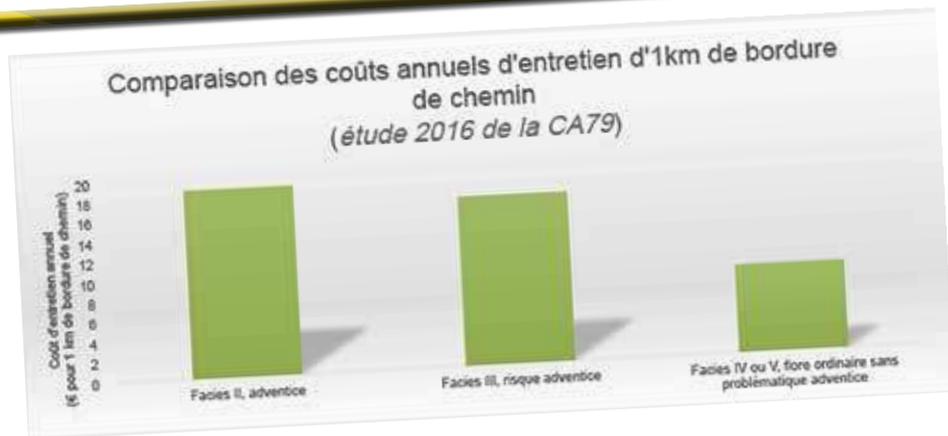
L'écimage des chardons

ou autres espèces problématiques réparties par tâche a pour avantage de limiter leur dissémination sans impacter la flore sous-jacente. Il pourra être répété à plusieurs reprises. Ainsi, la végétation autre est moins perturbée et peu se maintenir. Un entretien chimique localisé sur les individus problématiques peut être envisagé. La végétation autre doit être préservée, elle sera entretenue si besoin en septembre et avril.

Un entretien à partir de septembre

permet à la flore d'effectuer son cycle de végétation entièrement, il laisse des ressources en pollen et nectar pour les pollinisateurs en été, évite de détruire nids et jeunes oiseaux ou mammifères et conserve un refuge pour la faune à la moisson. Un entretien en sortie d'hiver permet de conserver un couvert l'hiver pour la faune. Dans le cas des bordures de type J, le centre du chemin peut-être entretenu séparément pour permettre le passage.

Le coût d'entretien est inférieur lorsque les bordures ne présentent pas de problématique adventice (Faciés IV et V)



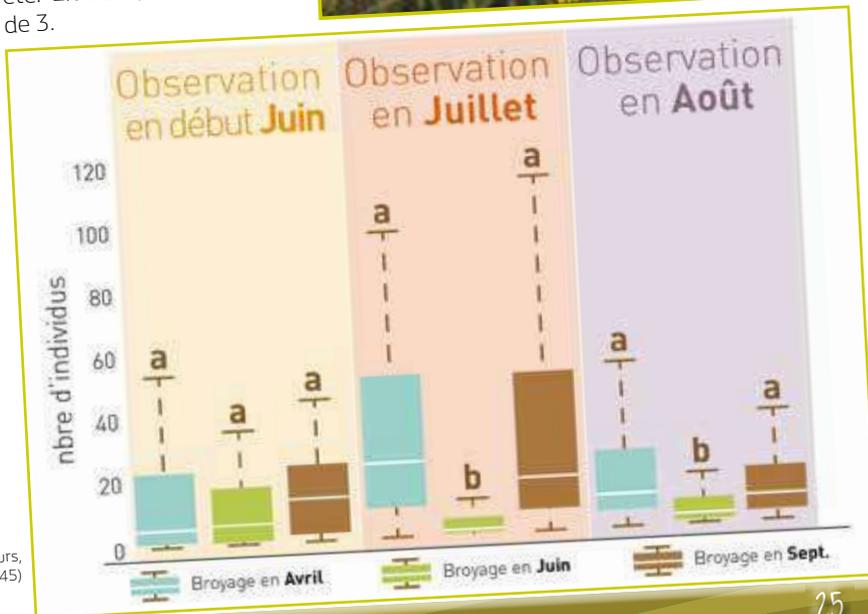


Impacts démontrés localement du décalage des périodes de broyage

AUCUN impact du broyage décalé (septembre, avril) sur les adventices dans la culture n'est observé, si l'on part d'une flore commune sans adventices problématiques. Ces résultats sont issus de 5 années de suivis sur les mêmes bordures en région Centre-Val de Loire.



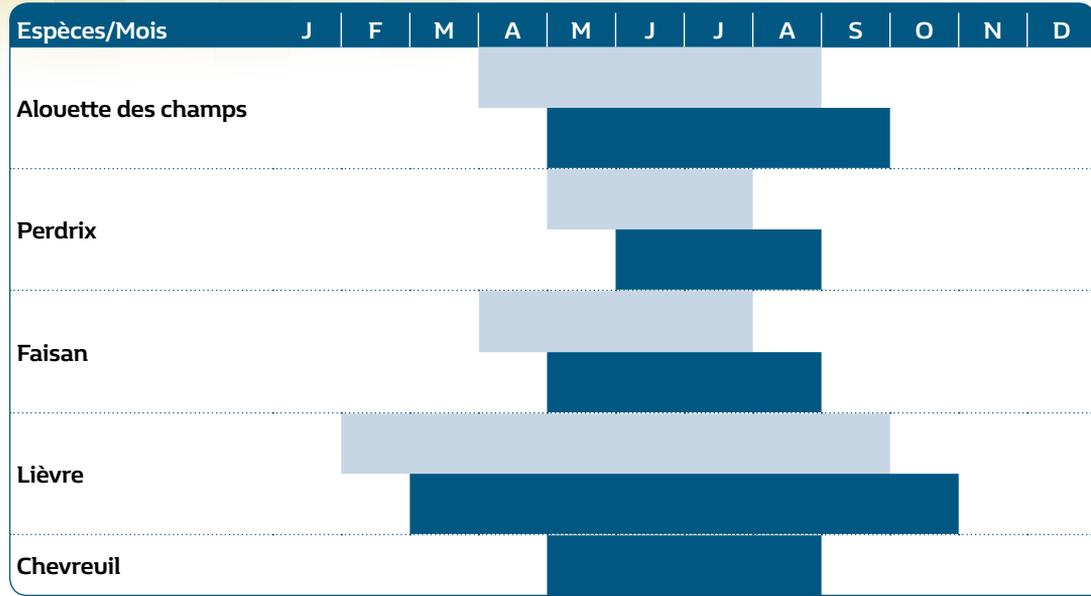
8 fois plus d'insectes pollinisateurs (abeilles, bourdons, syrphes, papillons) sont observés au mois de juillet sur les bordures non broyées en mai ou juin, comparées à celles qui l'ont été. En août, ce rapport est de 3.



Abondance des pollinisateurs,
Source : collectifs Agrifaune 28 et 45 (FDC45)

Décaler les périodes de broyage permet de limiter le risque de destruction des nids et de conserver un abri après la moisson.

Calendrier de reproduction de quelques espèces : une période à risque d'avril à juillet



Ponte, couvain, éclosion, naissance
 Élevage des jeunes



(Source : plaquette Gestion des bords de champs cultivés, Agriculture, Environnement et Faune Sauvage. ONCFS, ITB, Cetiom, FNC, Arvalis, Syngenta)

Etape 2 : Le diagnostic Ecobordure®



Cette étape de diagnostic s'applique aux bordures de champs spontanées, situées dans le domaine de validité de l'outil Ecobordure®

Attention, cet outil ne peut pas être utilisé sur des zones semées, les conclusions seraient erronées !
Ecobordure® est un outil dont l'objet est d'évaluer la qualité agroécologique des bordures extérieures de champs, à partir de l'observation simplifiée de la flore. Il permet d'analyser l'état

écologique des bordures, de le relier aux pratiques de gestion (structure, entretien de la végétation, pratiques agricoles) et ainsi d'apporter des conseils pour améliorer ces pratiques en faveur de la biodiversité et d'un point de vue agronomique : Favoriser les pollinisateurs et/ou gérer les adventices...

Origine de l'outil

L'INRA SAD Paysage de Rennes est à l'origine de cet indicateur de qualité agroécologique des bordures de champs, dans un contexte bocager breton. L'association Hommes et Territoires en partenariat avec l'INRA a développé une version adaptée au contexte de plaines céréalières de Beauce. Des formations ont lieu chaque année, organisées en partenariat avec Agrocampus Ouest. Les guides d'utilisation et de reconnaissance de la flore y sont diffusés, la version plaine céréalière de Beauce par l'association Hommes et Territoires et la version bocage breton par l'INRA SAD Paysage de Rennes.

L'outil a été créé avec la participation financière de l'ONCFS via le réseau Agrifaune, le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, les conseils départementaux d'Eure-et-

Loir et du Loiret, les fonds européens (Leader Loire Beauce et FEADER).



Principe de l'outil Ecobordure® Plaine de Beauce

Le principe de l'outil se veut simple, basé sur une liste d'espèces végétales de la strate herbacée. Ecobordure permet, en relevant leur présence ou absence, de qualifier chaque bordure. En effet, la flore des bordures est indicatrice des pratiques agricoles et des fonctions écologiques des bordures. On peut classer les bordures de plaine céréalière, en trois catégories extrêmes :

Adventice



Composition : Espèces annuelles, rudérales, adventices des cultures.

Moins intéressantes pour la biodiversité
Risque de contamination adventice pour la parcelle de culture

Lisière



Composition : Dominée par des espèces pérennes de demi-ombre. Traduit un micro-climat de lisière forestière.

Flore diversifiée
Refuges et sources d'alimentation pour la faune
Pas de problématique adventice

Prairie



Composition : Dominée par des espèces pérennes héliophiles. Milieu de type prairie voir pelouse plus ou moins pauvre en nutriments.

Utilisation sur une bordure

Relevé de la végétation

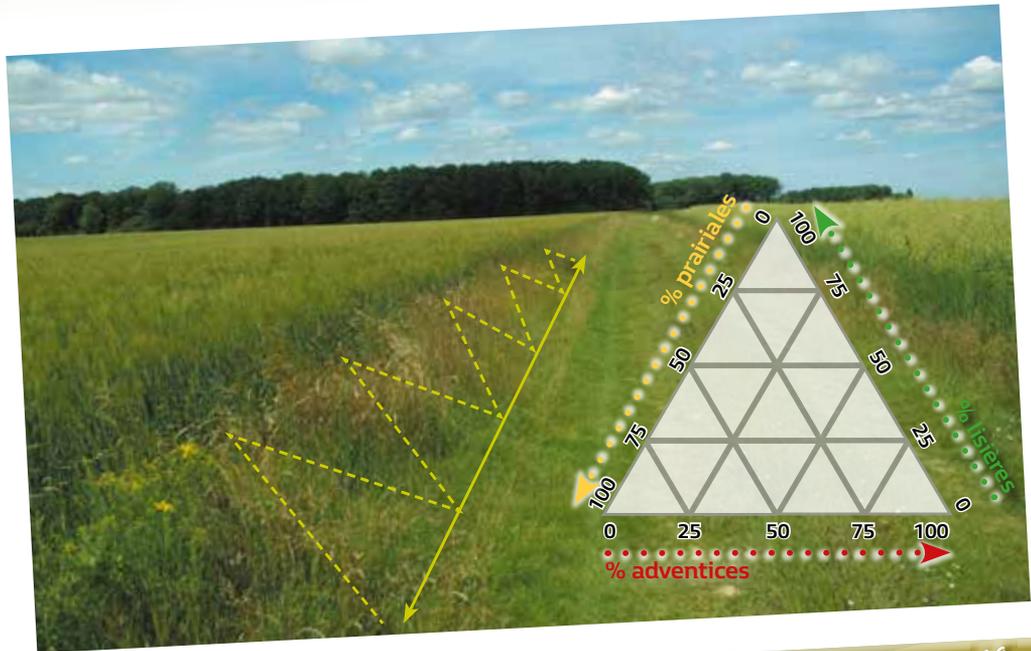
Sur l'ensemble de la zone de relevé, il s'agit de rechercher la présence de 30 espèces. L'espèce est considérée présente à partir du moment où au moins un individu est observé sur la zone de relevé. La méthode consiste à parcourir la

zone de relevé en marchant le long de la bordure, noter les espèces observées au fur et à mesure en effectuant un (voire plusieurs) aller-retour.

Compétence : amateur initié en botanique.

Temps : 15 min/bordure

Localisation des relevés
Ecobordure ® et triangle
d'interprétation



Calcul et représentation des résultats

Ecobordure résume les données obtenues (présence ou absence des 30 espèces) en valeurs indicatrices : les

pourcentages relatifs de chaque groupe d'espèces (lisière, prairiale, adventice). Les résultats sont représentés dans un graphique en triangle (cf. page précédente).

Interprétation des résultats et conseils de gestion

Résumé des premières interprétations pour les 3 catégories extrêmes. Plus de précisions dans les guides d'utilisations.

Classe Ecobordure Beauce	Avantages/Inconvénients				Conseils de gestion, entretien mécanique		
	Diversité floristique	Intérêts pour les insectes floricoles et pollinisateurs	Intérêts pour les autres insectes	Gestion des adventices	Période d'entretien	Hauteur d'entretien > 15 cm	Préférer le fauchage avec exportation au broyage
Adventice					Entretien mécaniquement avant montée à graine		
Prairial					Entre septembre et avril	✓	✓
Lisière					Ne pas entretenir sauf si embroussaillage trop important (en hiver)	✓	✓



ÉTAPE 3

à l'échelle du territoire

Etape 3 : Application à l'échelle d'un territoire

A l'échelle d'un territoire, vous pouvez choisir de caractériser l'ensemble des bordures. Sur une même bordure de chemin, en fonction de la culture adjacente ou d'un changement d'usage du chemin, les types peuvent varier, n'oubliez pas de les distinguer.

Vous pouvez également choisir de travailler sur un échantillon de bordures. Afin d'obtenir des résultats interprétables, cet échantillon de bordures de champs devra être «représentatif» des situations existantes sur le territoire de l'exploitation, en termes de conditions environnementales et de pratiques agricoles. Il s'agit de prendre en compte les facteurs qui influencent la diversité de l'état des bordures de champs sur un territoire. Les facteurs peuvent être : le milieu adjacent (chemin, route, bosquet...), l'occupation du sol dans la parcelle (culture annuelle, jachère pérenne, présence d'une bande enherbée...), les pratiques d'entretien, la structure de la bordure (présence d'un fossé, talus...).



An aerial photograph of a rural landscape. A river flows through the center, bordered by dense green trees. To the left, there are rolling hills with golden-brown fields, likely harvested crops. In the background, a small village with a church spire is visible on a hillside. The foreground shows a large, green field with distinct rows, possibly a plantation or a field of young crops. The overall scene is a typical agricultural landscape.

Types de bords de champs

Présentation détaillée des types de bords de champs

Type A : Pas de bord extérieur

Description

Pas de zone herbacée entre la culture et l'autre milieu.

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Un travail du sol jusqu'au pied de la haie, de la route des passages de roues sur un chemin.



Aucun

Inconvénients

Écologiques

- Pas de zone interface, ni de protection de l'élément adjacent.
- Aucun refuge pour la flore sauvage.
- Aucun refuge pour la faune.

Avantages

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Création d'une zone interface, refuge pour la biodiversité	Création par semis d'une végétation herbacée (cf. faciès G).	Cette zone permettrait l'accueil des auxiliaires de cultures, apporterait gîte et nourriture à la faune.

Type B : Végétation inexistante ou morte

Description

Zone entre la culture et un autre milieu (ici les passages de roues du chemin) avec une végétation absente ou très limitée, sol nu.



Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Un entretien chimique qui a eu lieu récemment voire fréquemment.
- Un travail du sol de la parcelle qui est décalé jusque dans le chemin.

Aucun

Inconvénients

Agronomiques

- La mise à nu du sol favorise une flore annuelle, adventice des cultures, problématique pour la parcelle adjacente.

Écologiques

- Aucun refuge pour la flore sauvage. La mise à nu du sol sélectionne une flore peu diversifiée annuelle.
- Aucun refuge pour la faune.

Avantages

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Favoriser le développement d'une végétation stable	Laisser se développer la végétation et entretenir mécaniquement avant montée à graines des adventices.	Cette zone permettrait l'accueil des auxiliaires de cultures, apporterait gîte et nourriture à la faune.
Conserver une végétation même lors de l'entretien	Hauteur de coupe à minimum 10 cm du sol.	Éviter la mise à nu du sol.
Re semer une végétation stable	Semis d'une : (1) bande enherbée graminée pour créer un tampon entre la bordure et la parcelle (faciès E), (2) bande herbacée diversifiée pour favoriser la présence d'auxiliaires et une diversité floristique (faciès G).	Solution pérenne pour gérer les adventices et créer un refuge pour la biodiversité et les auxiliaires de culture.

Type C : Végétation rase, récemment coupée



Description

Végétation présente mais coupée/broyée, résidus présents ou non.

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Entretien mécanique (broyage ou fauchage) en mai-juin avant le passage de l'observateur.

Agronomiques

- Cette pratique permet d'éliminer les adventices problématiques avant montée à graine.

Avantages

Inconvénients

Écologiques

- Ne permet pas à la flore d'effectuer son cycle de végétation entièrement, il favorise une flore précoce, et nitrophile si les résidus ne sont pas exportés.
- Éliminé les ressources en pollen et nectar pour les insectes pollinisateurs à une période clef.
- Éliminé les zones refuges pour la faune.
- Représente un risque de destruction en période de nidification de l'avifaune ou de nourrissage des poussins.

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Ne pas entretenir systématiquement en mai/juin	Évaluer le risque adventice avant d'opérer à l'entretien, en effectuant un diagnostic de la flore, cf. Etape 2.	Si la zone ne présente pas de problématiques adventices, on pourra opérer à un décalage des périodes d'entretien.
Conserver une végétation même lors de l'entretien	Hauteur de coupe à minimum 10 cm du sol.	Éviter la mise à nu du sol et conserver un refuge pour la faune.
Fauchage versus broyage	Changement de matériel d'entretien, utilisation d'une barre de coupe, avec exportation des résidus.	Le fauchage est moins destructeur pour la flore et la faune.

Type D : Recouvrement de la végétation inférieur à 75%

Description

Végétation semée ou spontanée mais dont le recouvrement est inférieur à 75%.



Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Dérivés d'herbicides
- Entretien ras qui entraîne la mise à nu du sol
- Passages répétés d'engins
- Semis qui a mal fonctionné (mauvaise germination ou mauvaise levée des semences)

Agronomiques

- Cette pratique permet d'éliminer les adventices problématiques avant montée à graine.

Avantages

Inconvénients

Écologiques

- Peu de refuge pour la faune.

Agronomiques

- La mise à nu du sol favorise une flore annuelle, adventice des cultures, problématique pour la parcelle adjacente.

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Éviter la mise à nu du sol		
Ne pas entretenir systématiquement en mai/juin	Évaluez le risque adventice avant d'opérer à l'entretien, en effectuant un diagnostic de la flore, cf. Etape 2.	Si la zone ne présente pas de problématiques adventices, on pourra procéder à un décalage des périodes d'entretien.
Conserver une végétation même lors de l'entretien	Hauteur de coupe à 10 cm du sol.	Éviter la mise à nu du sol et conserver un refuge pour la faune.
Gérer les adventices différemment	Ce type de faciès amène souvent au développement d'une flore adventice. Si elle s'avère dominante, pensez au semis.	Le semis d'une végétation pérenne et diversifiée permettra de ne pas avoir à entretenir systématiquement avant montée à graine.

Type E : Végétation spontanée < 90 cm de large

Description

Bord de route, de haie, de bosquet ou de chemin très fréquenté (sol nu au centre avec ou sans bande centrale végétalisée), avec végétation spontanée, d'une largeur < 90 cm.

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Travail du sol et semis jusqu'aux pieds de l'élément adjacent
- Entretien variable



Agronomiques

- Zone réduite mais plus favorable que du sol nu ou une végétation broyée pour les auxiliaires pollinisateurs et prédateurs.

Écologiques

- Contrairement à une zone de sol nu ou régulièrement broyée, cette végétation peut servir de zone interface entre deux milieux pour la faune.

Avantages

Inconvénients :

Agronomiques

- Cette largeur ne permet pas l'établissement d'un cortège floristique stable, plus la largeur diminue plus la présence d'adventices est favorisée.

Écologiques

- Zone réduite, facilement soumise à des dérives. Peu de refuge pour la flore et la faune sauvage.
- En bord de haie, bosquet ou fossé, cette largeur ne permet pas l'installation d'une vraie zone tampon, pour protéger l'élément.

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Éviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations et la fertilisation permet de favoriser une flore pérenne et diversifiée au détriment des adventices (annuelles et nitrophiles).
Conserver une végétation à l'entretien	Préférer un entretien mécanique à une hauteur de 10 cm du sol.	Éviter la mise à nu du sol, moins détériorer la flore et conserver un refuge pour la faune.
Adapter la gestion à la flore présente	Si l'état de la flore le permet, entretenir en hiver, cf. Etape 2.	L'entretien en hiver, permet de conserver un milieu refuge et source de nourriture pour la faune.
Élargir la bordure	Éviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations permet de conserver un milieu stable pour la faune et de protéger l'élément adjacent, surtout s'il s'agit d'une haie ou d'un bosquet.
Gérer les adventices différemment	S'il s'agit d'un faciès dominant sur l'exploitation qui favorise une flore adventice, pensez au semis.	Le semis d'une végétation pérenne et diversifiée permet de créer des zones refuges stables pour la biodiversité, les auxiliaires et de ne pas avoir à entretenir systématiquement avant montée à graine.

Type F : Végétation spontanée incluse dans un chemin totalement enherbé

Description

Bord de chemin peu fréquenté (pas de sol nu, ni de gravillons), avec végétation spontanée. La végétation est présente sur toute la largeur du chemin, plus ou moins haute selon le passage des engins.

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Peu de perturbations (travail du sol, dérivés herbicides...)
- Entretien variable



Agronomiques

- Ce type de couvert est souvent gage d'une flore non adventice.
- Il apporte refuge et ressource alimentaire pour les auxiliaires de culture.

Écologiques

- Ce type de faciès est garant de l'expression d'une flore spontanée diversifiée.
- Ce couvert apporte refuge, ressources alimentaires à la faune sauvage (plus ou moins selon la pratique de gestion).

Inconvénients

Aucun

Avantages

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Éviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations et la fertilisation permet de favoriser une flore pérenne et diversifiée au détriment des adventices (annuelles et nitrophiles).
Conserver une végétation à l'entretien	Préférer un entretien mécanique à une hauteur minimale de 10 cm du sol.	Éviter la mise à nu du sol, moins détériorer la flore et conserver un refuge pour la faune.
Fauchage versus broyage	Changement de matériel d'entretien, utilisation d'une barre de coupe, avec exportation des résidus.	Le fauchage est moins destructeur pour la flore et la faune.
Adapter la gestion à la flore présente	Si l'état de la flore le permet, entretenir en hiver, cf. Etape 2.	L'entretien en hiver, permet de conserver un milieu refuge et source de nourriture pour la faune.
Maintenir une zone de passage	Entretenir uniquement le centre du chemin.	Conserver une facilité de passage des engins et des zones refuges sur les bords.

Type G : Végétation spontanée > 90 cm de large

Description

Bord de route ou de chemin très fréquenté, de haie ou de bosquet, avec végétation spontanée. Largeur du couvert > 90 cm. On peut distinguer plusieurs cas de figures :



Bord de chemin très fréquenté (sol nu au centre)



Bord de route
Distinguer 2 zones,
- zone de sécurité routière, entretenue fréquemment
- zone entretenue moins fréquemment



Fossé ou talus
On s'intéresse à la partie entre champs et fossé ou champs et talus



Bord de bosquet ou haie

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Peu de perturbations (travail du sol, dérives herbicides...)
- Entretien variable

Agronomiques

- Ce type de couvert est souvent gage d'une flore non adventice.
- Il apporte refuge et ressource alimentaire pour les auxiliaires de culture.

Écologiques

- Cette largeur garanti une bonne protection de l'élément adjacent, fossé, haie...
- Ce type de faciès est garant de l'expression d'une flore spontanée diversifiée.
- Ce couvert apporte refuge, ressources alimentaires à la faune sauvage (plus ou moins selon la pratique de gestion).

Avantages

Inconvénients

Aucun

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Éviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations et la fertilisation permet de favoriser une flore pérenne et diversifiée au détriment des adventices (annuelles et nitrophiles).
Conserver une végétation à l'entretien	Préférer un entretien mécanique à une hauteur minimale de 10 cm du sol.	Éviter la mise à nu du sol, moins détériorer la flore et conserver un refuge pour la faune.
Fauchage versus broyage	Changement de matériel d'entretien, utilisation d'une barre de coupe, avec exportation des résidus.	Le fauchage est moins destructeur pour la flore et la faune.
Adapter la gestion à la flore présente	Si l'état de la flore le permet, entretenir en hiver, cf. Etape 2.	L'entretien en hiver, permet de conserver un milieu refuge et source de nourriture pour la faune.
Maintenir une zone de passage	Entretenir uniquement le centre du chemin.	Conserver une facilité de passage des engins et des zones refuges sur les bords.



La largeur du chemin permet le passage des engins et la préservation d'une bordure refuge



Conserver une zone entretenue en hiver si pas de problématique adventice



Protection du fossé ou du talus



En bord de haie ou bosquet, entretien non nécessaire si pas de problématique adventice

Type H : Semé en graminées

Description

Couvert semé en graminées pures (Dactyle aggloméré, Fétuque élevée, Ray-grass anglais...), pas de diversification par des espèces spontanées, ou diversification très limitée. Situé entre deux parcelles, en bord de chemin ou de route.

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Semis de graminées à forte densité.
- Pas d'entretien, voire un entretien mécanique dans l'année.



Agronomiques

- Couvert généralement dense qui permet de bien gérer les adventices.
- Zone tampon entre la parcelle et l'autre milieu (si présence d'adventices...).

Écologiques

- Couvert intéressant pour les arthropodes, comme les Carabidés, auxiliaires de culture.
- Couvert intéressant pour le refuge, l'alimentation et la nidification de certaines espèces d'oiseaux et mammifères.

Avantages

Inconvénients

Écologiques

- Un couvert dense qui ne permet pas aux espèces sauvages de s'implanter et au couvert de se diversifier.
- Un couvert peu diversifié pour la faune et sans fleurs pour les pollinisateurs.
- En bord de haie ou bosquet, elle protège l'élément des dérivés de pratiques agricoles.

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Adapter la gestion à la flore présente	Évaluer le risque adventice avant d'opérer à l'entretien, en effectuant un diagnostic de la flore, cf. Etape 2.	Si la zone ne présente pas de problématiques adventices, éviter l'entretien, afin de conserver un milieu refuge.
Maintenir la largeur de la bande	Éviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations et la fertilisation permet de favoriser une flore pérenne et diversifiée au détriment des adventices.
Fauchage versus broyage	Changement de matériel d'entretien, utilisation d'une barre de coupe, avec exportation des résidus.	Le fauchage est moins destructeur pour la flore et la faune.
Implanter	Emplacement à réfléchir en fonction des autres éléments présents et du sens du travail dans la parcelle. Prendre en considération les espèces autorisées dans l'arrêté BCAA.	Les connectivités entre les éléments peuvent faciliter les déplacements de la faune, dont les auxiliaires.

Type 1 : Semé en dicotylédones annuelles ou bisannuelles

Description

Couvert semé en dicotylédones annuelles ou bisannuelles (type jachère mellifère).

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Pas d'entretien entre le semis et l'année n+2 voire n+3.



Agronomiques

- Favorise les pollinisateurs sur l'exploitation et donc la pollinisation des cultures entomophiles.

Écologiques

- Espèces floristiques généralement plus favorables aux abeilles domestiques qu'aux autres pollinisateurs sauvages.
- Espèces annuelles ou bisannuelles qui ne permettent pas l'établissement d'un couvert pérenne.

Avantages

Inconvénients

Agronomiques

- Espèces annuelles ou bisannuelles non pérennes qui laissent se développer des adventices à partir de la 3^{ème} année.

Écologiques

- Espèces floristiques généralement plus favorables aux abeilles domestiques qu'aux autres pollinisateurs sauvages.
- Espèces annuelles ou bisannuelles.

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Adapter la gestion à la flore présente	Pas d'entretien les 2 premières années, puis évaluer le risque adventice avant d'opérer à l'entretien ou un re-semis, cf. Etape 2.	Si la zone ne présente pas de problématiques adventices, éviter l'entretien, afin de conserver un milieu refuge.
Maintenir la largeur de la bande	Éviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations permet de conserver un milieu stable pour la faune.
Implanter	Emplacement à réfléchir en fonction des autres éléments présents et du sens du travail dans la parcelle. Prendre en considération les espèces autorisées dans l'arrêté BCAA. Favoriser des mélanges avec une diversité de familles de dicotylédones, en prenant garde aux provenances des semences.	Les connectivités entre les éléments peuvent faciliter les déplacements de la faune, dont les auxiliaires. Cela permettra de favoriser les abeilles domestiques, mais aussi les pollinisateurs sauvages. Certaines semences de provenance lointaine peuvent s'hybrider avec les espèces sauvages locales, et être néfaste pour les messicoles notamment. Privilégiez au maximum des semences locales.

Type J : Semé en graminées et dicotylédones, annuelles et vivaces

Description

Couvert semé en mélanges graminées et dicotylédones vivaces en partie (quelques annuelles sont parfois proposées dans les mélanges, elles assurent une floraison la première année).

Quelles pratiques amènent à ce faciès ?

- Très variable, pas d'entretien ou un entretien mécanique en fin d'été.



Agronomiques

- Couvert pérenne qui garantit une bonne gestion des adventices à long terme.
- Les espèces choisies peuvent être favorables aux auxiliaires prédateurs et parasitoïdes.

Écologiques

- Couvert diversifié qui permet de favoriser pollinisateurs domestiques et sauvages.
- Couvert intéressant pour la faune en général : refuge, ressources alimentaires...

Avantages

Inconvénients

Écologiques

- Notons tout de même que d'un point de vue biodiversité, un couvert spontané, sauvage, en bon état écologique est préférable à un couvert semé.

Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Adapter la gestion à la flore présente	Si l'état de la flore le permet, ne pas entretenir ou entretenir en hiver, cf. Etape 2.	Si la zone ne présente pas de problématiques adventices, éviter l'entretien, ou effectuer en hiver, afin de conserver un milieu refuge et source de nourriture pour la faune.
Maintenir la largeur de la bande	Éviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limitier les perturbations permet de conserver un milieu stable pour la faune.
Implanter	Emplacement à réfléchir en fonction des autres éléments présents et du sens du travail dans la parcelle. Prendre en considération les espèces autorisées dans l'arrêté BCAE. Favoriser des mélanges avec une diversité de familles de dicotylédones, en prenant garde aux provenances des semences. Vous pouvez vous référer à la fiche technique agrifaune sur les couverts de flore sauvage.	Les connectivités entre les éléments peuvent faciliter les déplacements de la faune, dont les auxiliaires. La diversité de famille botanique permettra de favoriser les abeilles domestiques, mais aussi les pollinisateurs sauvages. Certaines semences de provenance lointaine peuvent s'hybrider avec les espèces sauvages locales, et être néfaste pour les messicoles notamment. Privilégiez au maximum des semences locales.

Rédaction : C. Le Bris (association Hommes &Territoires), A. Bouron (Fédération Régionale des Chasseurs Centre-Val de Loire), C. Lesage (Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret)

Relecture : S. Allart Destreil (Fédération Régionale des Chasseurs de Champagne-Ardenne), P. Blondeau (Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres), C. Bouquet (Fédération Nationale des Chasseurs), F. Michau et F. Omnes (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), M. Sitter et E. Chauvet (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture), J. Lesage (Association Hommes et Territoires)

Conception graphique : L'IMPRIMERIE MEDI6 - rue des Albizias - 41700 CONTRES - Tél. 02 54 52 41 03 - E-mail : medi6@wanadoo.fr

Crédits photos : Association Hommes et Territoires (H&T), Fédération Régionale des Chasseurs Centre Val de Loire (FRCCVL), Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret (FDC45), Fédération Régionale des Chasseurs de Champagne Ardennes (FRCCA), Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres (CA79) et Dominique Gest.



Document réalisé dans le cadre du Groupe Technique National Agrifaune Bords de Champs, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, la Fédération Nationale des Chasseurs et l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture.

Impression de l'ouvrage cofinancé par l'ONCFS, la Fondation François Sommer et la Fondation Placoplatre