

## Couloir de connexion en milieu forestier



De nombreuses espèces forestières dépendent de conditions ensoleillées pour se nourrir (herbivores, insectes, oiseaux, chauve-souris, reptiles) ou accomplir une partie de leur cycle de vie (développement larvaire par exemple).

Dans un contexte forestier, les milieux ouverts peuvent être séparés par des peuplements difficilement franchissables par les espèces. En effet, la densité et la taille des arbres et des arbustes constituent des obstacles pour certains animaux et notamment l'entomofaune qui ne peut pas toujours les franchir.

En forêt, un couloir dit de connexion permet de relier différents types de milieux ouverts (clairières, étangs, prairies etc.) séparés par une zone forestière dense et sombre. Ces axes ont un rôle fonctionnel important. Ils facilitent le déplacement des espèces entre les milieux et leur permet ainsi de coloniser de nouveaux territoires. Ils favorisent également les échanges entre les populations animales et végétales.

Ces couloirs de connexion peuvent être par exemple aménagés à partir de chemins forestiers ou des espaces situés en-dessous des lignes à haute tension.

Cette présente fiche décrit les travaux et l'entretien nécessaires pour établir dans un boisement une connexion entre deux milieux ouverts, séparés par une zone de forêt sombre.

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



Création d'un couloir de connexion (pointillés blancs) à l'occasion de travaux de renaturation dans la Réserve Naturelle des Douves entre l'étang des Douves et le ruisseau voisin du Creuson (tracé bleu).



SITG, 2001



SITG, 2011

Réserve naturelle des Douves avant l'intervention

Réserve naturelle des Douves après renaturation

## ELEMENTS GENERAUX



Un couloir de connexion peut être aménagé quelles que soient les conditions hydrologiques et pédologiques de la forêt.



La création d'un couloir de connexion diversifie le paysage forestier.



En l'absence d'entretien, la zone ouverte est colonisée par les ligneux et évolue vers la forêt, au détriment de la faune et de la flore liées au milieu.



Assurer la connexion entre deux milieux ouverts, séparés par une zone forestière dense.



- Intervenir de préférence sur des sols secs ou gelés pour limiter les atteintes à la structure du sol dans le cadre de travaux importants.
- Eviter les zones de terriers
- Un entretien conséquent est nécessaire pendant les 5 premières années (interventions de stabilisation)

## ELEMENTS TECHNIQUES

### Description

Ouverture d'un axe de communication entre deux milieux ouverts intéressants, séparés par un massif boisé sombre et dense. Les sites à haute valeur écologique, riches en espèces patrimoniales et/ou présentant de nombreux éléments biologiques intéressants comme les terriers, les fourmilières ou les arbres-habitats doivent être préservés.

### Choix de l'emplacement idéal

#### Privilégier

-les secteurs présentant déjà une ouverture suite à une perturbation climatique (trouée, chablis) ou à un aménagement (chemin forestier, espace sous les lignes à haute tension) ;

-les secteurs présentant un bon potentiel herbacé, signalé par la présence de graminées et d'espèces de milieux ouverts.

#### Eviter

-les sites où une espèce d'intérêt et à protéger est présente (maintien de l'habitat) et les sites de nidification d'espèces sensibles (autour, héron, épervier..)

-les sites colonisés par les robiniers ou autres néophytes. La mise en lumière est favorable à leur développement et expansion ;

-les sites présentant un couvert de ronces dense ;

-les peuplements forestiers composés de bois de grande valeur économique.





### Précaution / recommandation

- Conserver les arbres de grande valeur biologique et/ou paysagère (arbre mort sur pied, quille, arbre-habitat, élément marquant du paysage), cf. fiche « Actions et structures favorables à la biodiversité en forêt » ;
- Conserver les essences rares et arbres fruitiers (poirier et pommier sauvages, merisier, alisier torminal) ainsi que quelques essences de bois blanc (peuplier, saule, etc.) cf. fiche « Actions et structures favorables à la biodiversité en forêt » ;
- Conserver les microhabitats présents dans le périmètre d'intervention (souches, murgiers, etc.) cf. fiche « Actions et structures favorables à la biodiversité en forêt » ;
- Quel que soit le type de mode opératoire, couper les souches au ras du sol ou prévoir après les travaux d'abattage une intervention de broyage des souches afin de faciliter l'entretien futur.



Arasement d'une souche, facile à faucher.



Coupe haute d'une souche, rendant difficile l'entretien de la prairie.

### Mode d'intervention

En milieu forestier, le couloir de connexion peut être créé selon deux 2 modes opératoires :

- Coupe sévère du peuplement forestier en place en maintenant un taux de recouvrement des strates arborée et arbustive ;
- Coupe rase du peuplement forestier couplée à la création de lisières internes étagées et à l'aménagement d'ourlets herbacés.



## Opérations

### Coupe sévère

Avant les travaux, sélection et marquage des arbres à abattre, avec identification des arbustes et des essences de valeurs à maintenir.

Objectifs de recouvrement des différents strates :

- strate arborée < 50% ;
- strate arbustive < 30% ;
- strate herbacée entre 80% et 100 %.



Coupe sévère, en cours de réalisation, au Bois des Bouchets, 2011.

### Coupe rase

Réaliser les opérations de coupe sur minimum 2 fois la hauteur du peuplement adjacent soit environ 40 - 50 mètres pour permettre l'aménagement de lisières internes étagées (cf. fiche Biodiversité en forêt « Lisières étagées »).

La mise en place d'ourlets herbacés n'est pas systématique. Elle dépend de la surface du couloir.



Coupe pour la création d'un couloir de connexion (tracé blanc) au Bois des Bouchets, 2011.

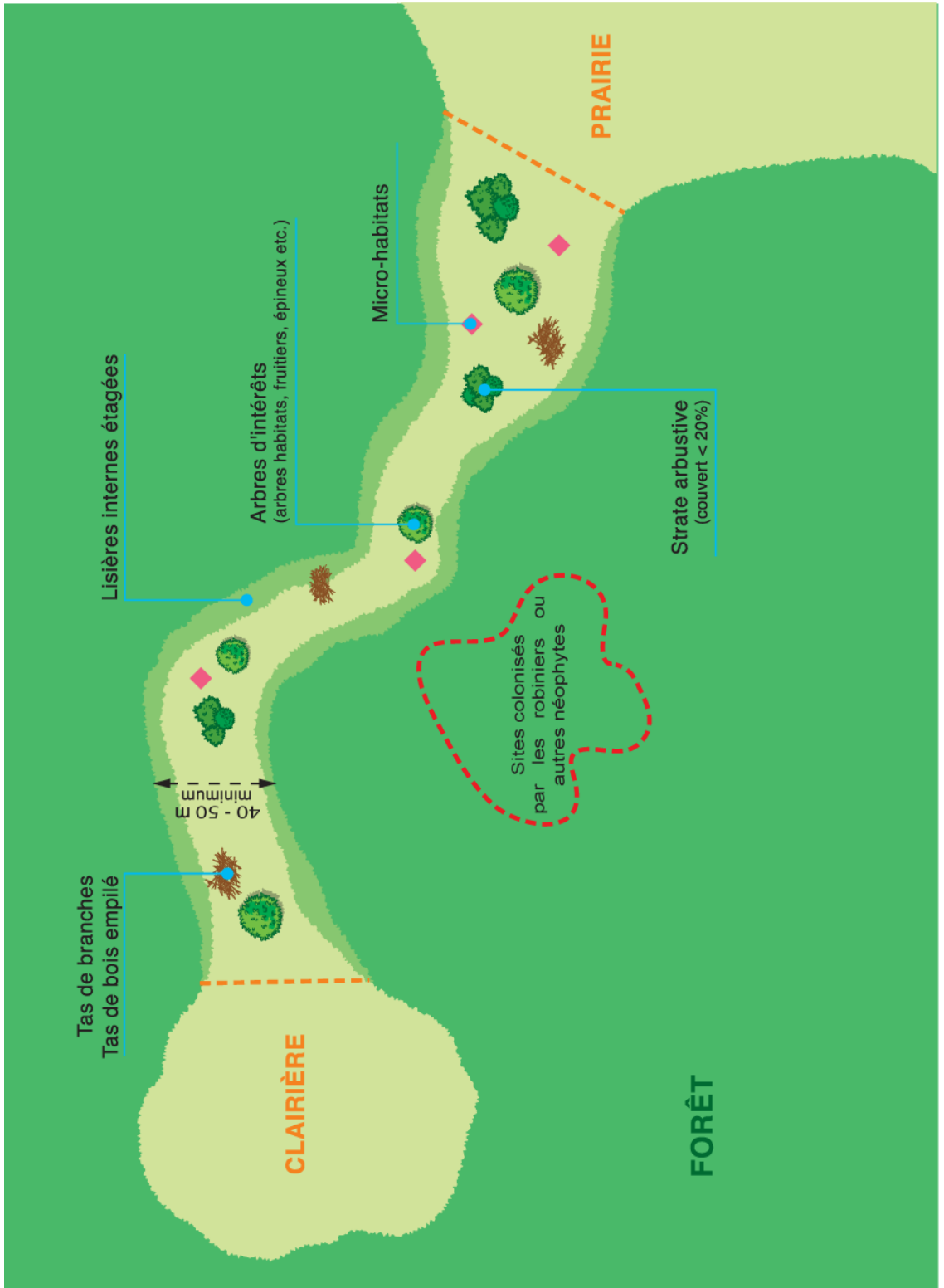
Selon le contexte et en fonction du milieu souhaité, maintien possible des arbustes fruitiers et épineux à un taux de recouvrement inférieur à 20%.

### **Période d'intervention**

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

### SCHÉMA DE PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT D'UN COULOIR DE CONNEXION EN FORÊT

## ELEMENTS TECHNIQUES





## Matériel

Tronçonneuse, débroussailleuse à lame, porteur forestier et abatteuse.

Elimination/arasement des souches à l'aide d'un broyeur forestier afin de faciliter l'entretien futur.



Broyeur de souches d'arbres

## Valorisation des rémanents de coupe

Laisser quelques fûts au sol, en faveur des insectes qui se nourrissent du bois (xylophages).

Des tas de branches et de bois empilés sont créés à partir des rémanents de coupe et disposés environ tous les 20 mètres en bordure de lisières ou le long du couloir de connexion pour aménager un réseau d'habitats relais favorables à la petite faune. Préférer des tas de taille moyenne (cf. fiche « Actions et structures favorables à la biodiversité en forêt »).

## Interventions de stabilisation du couloir de connexion nouvellement créé

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.



## Récapitulatif des métrés pour la création d'un couloir de connexion

Largeur minimale : 40 à 50 mètres, pour permettre la mise en place de lisières étagées.



Maintenir l'ouverture du milieu, en contrôlant la dynamique forestière.



Conserver des lisières internes étagées, interfaces favorables à la faune et notamment aux lépidoptères.



Favoriser le développement d'une strate herbacée diversifiée en luttant contre l'installation d'espèces invasives et en limitant les espèces à grande capacité de dispersion (ex.: les graminées).



Intervention après la fructification de la flore constituant la strate herbacée pour assurer la dissémination des graines.



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.

## **Modes d'entretien**

VOIR FICHE MILIEUX NATURELS « PRAIRIE DE FAUCHE » ET « PRAIRIE HUMIDE »

### **Opération**

Coupe centrifuge 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.

### **Fréquence/sectorisation**

- Réalisation d'une fauche tous les 1 à 2 ans, en fonction de la productivité de la prairie.
- Si la surface est suffisamment grande, division en 2 secteurs et fauche d'un secteur par an, en alternance. Si la surface est petite, maintien d'îlots non fauchés sur 10% de la surface.

### **Période d'intervention**

Alternance de fauches estivales (de fin-juin à mi-juillet) et automnales (septembre-octobre) selon un calendrier de gestion pour favoriser un plus grand nombre d'espèces.

### **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.
- Si il n'est pas valorisé pour l'agriculture, le matériel végétal peut être utilisé pour l'aménagement de tas en bordure de lisière pour créer des structures favorables à la petite faune.



## Opérations

Débroussaillage sélectif des essences de hauts jets (ex.: frênes, peupliers) ou à croissance rapide (ex.: noisetiers), des ronces et des plantes néophytes, en conservant les arbustes fruitiers et épineux. Se référer à la fiche générale « *Interventions de stabilisation* ». Ces interventions sont nécessaires sur plusieurs années pour obtenir le milieu souhaité.

Entretien courant selon la fiche générale « *Lisières étagées* ».

## Matériel

Débroussaillouse à lame et motofaucheuse à barre de coupe.

## Evacuation

Mise en tas d'une partie des débris végétaux, en bordure de lisière ou de haie pour créer des abris favorables à la faune (cf. fiche Mesure ponctuelle « Actions et structures favorables à la biodiversité en forêt »).



Couloir de connexion, 2 années après sa création. Des interventions de stabilisation sont nécessaires pour favoriser l'installation d'une strate herbacée et lutter contre les essences à croissance rapide, les ronces et les néophytes.



- Interventions de stabilisation sur une année (2 passages) sur les zones ouvertes et les lisières étagées : CHF 0.6 à 1.- / m<sup>2</sup>. (selon tarifs 2012)
- Intervention de fauche sur les milieux prairiaux (variable selon le type de milieu herbacé) : CHF 0.2 à 1.- / m<sup>2</sup>. (selon tarifs 2012)



ESPÈCES TYPIQUES



E. Wermeille

Grand mars changeant (*Apatura iris*)



E. Wermeille

Mélité du mélampyre (*Melitaea athalia*)



ESPÈCES CIBLES MENACEES A GENEVE



E. Wermeille

Bacchante (*Lopinga achine*)



E. Wermeille

Petit mars changeant (*Apatura ilia*)

ESPECES TYPIQUES ET CIBLES

ESPÈCES CIBLES MENACEES A GENEVE



D. Baertschi

Lézard des souches  
(*Lacerta agilis*)



D. Baertschi

Lézard vert  
(*Lacerta bilineata*)



# 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)



Coûts de la mesure

#### ESPECES TYPIQUES ET CIBLES



Lépidoptères (papillons)



Reptiles