

Lisière étagée

Les lisières étagées sont des structures à haute valeur écologique offrant un habitat à de nombreuses espèces animales et végétales. Il s'agit d'un milieu de transition entre la forêt et les milieux ouverts qui, en plus d'accueillir les espèces forestières et prairiales, comporte des espèces inféodées typiquement à ce milieu.

Une lisière étagée typique est composée de trois zones de végétation successives : un manteau forestier, un cordon de buissons bas et un ourlet herbacé. L'entretien de ce dernier fait l'objet d'une fiche spécifique (cf. fiche Milieux naturels « Ourlets »).

Après les travaux de création, il faut compter 15 à 20 ans pour obtenir une lisière étagée équilibrée. Une fois établie, la lisière étagée est un milieu qui nécessite durablement un entretien adapté avec un travail par secteur afin de conserver ses caractéristiques écologiques et paysagères.

! Pour toute intervention en forêt, un permis de coupe est nécessaire.



ECOTEC

Lisière étagée peu après sa création, Bois de Versoix, 2012

ELEMENTS GENERAUX



- Création et entretien de lisières étagées, SFF, Fribourg, 2008
- Les lisières forestières, CRPF

ELEMENTS GENERAUX



De manière générale, les lisières étagées peuvent être créées sur tous les types de sol et dans toutes les conditions hydriques. Les cortèges faunistiques et floristiques seront différents en fonction de ces conditions.



La création de lisières étagées permet de diversifier le paysage en créant de nouvelles structures.



Si un entretien adapté n'est pas mis en place, la lisière va peu à peu perdre sa structure étagée typique et former une transition brutale entre la forêt et le milieu ouvert.

ELEMENTS TECHNIQUES



- Créer un milieu de transition.
- Créer une différenciation des strates arborées, buissonnantes et herbacées.
- Aménager une lisière la plus sinueuse possible afin d'augmenter sa valeur biologique et paysagère.



- Obtention d'un permis de coupe.
- Entretien très conséquent/intensif les premières années.



Choix de l'emplacement idéal :

- Favoriser les connexions entre milieux forestiers (y compris les réserves intégrales) et milieux ouverts de valeur (prairies) ;
- Privilégier les lisières exposées à l'est, au sud ou à l'ouest.
- Privilégier les zones avec présence de buissons et éviter les sites présentant un couvert de ronces dense ;
- Privilégier les zones de lisière en connexion avec des surfaces de compensation écologique

Mode d'intervention

Tronçonneuse, débroussailleuse, porteur forestier, récolteuse

Période d'intervention

Octobre à mars (limitation du dérangement de la faune, intervention hors période de végétation).



Réalisation

- Etagement des strates sur une largeur de minimum 12 mètres en bordure est, sud et ouest du massif à savoir :
 - Coupe des arbres de haut-jet avec maintien de 20-30 arbres structurant par hectare, dans tous les classes de diamètre (soit 3-4 arbres par 100 mètres linéaires) ;
 - Aménagement d'un ourlet herbacé sans ligneux (suppressions des strates arborées et arbustives) ;
 - Mise en tas des rémanents immédiatement après l'intervention afin de faciliter l'entretien.
- Des coupes d'éclaircie peuvent être réalisées en bordure nord.

Précautions/recommandations

- Ne pas traiter de façon homogène le linéaire de lisière à entretenir ;
- Conserver les arbres de grande valeur biologique et/ou paysagère (arbre mort sur pied, quille, arbre-habitat, élément marquant du paysage) ;
- Conserver les essences rares et arbres fruitiers (poirier et pommier sauvages, alisier torminal) ainsi que quelques essences de bois blanc (peuplier, saule, etc.) ;
- Maintenir quelques souches, créer des quilles, des tas de branches et des tas de bois empilé (cf. fiche « Structures relais ») à raison de 4 à 6 structures pour 100 mètres linéaires ;
- Aménager des sinuosités dans la lisière afin d'augmenter le nombre de microstructures et améliorer l'aspect paysager ;
- Conserver les microhabitats (fourmilières, terriers, souches, etc.) et ne pas intervenir à proximité pour maintenir le milieu favorable.

Valorisation des déchets

- Les branches et rémanents de coupe doivent être mis en tas afin de créer des structures favorables à la petite faune, de faciliter l'entretien de la lisière et permettre la croissance des arbustes épineux et fruitiers.
- La création de plusieurs tas de taille moyenne disposés environ tous les 20 mètres est plus favorable que quelques gros tas distants (cf. fiche « Actions et structures favorables à la biodiversité en forêt »). Ces tas seront disposés en alternance sur des zones d'ombre et de lumière.




Interventions de stabilisation de la lisière nouvellement créée

Remarque : Interventions de stabilisation nécessaires pendant au minimum 5 ans (cf. fiche « Interventions de stabilisation »)

- De manière générale, lutte contre les ronces, les néophytes, les ligneux indésirables et les arbres de haut-jet.
- 2 interventions par an en juin/juillet et septembre.
- Les débris végétaux issus de ces interventions de stabilisation peuvent être mis en tas (cf. valorisation des déchets) sauf en cas de présence de renouée

Largeur de la lisière : minimum 12 mètres dont 1 à 3 m d'ourlet herbacé (largeur optimale 20 à 30 mètres).



	Peuplement de la lisière	Etat visé
	Strate arborée	Couvert : <20 %
	Strate buissonnante	Couvert : 30 à 40 %
	Strate herbacée	Couvert : 60 à 70 %

Volume de bois exploité : environ 200 m³/ha.

ELEMENTS TECHNIQUES

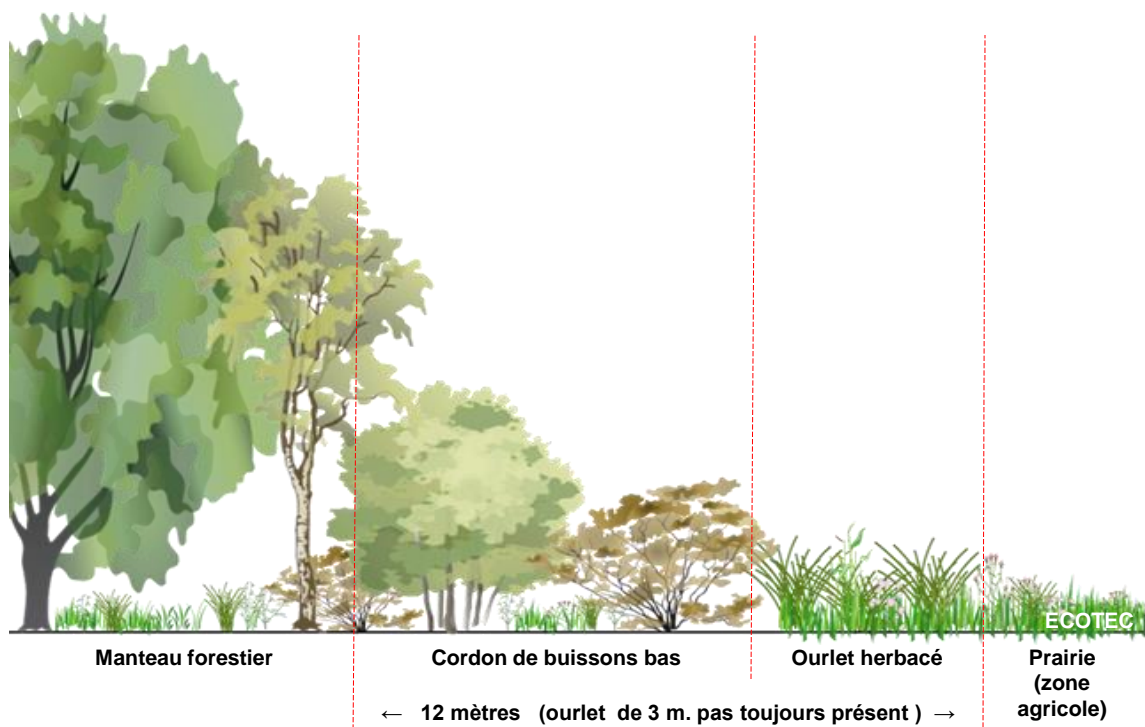


Lisière étagée 2 à 3 ans après sa création avec présence de structures (Bois de Versoix, 2012)

- 1 : Manteau forestier
- 2 : Arbres conservés pour maintenir la stabilité du manteau forestier
- 3 : Tas de bois créés avec les rémanents de coupe de la lisière (à l'ombre, favorable aux mousses p. ex.)
- 4 : zone ouverte à l'intérieur de la lisière
- 5 : Souche haute
- 6 : Tas de bois créés avec les rémanents de coupe de la lisière (au soleil, favorable aux reptiles p. ex.)
- 7 : Milieu ouvert (clairière)



Structuration type d'une lisière étagée

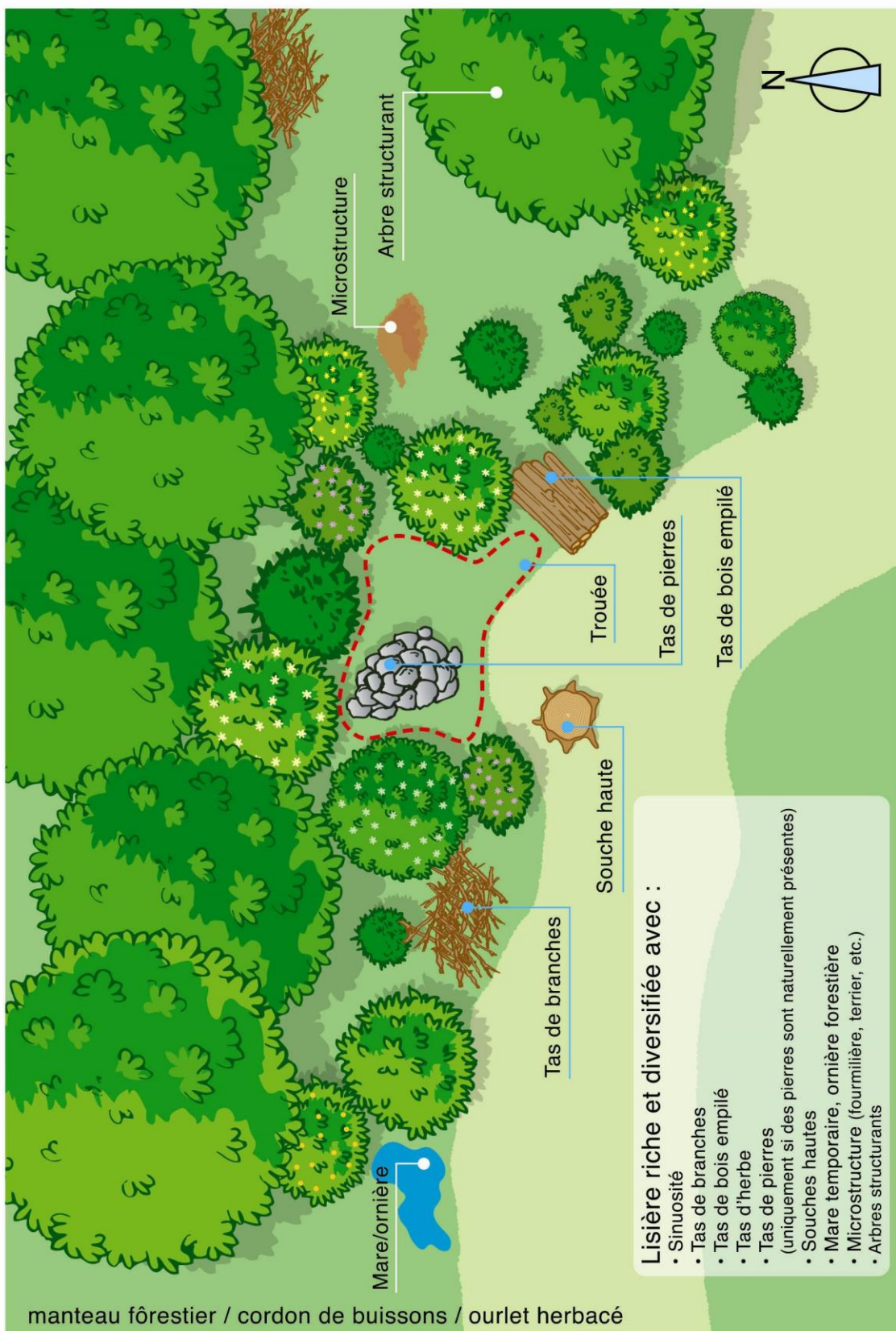


Lisière étagée 5 années après sa création, apparition des différentes strates,
Bois des Douves, 2011

ELEMENTS TECHNIQUES



Vue en plan d'une lisière étagée optimale avec structures



Lisière riche et diversifiée avec :

- Sinuosité
- Tas de branches
- Tas de bois empilé
- Tas d'herbe
- Tas de pierres (uniquement si des pierres sont naturellement présentes)
- Souches hautes
- Mare temporaire, ornière forestière
- Microstructure (fourmière, terrier, etc.)
- Arbres structurants



- Développement d'un ourlet herbacé diversifié (limitation des espèces à forte capacité de dispersion, lutte contre la venue des espèces invasives).



- Gestion de la dynamique forestière, maintien de l'ouverture et de l'étagement du milieu et diversité des essences buissonnantes.



- Maintien d'irrégularités en intervenant par tronçons.

Modes d'entretien

VOIR FICHE MILIEUX NATURELS « OURLET »

Opération

Coupe à une hauteur minimale de 10 cm pour limiter l'impact sur l'entomofaune et la petite faune vivant au sol ainsi que sur les rosettes d'orchidées.

Si nécessaire, suppression des néophytes par arrachage/débroussaillage.

Fréquence/sectorisation

Réalisation d'une fauche tous les 1 à 3 ans, par secteur, en fonction de la nature de l'ourlet (humidité du sol, richesse en nutriments).

Si des ligneux ou des ronces sont présents, intervention sélectives 2 fois par an (en juin/juillet et septembre) jusqu'à ce que le milieu soit stabilisé.

Période d'intervention

Fauche tardive (dès mi-septembre, si possible jusqu'à mi-octobre, possible plus tard), afin de permettre à l'entomofaune d'accomplir son cycle vital et aux plantes à floraison tardive d'arriver à fructification.

Matériel

- Pour la fauche : faucheuse à barre de coupe, faucheuse rotative (sans conditionneur), motofaucheuse à barre de coupe, débroussailleuse à lame, faux, à adapter en fonction de la taille et de la possibilité de mécanisation de la parcelle.
A proscrire : faucheuse-conditionneuse, broyeur (impact important sur la faune).
- Pour le conditionnement : faneuse, andaineuse, presse/autochargeuse.

Evacuation

- Export du produit de la fauche afin de favoriser un appauvrissement du sol.
- Laisser le produit de coupe sécher au sol pendant minimum 2 à 3 jours. Ceci est suffisant pour la dispersion de la petite faune ainsi que pour la fructification des plantes.
- Le matériel végétal peut être utilisé pour l'aménagement de tas en bordure de lisière pour créer des structures favorables à la petite faune (cf. fiche Mesures ponctuelles « Action et structures favorables à la biodiversité »).

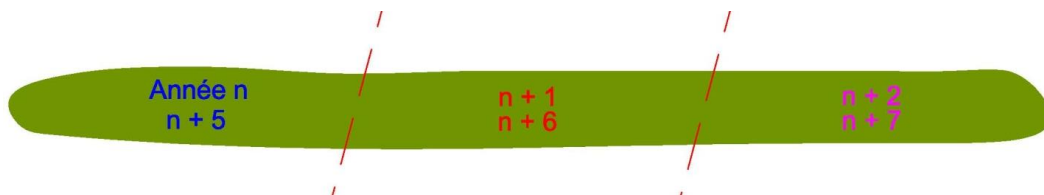


Fréquence

En fonction de la longueur de la lisière, intervention sur l'ensemble du linéaire ou division du linéaire de lisière en 3 à 5 secteurs.

Intervention tous les 5 ans par secteur, selon le schéma ci-dessous.

Exemple d'entretien en 3 secteurs, tous les 5 ans.
Cas d'un grand linéaire de lisière
(pas d'intervention à $n+3$ et $n+4$)



Opération

- Suppression des arbres de haut jet (frêne, hêtre, chêne, etc.), des espèces invasives (robinier, solidage) ;
- Recépage des ronces, des arbustes à croissance rapide (cf. tableau page suivante) ;
- Taille sélective des arbustes à croissance lente (cf. tableau page suivante).



ENTRETIEN

Schéma de principe du recépage

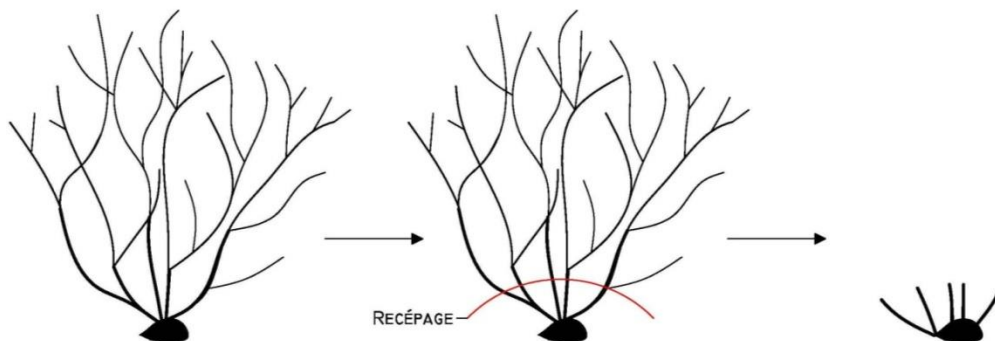
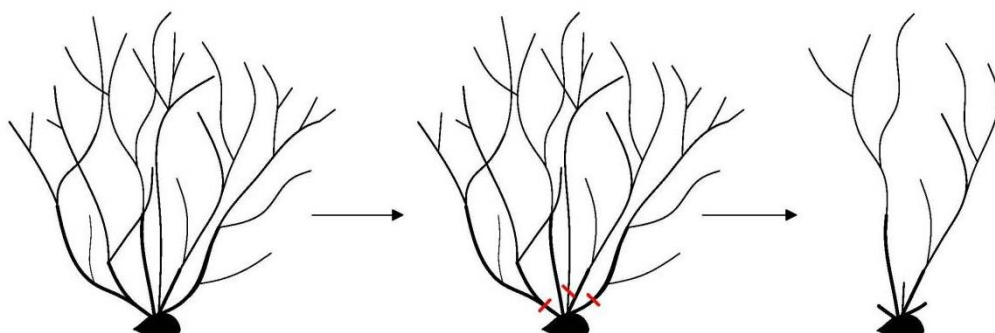


Schéma de principe de la taille sélective



Liste des espèces principales supportant ou non le recépage

Espèces	Hauteur moyenne (m)		Croissance	Supporte le recépage
	Epineux			
Argousier (<i>Hippophae rhamnoides</i>)	4	x	Lente	
Bourdaie (<i>Frangula alnus</i>)	4		Moy.	x
Chèvrefeuille des haies (<i>Lonicera xylosteum</i>)	4		Lente	x
Coronille emerus (<i>Hippocrepis emerus</i>)	2		Lente	
Cornouiller mâle (<i>Cornus mas</i>)	7		Lente	
Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)	4		Moy.	x
Eglantier (<i>Rosa canina</i>)	3	x	Moy.	
Épine noire (<i>Prunus spinosa</i>)	3	x	Lente	
Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)	15		Lente	x
Fusain (<i>Evonymus europaeus</i>)	6		Lente	x
Groseillier épineux (<i>Ribes uva-crispa</i>)	2	x	Lente	
Merisier à grappes (<i>Prunus padus</i>)	10		Rapide	x
Nerprun purgatif (<i>Rhamnus cathartica</i>)	4		Lente	
Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)	6		Rapide	x
Saule marsault (<i>Salix caprea</i>)	9		Rapide	x
Saule pourpre (<i>Salix purpurea</i>)	6		Moy.	x
Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)	8		Rapide	x
Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>)	5		Moy.	x
Viorne lantane (<i>Viburnum lantana</i>)	4		Moy.	x
Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)	5		Moy.	x

Période d'intervention

Octobre à mars (limitation du dérangement de la faune, hors période de végétation).

Matériel

Tronçonneuse, débroussailleuse à lame, scie.

Evacuation

Mise en tas en bordure de lisière, de préférence sur les tas déjà existants.



Sélection de quelques arbres de haut-jet pour la régénération (2 tiges/100 m', tous les 10 ans) avec piquetage/protection, viser les essences rares et d'intérêt.

ESPÈCE TYPIQUE



E. Wermeille

Grand mars changeant (*Apatura iris*)

ESPÈCES CIBLES MENACEES A GENÈVE



E. Wermeille

Bacchante (*Lopinga achine*)

E. Wermeille

Grand sylvain (*Limenitis populi*)

Autres espèces : Thécla de l'yeuse (*Satyrrium ilicis*).

ESPÈCES TYPIQUES



E. Wermeille

Barbitiste des bois (*Barbitistes serricauda*)

E. Wermeille

Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*)

Autre espèce : Méconème tambourinaire (*Meconema thalassinum*)



ESPÈCE TYPIQUE



Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

ESPÈCES CIBLES MENACEES A GENÈVE



Lézard agile (*Lacerta agilis*)



Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)



Lézard vert (*Lacerta bilineata*)



Vipère aspic (*Vipera aspis*)



ESPÈCES TYPIQUES



M. Pennington

Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)

Autres espèces typiques : Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*)

Espèce cible menacée à Genève : Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)



ESPÈCE TYPIQUE



D. Baertschi

Hérisson (*Erinaceus europaeus*)

Espèce cible menacée à Genève : Muscardin (*Muscardinus avellanarius*)

Milieux naturels – Mesures Biodiversité en forêt

Structure et contenu des fiches

Légende des pictogrammes et codes couleurs utilisés

ELEMENTS GENERAUX



Information générale, contexte



Photographies, schémas ou coupes



Sélection de références bibliographiques



Hydrologie



Pédologie



Paysage



Evolution du milieu sans intervention

ELEMENTS TECHNIQUES



But



Contraintes



Description générale des travaux



Estimation des mètres

ENTRETIEN



Gestion de la strate herbacée (végétation comprise entre 0 et 1.5 m)



Gestion de la strate arbustive (végétation comprise entre 1.5 et 6 m)



Gestion de la strate arborée (végétation ligneuse supérieure à 6 m)

ESPECES TYPIQUES ET CIBLES



Lépidoptères (papillons)



Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons)



Reptiles



Oiseaux



Mammifères