



# Typologie des bords extérieurs de champs

Diagnostic et conseils



Zone de passage des engins sur le chemin

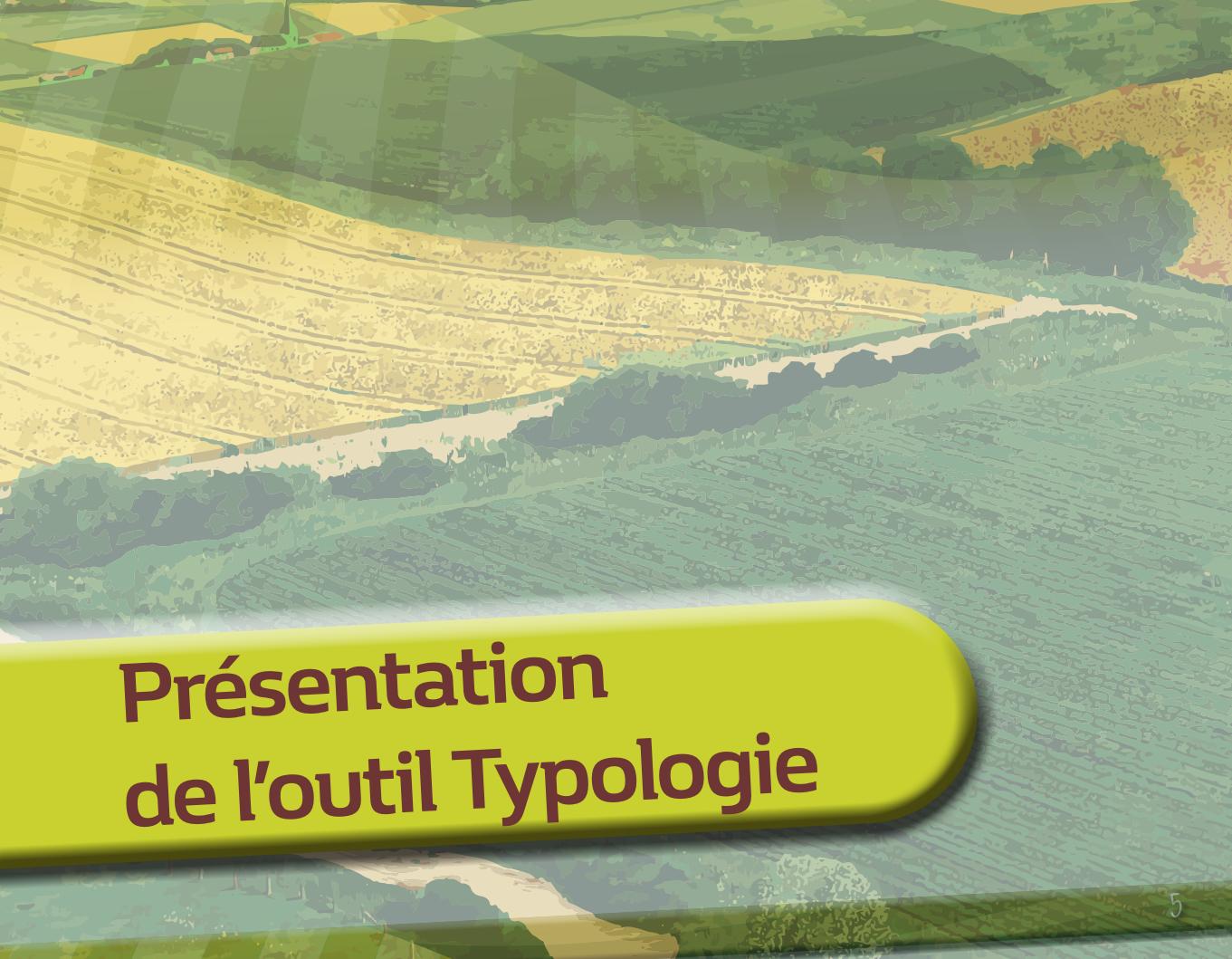
Bord extérieur de champs, du chemin

Parcelle cultivée



# Sommaire

Présentation de la typologie	5
<b>Etape 1</b>	<b>13</b>
Détermination des types de bords de champs .....	14
Premiers conseils de gestion .....	18
<b>Etape 2</b>	<b>19</b>
Affiner son diagnostic par une observation simplifiée de la flore .....	21
Conseils de gestion associés .....	27
Le diagnostic Ecobordure ® .....	28
<b>Etape 3</b>	<b>33</b>
Application à l'échelle d'un territoire .....	34
<b>Fiches pratiques</b>	<b>37</b>
Présentation détaillée des conseils de gestion de la strate herbacée .....	38
Fiches détaillées des types de bords de champs .....	43
Fiche conseils de gestion liés à la clôture .....	62
Fiche impacts de la gestion de la haie sur l'ourlet herbacé .....	67
Fiche micro-habitats .....	68
<b>Annexes</b>	<b>71</b>
Fiche de relevé de terrain .....	72
Tableaux d'impacts des périodes d'entretien sur la faune .....	73



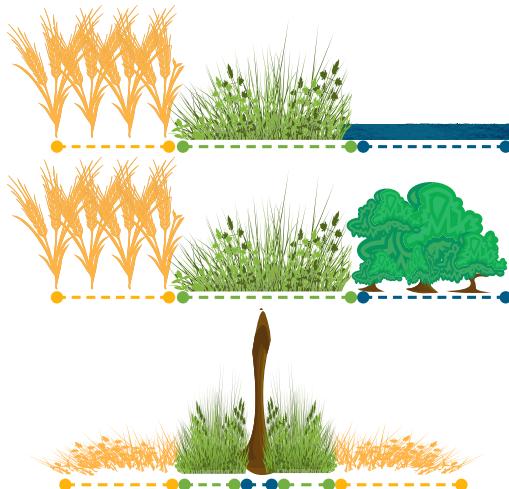
# Présentation de l'outil Typologie

# Présentation de la typologie

## Objectifs

Disposer d'une typologie descriptive de la strate herbacée des bords de champs, permettant d'aborder les avantages et inconvénients de chaque situation rencontrée pour l'agriculteur et pour la biodiversité, ainsi que les modes de gestion les plus adaptés.

## Définition du bord extérieur de champs



## Définition du bord\* extérieur de champs

Le bord extérieur de champ est la zone herbacée non productive spontanée ou implantée qui se situe entre la parcelle (cultivée ou pâturée) et tout autre milieu adjacent : haie, bande de roulement du chemin, fossé, route, bosquet, rivière.

Le bord de champs correspond à une végétation herbacée différente de la parcelle, qui se distingue d'une prairie par sa hauteur et sa composition végétale."

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

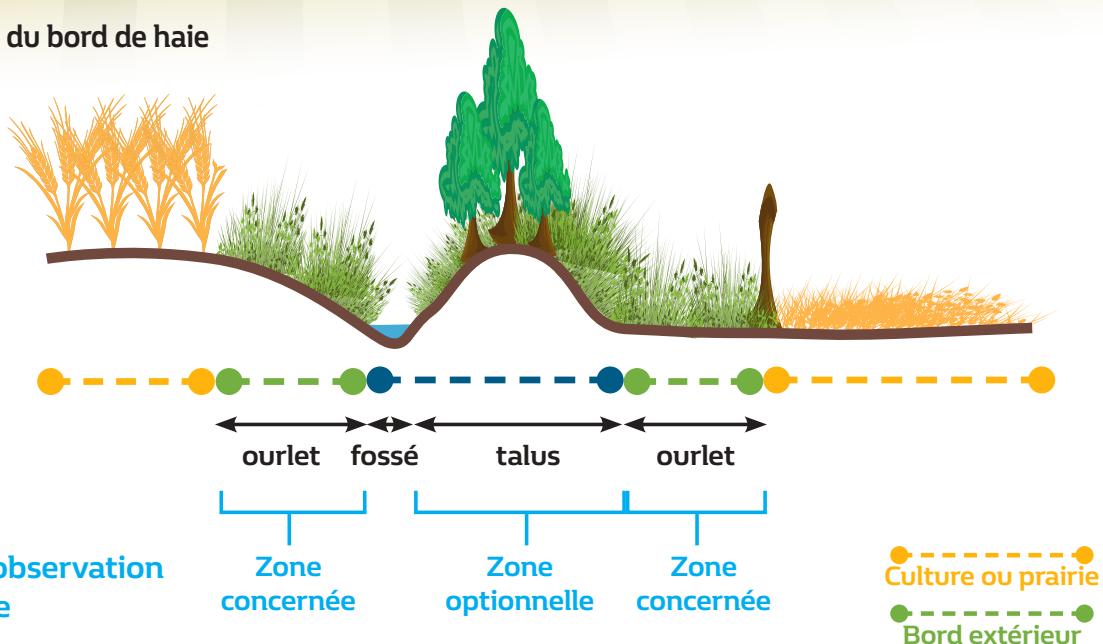
Le bord de champs jouxtant une haie se compose d'éléments connexes à la haie décrit ci-dessous :

Le diagnostic de la typologie s'exerce sur l'ourlet herbacé : il comprend la végétation herbacée au pied et sous la haie si elle existe (jusqu'à son milieu, dans le cadre d'une strate arborée sans strate arbustive par exemple)

#### Observation de la flore : définition des faciès

S'il y a présence d'un fossé, les strates herbacées de l'ourlet et du talus ne sont généralement pas gérées de la même manière. Il faut donc observer la végétation de l'ourlet adjacent à la culture (gérée par l'agriculteur). La strate herbacée du talus peut être prise en compte à part, en optionnel.

### Définition du bord de haie



**Zones d'observation de la flore**

## Définition du bord de champs, cas particulier des couverts semés



### Cas particulier des couverts semés en intra-parcellaire (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, vous pouvez la considérer comme spontanée, car elle s'est diversifiée depuis le semis.

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

# Comment utiliser la typologie ?

## Domaine d'application

Cet outil est adapté à une utilisation en contexte de grandes cultures ou de polyculture-élevage.

## Période d'utilisation

Cette typologie est utilisable en **mai-juin** (voir 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

### • Étape 1 : Détermination des types

Basée sur des caractéristiques structurelles, cette clef permet de distinguer différents types de bordures, de mettre en avant leurs avantages et inconvénients écologiques/agronomiques ainsi que les premières pistes en termes de 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.

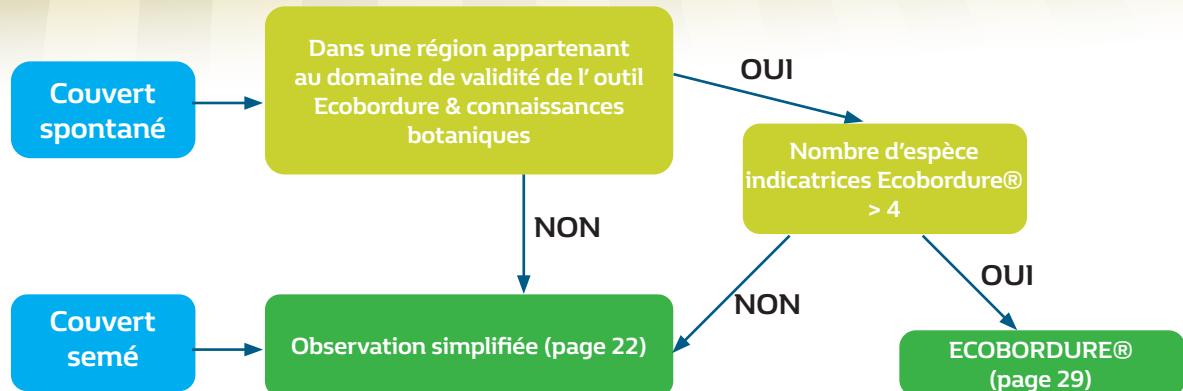
Une fiche terrain vous est proposée en annexe 1 pour faciliter le recueil des informations..

Critère	Explications
<b>Présence d'une haie (strate arborée ou arbustive) ou non</b>	Séparation des types avec ce premier critère
<b>État de la végétation</b>	Un premier constat sur la présence ou non de bordure, de végétation et de son état pour pouvoir poursuivre ou non le diagnostic.
<b>Recouvrement de la végétation</b>	% de recouvrement du couvert végétal en opposition au sol nu.
<b>Largeur du bord et des éléments connexes</b>	On considère ici la distance entre la parcelle cultivée et un autre milieu : passages de roues pour un chemin, talus, route, pied de la haie ou du bosquet...
<b>Cas particulier des couverts semés</b>	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).

### • Étape 2 : Observation de la flore

Pour affiner le diagnostic et le conseil, l'outil propose une observation de la flore sur certains types. Deux outils existent pour mener cette observation : une observation simplifiée basée sur les faciès de la végétation (p.20) ou l'outil

Ecobordure® (p.28). Le choix de l'outil dépendra de la validité géographique d'Ecobordure et des compétences botaniques de l'observateur.



La méthode d'observation simplifiée est plus simple à prendre en main. Elle met l'accent uniquement sur les aspects adventices de la flore des bordures. Cette méthode nécessite des connaissances sur les adventices des cultures.

Ecobordure : Cet outil permet d'insister sur les différents types de bordures adventices ou non. Cette méthode nécessite des connaissances en botanique avec 30 espèces indicatrices à maîtriser. L'outil est diffusé dans le cadre de formations dédiées.

### • Étape 3 : À 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 en étape 3 de ce document page 33, ainsi que les moyens nécessaires et d'un exemple de présentation des résultats.

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

**2 ha** : c'est la surface que représentent les bordures extérieures de champs sur une exploitation de 120 ha en plaine céréalière, c'est-à-dire, la majorité de l'habitat semi-naturel. Elles offrent une stabilité et une grande variabilité des conditions écologiques, permettent l'accueil d'une variété d'espèces et sont un refuge pour la flore sauvage.

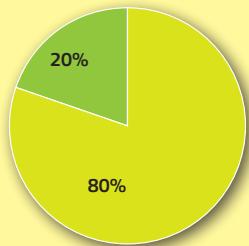
**80 %** de la flore en bordure de champs n'est jamais observée dans les parcelles cultivées adjacentes.



Composition floristique des bordures extérieures de champs (observations de 56 bordures et de leurs parcelles adjacentes)

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

Source : Programmes Agrifaune Loiret et Agrifaune Eure-et-Loir



Polliniseurs 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.



**9 auxiliaires sur 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.



20% des ressources alimentaires nécessaires aux oiseaux (adultes) sont fournies par ces espaces (graines et insectes). Les bords de champs 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.



**20 €** de coût de broyage pour 1km de bords de chemin (coût mécanisation et main d'œuvre). C'est le montant qui peut être économisé sur certaines bordures en diminuant le nombre de passages, voir en ne passant pas s'il n'y a pas de problématique adventice.

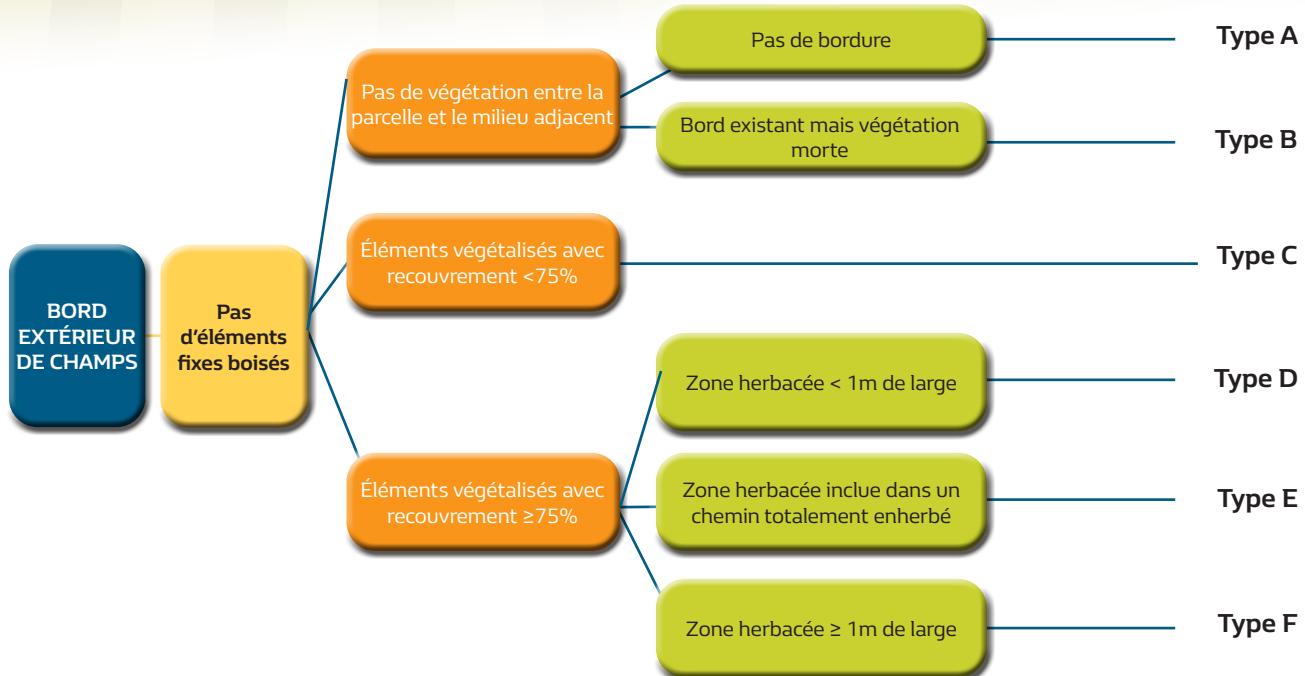


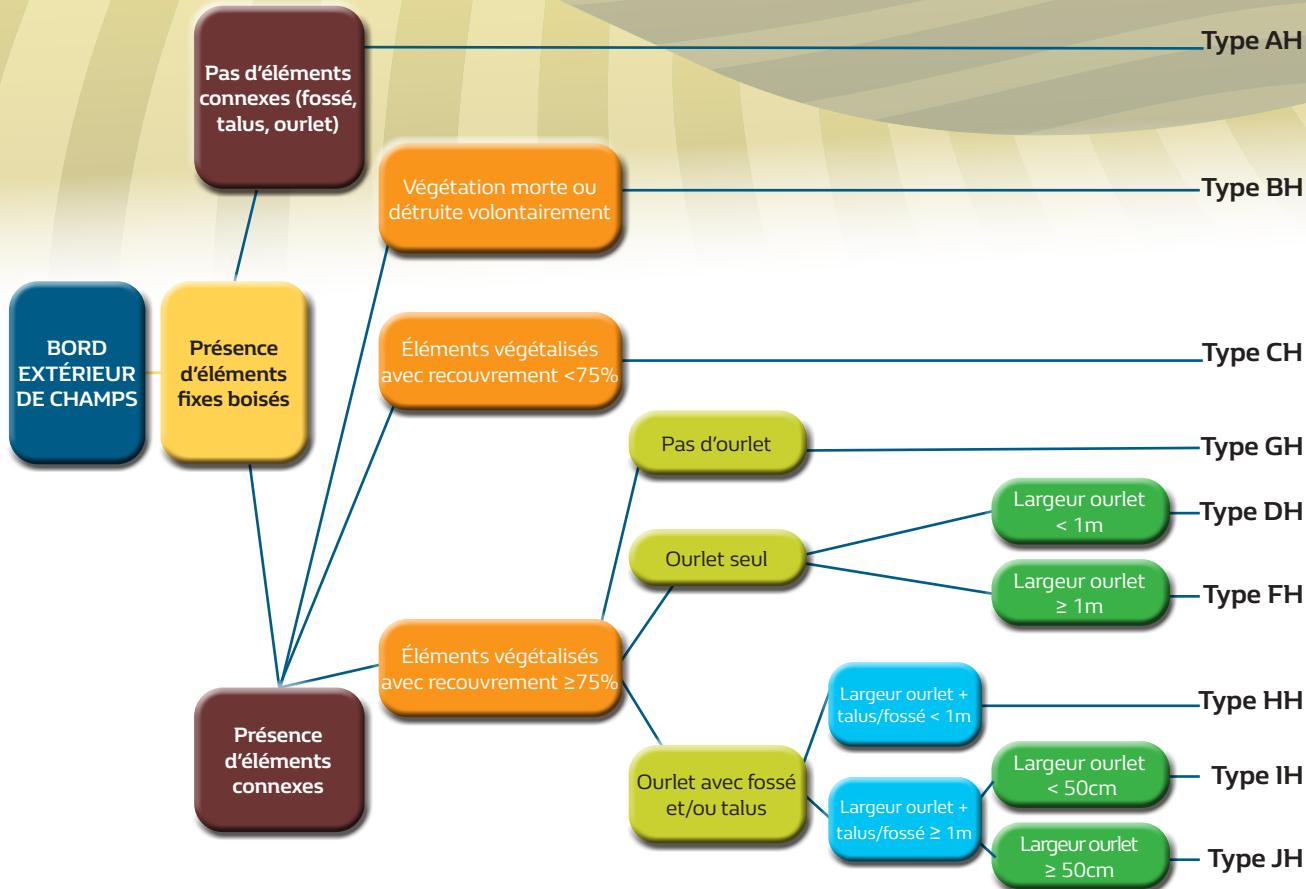
# ÉTAPE 1

détermination des types de bords de champs

# Etape 1 : détermination des types de bords de champs

## Clef de détermination des types de bords de champs





Les différents types sont présentés en détails page 43

## Cas particuliers des couverts semés (bandes enherbées, couverts mellifères...)

Couvert semé dans la parcelle agricole, volontairement par l'agriculteur, on le distingue des bordures extérieures par sa composition floristique homogène (graminées pures, mélanges mellifères...). Si vous n'arrivez pas à distinguer s'il s'agit d'une bande semée ou non, vous pouvez la considérer comme spontanée.



Type SG

Végétation semée = Graminées pures ou en mélange



Type SD

Végétation semée = Dicotylédones annuelles ou bisannuelles



Type SGD

Végétation semée = Graminées + Dicotylédones annuelles et vivaces

# Avantages, inconvénients écologiques et agronomiques des types



Interêt du bord de champs :

█ défavorable   █ moyen  
█ bon   █ très bon   █ non concerné

Couverts semés	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 adventives	Coût d'entretien de la bordure extérieure	Impact économique potentiel pour l'entretien de la parcelle cultivée	Impact sur la qualité fonctionnelle de la haie
A et AH - Pas de bordure	<span style="color: red;">█</span>						<span style="color: green;">█</span>		
B et BH - Pas de végétation	<span style="color: red;">█</span>			<span style="color: red;">█</span>		<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: red;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: red;">█</span>
C et CH - Recouvrement < 75%	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: yellow;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: red;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>
D et DH - Bordure ou ourlet de haie < 1m de large	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: yellow;">█</span>	<span style="color: red;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>
E - Chemin enherbé	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>			<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: grey;">█</span>
F et FH - Bordure ou ourlet de haie ≥ 1m de large	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>			<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: green;">█</span>
GH - Bordure végétalisée avec haie mais sans ourlet	<span style="color: red;">█</span>			<span style="color: orange;">█</span>			<span style="color: green;">█</span>		<span style="color: orange;">█</span>
HH - Ourlet de haie + fossé ou talus < 1m	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: yellow;">█</span>		<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>
IH - Ourlet de haie + fossé ou talus ≥ 1m dont ourlet < 50cm	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: green;">█</span>		<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>
JH - Ourlet de haie + fossé ou talus ≥ 1m dont ourlet ≥ 50cm	<span style="color: green;">█</span>	<span style="color: green;">█</span>	<span style="color: green;">█</span>			<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: green;">█</span>
SG - Semé en graminées	<span style="color: orange;">█</span>	<span style="color: red;">█</span>	<span style="color: yellow;">█</span>				<span style="color: green;">█</span>		
SD - Semé en dicotylédones	<span style="color: orange;">█</span>		<span style="color: yellow;">█</span>		<span style="color: orange;">█</span>		<span style="color: orange;">█</span>		
SGD - Semé en Graminées et dicotylédones	<span style="color: yellow;">█</span>						<span style="color: yellow;">█</span>		

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

## Etape 1 : Premiers conseils de gestion

## Premiers conseils de gestion en fonction du type de bord identifié



# ÉTAPE 2

Affiner son diagnostic : observation simplifiée de la flore

## Etape 2 : Observation simplifiée de la flore : la méthode Agrifaune des Faciès.

Cette méthode s'avère plus simple et plus rapide que le diagnostic Ecobordure ® pour permettre d'affiner un conseil de gestion.

Elle présente néanmoins un inconvénient : contrairement au diagnostic Ecobordure, elle est basée uniquement sur les adventices de culture. Elle cible donc le regard sur ces « mauvaises herbes » et il faut prendre garde de ne pas restreindre la flore des bordures à ces espèces. En effet, seul 20% de la flore des bordures est également observé dans les parcelles

### **Méthode de suivi sur le terrain :**

Après avoir parcouru l'ensemble du linéaire de la bordure à diagnostiquer, la zone d'observation d'une dizaine de mètres est choisie pour sa représentativité de l'ensemble du linéaire. Ainsi, on évitera les débuts de linéaires, les zones d'entrée de champs,... Il est possible de distinguer deux (ou plusieurs) zones aux faciès différents et de mener deux (ou plusieurs) diagnostics flore sur le même linéaire.



## Détermination du faciès : état du couvert herbacé

Observation de la flore le long de la bordure

Présence d'un recouvrement d'espèces exotiques envahissantes \* > 50 %

Faciès I



Présence d'un recouvrement d'espèces adventices problématiques \*\* > 50 %

Faciès II



Présence de tâches d'adventices problématiques ou de tâches d'espèces invasives

Faciès III



Présence d'une flore dominée par des espèces à risque d'embroussaillement (>50% de recouvrement au sol)

Faciès IV



Présence d'une flore non adventice dominée par les graminées (<4 espèces différentes de dicotylédones)

Faciès V



Présence d'une flore non adventice diversifiée prairiale ( $\geq 4$  espèces différentes de dicotylédones)

Faciès VI



Présence d'une flore non adventice diversifiée ( $\geq 4$  espèces différentes de dicotylédones) et forestière (>50% de recouvrement espèce forestières)

Faciès VII



## (\*) Les espèces invasives :

Ces espèces sont encadrées par le règlement européen n° 1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes, ainsi que la loi nationale n° 2016-1087 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. A la liste nationale des espèces exotiques envahissantes préoccupantes dont quelques exemples sont présentés ci-dessous, peuvent s'ajouter des espèces réglementées localement: se rapprocher des CBN et des DDT pour plus d'information.

### Quelques exemples d'espèces invasives sur le territoire français



Ambroisie à feuilles d'Armoise  
(*Ambrosia artemisiifolia*)



Berce du caucase  
(*Heracleum mantegazzianum*)



Renouée du Japon  
(*Reynoutria japonica*)

## (\*\*) Les espèces adventices problématiques :

Ces espèces sont recensées dans l'ouvrage « mauvaises herbes des cultures » de l'ACTA. La liste devra être adaptée localement afin d'identifier les 5 espèces les plus problématiques sur le territoire d'étude.

### Espèces adventices problématiques listées en Beauce :

Vergerette du Canada (*Conysa canadensis*), Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*)



Chardon des champs  
(*Cirsium arvense*)



Brôme stérile  
(*Anisantha sterilis*)



Gaillet gratteron  
(*Galium aparine*)



Vulpin des champs  
(*Alopecurus myosuroides*)



Chiendent rampant  
(*Elytrigia repens*)

## Quelques exemples d'espèces à risque d'embroussaillement :



Ronce  
(*Rubus sp*)



Clématite des haies  
(*Clematis vitalba*)



Ajonc d'Europe  
(*Ulex europeaus*)

## Quelques exemples d'espèces forestières ou de lisière :



Chèvrefeuille des bois  
(*Lonicera periclymenum*)



Lierre  
(*Hedera helix*)



Stellaire holostée  
(*Stellaria holostea*)



Violette de Rivin, odorante,  
hérissée  
(*Viola Riviniana, ordorata,  
hirta*)



Benoîte commune  
(*Geum urbanum*)

## Avantages et inconvénients des faciès

	Diversité floristique	Intérêts pour les insectes floricoles	Intérêts pour les autres insectes	Gestion des adventices	Remarques
Faciès I	Red	Orange	Orange	Red	Les espèces exotiques envahissantes, en colonisant le milieu, limitent la diversité floristique et donc ses intérêts pour la faune. Le risque de dissémination est élevé.
Faciès II	Red	Yellow	Orange	Red	La présence d'espèces adventices annuelles peut apporter une ressource en fleurs mais elle est généralement de courte durée et représente un risque de dissémination pour la parcelle.
Faciès III	Red	Orange	Orange	Orange	La présence d'espèces invasives ou adventices annuelles par tâches ne doit pas impacter toute la bordure.
Faciès IV	Yellow	Yellow	Green	Green	Ces espèces en colonisant le milieu limitent la diversité floristique et donc ses intérêts pour la faune. Il y a un risque de fermeture du milieu et disparition de la strate herbacée.
Faciès V	Yellow	Orange	Green	Green	L'homogénéité de la végétation ne permet pas l'expression de dicotylédones fleuries, favorables aux polliniseurs.
Faciès VI					Optimum agroécologique. Floraisons longues des espèces prairiales.
Faciès VII					Optimum agroécologique. Floraisons précoces et tardives des espèces de lisières.

## Etape 2 : Conseils de gestion associés

	Période d'entretien	Préférer le fauchage par exportation au broyage
Faciès I	Entretenir mécaniquement avant montée à graine, la destruction des espèces invasives est soumise à la réglementation. Semis de mélange Agrifaune recommandé	
Faciès II	Entretenir mécaniquement avant montée à graine. Semis de mélange Agrifaune recommandé	
Faciès III	Entretien localisé sur les tâches (mécaniquement de préférence), avant montée à graine. Hauteur recommandée > 15 cm	
Faciès IV	Entretien spécifique de la strate buissonnante	
Faciès V	Entretien systématique non nécessaire. Si besoin : entretien mécanique entre septembre et avril (à adapter selon les enjeux locaux ; tableaux d'impact sur la faune en Annexe 2)	✓
Faciès VI	Entretien systématique non nécessaire. Si besoin : entretien mécanique entre septembre et avril (à adapter selon les enjeux locaux ; tableaux d'impact sur la faune en Annexe 2)	✓
Faciès VII	Entretien systématique non nécessaire. Si besoin : entretien mécanique entre septembre et avril (à adapter selon les enjeux locaux ; tableaux d'impact sur la faune en Annexe 2)	✓

## Etape 2 : Le diagnostic 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 de 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'unité mixte de recherche BAGAP de l'INRAE est à l'origine d'une version de l'outil adaptée au contexte de polyculture-élevage en paysage bocager breton du Massif Armoricain.

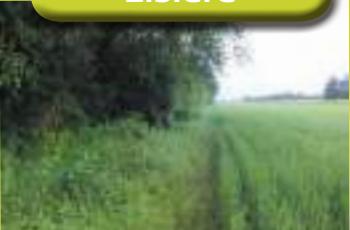
Une version adaptée aux plaines céréalières de Beauce/Bassin Parisien Sud a ensuite été créée avec l'association Hommes et Territoires.

Une formation multi-publics est organisée par Agrocampus Ouest chaque année, les guides d'utilisation et de reconnaissance de la flore ainsi que les guides d'adaptation y sont diffusés.



## Principe de l'outil Ecobordure® Plaine de Beauce

Ecobordure est un indicateur d'évaluation de l'état agroécologique des bordures de champs, à partir de l'observation simplifiée de la flore. Il permet de caractériser la flore herbacée des bordures de champs et donne une indication sur les causes (pratiques de gestion, aménagements) et les conséquences (fonctions écologiques potentielles) de cette biodiversité. L'état de la bordure de champs est défini à partir du poids relatif de la végétation répartie en 3 groupes fonctionnels :

Adventice	Lisière	Prairie
		
<p><b>Composition :</b> Espèces annuelles, rudérales, adventices des cultures.</p> <p>Flore annuelle moins intéressante pour la biodiversité.</p> <p>Risque de propagation d'adventices dans la parcelle cultivée.</p>	<p><b>Composition :</b> Dominée par des espèces pérennes de demi-ombre. Traduit un micro-climat de lisière forestière.</p> <p>Flore diversifiée et pérenne.</p> <p>Refuges et sources d'alimentation pour la faune, les auxiliaires notamment.</p>	<p><b>Composition :</b> Dominée par des espèces pérennes héliophiles. Milieu de type prairie voire pelouse plus ou moins pauvre en nutriments.</p> <p>Pas de problématique adventice</p>

Ecobordure s'appuie sur la reconnaissance d'une trentaine d'espèces indicatrices de ces trois archétypes facilement identifiables. La liste des espèces indicatrices de chaque groupe est spécifique à chaque zone biogéographique.

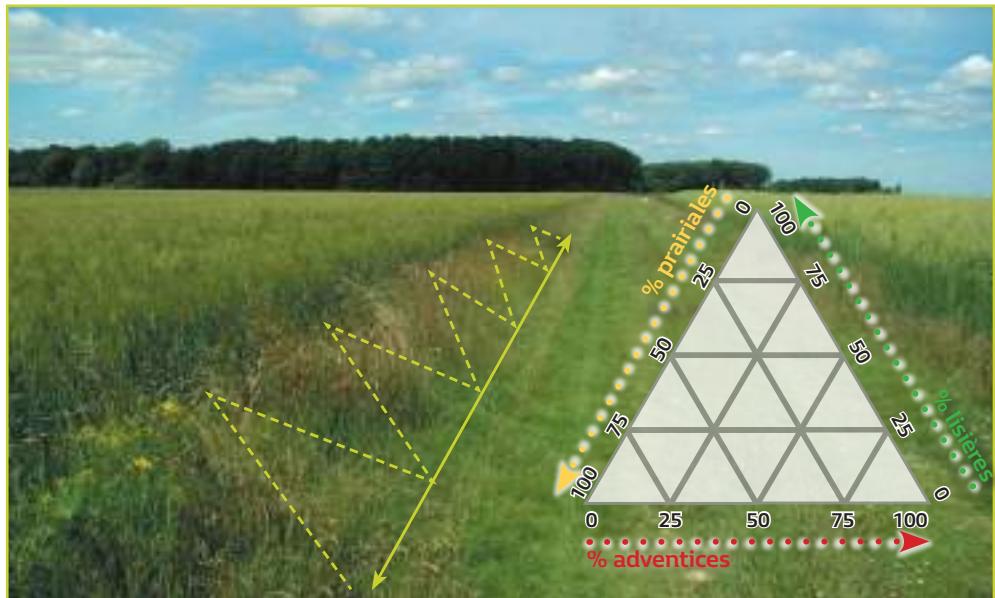
## Utilisation sur une bordure

### Relevé de la végétation

Sur l'ensemble de la zone homogène de relevé, il s'agit de relever 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).

Compétence : amateur initié en botanique  
Temps : 15 min/bordure

Localisation des relevés  
Ecobordure ® et triangle  
d'interprétation



## Du calcul des résultats aux conseils de gestions

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. Selon la position du point de relevé dans le triangle, des conseils de gestion peuvent être fournis par le conseiller. Le tableau ci-dessous donne un extrait des interprétations pour les 3 catégories extrêmes. Tous les cas sont détaillés dans les guides d'utilisation Ecobordure.

## Avantages/inconvénients et conseils de gestion reliés aux classes Ecobordure

Classe Ecobordure	Avantages/Inconvénients				Conseils de gestion, entretien mécanique	Hauteur d'entretien > 15 cm	Préférer le fauchage avec exportation au broyage
	Diversité floristique	Intérêts pour les insectes floricoles et pollinisateur	Intérêts pour les autres insectes	Gestion des adventices			
Adventice	Red	Orange	Orange	Red	Entretenir mécaniquement avant montée à graine		
Prairial	Yellow	Green	Green	Green	Entretien systématique non nécessaire. Si besoin, entretenir entre septembre et avril (à adapter selon les enjeux locaux ; tableaux d'impact sur la faune en Annexe)	✓	✓
Lisière	Green	Green	Green	Green	Ne pas entretenir sauf si embroussaillement trop important (en hiver)	✓	✓



# ÉTAPE 3

à l'échelle d'un 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...).

La démarche d'échantillonnage est précisée dans le guide méthodologique Agrifaune sur les études territoriales des bordures de champs.

### Démarche et moyens à mettre en œuvre

Le diagnostic territorial peut s'effectuer à l'échelle d'une exploitation ou d'un groupe d'exploitations (GDA, GIC, commune,...). La démarche se déroule en 4 étapes :

#### Étape 1 Mars-Avril

Prise de contact avec les acteurs du territoire

#### Étape 2 Mai-Juin

Diagnostic des bordures de champs

#### Étape 3 Juin-Août

Communication et sensibilisation

#### Étape 4 A partir de Septembre

Mise en place des conseils de gestion

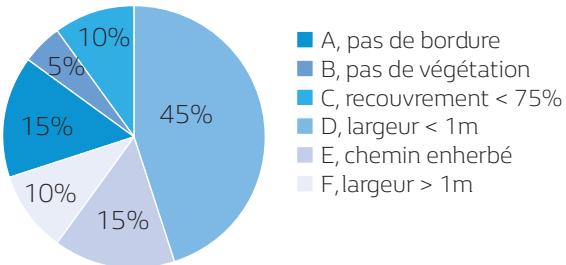
Le temps nécessaire pour mener une étude à l'échelle d'une exploitation est d'environ 5 jours. Pour plus de détail, se référer à la fiche action Agrifaune ou au guide méthodologique Agrifaune sur les études territoriales des

bordures de champs.

Une fois l'ensemble de l'échantillon de bordures diagnostiquée, une synthèse des résultats et un plan de gestion peuvent être proposés aux acteurs du territoire.

### Types de bordures du territoire

linéaire de bordure diagnostiquée : 4 km



### Résultats du diagnostic de la flore des bordures

linéaire diagnostiquée : 4 km





# Fiches pratiques

# Présentation détaillée des conseils de gestion de la strate herbacée

Trois facteurs principaux influencent la qualité des bords de champs (structure, entretien et pratiques agricoles) :

STRUCTURE	ENTRETIEN	PRATIQUES AGRICOLES
 <p><b>Maintenir une bordure assez large.</b> 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 diversifiés.</p>	 <p><b>Augmenter la hauteur de coupe (&gt; 10 cm voire 15 cm)</b> 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...) et la petite faune, les nids... Cette hauteur permet tout de même d'éliminer les inflorescences des adventices.</p>	 <p><b>Limiter les dérives d'intrants (herbicides et fertilisants) :</b> - Les dérives d'herbicides ont pour conséquence une sélection de la flore, une simplification qui tend vers un cortège adventice, 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.</p>

**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, un broyage trop ras (<10cm) ou une surcharge d'animaux pâtrant. 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.

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



Outil SemOBord sur bras (concepteurs/Partenaires : Fédération régionale des Chasseurs de Champagne-Ardenne, Chambre d'Agriculture de la Meuse, IUT de Châlon en Champagne, Lycée agricole de Somière-Suippe)



Outil SemAFlore tracté/déporté (concepteur : Rotadairon)



## **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. Un traitement chimique sélectif favorise 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 risquent d'étouffer la végétation sous-jacente.

L'exportation des résidus de tonte permet d'appauvrir le sol, favorisant ainsi une flore diversifiée.

### **L'entretien mécanique avant montée à graine**

Il permet de ne pas laisser les espèces indésirables effectuer leur cycle végétatif complet. Il est préférable à un entretien chimique, car réalisé assez haut ( $>15\text{cm}$ ) évitant ainsi la mise à nu du sol.

## L'écimage des chardons

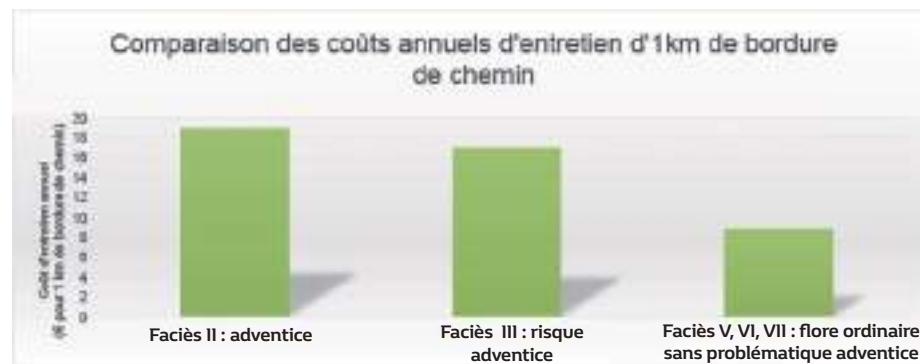
ou autres espèces problématiques réparties par tâches a pour avantage de limiter leur dissémination sans impacter la flore sous-jacente. Il pourra être répété à plusieurs reprises. Ainsi, la végétation autre est moins perturbée et peut se maintenir. Un entretien chimique localisé sur les individus problématiques peut être envisagé mais l'entretien mécanique reste préférable.

## Décaler les périodes de broyage entre septembre et avril

Un entretien en entrée d'hiver permet à la flore d'effectuer son cycle de végétation entièrement. Il laisse des ressources en pollen et nectar pour les polliniseurs 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.

Il s'agira de choisir la période d'entretien des bordures selon les enjeux faunistiques du territoire (se référer aux tableaux d'impact en annexe).



Le coût d'entretien est inférieur lorsque les bordures ne présentent pas de problématique adventices



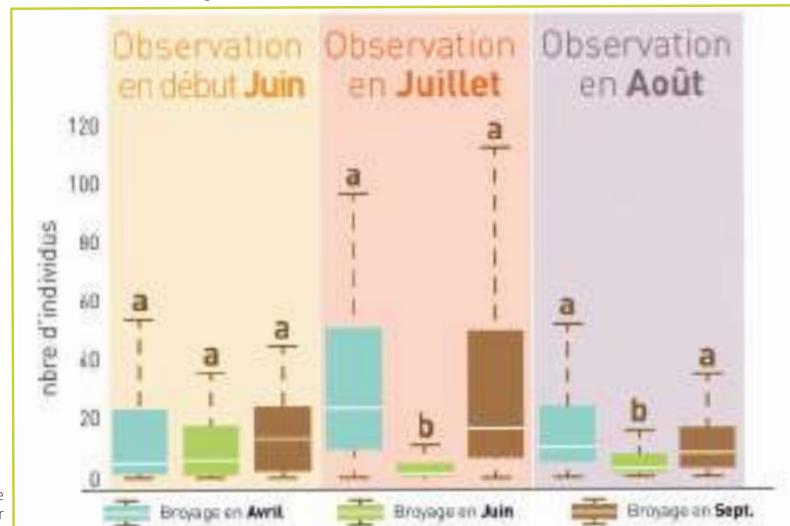
## Impacts du décalage des périodes de broyage

**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 pollinisateur (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 polliniseurs



Source : Collectifs Agrifaune Loiret et Agrifaune Eure-et-Loir

# Fiches détaillées 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 type ?

- Un travail du sol jusqu'au pied de la route des passages de roues sur un chemin ;
- Absence de clôture de protection ou clôture en limite extrême de la parcelle ;
- Piétinement ou pâturage intensif.

### Conseils

Aucun



### Inconvénients

#### Agronomiques :

- Développement d'adventices en zone d'interface si mise à nu du sol.
- Risque d'érosion des sols et de salissement du fossé.

#### Ecologiques :

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

### Avantages

### Objectif

### Mise en œuvre

### Intérêts

Création d'une zone interface, refuge pour la biodiversité

Création par semis d'une végétation herbacée (cf type F).

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 type ?

- Un entretien chimique récent et/ou fréquent ;
- Un travail du sol de la parcelle décalé jusque dans le chemin ;
- Absence de clôture de protection ou clôture en limite extrême de la parcelle ;
- Piétinement ou pâturage intensif.



### Inconvénients

#### Agronomiques

- La mise à nu du sol favorise une flore annuelle, adventice des cultures, problématique pour la parcelle adjacente.
- Risque d'érosion des sols et de salissement du fossé.

#### Écologiques

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

### 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.	Eviter la mise à nu du sol.
Semer une végétation stable	Semis d'une bande enherbée graminée pour créer une zone tampon entre la bordure et la parcelle. Ou semis d'une bande enherbée diversifiée pour favoriser la présence d'auxiliaires et une diversité floristique (cf Type F).	Solution pérenne pour gérer les adventices et créer un refuge pour la biodiversité et les auxiliaires de culture.

# Type C :

## Recouvrement de la végétation < à 75%

### Description

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

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Dérives d'herbicides ;
- Entretien ras qui entraîne la mise à nu du sol ;
- Passages répétés d'engins ;
- Absence de clôture de protection ou clôture en limite extrême de la parcelle ;
- Piétinement ou pâturage intensif ;
- Semis qui a mal fonctionné (mauvaise germination ou mauvaise levée des semences).

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Eviter la mise à nu du sol		
Ne pas entretenir systématiquement en mai/juin	Effectuer un diagnostic de la flore afin d'évaluer le risque «adventices» avant toute opération d'entretien.	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 10cm, voire 15cm du sol	Eviter la mise à nu du sol et conserver un refuge pour la faune.
Gérer les adventices différemment	Ce type 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.



### Agronomiques

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

### Ecologiques :

- La présence de sol nu (si le terrain est en pente et bien exposé) peut être favorable à la nidification des abeilles maçonnes.

### Avantages

### Inconvénients

#### Agronomiques :

- La mise à nu du sol favorise une flore annuelle, adventice des cultures, problématique pour la parcelle adjacente.
- Risque d'érosion des sols et de salissement du fossé.

#### Ecologiques :

- Peu de refuge pour la faune.
- Risque de transfert des intrants agricoles.

# Type D :

## Végétation spontanée < 1m de large



### Description

Bord de route ou de chemin très fréquenté (sol nu au centre avec ou sans bande centrale végétalisée), avec végétation spontanée, inférieure à 1m de large.

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Travail du sol et semis jusqu'aux pieds de l'élément adjacent ;
- Entretien variable ;
- Absence de clôture de protection ou clôture en limite extrême de la parcelle ;
- Piétinement ou pâturage intensif.

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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, voire 15 cm du sol.	Eviter 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, préférer un entretien tardif (cf Etape 2).	Laisser la bordure en place (entretien tardif ou pas d'entretien) permet de conserver une zone refuge et une source de nourriture pour la faune
Elargir la bordure	Eviter 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 type dominant sur l'exploitation qui favorise les adventices, 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.

### Agronomiques

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

### Ecologiques :

- Contrairement à une zone de sol nu, cette végétation peut servir de zone interface entre deux milieux pour la faune.
- Contribution à la filtration des intrants agricoles.

### 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.

- Action limitée contre l'érosion des sols et le salissement du fossé.

#### Ecologiques :

- Zone facilement soumise à des dérives.
- Peu de refuge pour la flore et la faune sauvage.
- En bord de bosquet ou fossé, cette largeur ne permet pas l'installation d'une vraie zone tampon, pour protéger l'élément.
- Efficacité limitée contre le ruissellement et la filtration des intrants agricoles.

## Type E :

### Végétation spontanée inclue 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 type ?

- Peu de perturbations (travail du sol, dérives herbicides, pâture d'animaux...)
- Entretien variable

#### Conseils



#### Agronomiques

- Ce type de couvert est souvent gage d'une flore non adventice.
- Il apporte refuge et ressource alimentaire pour les auxiliaires de culture.
- Il participe efficacement à la retenue des sols et limite le salissement du fossé.

#### Ecologiques :

- Ce type 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).
- Ce type de bordure possède une action contre le ruissellement et le transfert des intrants agricoles.

#### Inconvénients

Aucun

#### Avantages

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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.	Eviter 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, préférer un entretien tardif (cf Etape 2).	L'entretien tardif permet de conserver un milieu refuge et une 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. Permet d'identifier la zone de circulation et limiter le décalage des passages de roue.

## Type F :

### Végétation spontanée $\geq 1\text{m}$ de large

#### Description

Bord de route ou de chemin très fréquenté avec végétation spontanée supérieure à 1m de large.

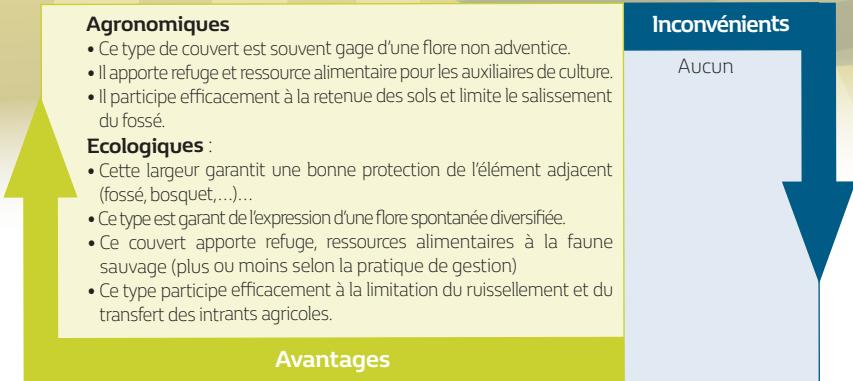
On peut distinguer plusieurs cas de figures :

- Bord de chemin très fréquenté (sol nu au centre), 1
- Bord de route. 2 zones distinctes, (1) zone de sécurité routière, entretenue fréquemment, (2) zone entretenue moins fréquemment, par l'agriculteur le plus souvent 2
- Fossé ou talus, on s'intéresse à la partie entre champs et fossé ou talus 3

#### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Peu de perturbations (travail du sol, dérives herbicides, pâturage d'animaux...)
- Entretien variable





## Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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.	Eviter 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, préférer un entretien tardif (Etape 2).	Laisser la bordure en place (entretien tardif ou pas d'entretien) permet de conserver une zone refuge et une 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 AH : pas de bordure



### Description

Pas de zone herbacée entre la culture et la haie

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Un travail du sol jusqu'au pied de la haie ou jusqu'au milieu adjacent
- Absence de clôture de protection ou clôture au pied de la haie.
- Piétinement ou pâturage intensif.

Aucun

### Inconvénients :

#### Agronomiques :

- Développement d'adventices dans le pied de la haie si mise à nu du sol.
- Risque d'érosion des sols

#### Ecologiques :

- Aucun refuge pour la faune.
- Aucun refuge pour la flore sauvage.
- Pas de zone d'interface, ni de protection du milieu adjacent.
- Absence de filtration des intrants agricoles. Représente un risque de destruction en période de nidification de l'avifaune ou de nourrissage des poussins.

### Avantages

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Création d'une zone interface, refuge pour la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Culture annuelle : Création par semis d'une végétation herbacée.</li> <li>- Prairie de fauche : en fonction des faciès de l'étape II, ne pas faucher au printemps.</li> </ul>	Cette zone permettrait l'accueil des auxiliaires de cultures, apporterait gîte et nourriture à la faune.

## Type BH :

### Bord existant mais végétation inexiste ou morte

#### Description

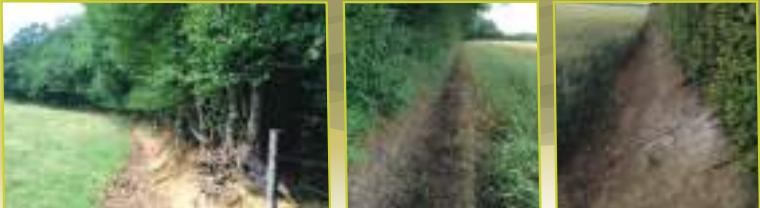
Zone entre la parcelle et le fossé ou le talus avec une végétation absente ou très limitée, sol nu.

#### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Entretien chimique qui a eu lieu récemment voire fréquemment.
- Travail du sol de la parcelle qui est décalé jusqu'au fossé ou au talus.
- Absence de clôture de protection ou clôture au pied de la haie.
- Piétinement ou pâturage intensif.

#### 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 des cultures, apporterait gîte et nourriture à la faune.
Conserver la végétation même lors de l'entretien	Hauteur de coupe à minimum 10 cm du sol.	Eviter la mise à nu du sol.
Semer une végétation stable	Semis d'une bande enherbée graminée pour créer un tampon entre la parcelle et le fossé ou talus. Ou semis d'une bande enherbée diversifiée pour favoriser la présence d'auxiliaires et une diversité floristique.	Solution pérenne pour gérer les adventices et créer un refuge pour la biodiversité et les auxiliaires des cultures.



Aucun

#### Inconvénients

##### Agronomiques :

- La mise à nu du sol favorise une flore annuelle, adventice des cultures, problématique pour la parcelle adjacente.
- Risque d'érosion du talus et de salissement du fossé.
- Dégénération du pied de la haie.

##### Ecologiques :

- Aucun refuge pour la flore sauvage. La mise à nu du sol sélectionne une flore opportuniste peu diversifiée annuelle.
- Aucun refuge pour la faune sauvage.
- Absence de filtration des intrants agricoles.

#### Avantages

## Type CH : Recouvrement de la végétation < à 75%

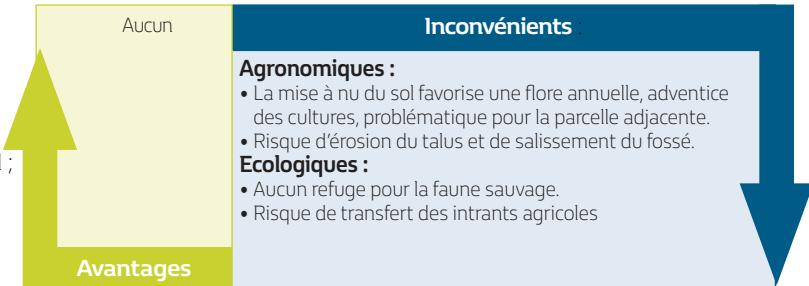
### Description

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



### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Dérives d'herbicides ;
- Absence de clôture de protection ou clôture au pied de la haie ;
- Piétinement ou pâturage intensif ;
- 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).



### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Eviter la mise à nu du sol		
Conserver la végétation même lors de l'entretien	Hauteur de coupe à minimum 10 cm du sol.	Eviter la mise à nu du sol.
Gérer les adventices différemment	Ce type 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 DH : Ourlet seul < à 1m

### Description

Absence de talus ou fossé adjacent à la haie. Présence d'une strate herbacée mince en interface entre la haie et la parcelle.

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Clôture proche de la haie ;
- Travail du sol proche de la haie ;
- Pas de désherbage chimique systématique.



### Agronomiques :

- Zone réduite mais plus favorable que le sol nu pour les auxiliaires pollinisateurs et prédateurs.

### Ecologiques :

- Contribution à la filtration des intrants agricoles.
- Zone d'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.
- Action limitée contre l'érosion des sols.

### Ecologiques :

- Zone facilement soumise à des dérives.
- Peu de refuge pour la flore et la faune sauvage.
- Largeur trop limitée pour représenter une vraie zone tampon protectrice de la haie.
- Efficacité limitée contre le ruissellement et la filtration des intrants agricoles.

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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, voire 15 cm du sol.	Eviter la mise à nu du sol, moins détériorer la flore et conserver un refuge pour la faune.
Pour les prairies de fauche, adapter la période d'entretien à la flore présente	Si l'état de la flore le permet (en fonction du faciès), préférer un entretien tardif.	L'entretien tardif permet de conserver un milieu refuge et une source de nourriture pour la faune au printemps et en été.
Elargir la bordure	Eviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations permet de conserver un milieu stable pour la faune et de protéger la haie.
Gérer les adventices différemment	S'il s'agit d'un type dominant sur l'exploitation qui favorise les adventices, 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 FH : Ourlet seul ≥ à 1m

### Description

Absence de talus ou fossé adjacent à la haie. Présence d'une strate herbacée large en interface entre la haie et la parcelle.

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Clôture présente protégeant la haie et l'ourlet;
- Travail du sol éloigné de la haie ;
- Peu de perturbations herbicides ;
- Entretien variable

### Conseils



### Agronomiques :

- La largeur du couvert est généralement gage d'une flore non adventice.
- Zone refuge et ressource pour les auxiliaires des cultures.
- Protection contre l'érosion.

### Ecologiques :

- Zone refuge et ressource alimentaire pour la faune sauvage.
- Cette largeur garantie une bonne protection pour la haie.
- Ce type de couvert permet une bonne expression d'une flore spontanée diversifiée.
- Filtration des intrants agricoles.

### Avantages

### Inconvénients :

#### Agronomiques :

- Risque de diminution de l'efficacité d'une clôture électrique en cas de mauvaise gestion de la végétation herbacée.

#### Ecologiques :

- Milieu peu diversifié en termes de végétations et d'habitats.

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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, voire 15 cm du sol.	Eviter 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 de la flore	Si l'état de la flore le permet, préférer un entretien tardif (cf Etape 2).	L'entretien tardif permet de conserver un milieu refuge et une source de nourriture pour la faune.

## Type GH : Pas d'ourlet

### Description

Pas de zone herbacée adjacente au talus ou au fossé.

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Absence de clôture protégeant le fossé ou le talus. Ou clôture dans l'élément ;
- Travail du sol ou fauche jusqu'au fossé ou au talus.



### Agronomiques :

- Infiltration des eaux de pluies améliorée.
- Ecoulement des eaux de pluie.

### Avantages

### Inconvénients

### Agronomiques :

- Effort d'entretien régulier du talus et/ou du fossé.
- Dégradation du talus ou du fossé par le bétail.
- Efficacité limitée dans la gestion du risque d'érosion.

### Ecologiques :

- Pas de zone tampon pour protéger la haie et les éléments connexes (talus, fossé).
- Efficacité limitée dans la filtration des intrants agricoles.

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Création d'une zone interface, refuge pour la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semis d'une végétation herbacée</li><li>• Dans le cas d'une prairie de fauche (si le faciès de la végétation n'est pas adventice), conserver un ourlet non fauché</li></ul>	Cette zone permettrait l'accueil des auxiliaires des cultures, apporterait gîte et nourriture à la faune.

## Type HH : Ensemble ourlet + fossé/talus < à 1m

### Description

Bordure présentant une strate arborée ou arbustive, une strate herbacée et un talus et/ou un fossé. L'emprise de l'ensemble des éléments est d'une faible largeur.

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Protection de la haie et du talus/fossé par une clôture faiblement reculée ;
- Travail du sol et semis jusqu'au pied de l'élément adjacent (talus/fossé) ;
- Entretien variable.

### Conseils



#### Agronomiques :

- Zone réduite mais plus favorable que le sol nu pour les auxiliaires polliniseurs et prédateurs.
- Ecoulement des eaux de pluie.

#### Ecologiques :

- Contribution à la filtration des intrants agricoles.
- Zone d'interface entre deux milieux pour la faune.
- Zone tampon entre deux milieux.

#### 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.
- Cette largeur présente une action limitée contre le ruissellement et l'érosion.
- Risque de détérioration du talus et/ou du fossé.

#### Ecologiques :

- Zone facilement soumise à des dérives.
- Peu de refuge pour la flore et la faune sauvage.
- Largeur trop limitée pour représenter une vraie zone tampon protectrice de la haie.

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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, voire 15 cm du sol.	Eviter la mise à nu du sol, moins détériorer la flore et conserver un refuge pour la faune.
Création d'une zone interface, refuge pour la biodiversité	Si l'état de la flore le permet (en fonction du faciès), pour les prairies de fauche, conserver un ourlet non fauché	Laisser l'ourlet en place (entretien tardif ou pas d'entretien) permet de conserver une zone refuge et une source de nourriture pour la faune.
Elargir la bordure	Eviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations permet de conserver un milieu stable pour la faune et de protéger la haie.
Gérer les adventices différemment	S'il s'agit d'un type dominant sur l'exploitation qui favorise les adventices, 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 IH : Ensemble ourlet + fossé/talus ≥ à 1m et ourlet < à 50cm



### Description

Borderie présentant une strate arborée ou arbustive, une strate herbacée et un talus et/ou un fossé. L'emprise de l'ensemble des éléments est d'une largeur supérieure à 1 mètre, la strate herbacée est étroite.

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Protection de la haie et du talus/fossé par une clôture faiblement reculée ;
- Travail du sol ou semis jusqu'au pied de l'élément adjacent ;
- Entretien variable.

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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.	Eviter la mise à nu du sol, moins détériorer la flore et conserver un refuge pour la faune.
Création d'une zone interface, refuge pour la biodiversité	Si l'état de la flore le permet (en fonction du faciès), pour les prairies de fauche, conserver un ourlet non fauché.	Laisser l'ourlet en place (entretien tardif ou pas d'entretien) permet de conserver une zone refuge et une source de nourriture pour la faune.
Elargir la bordure	Eviter les dérives de labour, d'herbicides et de fertilisants.	Limiter les perturbations permet de conserver un milieu stable pour la faune et de protéger la haie.
Gérer les adventices différemment	S'il s'agit d'un type dominant sur l'exploitation qui favorise les adventices, 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.

### Agronomiques :

- Zone réduite mais plus favorable que le sol nu pour les auxiliaires pollinisateurs et prédateurs.
- Ecoulement des eaux de pluie.

### Ecologiques :

- Contribution à la filtration des intrants agricoles.
- Zone d'interface entre deux milieux pour la faune, véritable corridor écologique.
- Zone tampon entre deux milieux.

### 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.
- Cette largeur présente une action limitée contre le ruissellement et l'érosion.

### Ecologiques :

- Zone facilement soumise à des dérives.
- Peu de refuge pour la flore et la faune sauvage.

## Type JH : Ensemble ourlet + fossé/talus ≥ à 1m et ourlet ≥ à 50cm



### Description

Bordure présentant une strate arborée ou arbustive, une strate herbacée et un talus et/ou un fossé. L'emprise de l'ensemble des éléments est d'une largeur supérieure à 1 mètre avec une strate herbacée large.

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

- Protection de la haie et du talus/fossé par une clôture reculée ;
- Peu de perturbation (travail du sol, dérives, pâturage) ;
- Entretien variable.

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Protéger la zone des perturbations, maintenir la largeur	Eviter 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.	Eviter 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.
Création d'une zone interface, refuge pour la biodiversité	Si l'état de la flore le permet (en fonction du faciès), pour les prairies de fauche, conserver un ourlet non fauché.	Laisser l'ourlet en place (entretien tardif ou pas d'entretien) permet de conserver une zone refuge et une source de nourriture pour la faune.
Adapter la gestion de la flore	Si l'état de la flore le permet, préférer un entretien tardif (cf Etape 2).	L'entretien tardif permet de conserver un milieu refuge et une source de nourriture pour la faune.

### Agronomiques :

- La largeur du couvert est généralement gage d'une flore non adventice.
- Zone refuge et ressource pour les auxiliaires des cultures.
- Protection contre l'érosion

### Ecologiques :

- Contribution à la filtration des intrants agricoles.
- Zone d'interface entre deux milieux pour la faune, véritable corridor écologique.
- Zone refuge et ressource alimentaire pour la faune sauvage.
- Cette largeur garantie une bonne protection pour la haie.
- Ce type de couvert permet une bonne expression d'une flore spontanée diversifiée.
- Zone tampon entre deux milieux.

### Avantages

### Inconvénients

Aucun

## Type SG : 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 type ?

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

### Conseils

Objectif	Mise en œuvre	Intérêts
Adapter la gestion à la flore présente	Evaluer 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 BCAE.	Les connectivités entre les éléments peuvent faciliter les déplacements de la faune, dont les auxiliaires.



### Agronomiques :

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

### Ecologiques :

- Couvert intéressant pour les arthropodes, comme les Carabidés, les auxiliaires de culture.
- Couvert intéressant pour le refuge, l'alimentation et la nidification de certaines espèces d'oiseaux et mammifères.
- En bord de bosquet, elle protège l'élément des dérives de pratiques agricoles.

### Avantages

### Inconvénients

### Ecologiques :

- Un couvert dense qui ne permet pas aux espèces de fleurs sauvages de s'implanter et au couvert de se diversifier.
- Un couvert peu diversifié pour la faune et sans fleurs pour les polliniseurs.
- La densité de la flore peut poser problème pour certaines espèces d'oiseaux pouvant limiter l'envol.

## Type SD : Semé en dicotylédones annuelles ou bisannuelles

### Description

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

### Quelles pratiques amènent à ce type ?

Semis d'un couvert pluriannuel avec un entretien non-systématique



### 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	Eviter 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 BCAE. 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 polliniseurs sauvages. Certaines semences de provenance lointaine peuvent s'hybrider avec les espèces sauvages locales, et être néfastes pour les messicoles notamment. Privilégiez au maximum des semences locales.

### Agronomiques

- Favorise les polliniseurs sur l'exploitation et donc la pollinisation des cultures entomophiles
- NB : Certains couverts nectarifères sont adaptés aux zones de multiplication de semences (composés d'espèces sans risque vis-à-vis de l'hybridation).

### Ecologiques

- Espèces floristiques généralement plus favorables aux abeilles domestiques qu'aux autres polliniseurs sauvages.
- Fournit une ressource alimentaire aux polliniseurs et réduit les risques de disette (périodes pendant lesquelles le colza et le tournesol ne sont pas en fleurs)

### Avantages

### Inconvénients

#### Agronomiques

- Espèces annuelles ou bisannuelles non pérennes qui laissent se développer des adventices à partir de la 3<sup>ème</sup> année.

#### Ecologiques :

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

# Type SGD : 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 type ?

- Très variable, pas d'entretien ou un entretien mécanique en entrée ou sortie hiver.

## Conseils



### Agronomiques :

- Couvert pérenne qui garantit une bonne gestion des adventices à long terme.
- Les espèces choisies peuvent être favorables aux auxiliaires prédateurs et parasitoïdes.
- Favorise les polliniseurs sur l'exploitation et donc la pollinisation des cultures entomophiles
- NB : certains mélanges sont adaptés aux zones de multiplication de semences et proposent une composition d'espèces sans risque vis-à-vis de l'hybridation génétique.

### Ecologiques :

- Couvert diversifié qui permet de favoriser polliniseurs domestiques et sauvages et fournir une ressource florale complémentaire aux espèces cultivées.
- Couvert intéressant pour la faune en général : refuge, ressources alimentaires...

## Avantages

### Inconvénients

#### Ecologiques

- 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.

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	Eviter 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 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. Cela permettra de favoriser les abeilles domestiques, mais aussi les polliniseurs sauvages. Certaines semences de provenance lointaine peuvent s'hybrider avec les espèces sauvages locales, et être néfastes pour les messicoles notamment. Privilégiez au maximum des semences locales.

# Fiche conseils de gestion liés à la clôture

En plus des conseils déjà évoqués concernant les périodes et modes d'entretien de la flore herbacée des bordures de champs qui restent valables, cette fiche apporte des compléments spécifiques à la présence d'une clôture.

Les conseils concernent le positionnement de la clôture, la pression de pâturage ou encore le matériel d'entretien mécanique spécifique.

## Positionnement et entretien sous la clôture en faveur des bords de champs

Mise en œuvre	Objectifs	Intérêts
Installer ou décaler la clôture d'au moins 1m devant la haie ou l'élément connexe. En cas d'entretien avec broyeur sur bras, prévoir 1,5m pour le passage de l'engin	Permettre l'installation d'une flore herbacée	Cette zone permet l'accueil des auxiliaires de cultures, apporte gîte et nourriture à la faune
Installer ou décaler la clôture à 1m à l'intérieur de la parcelle	Favoriser le développement d'une végétation stable Protéger la zone des perturbations, augmenter la largeur Limiter le pâturage de l'ourlet ou son piétinement	Favoriser l'installation d'une flore pérenne car cette zone permet l'accueil des auxiliaires de cultures, apporte gîte et nourriture à la faune Protéger la haie
Privilégier des piquets inclinés ou une clôture à déport latéral en direction de la parcelle	Eviter le piétinement et la dégradation des éléments connexes, la consommation de la haie	Préserver l'ourlet voire la haie, le talus et/ou le fossé de la fréquentation des animaux
Revoir la taille ou la fréquentation du troupeau ; limiter la durée de pâturage ; mettre un fil en bas de la clôture ; déplacer les animaux dans une autre parcelle	Adapter le pâturage de l'ourlet au point qu'il soit indifférencié avec la prairie	Permettre la régénération de la flore

## Conseils de gestion en fonction du type de bord identifié

	A	AH	B	BH	C	CH	D	DH	E	F	FH	GH	HH	IH	JH
Stopper les pratiques en cause dans la mise à nu du sol	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
Déplacer la clôture d'eau moins 1 m à l'intérieur de la parcelle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	
Privilégier des piquets inclinés ou une clôture à déport latéral en direction de la parcelle												✓	✓	✓	✓
Pratiquer un entretien mécanique à une hauteur de 10 cm minimum	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Adapter le pâturage (de l'ourlet)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	

# Conseils de gestion en fonction du type de bord identifié

## Quel entretien selon la clôture ?

**Les clôture fixes non électrifiées :** L'entretien sous la clôture n'est pas nécessaire. En présence d'une haie, entretenir pour éviter l'embroussaillement afin de conserver une zone herbacée, de lisière au pied de la haie.

**Les clôture électrifiées :** Tailler les branches ou herbes en contact avec la clôture

### Le pâturage sous le fil

Simple et économique.

- La clôture doit permettre le passage de tête sous le premier fil (50cm pour les bovins, 30cm pour les ovins).
- Il est important de maintenir une distance d'au moins 1m du bord de la haie pour éviter tout piétinement et conserver le couvert herbacé.
- Avec des piquets inclinés bien positionnés, les animaux peuvent pâturez sous la clôture sans endommager la haie



### Le positionnement de la clôture



- Conserver une largeur suffisante pour le passage d'un broyeur avec bras :  
Prévoir une largeur de 1,20m à 1,60m entre la haie ou le talus et la clôture.



- La clôture à débord latéral permet d'utiliser le broyeur d'accotement sous le fil. Le fil se trouve déporté de 1,3m.

- La clôture High Tensible est une clôture permanente réalisée avec du fil d'acier électrifié fortement tendu. Le fil élastique résistant permet l'espacement entre les piquets jusqu'à 20-25 mètres ce qui réduit le nombre de manœuvres et le temps d'entretien.

## Machinisme

**Rappel : Le désherbage chimique total** des bordures de champs favorise l'établissement d'une flore adventice. Cette pratique est interdite à proximité des fossés. **Privilégier un entretien mécanique.**

### Les principaux outils d'entretien sous clôture

#### Outils polyvalents

##### Epareuse à rotor

Prix d'achat (2012) à partir de 15 000 € HT (pour un bras de 5 mètres)

Avantages : • Outil sur un bras, permettant d'atteindre des zones éloignées  
• Débit de chantier élevé  
• Outil polyvalent : taille de haies, entretien des bords de fossés...



Inconvénients : • Maîtrise de l'outil  
• Prix d'achat élevé (investissement collectif intéressant ou recours à un entrepreneur)  
• Manœuvre à effectuer à chaque piquet

##### Broyeur d'accolement

Prix d'achat (2012) 7 500 € HT

Avantages : • Débit de chantier élevé  
• Prix d'achat abordable



#### Outils spécifiques

##### Broyeur avec satellite à ressort

Fonctionnement : le satellite placé à l'extrémité d'un bras avec départ hydraulique s'efface par appui sur le piquet et revient en position de travail à l'aide d'un ressort.

Prix d'achat (2012) à partir de 3 200 € HT

Avantages : • Limite les manœuvres de conduite pour éviter les piquets  
• Réglage possible du départ  
• Prix d'achat abordable



Inconvénients : • Débit de chantier limité  
• Veiller à la bonne position du broyeur pour ne pas abîmer le piquet  
• Adapté à des piquets en bois

##### Broyeur avec satellite à palpeur

Fonctionnement : le satellite s'escamote à l'aide d'un vérin hydraulique commandé par un palpeur, lorsque celui-ci est en contact avec un piquet.

Prix d'achat (2012) à partir de 6 000 € HT

Avantages : • Limite les manœuvres de conduite pour éviter les piquets  
• Moins de pression exercée sur le piquet



Inconvénients : • Pas de travail derrière le piquet  
• Débit de chantier limité  
• Adapté à des piquets en bois

# Fiche impacts de la gestion de la haie sur l'ourlet herbacé

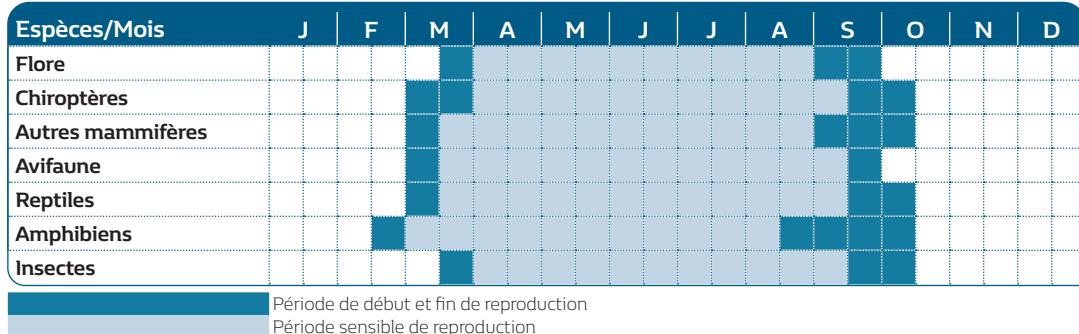
Pour jouer ses fonctions essentielles, **l'ourlet herbacé**, interface entre la haie et les cultures, devrait occuper une **largeur minimale d'au moins 1 m**. Cette emprise est nécessaire pour assurer les fonctions biologiques de toutes les espèces fréquentant la haie (mammifères, oiseaux, insectes pollinisateurs, carabidés, reptiles, amphibiens...), ainsi que les fonctions hydrauliques et de lutte contre l'érosion des sols.

Certains travaux d'entretien de la haie peuvent impacter l'ourlet.

Afin de favoriser un ourlet herbacé fonctionnel, il est conseillé de :

- Conserver une emprise de haie d'au moins 3 m comprenant la haie et les deux ourlets herbacés ;
- Exporter les résidus de taille tombés sur l'ourlet herbacé ;
- Conserver les arbres morts et creux qui constituent des abris pour de nombreux oiseaux, petits mammifères et insectes ;
- Limiter le développement des adventices en paillant les jeunes haies ;
- Choisir la période d'entretien (pour la haie et l'ourlet) la plus stratégique face aux enjeux faunistiques propres du territoire (tableaux en Annexe).

## Enjeux des périodes d'entretien selon les périodes de reproduction de différents groupes d'espèces fréquentant la bordure



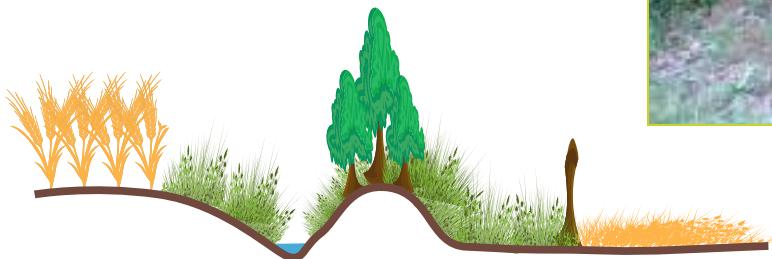
L'entretien de l'ourlet herbacé peut impacter les espèces sur d'autres traits de vie comme l'alimentation, l'élevage des jeunes, le refuge. Ces périodes à enjeux sont données

par espèces en annexe et permettent de cibler les périodes d'entretien en fonction des enjeux faunistiques du territoire étudié.

# Fiche micro-habitats

La haie et ses structures annexes (talus, fossé, ourlet herbeux) représentent des micro-habitats fréquentés par de nombreuses espèces pouvant être auxiliaires à la production agricole.

On considère comme micro-habitats : la litière épaisse, les dalles ou rochers, les murets ou tas de pierre, les talus sans végétation, le bois mort au sol (tronc, branches, tas de bois), les trous d'eau.



## Des auxiliaires dans les bordures de champs

Parmi les espèces qui fréquentent la haies et son ourlet herbacé, on rencontre :

- Les prédateurs généralistes (renards, belettes, hermines...) qui limitent les phénomènes de pullulation des micromammifères.
- De nombreux insectes comme les carabes, les araignées ou encore les coccinelles qui y trouvent refuge et exercent leur rôle de préation vers les bio agresseurs des parcelles cultivées adjacentes.

## Intérêts des micro-habitats pour l'activité agricole

	Arbres morts sur pied	Tronc au sol, tas de branches	Litière épaisse	Dalles / Rochers	Murets / tas de pierre	Talus sans végétation	Trous d'eau
Socle de nombreux micro-habitats	✓						
Favorable aux espèces saproxyliques	✓	✓	✓				
Perchoir pour l'avifaune	✓						
Favorable à la germination de nombreuses graines			✓				
Protège les sols et préserve l'humidité			✓				
Zone de thermorégulation pour reptiles et amphibiens				✓	✓		
Favorable au creusement de terriers				✓			
Zone de nidification pour certains insectes pollinisateurs						✓	
Zone de reproduction pour les amphibiens et l'entomofaune locale							✓



# Annexes

## Fiche de relevé de terrain Synthèse des observations sur les bords de champs

## FICHE TERRAIN DIAGNOSTIC DES BORDURES DE CHAMPS

(\*) information précise permettant de connaître les surfaces concernées

## Tableaux d'impacts des périodes d'entretien sur la faune

### Lapin de Garenne

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte /mise bas												
Elevage / développement des jeunes												
Refuge et lieu de reproduction												
Corridor												
Ressource en période de reproduction												
Ressource alimentaire pour l'hiver												



### Hérisson d'Europe

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte /mise bas												
Elevage / développement des jeunes												
Refuge et lieu de reproduction												
Corridor												
Ressource en période de reproduction												
Ressource alimentaire pour l'hiver												



### Faisan commun

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte /mise bas												
Elevage / développement des jeunes												
Refuge et lieu de reproduction												
Corridor												
Ressource en période de reproduction												
Ressource alimentaire pour l'hiver												



### Perdrix grise

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte /mise bas												
Elevage / développement des jeunes												
Refuge et lieu de reproduction												
Corridor												
Ressource en période de reproduction												
Ressource alimentaire pour l'hiver												



### Tarier des près

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte /mise bas												
Elevage / développement des jeunes												
Refuge et lieu de reproduction												
Corridor												
Ressource en période de reproduction												
Ressource alimentaire pour l'hiver												



## Bourdon

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte /mise bas												
Elevage / développement des jeunes												
Refuge et lieu de reproduction												
Corridor												
Ressource en période de reproduction												
Ressource alimentaire pour l'hiver												



## Carabes

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ponte /mise bas												
Elevage / développement des jeunes												
Refuge et lieu de reproduction												
Corridor												
Ressource en période de reproduction												
Ressource alimentaire pour l'hiver												



Source : Mémoire professionnel - Analyse technique et économique des pratiques d'entre-  
tien du Pied de haie et propositions d'amélioration – Théo Cadéro – juillet 2018

**Rédaction :** C. Swiderski (association Hommes &Territoires), A. Bouron (Fédération Régionale des Chasseurs Centre-Val de Loire), P. Blondeau (Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine), B. Verneau (association Hommes &Territoires).

**Relecture :** S. Allart Destreil (Fédération Régionale des Chasseurs de Champagne-Ardenne), D. Granger (Office Français de la Biodiversité), E. Chauvet (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture), L. Vigouroux (Fédération Départementale des Chasseurs du Loiret)

**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), B. Verneau (H&T), Chambre d'agriculture de la Manche (CA50), Fédération Départementale des Chasseurs de Saône-et-Loire (FDC81), Fédération Départementale des Chasseurs de la Marne (FDC51), Fédération Départementale des Chasseurs de Maine-et-Loire (FDC49), Chambre d'agriculture de Haute-Vienne (CA87), Office Français de la Biodiversité Normandie Hauts-de-France, Liliane Roubaudi via Tela Botanica, Jean-Luc Gorremans via Tela Botanica, Paul Fabre via Tela Botanica, Jeanne GARDIN via Tela Botanica, Gérard Leveslin via Tela Botanica, John De Vos via Tela Botanica, Thierry Pernot via Tela Botanica et Dominique Guest



Agroforesterie et le Pôle Boisage.

Les exploitations agricoles ont servi de terrain de jeu pour expérimenter l'outil de Meli AFAC. T. Perron, V. Hermouet, V. Blondy, Y. Dumas, ainsi que M. Dubois de la Sablonnière et l'EPL de Meli dont N. Chevallier, N. Dideule, P. Pointreau, R. Renaude, S. Morin Pinault, S. Basck, S. Skibinewski, T. Pelerin, G. Proust, I. Ott, I. des Dordres, S. Menega, J. Leclerc, J.-M. Vincet, J. Legouli, M. Proust, M. Coguet, M. Moty, D. Rolland, E. Croux, E. Salliaro, E. Bergere, C. Cleran, F. Cottier, F. Echanno, F. Thomas, F. Omnes, F. Bouyou, B. Fougeouesse, B. Sanson, B. Lepoirre, C. Caillly, C. Le Bris, C. Piavat, C. David, C. Sotearu, C. Billy, C. Dugue, de Loust et aux premiers tests sur le terrain : A. Biron, A. Bissimot, A. Mandet, A. Privat, A. Geraud, B. Dugue, Rmerciements : nous remercions l'ensemble des partenaires agriforets ayant participé à la construction

grâce à l'aide financière de : l'Office Français de la Biodiversité  
Document réalisé dans le cadre du Groupe Technique National Agriforets de Champs.

