

Bassin versant
de l'Étang de l'Or

Guide technique
des
pratiques favorables
à la **Biodiversité**
en **agriculture**



Guide réalisé dans le cadre du programme agro-environnemental du bassin versant de l'Étang de l'Or.

Sommaire

Guide technique des pratiques favorables à la Biodiversité en agriculture

- Edito
- Enjeux agro-écologiques - carte
- Haies
- Arbres isolés
- Ripisylves
- Fossés et roubines
- Bandes enherbées et tournières
- Intercultures, chaumes et repos du sol
- Friches
- Bâti agricole
- Murets et clapas

- | | | |
|----|---|----|
| 1 | ● Les chauves-souris et leurs territoires | 28 |
| 2 | ● Arbres et arbustes des haies | 30 |
| 4 | ● Quelques oiseaux | 32 |
| 10 | ● Quelques insectes | 34 |
| 12 | ● Espèces exotiques envahissantes | 36 |
| 14 | ● Matériel d'entretien des haies | 38 |
| 16 | ● Réglementation | 40 |

« BASSIN VERSANT DE L'ETANG DE L'OR UN ENJEU POUR L'AGRICULTURE »

L'Étang de l'Or (ou de Mauguio) est un site naturel remarquable reconnu internationalement. Sa zone d'alimentation en eau (appelée "bassin versant") couvre une trentaine de communes, depuis les garrigues au nord de la N113 jusqu'aux communes riveraines de l'étang. Les rivières, les nappes souterraines de ce territoire et l'étang connaissent depuis de nombreuses années un problème de dégradation de la qualité de leurs eaux.

Cette situation a conduit le **Syndicat Mixte de Gestion de l'Étang de l'Or (SMGEO)** à élaborer un contrat de baie, vaste programme d'actions qui rassemble tous les partenaires concernés par la qualité de l'eau de l'étang. La Profession agricole a répondu au volet agricole de ce contrat, en élaborant un programme agro-environnemental sur les thèmes d'une gestion raisonnée des phytosanitaires, des fertilisants, de l'irrigation, et de la préservation de la biodiversité.

Ce programme est animé par la **Chambre d'Agriculture de l'Hérault**, l'**Association de Développement et de Valorisation de l'Agriculture de l'Hérault (ADVAH)**, et le **Centre Expérimental Horticole de Marsillargues (CEHM)**. Il est soutenu financièrement par l'**Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse**, la **Région Languedoc-Roussillon**, le **Conseil Général de l'Hérault** et le **Syndicat Mixte du Bassin de l'Or (SYMBO - ancien SMGEO)**.

Le volet biodiversité, conduit avec le **Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc Roussillon (CEN LR)**, comporte :

- la réalisation de diagnostics et plans de gestion de la biodiversité sur un réseau d'exploitations
- la création d'un site de démonstration au CEHM
- des plans de formation pour agriculteurs et techniciens
- une opération locale de préservation de la biodiversité à l'échelle d'une commune ou d'un groupe de communes
 - et enfin le présent « **Guide technique des pratiques favorables à la biodiversité en agriculture, sur le Bassin versant de l'Étang de l'Or** », qui est destiné à l'ensemble des agriculteurs et techniciens agricoles du territoire.



“Conserver la biodiversité constitue désormais un défi majeur pour tous. Sur le bassin versant de l'Étang de l'Or, dont le patrimoine biologique est exceptionnel, l'agriculture a un grand rôle à jouer dans le maintien des espèces, des habitats et des paysages. C'est pourquoi le Syndicat Mixte du Bassin de l'Or et la Profession Agricole, partenaires depuis 2006, ont décidé de s'impliquer ensemble sur ce thème, en assurant la promotion des pratiques agricoles raisonnées.

Sur le terrain, agriculteurs et naturalistes se sont rencontrés pour inventorier les milieux naturels et espèces remarquables et identifier les pratiques agricoles à développer pour assurer leur préservation. Les agriculteurs ont pu mesurer au travers de ces échanges les bénéfices de cette diversité écologique, favorable à leurs productions.

Le présent guide a pour objectif de diffuser cette information au plus grand nombre. C'est en effet par une prise de conscience et l'action de chacun d'entre nous que ce défi sera relevé sur notre territoire ! ”



Claude BARRAL
Président du SYMBO
Conseiller général
du canton de Lunel



Jean-Luc LEYDIER
Président du Comité de pilotage
du programme agricole du
Bassin versant de l'Étang de l'Or
Membre du bureau
de la Chambre d'Agriculture



L'Étang de l'Or, à l'est de Montpellier, fait partie du chapelet des lagunes du littoral languedocien. Avec une surface d'environ 3000 ha, c'est le 4^{ème} étang littoral français.

Son bassin versant se caractérise par une diversité de milieux naturels, à l'origine d'une richesse écologique importante :

- l'Étang de l'Or, ses marais et de nombreux cours d'eau ;
- les milieux forestiers avec bois et bosquets, forêts alluviales (ou ripisylves) ;
- les garrigues au nord du territoire.

Certains de ces espaces (l'étang et ses berges, les hautes garrigues) sont reconnus pour leur intérêt écologique aux niveaux régional (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), européen (sites Natura 2000 au titre des directives "Habitats" et "Oiseaux") et international (convention RAMSAR).

L'agriculture du bassin versant est très diversifiée. Au nord, les coteaux sont essentiellement viticoles. Au sud, la plaine est composée de productions céréalières, arboricoles, maraîchères et horticoles. Les manades se répartissent entre pâturages au nord et marais en bordure d'étang.

De cette mosaïque de terres cultivées résulte un maillage plus ou moins dense de milieux interstitiels (haies, fossés, surfaces enherbées...), habitats pour de nombreuses espèces, dont certaines emblématiques des espaces agricoles. Leur maintien, leur entretien voire leur restauration par les agriculteurs sont essentiels à la conservation de la faune et la flore.

Ce guide présente les pratiques raisonnées de gestion des abords de parcelle, support de la biodiversité dans les paysages agricoles.

Zone plus pauvre en biodiversité, probablement en raison :

- de l'urbanisation diffuse le long de la N113
- du peu de zones refuges et de milieux interstitiels dans le paysage agricole
- des activités humaines intenses et de la circulation routière.

Le Rollier d'Europe :

Cet oiseau est indicateur d'un paysage agricole favorable à la biodiversité : mosaïque paysagère (haies, prairies, ripisylves...), vieux arbres à cavités, insectes en quantité...



Cartographie CEV-LIR 2009 - Occupation du sol - CC 2000



Enjeux forts liés à l'Étang de l'Or et aux zones humides associées



Enjeux faunistiques liés au milieux agricoles méditerranéens

- | | |
|--|------------------------------------|
| Outarde canepetière - zone d'hivernage | Chevêche d'Athéna |
| Outarde canepetière - zone de reproduction | Petit Murin - site de reproduction |
| Petit Murin - zone d'alimentation | Rollier d'Europe |
| Pipit rousseline | |

Occupation du sol simplifiée

- Forêt et milieux semi naturels
- Lagunes
- Marais
- Plages, dunes, sable
- Terres agricoles
- Zones urbanisées

de l'Étang de l'Or

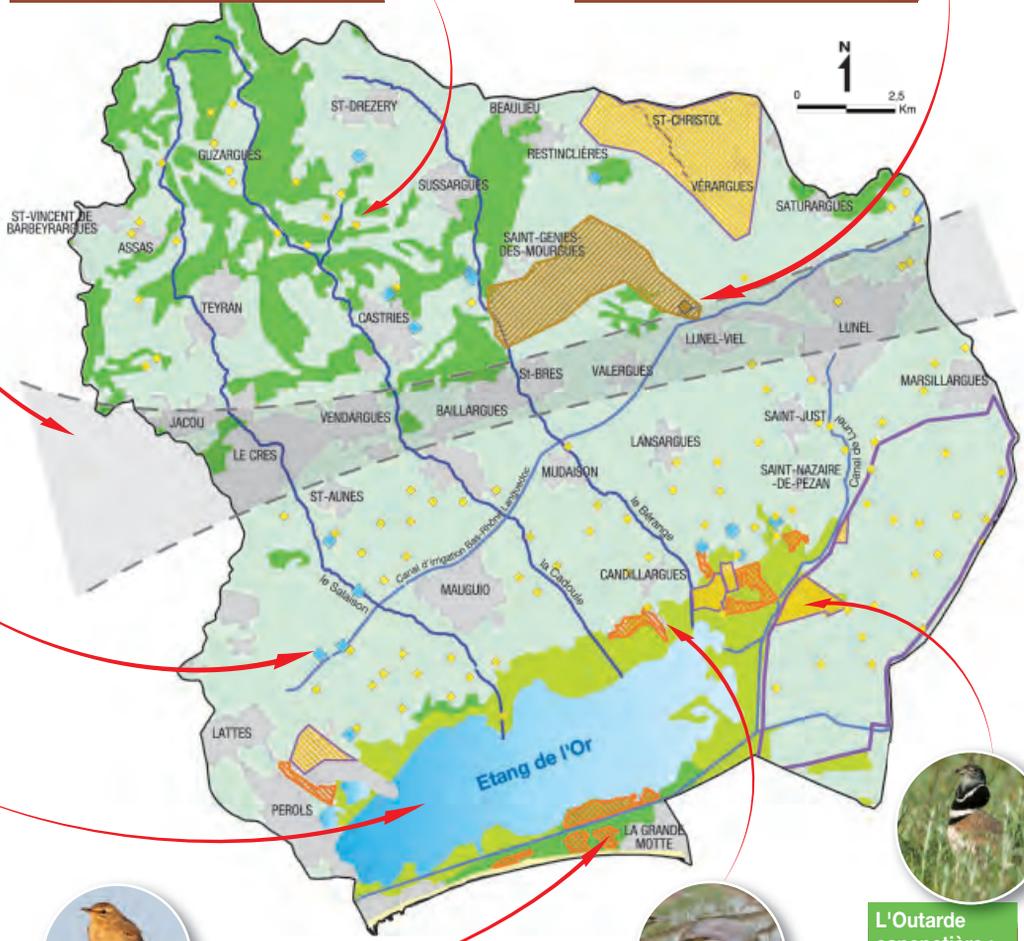
La Chevêche d'Athéna :

Cette chouette a besoin d'un réseau de haies bien conservé et de bâtiments agricoles ou de vieux arbres à cavité pour nicher. Elle se nourrit d'insectes et de petits mammifères, ce qui en fait un auxiliaire des cultures intéressant.



Le Petit Murin :

Cette chauve-souris exige une mosaïque agricole diversifiée, avec un petit parcellaire, des haies et des bosquets pour se repérer pendant la chasse et des zones herbacées riches en insectes pour se nourrir.



Le Pipit rousseline :

Petit passereau insectivore et indicateur d'agrosystèmes comportant des milieux herbacés ras et riches en insectes.



La Cistude d'Europe :

Cette tortue menacée vit dans les roubines et pond dans la végétation des berges.



L'Outarde canepetière :

Cet oiseau typique des prairies et des friches herbacées est l'un des plus menacés de France.

Sources de biodiversité

Végétations linéaires boisées de bord de parcelle, de largeur variable, composées de plusieurs strates (herbes, buissons, arbustes, arbres ...), et de plusieurs essences.

Les haies sont d'un grand intérêt pour la biodiversité. Elles constituent un **milieu de vie** pour la faune (abri, alimentation, reproduction) et peuvent permettre de **relier entre eux les différents éléments du paysage** (bois, bosquets, mares...) créant ainsi de véritables **couloirs de circulation**, ou *corridors biologiques*, pour les espèces.

Les réseaux de haies dans les campagnes participent fortement à la richesse ou à l'amélioration de la biodiversité et des paysages.

Bien intégrées dans l'espace agricole et dans les exploitations, **les haies peuvent contribuer à la protection raisonnée des cultures** adjacentes

en abritant des **auxiliaires** des cultures : insectes pollinisateurs et prédateurs des ravageurs (coccinelles, punaises, mais aussi chauves-souris et rapaces...). Elles contribuent à l'équilibre écologique dans un environnement agricole souvent appauvri en biodiversité.

Sur le bassin versant de l'Étang de l'Or, les haies sont globalement bien préservées, dans les premières garrigues au nord et dans les zones humides périphériques de l'étang. Ailleurs on les retrouve de façon ponctuelle sous forme de petits segments isolés.

Depuis les années 70, la majorité des haies est plantée de cyprès, espèce choisie pour son rôle brise-vent mais sans grand intérêt pour la biodiversité. Le linéaire total a augmenté mais sans amélioration de la qualité du réseau de haies.

Objectif sur le bassin versant



haie multi-espèces

Pour favoriser la biodiversité, il est nécessaire de maintenir le réseau de haies dans les espaces agricoles, de préférence bien connecté aux autres éléments fixes du paysage (bois, bosquets, mares...). En effet, une haie isolée fonctionne comme une île dont les populations s'appauvrissent peu à peu et ce d'autant plus qu'elle est éloignée d'autres éléments du paysage, source d'espèces. Dans les zones moins riches en haies, on pourra prévoir des plantations.

Il faut favoriser les haies formées de plusieurs espèces et de plusieurs strates.

Que trouve-t-on dans les haies du territoire ?

La flore...

Sur la partie nord du bassin versant, la végétation correspond à celle des garrigues. Les haies sont composées de Chêne vert, de Chêne kermès, de Romarin, de Filaire, d'Alaterne, de Laurier tin, d'Olivier... Là où les sols sont plutôt profonds et peu secs on va trouver le Chêne blanc, le Cornouiller sanguin, le Prunellier épineux, l'Eglantier ou encore l'Orme champêtre.

Sur la partie sud, où les sols sont plus frais, voire humides en bordure de l'étang, on trouve le Frêne oxyphylle, le Peuplier blanc et le noir, le Saule blanc, le Chêne pubescent, l'Orme champêtre, le Cornouiller sanguin, le Laurier tin, l'Eglantier, le Fusain, l'Aubépine...

En plus de ces arbres et arbustes, on trouve dans les haies jusqu'à dix fois plus d'espèces herbacées que dans les cultures adjacentes : Compagnon blanc, Gaillet blanc, Liseron des haies, Ficaire, Fromental et autres graminées...

La faune...

Oiseaux :

- Rapaces nocturnes : Chevêche d'Athéna, Chouette effraie et hulotte...
- Macro-insectivores : Rollier d'Europe, Huppe fasciée, Pic vert...
- Passereaux printaniers qui nichent dans les haies : Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Fauvette à tête noire et mélanocéphale, Bouscarle de Cetti, Roitelet triple bandeau, Rouge-queue à front blanc, Tarier pâle, Lioriot d'Europe, Mésange bleue, charbonnière, à longue queue, Pouillot véloce, Pie-grièche à tête rousse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini...
- Passereaux hivernants : Rouge-gorge, Grive musicienne et litorne, Merle noir, Gros-bec...

Mammifères : chauves-souris, comme le Petit Murin.

Petit gibier : Lapin de garenne, Perdrix rouge, Lièvre d'Europe, Faisan commun...

Insectes et araignées : de très nombreuses espèces dont papillons, grillons et sauterelles, coléoptères forestiers...

Reptiles, amphibiens : Crapaud calamite, Lézard ocellé et vert, Couleuvre de Montpellier...



Chêne vert



Orme champêtre



Machaon



Rollier d'Europe



Roitelet triple bandeau

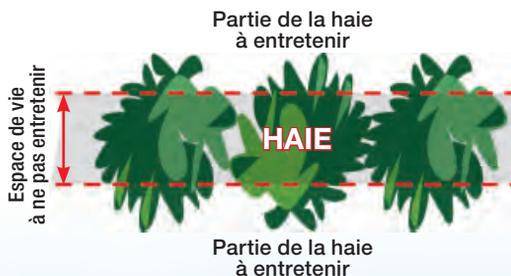


Petit Murin

Quelle gestion pratiquer ?

Entretien une haie existante

- Favoriser la présence de plusieurs strates (arbres, arbustes, herbes, etc.) et de plusieurs espèces pour accroître le nombre d'espèces et augmenter la biodiversité.
- La largeur des strates basses doit être plus importante que celle de la strate arborée. Proscrire les structures en « mur » c'est-à-dire éviter de former un écran végétal vertical mais rechercher l'effet lisière (*on y retrouve à la fois des espèces spécifiques des lisières et des espèces des deux milieux adjacents, et donc une grande biodiversité*). Préserver une bande d'herbe au pied de la haie d'au moins un mètre de large. Ceci permet à certaines espèces d'y trouver refuge.



- Pour assurer une gestion convenable et éviter les excès d'entretien, définir pour la haie un "espace de vie" dans lequel aucune intervention ne sera réalisée. Cet espace de vie doit rendre possible le passage des engins et éviter que la haie n'empiète trop sur la culture.
- Conserver les arbres morts pour favoriser la faune qui convoite les vieux arbres.
- Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires, la fertilisation et l'irrigation directement sur les haies, et préférer un développement spontané.
- Prévoir, si nécessaire, un entretien léger tous les 2 ou 3 ans :

- Période d'intervention : hors période de nidification donc de septembre à février (en préférant la fin de l'automne)

- Couper uniquement les branches qui gênent le passage ou qui concurrencent la culture adjacente pour la lumière

- Faucher les lisières herbacées 1 fois/an au maximum et tardivement pour éviter de perturber le cycle de certains animaux qui nichent au sol et de la flore qui fructifie.

CONSEILLE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
POSSIBLE												
DÉCONSEILLÉ												
	Fauche des lisières herbacées (une fois par an)											
	Entretien léger des haies (tous les 2/3 ans)											



Créer une haie :

Comment concevoir votre projet ?

Le projet vous engage sur le long terme et nécessite une réflexion préalable :

- Sur l'emplacement :
 - Penser à connecter au maximum les éléments paysagers entre eux. Il est préférable d'implanter une haie en continuité ou en intersection d'autres haies pour favoriser l'effet corridor biologique bénéfique au déplacement des espèces animales (mammifères, insectes rampants, certains auxiliaires...)
 - Prévoir de laisser de la place entre la haie et les cultures adjacentes pour permettre le passage des engins après la pousse de la haie.
- Sur le mode d'installation : régénération naturelle ou plantation ?

Installation d'une haie par régénération naturelle :

La bande destinée à la future haie est laissée en défens : poser une clôture mobile pour éviter de perturber la bande. Elle va commencer par s'embroussailler, puis les arbustes et arbres prendront spontanément la place. Cette solution a l'avantage de laisser s'installer des espèces locales et adaptées, en plus du coût quasiment nul.

La mise en place sera assez lente, compter au moins 20 ans avant d'obtenir une haie arborée, mais tous les états intermédiaires seront intéressants pour la biodiversité. On peut planter seulement quelques arbres de haut jet pour accélérer l'installation de la haie et pour favoriser une structure avec plusieurs strates (ex : un arbre planté tous les 8 m).

La colonisation de la nouvelle haie sera plus rapide si elle est connectée à des bosquets ou des haies déjà riches en espèces. Cette solution est intéressante à adopter si l'on dispose de peu de temps ou de moyens, mais nécessite tout de même des sols favorables au développement spontané des végétaux (pas de sols trop secs, trop tassés, etc.).



haie spontanée de 2 ans



haie spontanée de 4 ans



haie spontanée de 6 ans

Ce principe peut aussi être utilisé pour régénérer naturellement une haie ayant peu d'intérêt pour la biodiversité, comme des haies de cyprès ou de peupliers d'Italie :

- supprimer les arbres plantés dominants dans les haies composées d'une seule espèce et lorsque leur intérêt de brise-vent n'est pas avéré.
- préserver les espèces spontanées (Frêne à feuilles étroites, Orme, Peuplier blanc, chênes, Cornouiller, Prunellier, ronces...) et les laisser se développer naturellement.
- veiller à ce que les repousses des peupliers d'Italie n'entravent pas le développement des autres espèces. Recouper si nécessaire les rejets au bout de 2 ans environ.
- gyrobroyer si nécessaire les bords de la future haie en cas de développement excessif.

Ce type de régénération de haies naturelles a déjà été expérimenté sur le bassin versant et donne de bons résultats : plusieurs espèces locales se développent, la croissance est rapide, la haie est bien fournie.

Plantation d'une haie :

Quelques principes :

- Privilégier une haie assez large, d'au moins deux lignes (avec les plants disposés en quinconce) permet de favoriser les atouts environnementaux (frein au ruissellement, limitation de la dérive des produits phytosanitaires), de brise-vent et la production de bois.
- Favoriser le développement spontané d'autres végétaux : ne pas les éliminer.
- Éviter le paillage plastique : il perturbe la régénération naturelle de la haie, l'empêche de jouer son rôle anti-érosif et d'abri pour la faune. Il est de plus très difficile à retirer. Si besoin, choisir un paillage à base de plaquettes, de bois déchiqueté ou de paille de céréales.
- Il n'est pas nécessaire d'installer un système d'irrigation par goutte à goutte. Si les premières années après la plantation sont très sèches, quelques arrosages ponctuels à la tonne à eau suffiront.

Choix des plants :

- S'adresser à des pépinières forestières en priorité et utiliser exclusivement les espèces qui poussent spontanément dans le secteur immé-

diat de la parcelle : implanter des espèces locales adaptées. Ne pas planter d'espèces exotiques ou ornementales.

- Pour une bonne reprise, mieux vaut utiliser de jeunes plants, dont l'enracinement s'adaptera mieux au "nouveau" sol.

Technique de plantation :

- Période de plantation : de novembre à mars éviter de planter en période de gel, d'engorgement des sols ou de vent violent.
- Préparation du sol : adapté selon sa nature, elle favorisera la reprise et l'enracinement des plants et permettra de limiter la concurrence avec les herbacées déjà présentes. Pour une plantation sur 2 lignes, à moins d'1 m l'une de l'autre, prévoir une largeur de travail du sol de 2,50 m environ.
- Mise en terre :
 - Tailler les racines les plus longues et éventuellement l'extrémité des parties aériennes : il faut veiller à un bon équilibre entre la partie aérienne et racinaire.
 - Praliner les racines des plants à racines nues : les plonger dans un récipient contenant un mélange liquide de terre.

Schéma de plantation :

- En cas de plantation sur 1 ligne : mettre un plant tous les 0,5 à 1 m. Espacer les arbres de haut-jet de 8 m environ. Pour une plantation en quinconce sur 2 lignes : mettre les plants à moins d'1 m l'un de l'autre.
- Pour une haie composée et multi-strates, prévoir de mélanger les essences en évitant les séquences répétitives et en variant les espacements pour avoir une haie diversifiée.

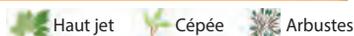
Vue de face



Vue de dessus



Haie double ligne en quinconce



Haut jet

Cépée

Arbustes

• Arroser à la plantation pour favoriser la reprise. Par la suite, l'arrosage ne sera pas nécessaire puisque l'on aura choisi uniquement des espèces locales et adaptées aux conditions méditerranéennes, sauf les premières années après la plantation, en cas de sécheresse.

Rq : Suite à la plantation, il n'est pas rare d'avoir un taux de mortalité des plants important. Aucune inquiétude, l'espace laissé permettra la pousse de la strate herbacée. Les plants restants occuperont ensuite rapidement l'espace disponible.

Des aides financières existent pour l'entretien et la plantation de haies (matériel végétal, matériel, main d'œuvre). Contacter la Chambre d'Agriculture pour connaître les possibilités vous concernant.

Attention aux idées reçues !

« Les haies et surtout les arbres morts sont des réservoirs à vermine, il faut les supprimer »

Faux : avec une haie diversifiée on conforte un équilibre entre les populations de différents insectes, sans favoriser les ravageurs. Les arbres morts participent également à diversifier la haie, au même titre que le nombre de strates ou d'espèces.

« Les ronces en bords de parcelles envahissent les cultures, il faut les détruire régulièrement ».

Faux : elles ne sont que le premier stade de développement avant que ne s'implantent des espèces arbustives : « la ronce est le berceau du chêne ! » Pendant ces premières années de présence des ronces, un entretien léger par épareuse permet de les contenir.

« Seule une haie dense et régulière est une bonne haie »

Faux : une haie hétérogène, avec aussi des arbres morts, pourra accueillir une faune plus diversifiée.

« Pour favoriser les arbres dans une haie il faut supprimer les buissons et les herbes »

Faux : les espèces buissonnantes et herbacées jouent un très grand rôle dans la haie (écologique, brise-vent...), sans particulièrement concurrencer les arbres de haut-jet.

A éviter absolument

• Ne pas détruire les haies présentes sur l'exploitation.

En cas de problèmes, un entretien par épareuse peut permettre de conserver les haies présentes en minimisant les problèmes de concurrence pour les cultures ou de passage pour les engins.

Les haies n'ayant aucun intérêt pour la biodiversité (haies de Cyprès ou de Peuplier d'Italie) peuvent être remplacées par des haies naturelles spontanées, qui sont plus intéressantes pour la faune et la flore.

• Ne pas déverser des gravats au pied de la haie ou dans le fossé, qui perturberaient la faune et empêcheraient la flore de se développer.

Les plus, les moins...



• Stabilisation des sols et des talus, en freinant

l'érosion

• Préservation de la qualité des eaux, en limitant le transfert de produits phytosanitaires par dérive et ruissellement, et grâce à sa capacité à retenir voire dégrader certaines substances actives. La présence d'une haie en bord de cours d'eau est l'un des éléments qui permettent de réduire la Zone Non Traitée (voir p.40).

- Effet brise-vent.
- Réservoir d'auxiliaires pour les cultures.
- Effet clôture pour l'élevage et protection contre le vent, le froid et le soleil, production de fourrage d'appoint.
- Production de bois.



• Réservoir à auxiliaires, la haie peut également

héberger certains ravageurs des cultures ou favoriser certaines maladies. Exemples : *pourridié*, *phytophthora*, *plomb parasitaire*, *feu bactérien*. Pour limiter ces risques, éviter de planter dans la haie des espèces de la même famille que celle de la culture (ex. ne pas planter d'aubépines dans une haie adjacente à un verger de pommiers, les deux espèces étant de la famille des rosacées). Ne pas planter non plus des espèces sensibles aux mêmes bioagresseurs que ceux de la culture.

Sources de biodiversité

Tous les arbres seuls, morts ou vivants, qui ne sont pas intégrés à un bosquet ni à une haie. On les trouve dans les parcelles agricoles ou à leurs abords.

Ces arbres **abritent une faune variée**. Ils ont une fonction de site de nidification, de reposoir ou de source de nourriture. Ils sont aussi des « **points relais** » pour des animaux qui se déplacent d'un bosquet à un autre, ou qui ont besoin de **repères** pour chasser comme les chauve-souris.

Dans le paysage, les arbres isolés **sont souvent un repère important**. Leur silhouette est chargée de symboles. Ils témoignent aussi de l'histoire agraire des territoires (ex. des arbres têtards). Certaines espèces comme le Genévrier cade, l'Érable de Montpellier ou encore l'Azérolier sont typiques des paysages méditerranéens. Bien qu'originaire d'Amérique du Nord, le Cyprès chauve était utilisé par les anciens dans certains secteurs de zones humides pour borner les domaines agricoles.



Les arbres morts sont indispensables. Des milliers d'espèces en dépendent, **les xylophages** notamment dont le régime alimentaire est constitué de bois. Ils sont souvent en déclin par manque de ressource en bois mort, malgré tout leur intérêt : augmentation de la vie bactérienne du sol, formation d'humus et recyclage du carbone...

De nombreux oiseaux en dépendent : par exemple, les chouettes vivent dans les trous creusés par les insectes dans les vieux arbres, les pics se nourrissent des insectes qui circulent dans le bois et sous les écorces.

Objectif sur le bassin versant



Arbre isolé

Conserver, entretenir les arbres présents et **favoriser l'implantation** de nouveaux arbres isolés.

Quelle gestion pratiquer ?

- Privilégier la non-intervention.
- Prévoir un élagage ou un ébranchage, avec des outils adaptés, si l'arbre gêne le passage des engins.
- Préférer des actions légères et peu fréquentes.
- Conserver les arbres morts, en éliminant si nécessaire les branches dangereuses mais en conservant absolument le tronc.
- Envisager de planter des arbres isolés aux intersections de parcelles, à côté du bâti agricole, en bordure de chemin...
- Choisir des espèces locales et éviter les espèces qui ont peu d'intérêt pour la biodiversité comme le cyprès, le Peuplier d'Italie ou le platane et ne pas planter d'espèces exotiques : Olivier de Bohême, Robinier faux acacia, Saule pleureur, Erable negundo, Faux-vernis du Japon...

CONSEILLÉ POSSIBLE DÉCONSEILLÉ	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Taille des arbres isolés (si nécessaire seulement)											

La flore...

Le Chêne pubescent, le Chêne vert, l'Orme, le Peuplier blanc, le Peuplier noir, le frêne, le Genévrier ou cade, l'Amandier, le Poirier sauvage, l'Olivier, le Mûrier, le Cerisier, le Cognassier, le Micocoulier...



Olivier

La faune...

Oiseaux cavernicoles :

Pic vert, chouettes, Huppe fasciée, Rollier d'Europe, mésanges...
D'autres oiseaux potentiellement présents mais aujourd'hui disparus du bassin versant, comme la Pie grièche à poitrine rose...



Huppe fasciée

Insectes : coléoptères (Lucane, capricornes...), abeilles charpentières...

Mammifères : Ecureuil, Genette, chauves-souris...



Lucane

Les plus, les moins...



- Les arbres isolés peuvent abriter des auxiliaires des cultures (surtout les espèces à feuilles pubescentes). Les espèces à feuilles persistantes hébergent les auxiliaires en hiver.
- Les arbres fruitiers sont appréciés pour leur production, comme le figuier.
- Ils maintiennent de l'ombre en été, intéressante pour le bétail qui cherche la fraîcheur.
- Ils participent au cycle de l'azote : ils fixent l'azote minéral du sol et le restituent sous forme organique avec la décomposition des feuilles mortes.

- Ils réduisent l'érosion, notamment des berges pour les arbres situés en bord de cours d'eau.
- Ils peuvent servir à la production de bois de chauffage, de bois d'œuvre ou de bois de clôture.
- Ils peuvent également produire un complément de fourrage pour le bétail.



- Il peut également héberger certains ravageurs des cultures ou favoriser certaines maladies (ex : Saperde du peuplier, maladie du plomb parasitaire (*Stereum purpureum*), pourridié (*Armillaria melea*), phytophtoras, etc...).

Sources de biodiversité

Forêts linéaires plus ou moins étroites présentes sur les rives des cours d'eau.

D'un **grand intérêt environnemental** (diversité écologique, paysager, réduction des risques, etc) ces milieux sont aujourd'hui **rares et menacés**.

Les ripisylves permettent également de limiter le réchauffement de l'eau par l'ombre qu'elles procurent, propice à la vie aquatique en zone méditerranéenne.

De plus, elles régulent les écoulements fluviaux en retenant une grande quantité d'eau.

Objectif sur le bassin versant



Ripisylve du Salaison

Du fait de son rôle sur la qualité des eaux (l'un des enjeux majeurs de ce territoire) et de sa fonction écologique, il est essentiel de **préserver ce type d'habitat, et de favoriser de nouvelles implantations**. Dans le cas de ripisylves interrompues par tronçons, encourager le rétablissement de la continuité.

Pour qu'elles soient considérées en bon état, ces forêts doivent être diversifiées : plusieurs essences présentes, une position variée des arbres depuis le haut des berges jusqu'au bord de l'eau...

Quelle gestion pratiquer ?

- N'intervenir que pour régler un problème clairement identifié, pour favoriser un équilibre naturel. Ne pas intervenir par des coupes successives ni par débroussaillage et préférer si nécessaire des interventions ponctuelles.
- Préserver les espèces locales et surveiller le développement d'espèces envahissantes exotiques, en les détruisant dès qu'elles s'installent.
- Pour restaurer une ripisylve : laisser se régénérer naturellement la zone, ou si possible planter des arbustes prélevés dans une forêt voisine.
- Préserver absolument les arbres morts, car leurs cavités sont un habitat remarquable pour les espèces cavernicoles.
- Ne pas brûler, proscrire les coupes à blanc.
- En cas de fréquentation par le bétail, éviter le surpâturage et le piétinement des berges.

Que trouve-t-on dans les ripisylves du territoire ?

La flore...

Les végétaux des ripisylves sont adaptés aux conditions humides. Sur le bassin versant, ce sont notamment des Frênes oxyphylles, des Aulnes glutineux, des Ormes champêtres et des Peupliers blancs ou noirs.

ESPACE DE LIBERTÉ D'UNE RIVIÈRE :

L'espace de liberté d'une rivière (ou espace de mobilité) est la zone à l'intérieur de laquelle elle peut se déplacer latéralement, mobiliser des sédiments et ainsi permettre le bon fonctionnement des écosystèmes liés. Il s'agit en fait de l'espace dans lequel la rivière peut « s'exprimer » naturellement et où peut potentiellement se développer la ripisylve. Il ne faut donc pas confondre l'espace de liberté avec la zone inondable, qui est l'ensemble de lit majeur.

*Ce concept est apparu face au constat de l'artificialisation des cours d'eau (stabilisation et rectification des berges, extraction de matériaux...) qui accentue souvent les dysfonctionnements : **augmentation des courants et de l'érosion, encaissement du lit, appauvrissement du milieu...***

*La préservation des espaces de liberté des cours d'eau est aujourd'hui un **enjeu majeur** pour leur gestion. Elle prend en compte la mobilité et l'érosion comme parties intégrantes du fonctionnement naturel des rivières, ce qui permet un meilleur équilibre biologique et fonctionnel.*



Frêne oxyphylle



Martin-pêcheur d'Europe



Petite Nymphe à corps de feu

La faune...

Oiseaux :

Pic épeichette, Lorient d'Europe, Bouscarle de Cetti, Martin-pêcheur d'Europe, Bihoreau gris, Milan noir, hérons...

Insectes : Diane, Petite Nymphe à corps de feu, Cordulie à corps fin...

Amphibiens : Rainette méridionale...

Mammifères : Chauves-souris : Murin de Daubenton...

Reptiles : Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine...

Les plus...



- Ces forêts constituent une zone tampon entre le milieu agricole et la rivière, et permettent donc de limiter le transfert des produits phytosanitaires. Elles contribuent ainsi à préserver la qualité des eaux.
- Elles limitent les effets parfois dévastateurs des crues.
- Elles protègent les berges contre l'érosion.

Sources de biodiversité

Linéaires de canaux et de fossés creusés pour éviter l'accumulation d'eau, le ruissellement et le ravinement dans les parcelles agricoles.

Comme pour les haies, ce sont des espaces de vie pour la faune et flore. Les variations d'humidité et de topographie créent une variété de milieux favorables à la biodiversité.

Les fossés et roubines traversent **les différents éléments du paysage** (parcelles agricoles, bois, bosquets, plan d'eau,...) et créent ainsi

des **couloirs de circulation** pour les espèces. Ils ont également un rôle très important dans la **préservation de la qualité des eaux**, la flore ayant une **fonction épuratrice**.

Attention, si les fossés peuvent être des milieux remarquables pour la biodiversité, il ne faut pas oublier qu'ils **participent parfois au drainage des marais et à la dégradation de zones humides qui abritent une importante vie sauvage et qui rendent de nombreux services**.

Objectif sur le bassin versant



Pour favoriser leur rôle écologique, en complément de leur fonction hydraulique, **les fossés existants doivent être bordés de zones herbeuses, arbustives ou arborées**. Autant que possible, ils doivent également être maintenus en eau, et interconnectés entre eux.

Il est très important de ne pas créer de fossés qui entraîneraient le drainage de zones humides.

A éviter absolument

- Créer sans concertation de nouveaux fossés car ils entraînent le drainage de zones humides.
- Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants à proximité des canaux et sur les bandes enherbées adjacentes.
- Ne pas supprimer de connexions entre différents canaux et milieux aquatiques, sauf pour restaurer le fonctionnement naturel d'une zone humide (marais).

En cas d'abandon ou de sur-entretien (curage annuel, berges à blanc...), l'intérêt écologique des roubines devient très faible (sauf reconstitution d'une zone humide naturelle).

Quelle gestion pratiquer ?

- Installer une bande enherbée de 5m minimum entre le fossé et la culture.
- Pour entretenir la végétation :
 - Conserver les végétaux des berges, notamment grands arbres et arbres morts, pour favoriser leur stabilisation et préserver la diversité biologique
 - Restreindre l'accès au cours d'eau aux troupeaux, pour éviter le piétinement du lit (clôtures)
 - Entretenir la végétation herbacée des berges (fauche ou broyage) hors de la période de reproduction.
- En cas de curage :
 - Intervenir sur un linéaire modéré (100-200m) et préserver la végétation des berges
 - N'intervenir que sur une berge et éventuellement sur l'autre l'année suivante (ou par tronçons), pour permettre la recolonisation par les espèces de la partie voisine non curée
 - Eviter les berges à plus de 45° de pente, trop abruptes pour la faune et la flore
 - Intervenir de préférence lorsque le fossé est à sec. Sinon, ne pas curer par temps froid (< 10°C) : les tortues en vie ralentie ne pourront pas fuir la zone de travaux
 - Eviter le curage à blanc, c'est-à-dire le reprofilage des berges et le décapage des végétaux et de la couche de sol superficiel
 - Après curage, déposer les boues en petits tas pendant quelques heures au moins pour que la faune puisse se libérer
 - En cas de brûlage, la règle reste la même : intervenir de manière modérée, pas tous les ans, si possible pas sur les deux berges en même temps, en protégeant les troncs d'arbres.
 - Maintenir des zones ensoleillées pour la Cistude d'Europe, qui a besoin de s'exposer à la chaleur pour réguler sa température, mais qui a aussi besoin de la végétation pour sa quiétude. Pour qu'elle puisse sortir de l'eau, conserver des berges peu pentues et laisser quelques branchages.

CONSEIL POSSIBLE DÉCONSEILLÉ	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Fauche ou broyage des berges											
Curage (quand le fossé est sec et hors températures basses)												

Que trouve-t-on dans les fossés et roubines du territoire ?

La flore...

Les fossés abritent des espèces des zones humides : joncs, roseaux, iris, scirpes, noncultes aquatiques, dont des espèces rares ou protégées comme la Nivéole d'été. Les berges peuvent être bordées d'arbres typiques des milieux humides, comme le tamaris ou le frêne.



La faune...

Oiseaux : Aigrette garzette, Martin-pêcheur d'Europe, Cisticole des joncs, Héron bihoreau...

Reptiles, mollusques et amphibiens : tortues dont la Cistude d'Europe, escargots aquatiques, Couleuvre vipérine, Grenouille de Perez, Rainette méridionale, Crapaud commun...

Insectes : Libellule écarlate, Agrion élégant...

Poissons : Anguille...



Les plus, les moins...

+ Rôle hydraulique : maîtrise de l'écoulement des eaux, irrigation ou drainage.

• La flore des fossés participe à l'épuration des eaux.

- Ils doivent être pris en compte dans la gestion de la protection sanitaire des cultures car ils sont vecteurs potentiels de pollutions.

Sources de biodiversité

Zones herbacées qui se situent en pourtour de la parcelle : bandes tampons, tournières, fourrières...

Dans les zones agricoles, ce sont des espaces où peuvent s'exprimer les plantes typiques des milieux herbacés, assez banales mais extrêmement diversifiées.

Lorsqu'elles relient deux zones naturelles (haies, bois, zones humides) les bandes enherbées jouent le rôle de **corridor biologique** : les espèces les utilisent pour se déplacer.

En bordure de bois, de haies, de landes ou de garrigues, la bande enherbée permet d'améliorer l'**effet lisière** en étagant le passage du milieu forestier au milieu cultivé : c'est une **zone de transition** d'un grand intérêt pour la biodiversité.

Dès lors qu'elle n'est pas traitée, c'est un **refuge** pour les insectes, mammifères et oiseaux. C'est ainsi un **réservoir alimentaire** et une **zone de chasse** pour les rapaces par exemple.

Objectif sur le bassin versant



Bande enherbée

Conserver ou installer des bandes enherbées en pourtour de toutes les parcelles agricoles, en priorité en bordure des cours d'eau, zones humides et bois, pour préserver la ressource en eau et la biodiversité, sans générer de concurrence avec la culture !

Quelle gestion pratiquer ?

- Pour implanter une bande enherbée, deux solutions se présentent, en fonction des conditions hydriques, pédologiques et des moyens matériels et financiers :
 - **L'enherbement spontané** : favoriser la flore naturelle en stoppant tout désherbage (couvert diversifié et adapté mais installation plus lente).
 - **L'enherbement semé** : par un semis d'automne (installation rapide et dense mais coût plus élevé et diversité biologique limitée). Semer de préférence un mélange de graminées à fort recouvrement et de plantes à fleurs favorables aux insectes.
- Plus la bande sera large, plus elle sera efficace.
- Entretien : une fauche après le 30 juin (après la nidification des oiseaux et la montée en graine des plantes) ou à la fin de l'hiver (avant le 15 mars). Éviter les faucheuses-conditionneuses qui détruisent les insectes.
- Proscrire les produits phytosanitaires, désherbants et fertilisants sur ces zones, stopper les pulvérisateurs au passage de la bande. Utiliser des systèmes antigouttes ou stop-gouttes et des buses anti-dérive.

Que trouve-t-on dans les bandes enherbées et tournières du territoire ?

La flore...

Espèces herbacées :

Roquette, avoines, moutardes, Camomille, séneçons, pâturins, laiterons, Hélioïtrophe, Coquelicot, Bleuet, Souci, chénopodes, orges, Chicorée, orchidées, Glaïeul, laitues sauvages, Mauve, aristoloches, oseilles, Gagée, bromes, Véronique, Lamier, chardons, Crépide, Passerage...

Ce sont beaucoup de plantes à fleurs, qui attirent donc aussi les insectes pollinisateurs et nourrissent les insectes auxiliaires.

La faune...

Invertébrés auxiliaires : lombrics, carabes, acariens...

Autres invertébrés : Diane, Dectique à front blanc...

Oiseaux : Outarde canepetière, Alouette lulu, Pipit rousseline...

Reptiles, amphibiens : Crapaud calamite, Lézard ocellé, Lézard vert...

Petit gibier : Perdrix, Caille, Lièvre...

Trèfle des prés

Machaon

Perdrix rouge

CONSEIL	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
CONSEILLÉ												
POSSIBLE												
DÉCONSEILLÉ												
Fauche des bandes enherbées												

Laisser aussi se développer un enherbement hivernal inter-rangs en arboriculture et en vigne. Privilégier l'enherbement inter-rangs permanent si les conditions hydriques le permettent.

A éviter absolument

- Ne pas labourer les bandes enherbées, surtout après le mois de mai.
- Ne semer que des espèces locales, même pour des « bandes fleuries » d'intérêt paysager ou apicole (les plantes à fleur locales peuvent aussi se développer spontanément).
- Ne pas semer d'espèces envahissantes comme le Brome cathartique ou sitchensis, même si elles sont autorisées et commercialisées.
- Ne considérer les bandes enherbées ni comme une culture, ni comme une pelouse !

Attention aux idées reçues !

« Il faut bien nettoyer les abords de parcelle pour faire propre »

Faux : En milieu agricole, c'est là que se concentrent la faune et la flore sauvage. Un entretien trop sévère est contraire à la préservation de la biodiversité.

« Les bandes enherbées ne servent à rien, puisqu'avec le fauchage ou le broyage, on détruit aussi les plantes, les nids, les animaux... ».

Faux : Une fauche tardive permet d'éviter de détruire les espèces.

Les plus, les moins...

- +** Zones tampons : limitent le transfert des produits phytosanitaires et favorisent leur dégradation.
 - Frein au ruissellement et à l'érosion.
 - Amélioration de la portance des sols ce qui facilite la circulation des engins en conditions humides et limitation du tassement.
 - Abri pour la faune auxiliaire des cultures.
- Abris pour les ravageurs des cultures (ex. campagnols).
 - Réservoir d'adventices potentiel si elles sont mal gérées (labour trop fréquent, coupe trop rase < 10 cm). Souvent, les « mauvaises herbes » disparaissent les années suivantes avec le développement d'espèces herbacées vivaces.

Sources de biodiversité

On distingue deux types d'intercultures, qui se gèrent différemment :

- les intercultures courtes entre deux cultures annuelles
- les intercultures longues encore appelées « repos du sol ».

La période d'interculture peut permettre le développement d'un milieu plus ou moins favorable à la biodiversité. C'est une source de nourriture directe (graines, feuilles...) ou indirecte (présence d'insectes

dans ces intercultures) et une zone de refuge ou d'habitat pour la faune.

Selon les espèces semées, les intercultures peuvent participer à diminuer les risques de pollutions dues aux nitrates, l'amélioration de la qualité de l'eau étant également un facteur positif pour la biodiversité.

D'un point de vue agronomique, le repos du sol est très important pour la reconstitution de sa structure et pour sa biologie.

QUELQUES ESPÈCES POUVANT ÊTRE UTILISÉES EN INTERCULTURE :

Pluriannuelles

Dactyle, Fétuque élevée, Fétuque rouge, Gaudinie fragile, Houlique laineuse, Pâturin commun et bulbeux, Agrostide blanche, Vulpin bulbeux, Fromental, Ray-grass anglais, Lotier corniculé, Lotier pédonculé, Lotier ténu, Luzerne polymorphe, Luzerne cultivée, Luzerne tachée, Sainfoin, Trèfle fraise, Trèfle rampant, Trèfle des prés

Annuelles, en mélange ou non :

Colza, Navette des champs, Moutarde noire, Moutarde blanche, Luzernes annuelles, Radis fourrager, Trèfles annuels.

Attention : en Zone Vulnérable, l'emploi de légumineuses n'est autorisé qu'en mélange (voir p.40).

Objectif sur le bassin versant



Repousses sur chaumes

Pour avoir une interculture favorable à la biodiversité, on choisira **d'implanter ou de conserver un couvert** apportant nourriture et abri à la faune sauvage, en particulier les oiseaux des plaines comme l'Outarde canepetière qui hiverne dans le sud du bassin versant.

Que trouve-t-on dans les intercultures du territoire ?

La flore...

Chénopode, Plantain, bromes, avoines, Arroche, Mauve, laitérons, laitues, Fausse-Roquette, Amarante, Anthémis, Sèneçon, Vergerette...

La faune...

Oiseaux :

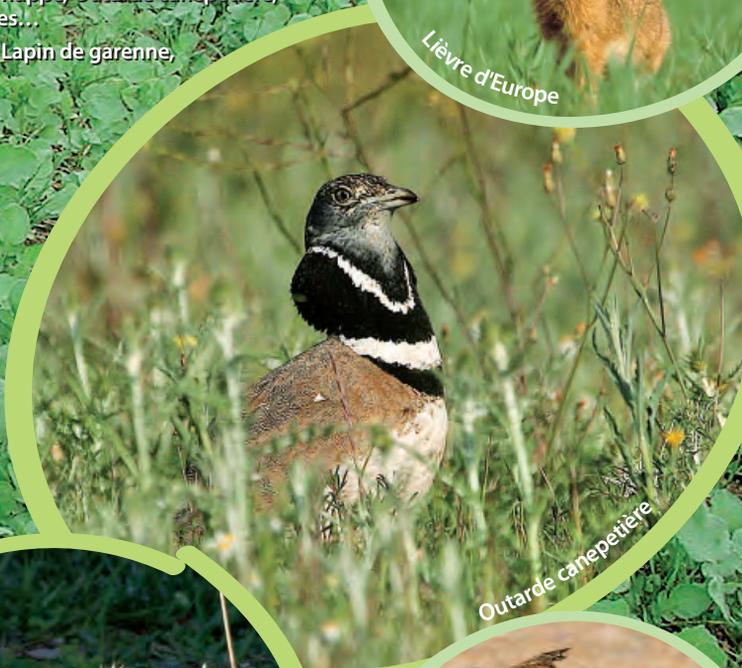
Alouette des champs, Cochevis huppé, Outarde canepetière, Oedicnème criard, perdrix, cailles...

Mammifères : Lièvre d'Europe, Lapin de garenne, Hérisson d'Europe...

De nombreux insectes



Lièvre d'Europe



Outarde canepetière



Hérisson



Cochevis huppé

Quelle gestion pratiquer ?

En interculture courte :

Le temps qui s'écoule entre la récolte des cultures annuelles et le semis ou la plantation de l'année suivante peut être mis à profit pour favoriser la biodiversité. Selon les rotations choisies, ce laps de temps peut être plus ou moins long : 2 mois pour un colza sur blé d'hiver, 8 à 10 mois pour un blé d'hiver suivi d'un melon.

Dans la Zone Vulnérable :

Dans le respect de la Directive Nitrates, les mesures de gestion de l'interculture suivantes sont favorables à la biodiversité :

- Si la rotation ne permet pas ou ne nécessite pas l'installation d'une interculture (ex. : entre deux blés durs), on choisira de conserver les chaumes le plus tard possible et de laisser les repousses, plutôt que de travailler rapidement le sol. Ces pailles offrent en effet un milieu où les oiseaux pourront s'abriter et s'alimenter avec les graines restantes, les repousses mais aussi la microfaune qui subsiste dont de nombreux orthoptères.
- Après un colza, laisser obligatoirement les repousses qui forment un bon couvert.

- Dans le cas de l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN), pour favoriser la biodiversité et notamment l'Outarde canepetière qui hiverne dans la plaine de Mar-sillargues, choisir de semer un mélange légumineuses / crucifères. Cette interculture est très bénéfique puisqu'elle offre nourriture et abri. Un semis peu dense permet la circulation de la faune dans la culture.

Sur le reste du bassin versant, pour éviter les sols nus en hiver :

Préférer le non travail du sol après récolte. Conserver les chaumes et les repousses le plus tard possible, laisser s'installer un enherbement naturel. Cela permet aussi d'offrir des ressources végétales et grainières supplémentaires pour la faune.

Ce type de couvert est aussi favorable pour le Lièvre, l'Alouette des champs, la Perdrix grise, le Vanneau huppé, l'Outarde canepetière, les invertébrés et par voie de conséquence les insectivores dont les chauves-souris.



Vesce

En interculture longue :

La gestion d'une interculture longue doit être raisonnée en fonction des enjeux naturalistes et environnementaux, de la situation de la parcelle (isolée ou contiguë à d'autres en production) et des moyens de l'exploitant.

- Dans la plupart des cas, il est bon de laisser se développer une végétation spontanée (en restant conforme à la réglementation BCAA, voir p.40). Cette solution permet de laisser la biodiversité locale s'exprimer, en fonction des caractéristiques climatiques et pédologiques de la parcelle.

- Maintenir la parcelle à un stade herbacé par une fauche ou du broyage : tous les deux ou trois ans, après fin juillet ou avant la mi-mars.

- Faucher du centre de la parcelle vers l'extérieur pour permettre à la faune de s'échapper et effaroucher avant toute intervention.

- Si la zone est sensible à des espèces envahissantes, il est préférable pour éviter leur développement de semer un couvert végétal pérenne la première année, qui laissera place à la végétation naturelle avec l'évolution du milieu.

- On peut aussi envisager des cultures faunistiques (mélange crucifères/légumineuses) si l'on est dans une zone à enjeux particuliers, comme l'Outarde canepetière (plaine de Marsillargues).

- Le semis doit être clairsemé pour permettre à la végétation naturelle de se développer également et à la faune de pénétrer dans la parcelle.

- Pour diversifier la mosaïque agricole, il peut être intéressant, sur une parcelle arrachée, de juxtaposer des bandes de semis de cultures faunistiques différentes et des bandes non cultivées.

- Ne faire aucune intervention sur ces parcelles pendant la période d'occupation par les oiseaux nicheurs : entre la mi-avril et la mi-juillet.

A éviter absolument

- Ne pas désherber (le cas échéant, désherbage mécanique uniquement, par exemple en cas de plantes envahissantes)

- Ne pas fertiliser

- Ne pas implanter de mélanges type "jachères fleuries" composées d'espèces exotiques, mais toujours semer des espèces locales.

Les plus, les moins...



- Lutte contre l'érosion et réduction de la battance.

- Conservation et apport de matière organique dans les sols, amélioration de leur structure, activation de la vie biologique (vers de terre...).

- Limitation du lessivage de l'azote par les pluies automnales et diminution du transfert des produits phytosanitaires par ruissellement.

- Lutte contre les adventices par effet de concurrence.

- Diversification des rotations.

- Présence d'insectes auxiliaires, notamment avec des couverts « à fleurs » : ombellifères (apiacées), composées (astéracées)...

- Suivant les mélanges ou espèces implantées en interculture courte, un effet "engrais vert" peut être obtenu par enfouissement de cette interculture avant implantation de la culture suivante permettant de réduire les apports en azote minéral au printemps.



- Travail supplémentaire en cas de semis

- d'une interculture et lors de sa destruction

- En interculture courte :
 - réussite des cultures intermédiaires aléatoire du fait des conditions climatiques méditerranéennes

- en cas de fort développement végétatif, difficulté de destruction et d'implantation de la culture suivante

- risque de concurrence hydrique pour la culture suivante, si l'interculture a trop asséché le sol

- possibilité de développement d'une pression sanitaire (maladie ou ravageurs) et d'une pression d'adventices sur l'interculture risquant d'impacter la culture suivante

- dynamique de restitution de l'azote parfois désynchronisée par rapport aux besoins de la culture suivante

- éventuellement irrigation nécessaire pour la levée de l'interculture.

Sources de biodiversité

Les friches sont des terres qui évoluent de manière naturelle suite à l'abandon d'une culture.

Ces zones ont tendance à **s'embroussailler et se transformer progressivement en un système forestier, moins riche et plus commun que les friches** dans leurs différents stades (**pelouses et garrigues**).



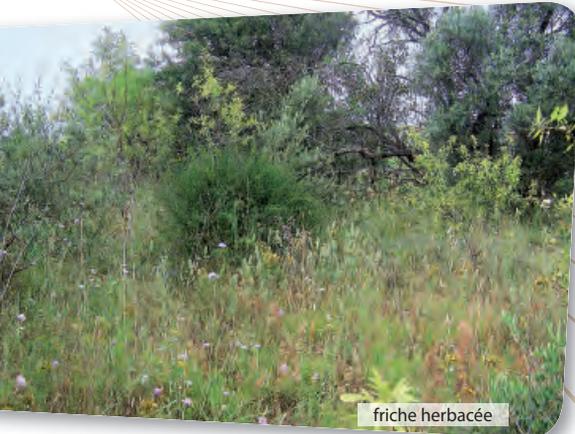
Pour maintenir ces espaces à des stades intéressants pour la biodiversité, il est nécessaire d'intervenir un minimum pour disposer sur un même territoire de plusieurs friches à des niveaux d'évolution différents.

En zones de cultures assez intensives, les friches sont souvent des zones refuges et des

corridors pour la circulation des espèces.

Elles offrent une grande diversité d'espèces végétales (quoique souvent assez banales) et animales, notamment les insectes. Les friches sont des zones de chasse importantes pour les oiseaux et les chauves-souris.

Objectif sur le bassin versant



friche herbacée

En mosaïque avec les terres en production, **conserver certaines zones en friche** sur le bassin versant de l'Etang de l'Or, **en contrôlant leur évolution et en évitant leur embroussaillage** : on doit chercher à les conserver au stade herbacé ou garrigue basse (avec peu de ligneux).

Une **gestion pastorale** adaptée peut permettre d'atteindre cet objectif.

Quelle gestion pratiquer ?

- Maintenir la friche à un stade herbacé, par :
 - Du pâturage adapté à la ressource (attention au surpâturage et au sous-pâturage).
 - De la fauche ou du broyage ; tous les deux à trois ans, en fonction de la dynamique du milieu :
- Pratiquer une fauche centrifuge : du centre de la parcelle vers l'extérieur, pour permettre à la faune de s'échapper.
- Effaroucher avant toute intervention.
- Ne pas intervenir en période de floraison et de nidification.

CONSEILLÉ	POSSIBLE	DÉCONSEILLÉ	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			Fauche des friches											

- On peut aussi envisager du brûlage pour ré-ouvrir une parcelle avant gestion par la fauche ou le broyage (en respectant les bonnes pratiques et la réglementation).

- Les obligations d'entretien liées aux risques d'incendie sont dans certains cas prioritaires. Elles dépendent de la localisation de la parcelle : proximité d'habitation, chemin d'accès, etc.
- Ne pas niveler le sol sur des parcelles où l'eau s'accumule : ces zones peuvent devenir des mares temporaires d'un grand intérêt écologique, en plus de leur rôle hydrologique.

Sur les délaissés de parcelles, on peut pratiquer la même gestion que sur les friches.

Attention aux idées reçues !

« Les friches sont des espaces perdus »

Pas pour tout le monde ! Certaines espèces ont besoin des friches pour vivre.

« Les friches accroissent le salissement général des terres ! ».

Au contraire, si elles sont entretenues, elles permettent de diversifier la mosaïque paysagère rurale et de donner une plus-value environnementale importante au territoire.

« Les friches favorisent la propagation d'ennemis des cultures et des adventices »

Si en effet des adventices se développent souvent les premières années, la végétation évolue ensuite naturellement vers des plantes herbacées pérennes. Une bonne gestion de l'arrachage permet de limiter ces problèmes.

Que trouve-t-on dans les friches du territoire ?

La flore...

Brachypode de Phénicie, Chiendent, Fenouil, Scabieuse maritime, Bouillon blanc, Herbe à bitume, Panicaut de champs, Carotte sauvage, Liseron des champs, Liseron des champs, Petite Pimprenelle, Potentille rampant, ou encore Orchis pyramidal...



Oedicnème criard

La faune...

Oiseaux :

Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pipit rousseline, Alouette lulu, Bruant ortolan, Tarier pâle, Cisticole des joncs...

Petit gibier : Perdrix rouge, Lapin, Lièvre...

Insectes : Magicienne dentelée, Dectique à front blanc, Mante religieuse, phasmes, criquets, sauterelles, grillons...

Reptiles, amphibiens : Lézard ocellé, Seps strié...



Seps strié



Dectique à front blanc

Les plus, les moins...



- Protection des sols contre l'érosion.
- Restructuration des sols
- Dégradation des éléments éventuellement transportés par les eaux de ruissellement.
- Une friche entretenue reste disponible pour être un jour remise en culture.



- Diminution des surfaces destinées à la production agricole.
- Impression d'abandon.
- Augmentation des risques d'incendies en cas de friches non entretenues.

Sources de biodiversité

Tous les bâtiments liés à l'activité agricole, actuelle ou ancienne : mazets, mas, étables, granges, fermes, hangars, remises...

L'intérêt de ces bâtiments pour la biodiversité réside principalement dans leur **fonction de gîte** : la Chevêche d'Athéna occupe les bâtiments inoccupés, la Pipistrelle loge durant l'été dans les greniers des maisons ou même derrière les volets, etc. De nombreux passereaux sont

aussi adaptés à ces situations : moineaux, martinets, hirondelles... Le bâti en ruine peut abriter la même faune que celle des murets de pierres sèches.

Les bâtiments agricoles ont également un **fort intérêt paysager et patrimonial** : ce sont des points de repère marquants et le reflet de l'activité du territoire.

Objectif sur le bassin versant



Mazet

Maintenir les bâtiments anciens et raisonner l'entretien des bâtiments actuels, pour leur intérêt pour la biodiversité mais aussi pour leur valeur patrimoniale et paysagère.

Quelle gestion pratiquer ?

- Conserver les trous dans les murs et murets, s'ils ne risquent pas de porter atteinte à l'intégrité du bâtiment.
- Laisser des ouvertures sous les toits, pour permettre l'installation de colonies de chauves-souris.
- Raisonner le traitement des charpentes pour ne pas nuire à la faune non nuisible présente

(chauves-souris, rapaces nocturnes) : si nécessaire, traiter en hiver avec des produits non toxiques (sel de bore ; composés à base de cuivre ou de zinc...).

- Lorsque ces bâtis agricoles sont équipés de puits, éviter les risques de pollutions directes de la nappe par des stockages inappropriés d'engrais ou de produits phytosanitaires.

Que trouve-t-on dans les bâtis agricoles du territoire ?

La flore...

Grande et Petite Ortie, Chénopode blanc, Mauve sauvage, Cardère à foulon, Camomille odorante, capselles, Grande Chélidoine, oseilles, Vipérine commune, Fenouil sauvage, Carotte sauvage, Cirse commun, Chardon marie, Bouillon blanc, Armoise commune, Jusquiame noire...

La faune...

Oiseaux :

Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Rollier d'Europe, Moineau souldie, Moineau domestique, Moineau friquet, Huppe fasciée, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Etourneau sansonnet, Chardonneret élégant, Mésanges...

Petits mammifères : Lérot, chauves-souris : Pipistrelle commune, Pipistrelle de kühl...

Reptiles : Lézard des murailles, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelon (dans les ruines)...

Amphibiens : Crapaud commun...

Et de nombreux insectes et araignées...



Couleuvre de Montpellier



Mauve sauvage



Chevêche d'Athéna



Moineau souldie



Hirondelle rustique

Les plus, les moins...



• Beaucoup de ces espèces consomment des insectes et des micro-mammifères pouvant être nuisibles aux cultures.

• Le petit bâti agricole renforce l'identité paysagère du territoire et crée des points de repères tant pour la faune que pour les usagers et la population locale.

• Intérêt fonctionnel : stockage de petit matériel dans les mazets, etc.



• Laisser ce patrimoine rural sans un minimum d'entretien donne une impression d'abandon.

Sources de biodiversité

Si elles témoignent du travail et du savoir-faire des « anciens », les constructions en vieilles pierres sont aussi indispensables pour certaines espèces.

Elles constituent un **habitat** important pour la faune qui s'y abrite ou s'y nourrit. Les anfractuosités laissées entre les pierres sont en effet

autant de lieux **de refuge ou de chasse**. Les mollusques peuvent y chercher la fraîcheur, tandis que les reptiles profiteront de la chaleur emmagasinée le jour par la pierre.

Le peu de terre qui cimente le muret est propice aux **végétaux des murailles** qui sont adaptés aux conditions sèches.

Objectif sur le bassin versant



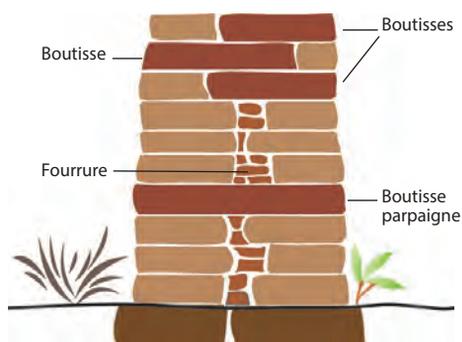
Maintenir et entretenir les murets sur l'ensemble du territoire, pour préserver la biodiversité, mais aussi pour leur rôle paysager : les murets et les clapas structurent le territoire et reflètent l'histoire passée de l'agriculture. Ce sont des éléments majeurs du patrimoine rural.

Quelle gestion pratiquer ?

- Entretien régulièrement les murets existants en remplaçant les pierres effondrées, en recalant les pierres branlantes, avant qu'ils ne se dégradent davantage.
- Remonter les murets effondrés : un muret haut est plus favorable aux reptiles et aux petits mammifères.
- Conserver également les clapas et pierriers, qui peuvent faire office de garenne pour les lapins, cabanes et bories en pierres sèches et autres cairns...
- Conserver la végétation herbacée.
- Laisser des trous dans l'édifice pour favoriser certaines espèces : hérissons, oiseaux, chauves-souris...
- Éviter le développement de ligneux (arbres, arbustes, figuier notamment...) qui peuvent fragiliser la construction avec leurs racines. Ne pas laisser à l'abandon les murets existants.
- Proscrire tout désherbage chimique.
- Ne pas cimenter le muret, les interstices entre les pierres sèches servant de refuge, de lieux de ponte ou de terrain de chasse à de nombreuses espèces.

Comment restaurer ou construire un muret :

- Prévoir de creuser une tranchée de 20 à 30 cm de profondeur qui jouera le rôle de fondation. Elle doit être un peu plus large que le muret lui-même. Les pierres du fond sont « maçonnées » avec de la terre ou du gravier.
- Les pierres supérieures ne doivent pas être maçonnées. On peut les caler avec des cailloux plus petits ou par un peu de terre.
- Disposer les pierres de manière à favoriser l'écoulement des eaux vers l'extérieur. Des pierres plates et larges peuvent constituer un « toit » au-dessus du muret. De plus grosses pierres transversales permettent d'augmenter sa solidité.



Coupe d'un mur en pierre sèche

Que trouve-t-on dans les murets et clapas du territoire ?

La flore...

Une flore riche : plantes grasses tel que les orpins (blanc, des rochers, de Nice...), Lierre grimpant, fougères, lichens et mousses...

La faune...

Reptiles :

Lézard vert, ocellé et hispanique, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelon, Coronelle girondine...

Insectes et autres invertébrés : araignées, mille-pattes, Guêpe maçonner, Bourdon des pierres...

Amphibiens :

Crapaud commun, Crapaud calamite, Triton marbré...

Mollusques : petit gris...

Mammifères : mulots, Lapin de garenne, chauves-souris...



Orpins

Lézard ocellé

Triton marbré

Les plus...



- Stabilisation des sols et des talus, lutte contre l'érosion.
- Rôle de clôture et délimitation des parcelles
- Dans les milieux accidentés, ils permettent de développer une agriculture en terrasse.
- Contribution à l'identité paysagère.

Les chauves-souris et leurs territoires

Chaque espèce de chauve-souris a ses spécificités et ses habitudes, mais il est possible de décrire de manière générale la façon dont elles utilisent les différents éléments du paysage :

Selon les espèces, les terrains de chasse préférés sont les milieux humides, les vieux massifs forestiers, les prairies à hautes herbes, les haies et les lisières forestières, les vignes et les vergers enherbés, les pâturages extensifs...

Les chauves-souris chassent la nuit et au crépuscule en utilisant l'écholocation pour se repérer. Elles émettent des ultrasons qui leur permettent à la manière d'un sonar de localiser les obstacles et leurs proies.

La diversité de leur régime alimentaire (insectes nocturnes) et leur appétit (une pipistrelle consomme 3000 insectes par nuit !) leur donnent une position unique et irremplaçable dans l'écosystème et en font des auxiliaires des cultures remarquables.

La plupart des chauves-souris s'orientent grâce à la végétation et aux autres éléments du paysage (notamment les éléments verticaux) : c'est pourquoi elles volent souvent en suivant les haies, routes, alignements d'arbres, lisières, canaux...

Ces linéaires sont donc indispensables, car ils sont des repères leur permettant de mieux exploiter leur terrain de chasse. Ils sont d'autant plus intéressants si leur environnement est calme et non éclairé.

Le comportement de ces animaux est très perturbé en cas de modification de ce « réseau » d'infrastructures.



Murin de Capuccini





Essaim de rhinolophes

Les chauves-souris utilisent comme nichoir des cavités et des crevasses dans les arbres, les constructions, les falaises, les ponts ou encore les souterrains.

En hiver, elles se rassemblent pour hiberner. Elles entrent en léthargie pour résister au froid et au manque de nourriture. Elles reviennent généralement au même endroit d'années en années : arbres, caves, greniers... Une femelle donne généralement naissance à un seul jeune par an, parfois deux, qui pourront vivre en moyenne 7 à 10 ans.

Les chauves-souris illustrent donc parfaitement l'importance de la mosaïque paysagère agricole et la nécessité de conserver un milieu de qualité. Elles ont besoin de milieux variés mais connectés entre eux (zones humides, haies, zones herbeuses, cavités et bâtiments anciens...) et sont donc dépendantes de l'aménagement de l'espace et des pratiques.

Leur faible prolificité, leur nécessité d'hiberner, leur situation élevée dans la chaîne alimentaire et leur mode de vie sociale les rendent d'autant plus vulnérables.



Petit Murin



Réseau de haies entre Candillargues et Lansargues

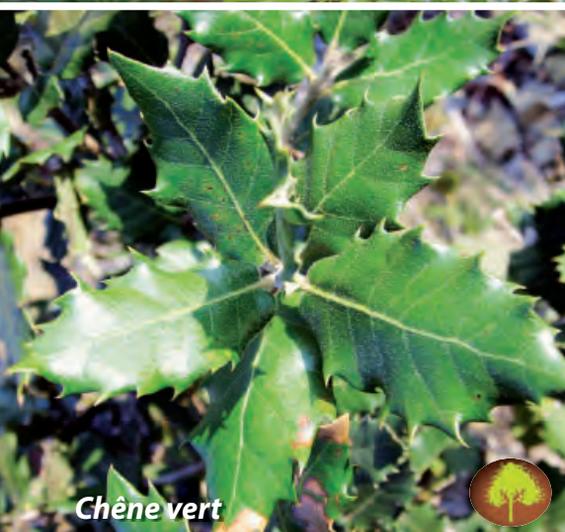
Quelques arbres et arbustes des haies du bassin



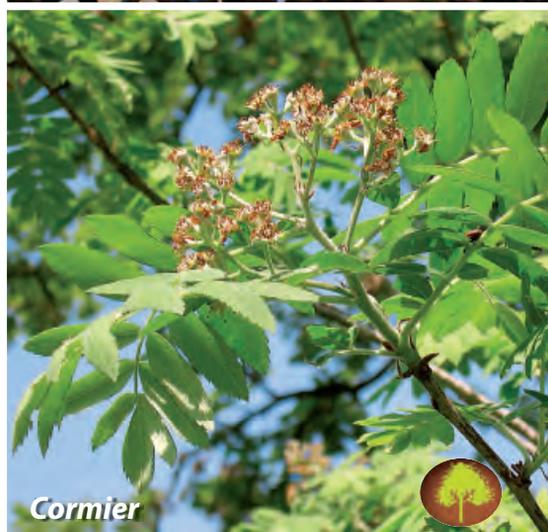
Frêne oxyphylle



Erable de Montpellier



Chêne vert



Cormier



Forme Arbre



Forme Arbuste

NOM	Humidité
	Frêne oxyphylle
Erable de Montpellier	Sec
Chêne vert	Sec
Cormier	Sec
Aubépine à un style	Milieus frais
Laurier tin	Sec
Nerprun alaterne	Sec
Filaire à feuilles étroites	Milieus frais



Aubépine à un style



Laurier tin



Nerprun alaterné



Filaire à feuilles étroites



QUELQUES ESPÈCES PRÉSENTES DANS LES HAIES

Tolérance à la salinité	Préférences sol
Faiblement salé	Sols profonds et humides de préférence. Présent dans les ripisylves.
Doux	Plutôt sur sols neutres, calcaires.
Doux	Sols profonds mais tolère les sols superficiels, sol neutre à basique.
Doux	Réserves en eau faibles à moyennes, sols acides à basiques.
Doux	Espèce rustique, apprécie les sols frais, éventuellement humides mais supportant les sols secs. Apprécie peu les sols trop sableux ou trop acides.
Doux	Sols plutôt calcaires, profonds même s'il tolère les sols secs.
Doux	Sols à réserves en eau limitées, basiques à acides.
Faiblement salé	Sols à faibles réserves en eau, neutres à basiques.



Quelques **oiseaux** du bassin versant



Bruant proyer



Chevêche d'Athéna



Huppe fasciée



Héron garde-bœuf



Dans quels milieux les trouve-t-on ?



Mares, zones humides, lagunes



Ripisylves, cours d'eau



Vignes, cultures, labours



Villages, mas



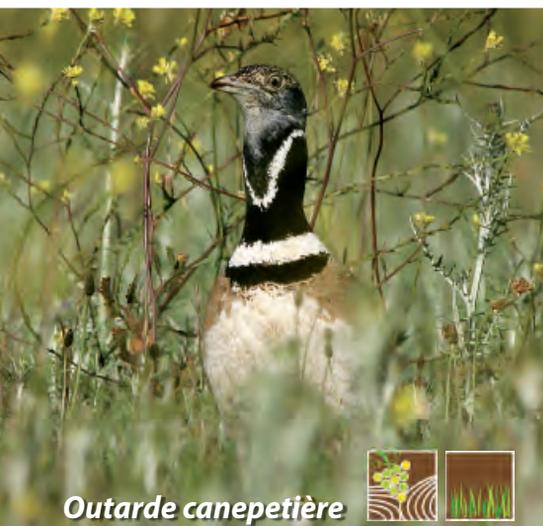
Milieux forestiers



Haies



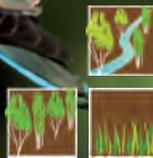
Zones herbacées, pelouses, friches



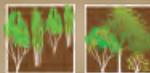
Outarde canepetière



Rollier d'Europe



Pouillot véloce



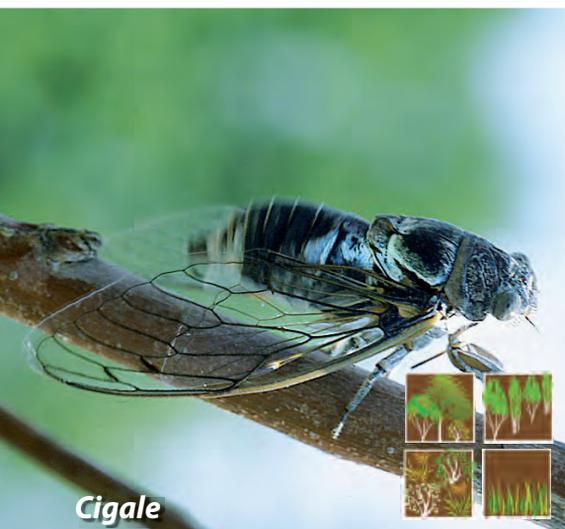
Sterne hansel



NOM	PÉRIODE DE PRÉSENCE											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bruant proyer				N	N	N	N					
Chevêche d'Athéna			N	N	N	N	N					
Huppe fasciée			N	N	N	N	N					
Héron garde-boeuf												
Outarde canepetière				N	N	N	N	N				
Rollier d'Europe					N	N	N	N				
Pouillot véloce												
Sterne hansel					N	N	N					

"N" = Mois où l'espèce nidifie sur le bassin versant.

Quelques insectes du bassin versant



Dans quels milieux les trouve-t-on ?



Zones humides



Garrigues



Milieux herbacés



Milieux forestiers



Haies, bosquets



Milieux rocheux, murets



Papillon Machaon



Libellule écarlate



Dectique à front blanc



Mante religieuse



Espèces exotiques envahissantes du territoire

Les plantes exotiques envahissantes ont une capacité de colonisation forte et modifient ainsi l'équilibre des milieux dans lesquels elles se propagent.

Elles posent des problèmes d'ordre :

- **écologiques** (ex : compétition avec les espèces locales, fermeture de milieux par le Sénéçon en arbre ou l'Herbe de la Pampa, impactant parfois fortement les milieux naturels et rendant difficile la remise en culture de friches)

- **économiques** (ex : envahissement de pâtures et de prés de fauche par le Lippia qui n'est pas consommé par les animaux et qui empêche la germination de la flore autochtone)

- **sanitaires** (ex : la Berce du Caucase ou l'Ambroisie provoquent des allergies)

Il ne faut pas les confondre avec les mauvaises herbes ou adventices, qui sont des espèces locales, mais indésirables à l'endroit où elles se trouvent.

Ces invasions biologiques sont souvent favorisées par des perturbations qui mettent le sol à nu :

- ouverture de chemins ruraux
- échecs de semis
- débroussaillage mécanique et brûlage ou incendie, etc.

Contre ces espèces, il convient de pratiquer une surveillance et de mettre en œuvre une lutte appropriée.

Quelques espèces exotiques envahissantes présentes sur le bassin versant



Canne de Provence

Origine : Espèce sino-japonaise malgré son nom, plantée pour le maintien des talus et des berges.

On le confond souvent avec le Phragmite local communément appelé "roseau".

Lutte : Il paraît illusoire d'éliminer la Canne de Provence, car elle rejette fortement.

Sénéçon en arbre

Origine : Espèce ornementale d'Amérique du Nord.

Il se reconnaît à son port et à ses feuilles crénelées vert pomme. Il pousse dans les milieux ouverts perturbés. Le surpâturage et le drainage favorisent son installation.

Lutte : Arrachage des pieds (lorsque les pieds ne sont pas fleuris et quand les sols sont secs) puis des repousses les années suivantes. Le girobroyage est aussi possible.



Herbe de la pampa

Origine : Espèce ornementale d'Amérique du sud.

L'herbe de la pampa se reconnaît facilement à sa touffe de feuilles très coupantes dont surgissent de grands plumeaux blancs.

Lutte : Couper la partie aérienne (sécateur, cisaille...), dessoucher les plants (bêche, pioche...). Pour éviter qu'elle ne reprenne, il est possible de poser une bâche sur la souche pour l'asphyxier (durant 1 à 2 ans).

Attention ! Ne pas la confondre avec la Canne de Ravenne, une espèce d'intérêt patrimonial. Ses feuilles ont une nervure médiane blanche, que n'ont pas les feuilles de l'Herbe de la pampa.



Olivier de bohême

Origine : Espèce ornementale du sud de l'Europe, ouest de l'Asie.

L'olivier de bohême se reconnaît grâce à ses feuilles à face inférieure argentée rappelant celles d'un saule et à ses branches épineuses. Il est beaucoup planté à proximité du littoral car il résiste bien aux embruns salés et au vent.

Lutte : Il n'y a pas de méthode réellement efficace. On peut couper l'arbre, les rejets (trouçonneuse...) et gyrobroyer les jeunes pousses. On peut aussi simplement inciser la circonférence du tronc à la trouçonneuse et laisser l'arbre mourir sur place.

Faux-vernis du Japon

Origine : Introduit comme plante ornementale, originaire de Chine.

Arbre pouvant atteindre 30m de haut. Se développe dans les friches, bords de route, champs.

Lutte : Arrachage des jeunes plantules, couper les arbres plus gros jusqu'à épuiser les repousses. On peut aussi entailler le tour du tronc et laisser l'arbre mourir sur pied.



Il existe aussi des espèces animales qui sont envahissantes. Sur le bassin versant de l'Etang de l'Or, citons : le Rat musqué, le Ragondin, le Rat surmulot, la Perche soleil, des tortues exotiques, l'Ecrevisse de Louisiane, le Ver marin "Cascaill".



Matériel d'entretien des haies

L'entretien des haies se fait lorsque les arbres sont hors sève et en dehors des périodes de nidification, c'est-à-dire entre l'automne et la fin de l'hiver.

La fréquence d'entretien varie selon le type d'intervention. L'objectif est que la haie n'empiète pas au fur et à mesure sur les cultures adjacentes mais garde malgré tout son "espace de vie" dans lequel aucune intervention n'est pratiquée. La gestion de la haie doit s'effectuer si possible de façon équilibrée entre ses deux côtés.

Pour un entretien ponctuel



Lamier à scies

Le lamier à scies

Outil le mieux adapté pour les branches de gros diamètre (de 3 à 20 cm), il est composé de 4 à 6 disques de coupe. Il s'utilise tous les 5 à 10 ans. Pour un travail plus fin, il faut compléter son usage par le passage d'une tronçonneuse ou d'une scie circulaire lors des tailles de régénération de vieilles haies ou alors diminuer le nombre de disques.

Les plus, les moins...

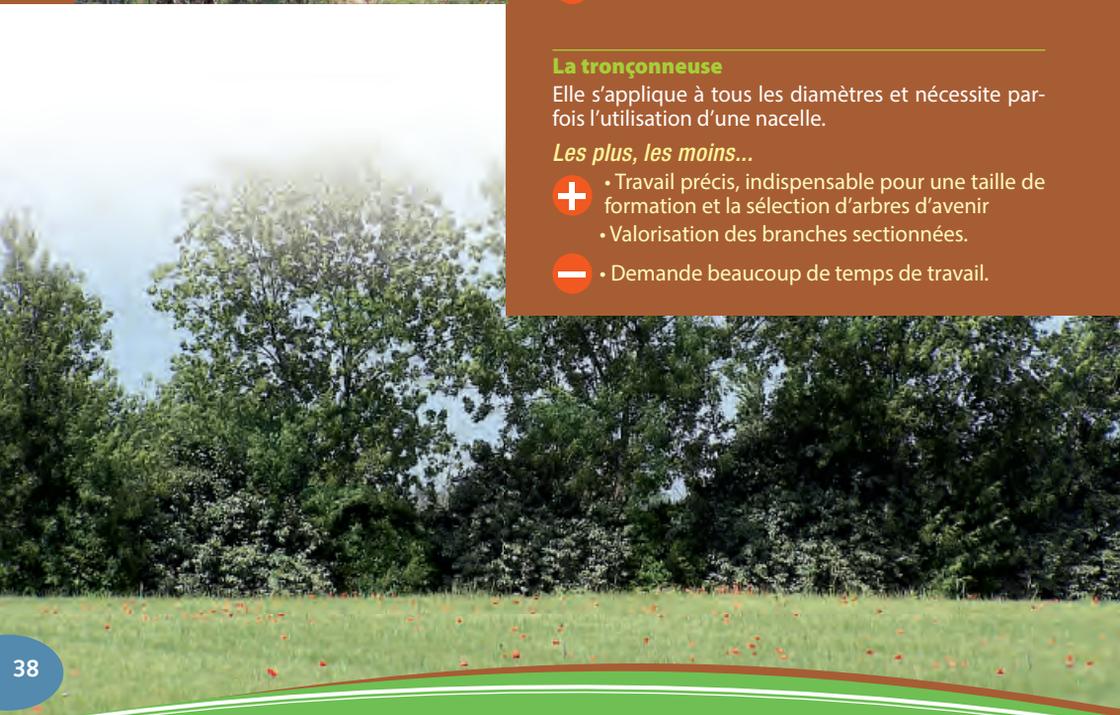
- + Coupe franche des branches de gros diamètre
- + Vitesse d'exécution rapide (1h/km sur une largeur de 2 m).
- Coupe moins nette sur les petites branches.

La tronçonneuse

Elle s'applique à tous les diamètres et nécessite parfois l'utilisation d'une nacelle.

Les plus, les moins...

- + Travail précis, indispensable pour une taille de formation et la sélection d'arbres d'avenir
- + Valorisation des branches sectionnées.
- Demande beaucoup de temps de travail.



Pour un entretien régulier



Broyeur à rotor

Le broyeur à rotor (épareuse)

Il s'utilise en entretien tous les 1 à 2 ans sur la partie basse des haies quand le bois n'est pas totalement aigüé. Il s'emploie pour couper les jeunes pousses et les ronces, afin d'éviter l'embroussaillage de la banquette herbeuse et le développement excessif en largeur de la haie.

Les plus, les moins...

- +** • Broyage des branches fines (copeaux).
- Polyvalence de l'outil.
- Le plus adapté pour détruire la Canne de Provence.
- • Non adapté pour les grosses branches : déchetage, aspect visuel.
- En cas d'utilisation trop fréquente, cause des blessures à répétition qui augmentent la mortalité des arbustes due aux maladies.
- Diminution de la ressource alimentaire et de la qualité de l'abri pour la nidification.
- Bois non récupérable.

Le lamier à couteaux (ou le taille-haie et sécateur à barre de coupe)

Il est adapté aux coupes fréquentes (1 à 2 ans) pour les branches de petit diamètre (2 à 3 cm), notamment de la partie haute des haies

Les plus, les moins...

- +** • Largeur et qualité de coupe supérieure au rotor.
- • Doit être affuté régulièrement.
- Nécessite un travail supplémentaire pour dégager les résidus de coupe.



Lamier à couteaux



Sécateur



Principales réglementations agricoles

	DIRECTIVE NITRATES		BCAE			ARRÊTÉ DU 12/09/06
	Couverture des sols	Bandes enherbées	Bandes tampons	Maintien des particularités topographiques	Normes minimales d'entretien des terres	
Haies				x		
Bandes enherbées et Tournières		x	x	x		x
Fossés et Roubines (1)		x	x	x		x
Les Intercultures, les chaumes et le repos du sol	x				x	
Ripisylves		x	x	x		x
Le Bâti agricole, les Murets et Clapas				x		
Les Friches				x	x	

(1) Selon le statut des fossés, roubines, cours d'eau, vous devez demander l'autorisation pour effectuer des travaux

DIRECTIVE NITRATES

Elle concerne tous les exploitants agricoles situés dans les communes de la Zone Vulnérable (Baillargues, Candillargues, Castelnaud-le-Lez, Lansargues, Lattes, Le Crès, Lunel, Lunel-Viel, Marsillargues, Mauguio, Montpellier, Mudaison, Pérols, Saint-Aunès, Saint-Brès, Saint-Just, Saint-Nazaire-de-Pézan, Valergues, Vendargues).

Couverture des sols

L'arrêté préfectoral prévoit l'obligation de couverture du sol en période à risque pour le lessivage de l'azote soit du 1^{er} septembre au 30 novembre. La couverture peut se faire par l'implantation d'une céréale d'hiver, les repousses de colza, le broyage fin des cannes de maïs, de sorgho grain ou de tournesol ou par une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN). Des dérogations sont possibles, dans le respect de certaines conditions, pour l'enfouissement et le broyage des pailles de blé ou la possibilité de laisser le sol nu afin de permettre une préparation du sol pour les cultures de printemps précoces (melon plein champ, tomates industrie, pommes de terre).

Bandes enherbées

L'arrêté préfectoral impose également de mettre en place une bande enherbée, le long de tous les cours d'eau définis dans l'arrêté préfectoral (voir BCAE Bandes Tampons).

BCAE (Bonnes Conditions Agronomiques et Environnementales)

Les BCAE concernent tous les exploitants qui sont soumis à la conditionnalité (aides PAC, aides à la restructuration, reconversion du vignoble et arrachage).

Bandes tampons

Une bande tampon doit être implantée le long de tous les cours d'eau définis dans l'arrêté préfectoral. Elle peut être herbacée, arbustive ou arborée, semée ou spontanée et doit être d'une largeur minimum de 5 mètres. Elle ne peut recevoir ni traitement ni fertilisation et ne

peut être fauchée ou broyée qu'en dehors des périodes d'interdiction (40 jours entre le 1^{er} mai et le 15 juillet).

Maintien des particularités topographiques

Toute exploitation est tenue d'avoir dans sa surface agricole ou en bordure des parcelles des éléments pérennes du paysage (prairies permanentes, haies, arbres, fossés, muret, mares...). Chaque élément se convertit selon sa surface ou nombre de mètres linéaires en "surface équivalente topographique" (SET) qui doit représenter 1% de la SAU en 2010, 3% en 2011 et 5% en 2012.

Ex : en 2010 pour une SAU de 50 ha, il faut avoir au minimum 0,5 ha de SET soit, par exemple, 50 mètres linéaires de haie.

Normes minimales d'entretien des terres

Voir l'Annexe 1 de l'arrêté préfectoral BCAE qui détaille chaque situation.

ARRETE du 12 septembre 2006

Il encadre l'utilisation des produits phytosanitaires et concerne donc tous les utilisateurs.

En complément des bonnes pratiques en matière de produit phytosanitaires il énonce le principe des ZNT (Zones Non Traitées) qui sont déterminées pour chaque produit (de 5 à 100 mètres).

Ces ZNT peuvent être réduites sous certaines conditions, notamment avoir un dispositif arbustif ou herbacé permanent, d'au moins 5 mètres de large en bordure des points d'eau et de hauteur équivalente à la culture.

Pour avoir des explications plus détaillées sur la réglementation et ses évolutions, n'hésitez pas à contacter la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (04 67 34 28 50, ex-DDAF) ou la Chambre d'Agriculture de l'Hérault.

Le réseau Agrifaune



Le réseau Agrifaune est né d'un partenariat entre structures agricoles et cynégétiques. Une convention « Agriculture – Faune sauvage – Chasse » a été signée le 30 mai 2006 entre l'APCA, la FNC, la FNSEA et l'ONCFS.

Objectifs

- Faciliter la prise en compte de la faune sauvage et du petit gibier, pour une agriculture durable et des pratiques agricoles favorables à la biodiversité.
- Valoriser les territoires agricoles par la chasse.

Comment ?

- En mettant en place un réseau d'agriculteurs.
- En partageant des informations techniques et réglementaires.

Nous rejoindre :

- Pour avoir accès à des références techniques et économiques fiables.
- L'inscription est gratuite et chacun choisit son degré d'implication, de la simple adhésion pour se tenir informé à la ferme de référence pour construire et communiquer.

Pour plus de renseignements :

Fédération Régionale des Chasseurs LR

Le réseau des exploitations "pilotes"



Dans le cadre du **programme agro-environnemental du bassin versant de l'Etang de l'Or**, plusieurs exploitations, représentant différentes filières

(arboriculture, viticulture, maraîchage, grandes cultures), ont fait l'objet de diagnostics approfondis de leur biodiversité.

Ces diagnostics consistaient à réaliser un état des lieux des enjeux écologiques présents sur l'exploitation, puis à définir les actions à mettre

en œuvre pour favoriser la biodiversité en restant cohérent avec les objectifs techniques et économiques de l'exploitation.

L'ensemble de ces préconisations sont regroupées dans ce guide.

Si vous souhaitez voir des exemples concrets de leur mise en œuvre sur ces exploitations et particulièrement au Centre Expérimental Horticole de Marsillargues, n'hésitez pas à nous contacter ! (voir Contacts, au dos du guide).



Pour plus d'informations, vous pouvez contacter :



Chambre d'agriculture 34
04 67 20 88 33
boscher@herault.chambagri.fr
www.herault.chambagri.fr



SYMBO
04 67 71 10 58
nvazzoler@symbo.fr
www.etang-de-l-or.com



CEN-LR
04 67 29 99 71
agrienvironnement@cenlr.org
www.cenlr.org



ADVAH
04 67 20 88 34
suzor@herault.chambagri.fr



CEHM
04 67 71 55 00
ctrone@cehm.net
www.cehm.net



FRCLR
04 67 73 27 70
orgfh.frclr@hotmail.fr

Crédits photos :

ADVAH ; Alain Jouffay ; Alexis Rondeau / CEN-LR ; Benjamin Sirot / CEN-LR ; Cédric Sabatier ; CEHM ; Chambre d'Agriculture de l'Hérault ; Elodie Seguin / CEN-LR ; FNC ; Kirogn ; Lionel Pirsoul / CEN-LR ; Mario Klezczewski / CEN-LR ; Marjolaine Barroso / CEN-LR ; Sébastien Girardin / CEN-LR ; SMGEO ; Stefan Agnezy / CEN-LR ; Thomas Gendre / CEN-LR ; Vincent Nicolas / CEN-LR ; Vincent Rufroy / Biotope ; Xavier Rufroy / CEN-LR.

Éléments de bibliographie :

- Fiches techniques *Agriculture et Environnement en Languedoc-Roussillon*, sur www.agrienvironnement.org ou sur demande à la CA34 ou au CEN-LR
- F. Liagre (2006), *Les haies rurales – Rôles, création, entretien*, Ed. France Agricole
- J. Bertrand (2001), *Agriculture et Biodiversité, un partenariat à valoriser*, Educagri éditions, ONCFS
- J.L. Bernard (2007), *Productions végétales, pratiques agricoles et faune sauvage*, ACTA/ONCFS.

Avec le soutien financier de :



Conception graphique, réalisation et photogravure : Atelier Six - Décembre 2009
Imprimé avec des encres végétales sur du papier issu de forêts gérées de façon durable