

Sébastien Crémer, Etienne Branquart,
Jean-Paul Ledant et Pierre Luxen

LES LISIÈRES AGROFORESTIÈRES



Collection AGRINATURE N°5



Service public de Wallonie | Direction générale de l'Agriculture,
des Ressources naturelles et de l'Environnement



Service public de Wallonie

Coordination de la collection

Sébastien Demeter,
Nathalie Feremans,
Pr Thierry Hance
Université catholique de Louvain
Faculté des Sciences
Département de Biologie
Unité d'Écologie
et de Biogéographie

Production et édition de la collection

Anne-Françoise Piérard, Véronique Renaux,
Josi Flaba, Directeur
Service public de Wallonie
Direction générale de l'Agriculture,
des Ressources naturelles et de l'Environnement
Département du Développement
Direction du Développement
et de la Vulgarisation

Direction de la collection

Marc Thirion,
Georges Bollen, Directeur
Service public de Wallonie
Direction générale de l'Agriculture,
des Ressources naturelles et de l'Environnement
Département de la Ruralité
et des Cours d'eau
Direction du Développement rural

Appui à la rédaction

Alain Le Roi,
Thierry Walot,
Groupe interuniversitaire de
Recherches en écologie appliquée
Université catholique de Louvain



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT
Chaussée de Louvain, 14 B-5000 Namur • Tél. : 081 64 94 11
dga@mrw.wallonie.be • <http://agriculture.wallonie.be>

LES LISIÈRES AGROFORESTIÈRES

Sébastien Crémer,

Conseiller agricole
Fourrages Mieux asbl

Etienne Branquart,

Plate-forme belge de la Biodiversité
Département de l'Etude du milieu naturel et agricole
Direction générale de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement
Service public de Wallonie

Jean-Paul Ledant,

Consultant indépendant (environnement et développement)

Pierre Luxen,

Asbl Agra-Ost, Centre de Recherche et de Formation agricole pour l'est de la Belgique



Collection AGRINATURE N°5

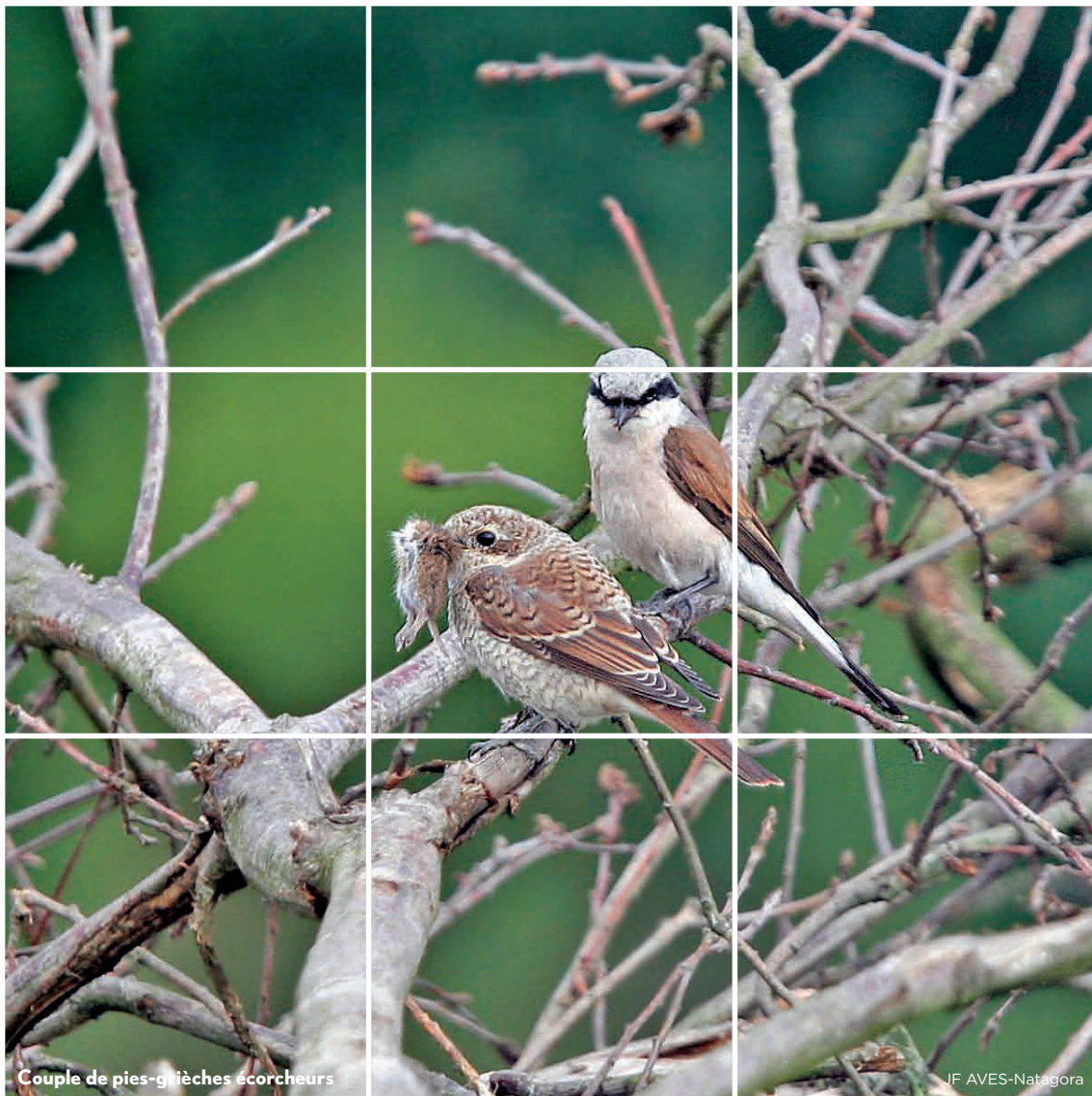


Remerciements

Nous tenons à remercier très chaleureusement pour leur contribution, leur relecture attentive ou leur aide :

Simon Brunfaut (UCL),
Louis-Marie Delescaille (DGARNE),
Michel Fautsch (DGARNE),
Eric Graitson (ULG),
Christophe Heyninck (Forêt Wallonne asbl),
Thierry Kervyn (DGARNE),
Alain Le Roi (Girea/UCL),
Alain Licoppe (CRNFB),

Patrick Lighezollo (Life Papillons),
Anne-Catherine Mailleux (UCL/Biologiste),
Robert Mortier,
Ludovic Nef (GIREA),
Anne Philippe (Agra-Ost),
Catherine Richard (Vétérinaire),
Vinciane Schockert (ULG),
Thierry Walot (Girea/UCL),
Marianne Wets,
Jérôme Widar (Fourrages Mieux asbl),
ainsi que l'ensemble des photographes qui nous ont aidés
sur ce projet.





Préface

Les lisières forestières longeant les champs et prairies sont à la croisée des mondes. Entre intérêts agricoles et forestiers, viennent s'intercaler chasseurs, promeneurs et naturalistes, tous ayant une vision « personnelle » du devenir de ces milieux de transition particuliers.

Les lisières, transitions de la forêt vers les espaces plus ouverts que sont les prairies et les champs, bien aménagées, sont de véritables oasis de vie bénéficiant d'un espace suffisant pour accueillir un grand nombre d'espèces.

On constate malheureusement que trop de lisières sont abruptes et figées, créant des parcelles dépourvues d'espaces de transition entre elles. Par conséquent, les espèces sauvages bien adaptées à ces milieux sont trop souvent confinées dans des habitats fragmentés ou atrophés.

Cette situation prive les acteurs des bénéfices potentiels que peut donner une lisière étagée en pleine santé. Ces avantages sont loin d'être négligeables : le forestier voit ses arbres protégés du soleil et des turbulences des vents,

ainsi que de certains insectes ; l'agriculteur voit le risque de verse diminuer, il observe un nettoyage de ses cultures par les insectes vivant en bordure de bois, son bétail bénéficie d'abris ; le promeneur et le naturaliste profitent d'un paysage plus riche et d'une biodiversité en plein essor.

Longtemps considérées comme un milieu marginal, improductif et difficile à gérer, les lisières apparaissent aujourd'hui comme des zones de grands intérêts biologiques. L'objectif de cet ouvrage est de rendre aux lisières leur juste place dans les paysages et de donner des pistes pour leur entretien et leur restauration. La mise en œuvre de cette dynamique nécessitera sans doute à l'avenir encore de nombreuses discussions et des compromis entre les acteurs et les gestionnaires de ces cordons de nature.

En support à cette réflexion, il faut rappeler que la Région wallonne prévoit des soutiens financiers à l'installation et au développement des lisières. Tout d'abord, et c'est récent, une subvention à cet effet est prévue, accessible aux propriétaires forestiers publics et privés de parcelles

situées en site Natura 2000. Les agriculteurs quant à eux ont recours, sur tout le territoire wallon, aux subventions agroenvironnementales pour l'aménagement de ces milieux de transition sur tout ou partie de terres agricoles.

Les pages qui suivent sont le fruit de la collaboration entre Sébastien Crémer, conseiller agricole pour l'asbl Fourrages Mieux, Etienne Branquart, chargé de recherche, au Département de l'Etude du milieu naturel et agricole de la DGRNE, Jean-Paul Ledant, consultant indépendant et Pierre Luxen d'Agra-Ost.

J'espère que cet ouvrage vous permettra de découvrir le monde fascinant des lisières et de comprendre le rôle que chacun peut jouer dans leur sauvegarde.

Bonne lecture !

Ir. Claude Delbeuck,
Directeur général



JD

Robert le diable / succise des prés

Table des matières

Préface	6
Introduction	10
1. La lisière, zone de transition, ligne de rencontre	14
2. Le passé et le devenir des lisières	20
2.1. Avant les pressions humaines	22
2.2. Terroirs de jadis : des lisières floues et mobiles	23
2.3. Paysages contemporains : des lisières abruptes et figées	24
3. Un foisonnement de vie	32
3.1. Les espèces peuplant la lisière	34
3.2. L'importance de la structure	38
3.3. Une question de largeurs	50
3.4. Qu'en est-il de la région naturelle ?	51
3.5. Le rôle de l'exposition	52

3.6. La contribution des lisières au maillage écologique	56
3.7. Quelques espèces fréquemment rencontrées dans les lisières	60
4. Pourquoi entretenir les lisières ? Que peut-on améliorer ?	104
4.1. La biodiversité	105
4.2. Quels bénéfices pour l'agriculteur ?	105
4.3. Les lisières graduelles : un bienfait pour la production de bois de qualité	113
4.4. Les lisières au service du chasseur	117
4.5. Implications pour le public : intérêts sociaux et paysagers	118
5. La bonne gestion de la lisière	120
5.1. Un travail d'équipe	122
5.2. Comment faire ? Le côté forêt	126
5.3. Comment faire ? Le côté agriculture	138
5.4. Comment financer les travaux ? L'apport des méthodes agroenvironnementales	145
5.5. Le rôle des autres acteurs	163
Glossaire	166
Liste des noms scientifiques	176
Bibliographie et références	184
Illustrations	194
Contacts	196



Introduction

Envoûtantes pour certains, désordonnées pour d'autres, les lisières s'imposent à nous comme une première rencontre avec la forêt. Elles sont le point de liaison qui unit le monde mystérieux et parfois effrayant de la forêt au monde structuré et ordonné des hommes.

En y pénétrant, en s'y intéressant, les rencontres se multiplient. Au pied de la lisière, un papillon se pose et butine sur une succise des prés, un chevreuil s'encourt et s'enfonce dans la forêt, les syrphes pollinisent les buissons de pruneliers qui donneront des fruits consommés par le muscardin dont le nid solidement entremêlé entre les épines d'un roncier est protégé des attaques des buses et pies grièches qui rôdent aux alentours. Au-dessus des buissons, caché dans un arbre, le hibou moyen-duc fait retentir ses hululements, offrant une atmosphère magique et fascinante au paysage.

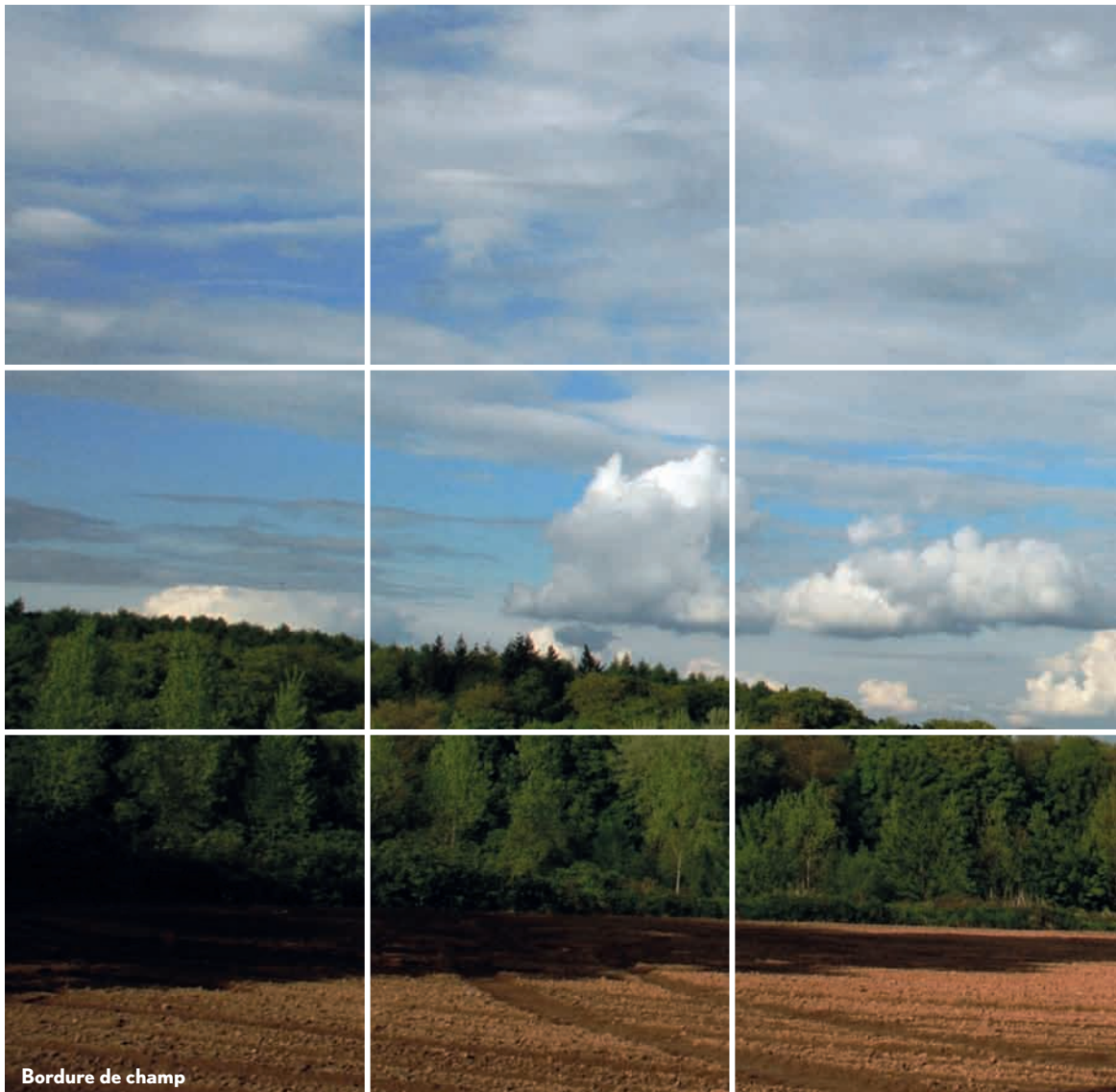
Voyant ce fourmillement de vie et la connexion liant tous ces êtres vivants, on remarque très vite que la lisière n'est pas qu'une simple transition mais bien un habitat à part entière, au même titre que la forêt et le champ qu'elle sépare. Véritable source de vie, elle représente

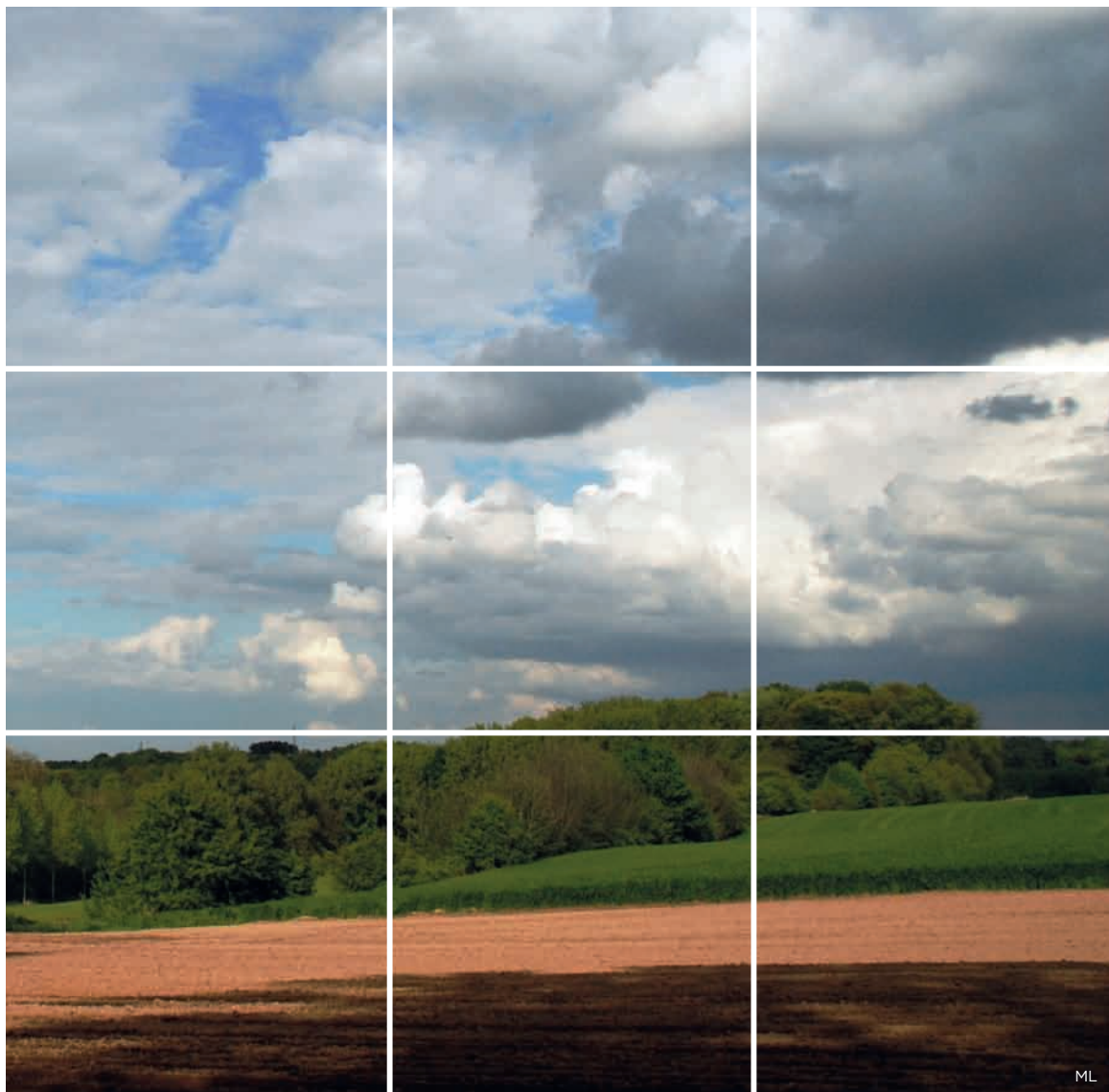
un refuge pour de nombreuses espèces. Certaines y vivent toute l'année, d'autres viennent s'y nourrir ou s'y reposer.

Les lisières sont associées par définition aux activités agricoles et sylvicoles, laissant leurs empreintes sur ces deux mondes. Gardiennes des forêts, elles les protègent des vents violents et d'une lumière excessive tout en hébergeant de nombreux insectes et autres animaux bénéfiques aux cultures. Leur seule présence atténue les effets négatifs que ces milieux ont l'un sur l'autre. Elles méritent donc une attention toute particulière.

Élément essentiel du paysage, qu'elles revêtent leurs couleurs d'automne ou retentissent du chant des oiseaux au printemps, elles sont une richesse à entretenir et à sauvegarder. Pour le comprendre il faut d'abord bien comprendre ce qu'est une lisière.

Pour faciliter la lecture, chaque mot suivi d'une astérisque* est défini dans le glossaire à la fin de l'ouvrage.





ML



RD Pie-grièche écorcheur

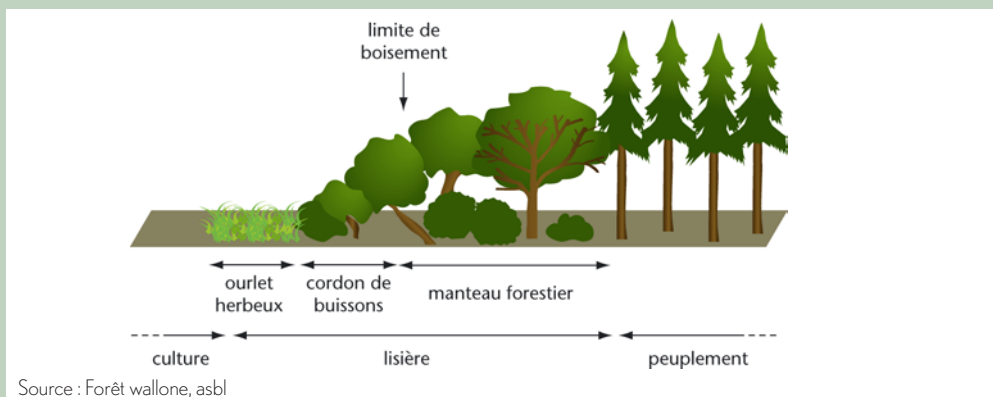
1. La lisière, zone de transition, ligne de rencontre

Au sens large, une lisière est une frontière entre deux milieux bien distincts. Au sens plus restreint, qui est celui adopté ici, elle sépare un milieu agricole ouvert (prairie ou champ) et un milieu forestier fermé (forêt, bois, bosquet). Ce dernier peut être une plantation résineuse (d'épicéas, de pins, de douglas, ...), une forêt de peupliers ou une forêt feuillue à caractère plus naturel (hêtraie, chênaie, ...).

De part et d'autre de leur limite, les deux milieux (zone agricole et forêt) s'influencent réciproquement sur une profondeur relativement importante, cela même quand la transition entre forêt et champ ou prairie est abrupte*. Ces influences concernent notamment le microclimat* (ensoleillement, humidité, ...) et le sol :

- côté forêt, sur une bande de plusieurs dizaines de mètres, les variations de température et d'humidité sont plus importantes que dans la forêt profonde. Le sous-bois est mieux éclairé ; la végétation est plus luxuriante, plus riche en espèces de lumière (héliophiles*) et la production de fruits est accrue;

Coupe transversale d'une lisière agroforestière à son optimum de développement naturel

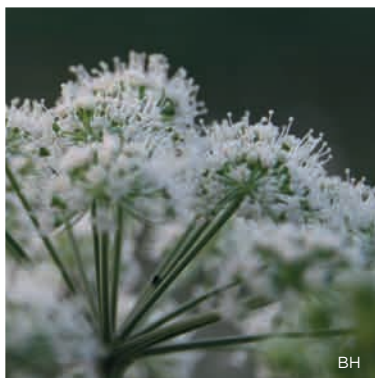


diverses espèces animales (insectes, oiseaux, chauves-souris notamment) bénéficient de façon plus ou moins directe de ces conditions particulières ;

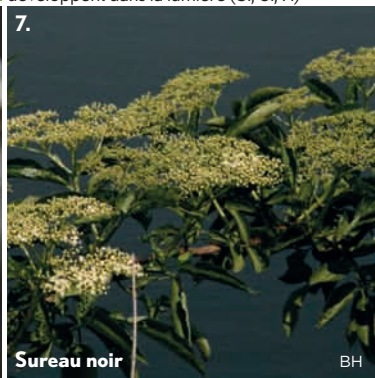
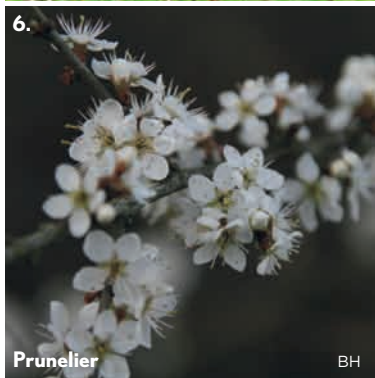
- côté agricole, les vents et les écarts de températures sont généralement atténués par rapport à la rase campagne. De plus des feuilles mortes tombent sur

le sol, des racines s'avancent, des organismes vivants interfèrent (positivement ou négativement) avec la santé des plantes cultivées.

Toutes ces caractéristiques font de la lisière une zone particulière et justifient que nous lui portions une attention propre.



La ceinture externe de la lisière, l'ourlet, est occupée par les hautes herbes (1., 2., 3., 4.). Quelques arbustes, de jeunes arbres peuvent s'y trouver disséminés



Le cordon, ceinture médiane de la lisière, rassemble des arbustes et arbrisseaux qui se développent dans la lumière (5., 6., 7.)

Le vocabulaire des lisières

Il existe différents types de lisières selon les plantes qui les composent et la façon dont elles s'agencent. Lorsqu'elle est graduelle*, c'est-à-dire quand la végétation passe progressivement des hautes herbes aux arbres, la lisière constitue une bande de végétation clairement distincte de celles des parcelles voisines. Quand la gradation est complète, trois ceintures parallèles de végétation, plus ou moins imbriquées, s'y succèdent.

Du côté agricole, vient d'abord **une première ceinture appelée ourlet**, composée de hautes herbes qui ne sont ni récoltées, ni pâturées de façon intensive* et de quelques jeunes arbres ou arbustes disséminés. Ces herbes sont par exemple le fromental, le dactyle, la berce voire l'ortie sur les sols les plus riches en azote. Lorsque le sol n'est pas trop fertilisé, l'ourlet est souvent densément fleuri et donc très attractif pour les insectes pollinisateurs comme les abeilles et les papillons, ainsi que pour les animaux qui s'en nourrissent ;

Derrière l'ourlet, prend place **une deuxième ceinture appelée cordon** composée d'arbrisseaux et d'arbustes¹ se développant dans la lumière. Le prunelier, le genêt à balais et les aubépines y sont fréquents, de même que le cornouiller sanguin, les viornes et les sureaux sur les terres fertiles ;

La troisième ceinture qui est aussi la première bordure de la forêt constitue **le manteau forestier** composé d'arbres, généralement bas branchus, dissymétriques et plus gros (pour une même essence et un même âge) que ceux peuplant l'intérieur du bois. La disposition des arbres est encore clairsemée, si bien que les espèces pionnières* comme les bouleaux, les peupliers trembles ou les saules peuvent y prospérer alors qu'elles ne sont pas concurrentielles dans la forêt fermée, par manque de soleil.

¹A savoir, par convention, de petits arbres dont le tronc est d'un diamètre inférieur à 12 cm.

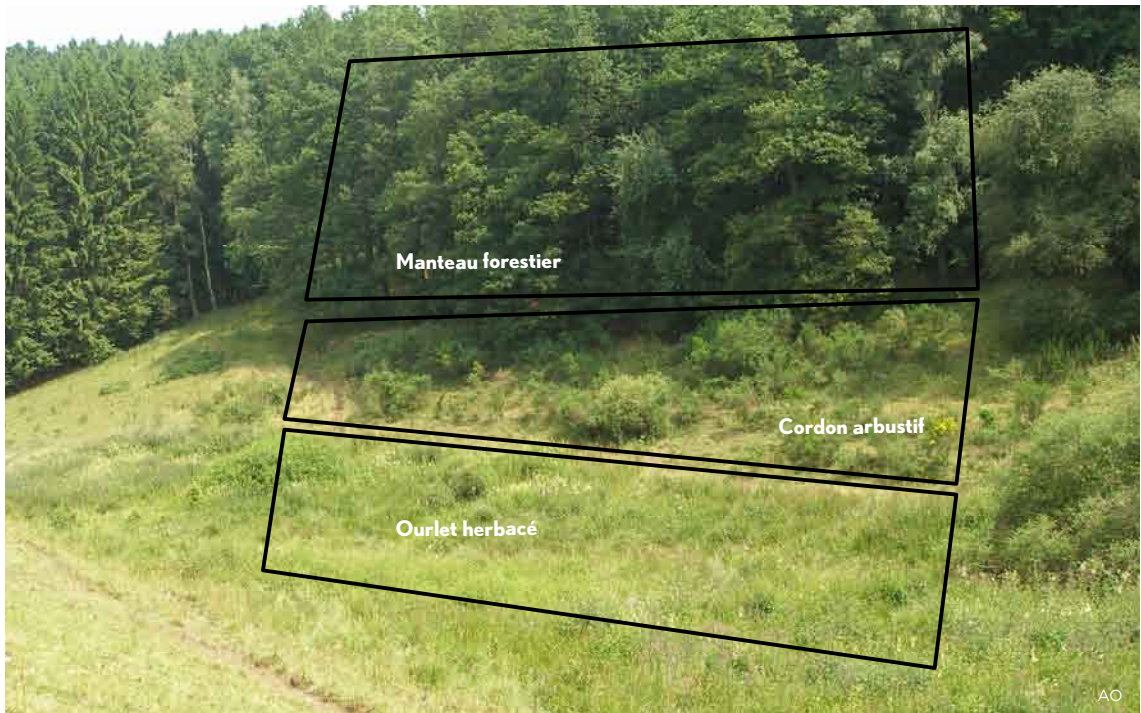


Les arbres en périphérie de la forêt composent la ceinture interne de la lisière, le manteau

Cette structure en lisière graduelle se présente typiquement quand la forêt progresse spontanément dans une prairie ou une clairière par exemple. Les trois ceintures de végétation correspondent alors à trois étapes successives de l'évolution entre terre nue et terre boisée car, sous nos climats, la forêt tend spontanément à s'étendre presque partout quand cet élan n'est pas contrarié par l'activité humaine ou la dent du bétail.

Les lisières entre terres agricoles et boisées sont aussi des lignes de rencontres entre logiques respectives des exploitants agricoles et sylvicoles. Cependant, elles intéressent aussi d'autres acteurs, tels que le chasseur soucieux d'obtenir un gibier abondant (ou de s'aménager des lignes de tir), le promeneur et le touriste qui souhaitent y trouver de la détente et un paysage agréable, ou encore le naturaliste intéressé par la faune et la flore qu'il peut y rencontrer.

Représentation des différentes ceintures de végétation d'une lisière



Dans la suite de cet ouvrage, nous qualifierons de :

-abrupte, une lisière où le peuplement d'arbres joute directement l'espace agricole, sans végétation intermédiaire ;

-graduelle, une lisière où une végétation intermédiaire (hautes herbes de l'ourlet, buissons du cordon) s'intercale entre l'espace agricole et la forêt ;

-progressive, une lisière graduelle qui avance (progresses) vers l'espace découvert : le cordon comprend de jeunes arbres qui une fois plus âgés se trouveront dans le manteau.



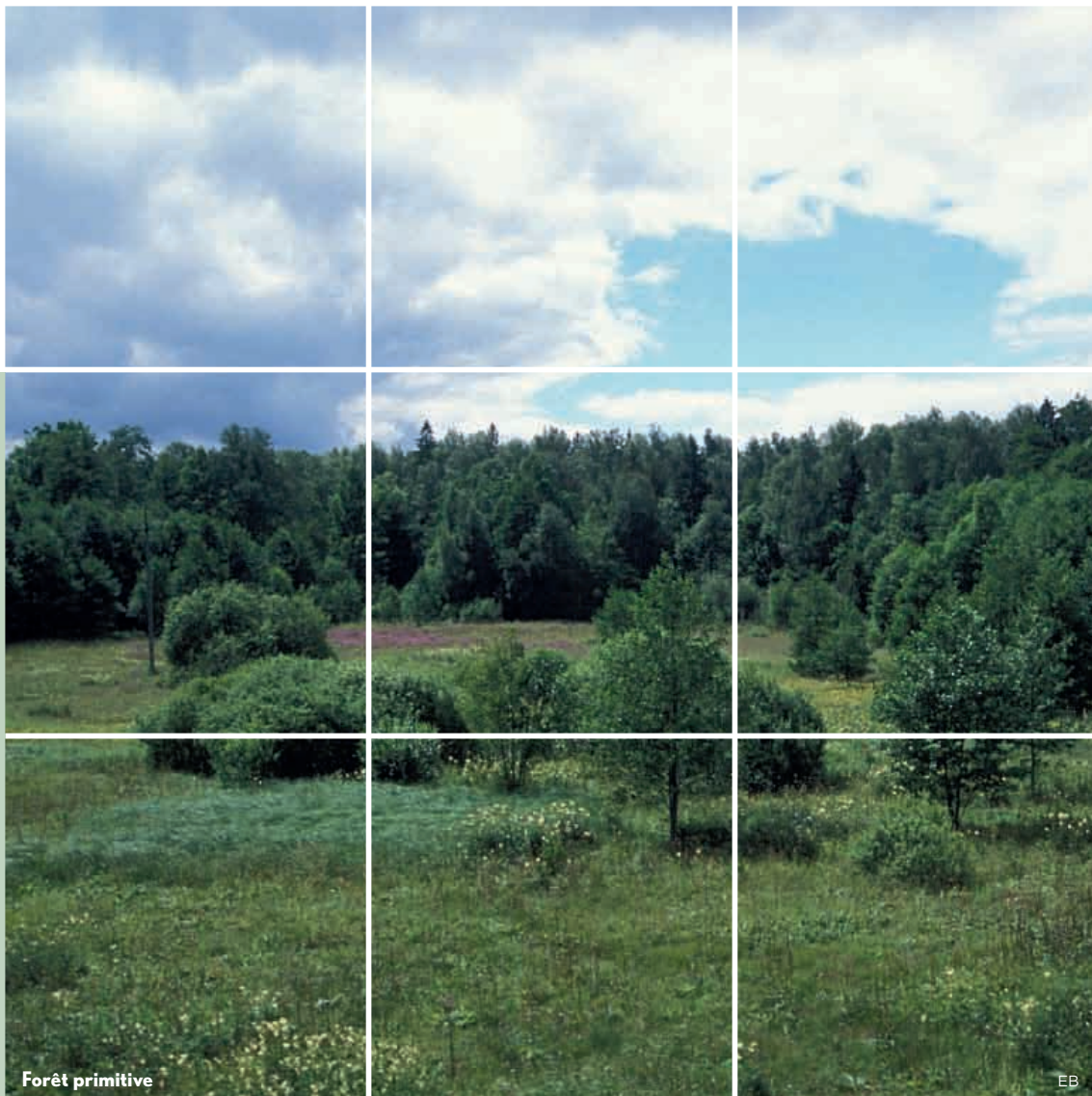
RD Rossignol

2. Le passé et le devenir des lisières

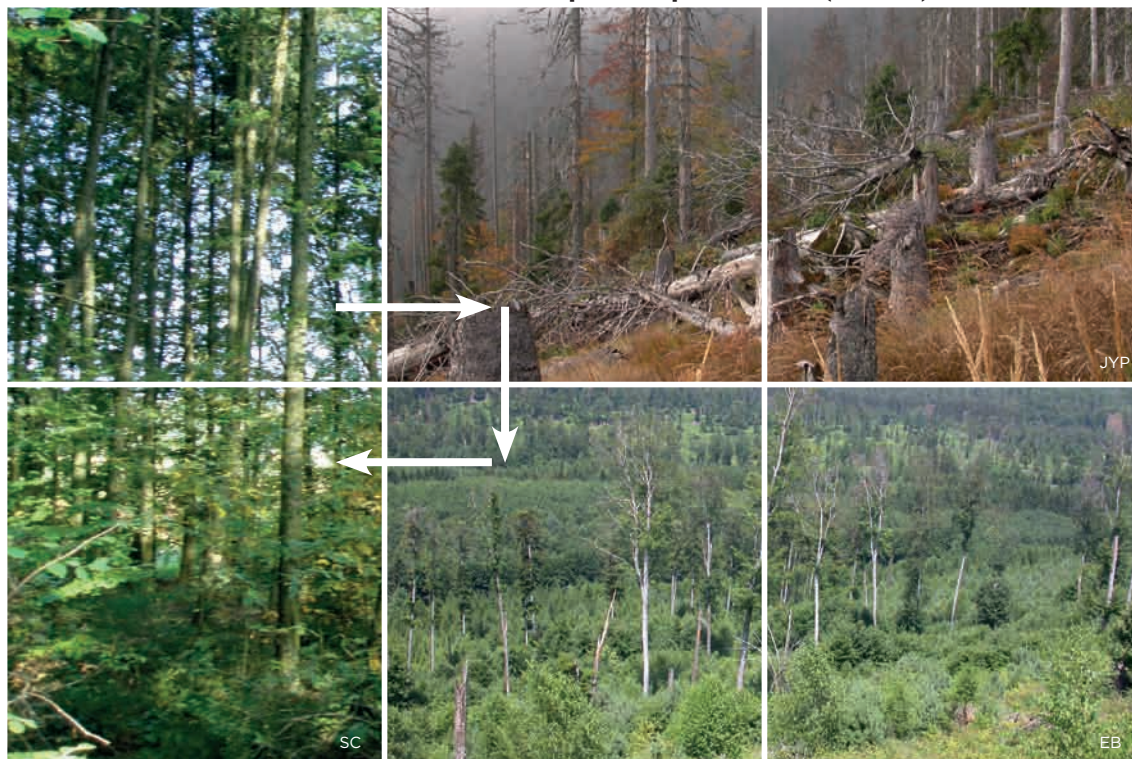
Les espèces que l'on peut trouver dans nos lisières aujourd'hui ont un passé lointain. Il y a plus de 10 000 ans, le paysage de l'Europe centrale était principalement occupé par deux types de formations* végétales : d'une part, les steppes et leurs milieux ouverts se maintenant pour des raisons climatiques ou de sol (trop sec ou trop froid) et, d'autre part, une forêt dense poussant systématiquement là où les conditions le lui permettaient. Même si des lisières apparaissaient au gré des perturbations, c'est bien la limite entre ces deux éléments du paysage qui constituait la lisière de la forêt primitive et qui est à la base de nos lisières actuelles.

Dans nos régions, après le retrait des glaciations (il y a 12 000 ans), les conditions climatiques se sont améliorées permettant aux forêts d'avancer vers les milieux ouverts et de coloniser petit à petit la quasi-totalité de l'espace.

Depuis, l'évolution du couvert végétal et de l'aspect de nos lisières a été le résultat de deux forces opposées, d'une part cette tendance spontanée et constante de la forêt à occuper le territoire (hormis les lieux trop rocheux, trop humides ou trop secs) et, d'autre part, l'agriculture et des facteurs de destruction, plus mobiles et variables, que constituent les tempêtes, le feu, le pâturage des animaux sauvages ou domestiques.



Evolution naturelle de la forêt après une perturbation (chablis*)



2.1. Avant les pressions humaines

Tant que les populations humaines restaient peu nombreuses, les forêts étaient largement étendues mais des trouées, et donc des lisières, apparaissaient à la faveur de perturbations naturelles (telles que les tempêtes, les incendies, ...), d'affleurements rocheux et de stagnations d'eau. Les premières étaient forcément très mobiles : dès qu'une ouverture était créée, la cicatrisation commençait avec l'apparition progressive

de hautes herbes, de buissons et d'arbres aimant la lumière comme les bouleaux, le saule marsault, le sorbier, les alisiers et le peuplier tremble. Souvent, ces ouvertures étaient relativement vite comblées et la forêt reprenait rapidement ses droits.

Les clairières liées à l'engorgement en eau des sols dans les zones humides étaient évidemment plus stables. Elles pouvaient toutefois être soumises à des perturbations d'origine naturelle (variation de climat, barrages construits par les castors). Quelques landes naturelles se maintenaient aussi sur sols secs et trop bien drainés comme les sables de Campine.

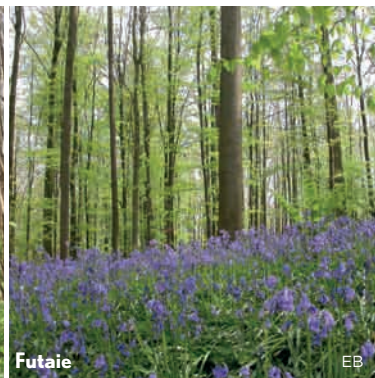


Le pâturage, avec les brûlis et l'agriculture, a contribué à entretenir et créer des ouvertures dans le paysage

Source : Willems B., 1991



Les taillis* et futaies* sont encore bien présents, les premiers protégeant les secondes, productrices de petits bois pour les paysans. Plus tard, l'industrie et ses besoins en énergie, la 'privatisation' des terres enclencheront leur raréfaction



2.2. Terroirs de jadis : des lisières floues et mobiles

Lorsque l'emprise humaine s'est affirmée, l'agriculture, les brûlis et le pâturage du bétail ont créé et entretenu de nouvelles ouvertures, de plus en plus nombreuses et étendues, mais avec des allers-retours car ces pressions se déplaçaient et variaient en intensité. Les activités pastorales (bergers) et agricoles s'imbriquaient alors dans un paysage forestier où les lisières étaient omniprésentes et en constante évolution. Un des exemples bien connus de cette influence humaine est « les Hautes Fagnes » dont le sol était trop humide pour faire de l'agriculture intensive mais où le pâturage a entretenu une ouverture dans le paysage qui se serait facilement résorbée sans cette pression.

Les lisières prenaient ainsi diverses formes :

- une lisière régressive, marquée côté agricole par de

vieux arbres sans sous-bois en cas de dégradation par le bas (pâturage, feu, défrichement sélectif par coupe des bois les plus petits),

- un front abrupt en cas de défrichement récent et total,
- une lisière progressive*, qui avance vers l'espace ouvert, en cas de déprise* agricole et pastorale,
- ou encore une transition graduelle mais stable entre la forêt et les zones où les conditions lui étaient moins favorables, et donc ne lui permettaient pas de coloniser le milieu adjacent.

Avec l'apparition de villages permanents, l'exploitation humaine de l'espace s'est peu à peu organisée en fonction de la qualité des sols et de la proximité du village, les terres les plus éloignées étant utilisées avec moins d'intensité, de manière diffuse et rotationnelle*. De la sorte, la transition entre milieux ouverts (cultures, prairies fauchées et pâturées, landes) et fermés (bois) était floue et graduelle, changeant d'aspect au gré des interventions humaines.



En plus de l'obscurité régnant dans les forêts de conifères (pessières) denses, les aiguilles de l'épicéa rendent le sol sous la plantation plus acide, limitant l'installation de la végétation

Le plus souvent d'ailleurs la première ceinture forestière était constituée d'un taillis* de faible hauteur² voué à la production de petits bois pour le feu et à l'essartage*, ce qui contribuait encore à atténuer les ruptures. Les paysans veillaient à maintenir des taillis sur leur parcelle, parce que c'était souvent leur seule source de chauffage, les grandes forêts leur étant inaccessibles car propriétés des seigneurs ou des abbayes. A l'époque, il n'y avait point d'épicéas ou d'autres résineux ni de peupliers, ni guère de prairies ou de cultures intensives en bordure de bois.

2.3. Paysages contemporains : des lisières abruptes* et figées

La révolution industrielle, associée à de profondes réformes foncières et à la fin des usages collectifs, a profondément changé cette situation. Dans un premier temps, l'industrialisation wallonne fondée sur la sidérurgie a intensifié l'exploitation des taillis. En effet, l'alimentation

des forges demandait beaucoup de charbon de bois. Par la suite, la houille remplaça ce dernier et on sollicita des bois de diamètre plus important pour le soutènement des galeries de mines, ce qui a favorisé le vieillissement des taillis, leur conversion en futaie* et la plantation de résineux.

En parallèle s'est développé l'élevage en pâtures privatives et « clôturées » ; cette évolution a provisoirement induit l'extension de haies vives, milieux analogues aux lisières, avant l'avènement des clôtures en fil de fer au XX^{ème} siècle et l'agrandissement moderne des parcelles.

Avec le déclin de l'élevage pastoral et d'autres pratiques communautaires, les terres se sont trouvées allouées, les unes à l'agriculture individuelle et sédentaire, les autres à la forêt. Les pelouses pâturées, landes, taillis essartés* et autres espaces d'usage commun qui s'étendaient entre cultures permanentes et futaies ont ainsi fini par disparaître.

² Car représenté en moyenne par des rejets d'une dizaine d'années pour une rotation de coupes de l'ordre de 20 ans.



La mentalité du « propre et net » a engendré des lisières abruptes où la nature a du mal à trouver sa place

En 1847 une loi sur le défrichement des terres dites incultes obligea même les communes à valoriser leurs derniers terrains de parcours collectifs (dénommés à l'époque les « communs »), qui ont alors été les uns transformés en prairies ou en terres agricoles et les autres plantés de résineux. C'est ainsi que souvent, et particulièrement en Ardenne, des plantations d'épicéas aux lisières bien tranchées s'intercalent à présent entre la forêt feuillue et l'espace agricole, en lieu et place de milieux semi-naturels de transition. Pour le reste, les taillis tombés en désuétude avec l'abandon du bois de chauffe ont été convertis en futaie, de sorte que là où la forêt feuillue est encore présente en bordure agricole, elle est en général dominée par des arbres élevés accentuant le contraste avec le milieu ouvert adjacent. Dans les zones de grande culture du nord de la Wallonie, ce sont des peupleraies* qui ont généralement été plantées dans les terres les moins cultivables, le plus souvent sur de très petites parcelles dans les fonds de vallées humides.

Ainsi, contrairement à ce qui se présentait jadis, la terre est désormais divisée en parcelles clairement distinctes,

exploitées pour la plupart de manière intensive, constante et égale sur toute leur surface. Généralement, elles sont affectées chacune à une fonction unique, parfois désignée réglementairement par les plans de secteurs. Si rotation* il y a, c'est au sein de chaque usage, agricole ou forestier.

De chaque côté l'agriculteur et le forestier souhaitent exploiter leur terre de manière aussi rentable que possible jusqu'à son extrême bord. Cette tendance à ne laisser sur les marges aucun espace de transition est encouragée par la mentalité du « propre et net », qui incite à une gestion visiblement soignée, sans place pour la spontanéité de la nature discréditée comme indice de négligence ou de laisser-aller. Cette évolution va de pair avec la tendance à la disparition de beaucoup d'espèces de la faune et de la flore sauvages qui ne s'accommodent pas de cette simplification du paysage.

De plus le sylviculteur souhaite parfois matérialiser les limites de son terrain par des « arbres parois ». Les bordures bien fermées ont été longtemps considérées comme favorables à la protection du peuplement* contre

De nos jours, les lisières sont le plus souvent abruptes; ici, bordure de pessière* en Ardenne



SC



Google earth

L'exploitation intensive des terres a divisé le paysage actuel en parcelles distinctes



GRAE

Sylviculteur et agriculteur ont tous deux envie d'utiliser leur terre au maximum

les vents par un effet « bloc »³. Et quand bien même l'agriculteur ou le forestier reconnaît des avantages à l'installation d'une lisière étagée* et graduelle*, chacun est naturellement enclin à préférer que son voisin fasse l'effort d'y consacrer une part de terrain. Ces différents facteurs expliquent la monotonie actuelle des lisières agroforestières dans nos régions, lesquelles sont pratiquement figées et abruptes.

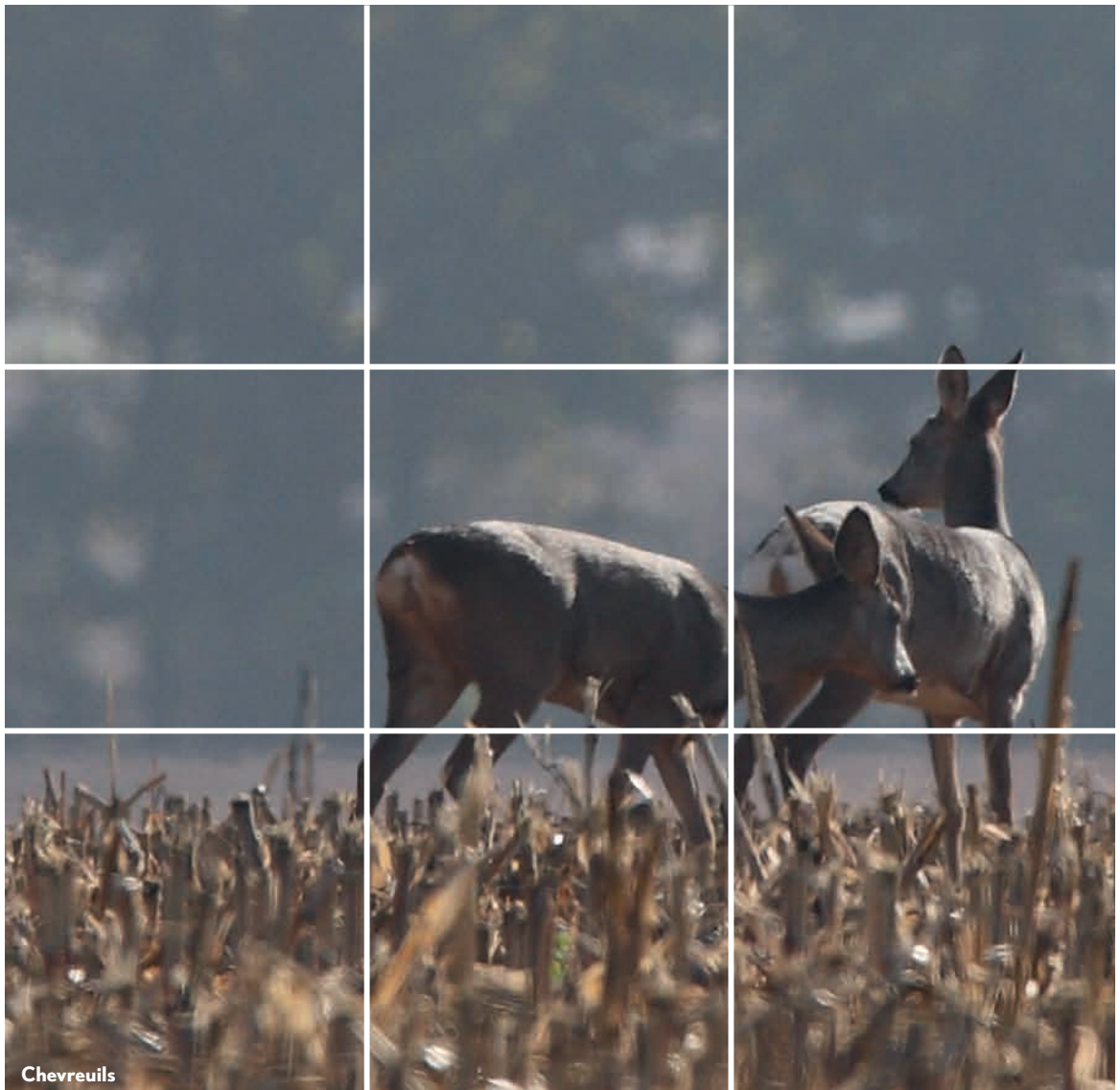
Alors que jadis la flore et la faune avaient largement le temps de s'adapter, d'évoluer et de se diversifier au sein

d'un ensemble dynamique de milieux intermédiaires entre les cultures et la futaie, il ne reste aujourd'hui à la disposition des espèces issues de cette évolution que des résidus d'habitats morcelés et dispersés. La restauration, en certains endroits clés, de lisières structurées est donc une phase essentielle à la conservation de ces espèces résiduelles qui souffrent ailleurs de pressions particulièrement fortes dues à l'intensification agricole et à l'extension des espaces bâtis.

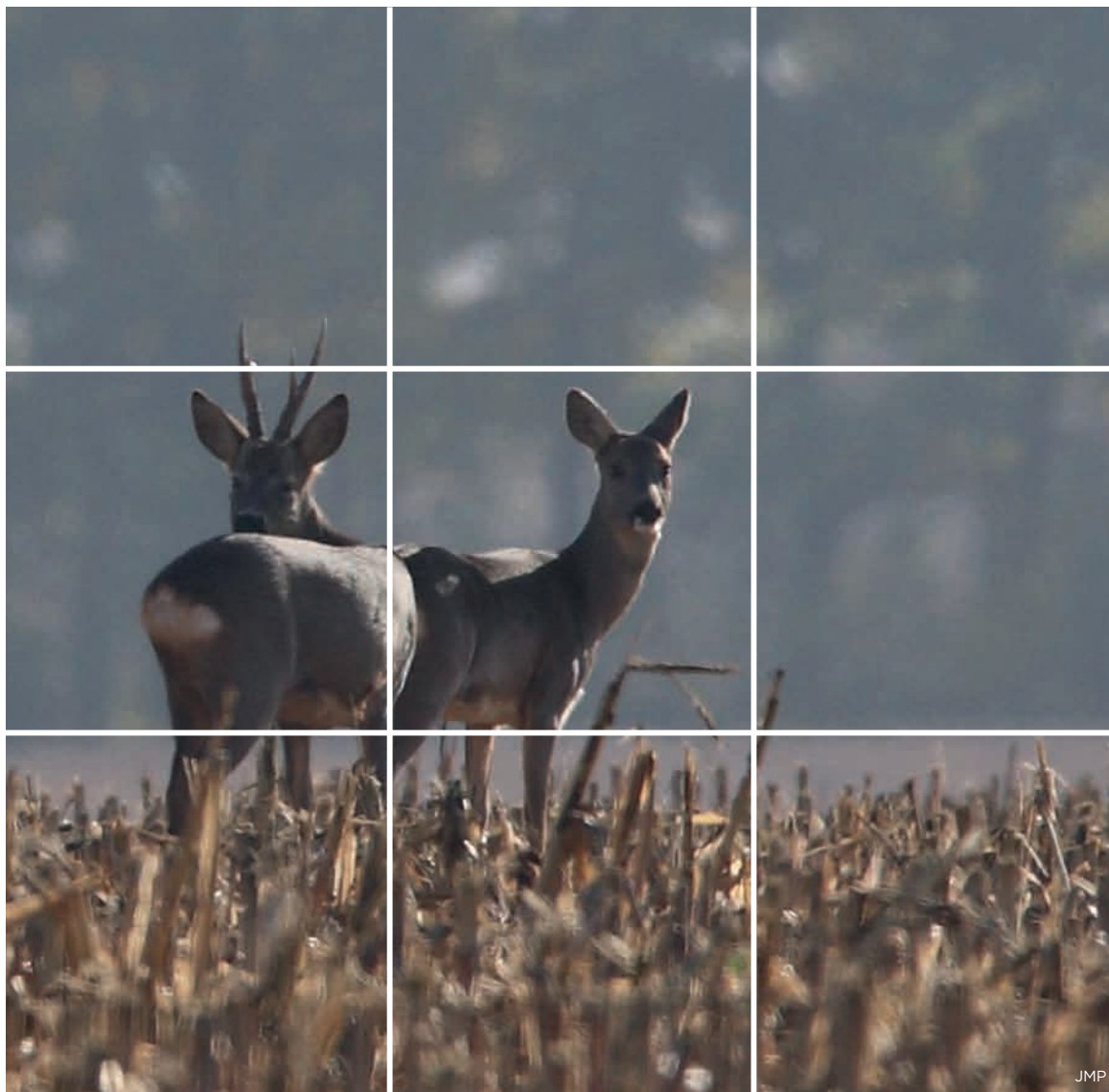
³ On a montré aujourd'hui que les forêts qui résistent le mieux aux tempêtes sont, au contraire, celles qui laissent pénétrer le vent et qu'une lisière graduelle permet de réduire les perturbations liées à celui-ci.

Evolution naturelle d'une lisière

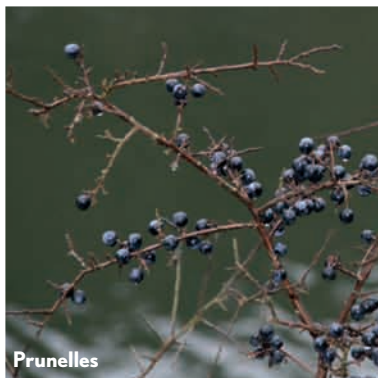




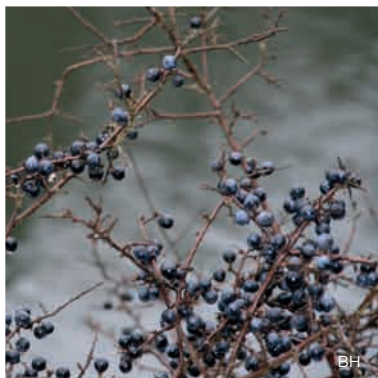
Chevreuils



JMP



Prunelles



BH



L'élixir de nos grands-pères.

Un patrimoine à déguster avec sagesse et modération...

Les baies du prunelier n'étaient jadis pas convoitées que par les oiseaux, les loirs, lérôts et autres habitants des lisières. Trop peu charnues pour entrer dans la composition des confitures et pourtant dotées d'un arôme délicat, elles servaient en bien des endroits à réchauffer les cœurs de nos aïeuls qui rivalisaient d'ingéniosité pour en extraire toute la saveur. Voici l'une des recettes de base.

Ingrédients :

- 750 g de prunelles, idéalement cueillies après les premières gelées (la teneur en sucre étant plus importante),
- 1 litre d'eau-de-vie à 25-30°,
- 250 g de sucre.

Tout d'abord, laver et éponger les prunelles. Les piler grossièrement sans enlever les noyaux afin de rehausser le parfum de la liqueur. Mélanger l'alcool, les fruits et le sucre et verser ce mélange dans un bocal. Fermer le bocal et laisser macérer deux mois minimum en remuant de temps en temps. Une fois la macération terminée, filtrer le contenu du bocal et mettre le liquide en bouteilles. Après un nouveau mois d'attente, le breuvage est prêt à être dégusté.

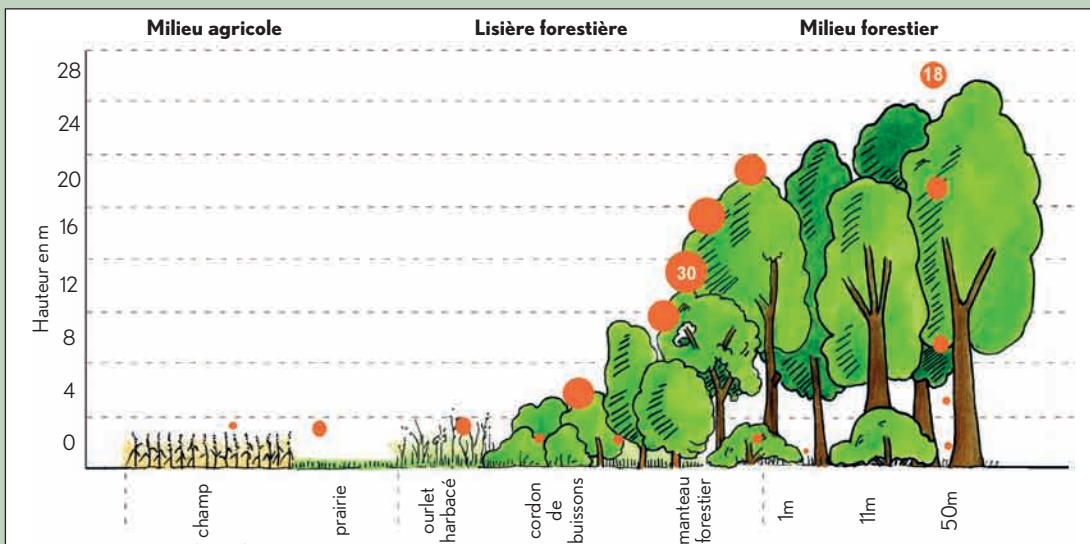




JPC Sauterelle ponctuée

3. Un foisonnement de vie

On vient de le voir, la forêt feuillue constitue la formation végétale naturelle de nos contrées. Ceci explique pourquoi nos espèces animales et végétales sont majoritairement adaptées à vivre dans les espaces boisés et leurs milieux ouverts annexes. Paradoxalement, nombre d'entre elles se rencontrent rarement dans la forêt profonde et tendent à se concentrer dans les clairières, les lisières et au niveau de la canopée*, là où la lumière abonde. Il en va ainsi, par exemple, de nombreuses plantes herbacées* et de la toute grande majorité des papillons forestiers. C'est pourquoi les lisières présentent a priori un très grand potentiel d'accueil pour la biodiversité*.



FL d'après Duelli et al. (2002)

Diversité (en termes de nombre d'espèces) d'insectes névroptères* le long d'un parcours entre champ et bois. **La taille des cercles oranges est proportionnelle** au nombre d'espèces observées aux différents endroits. Comme pour d'autres groupes d'insectes, le maximum de diversité s'observe à la transition entre les deux milieux



JPC



BH

Certaines espèces sont fortement liées à la lisière comme la sauterelle ponctuée, le peuplier tremble et le géranium sanguin et ne se rencontrent que rarement dans d'autres milieux

3.1. Les espèces peuplant la lisière

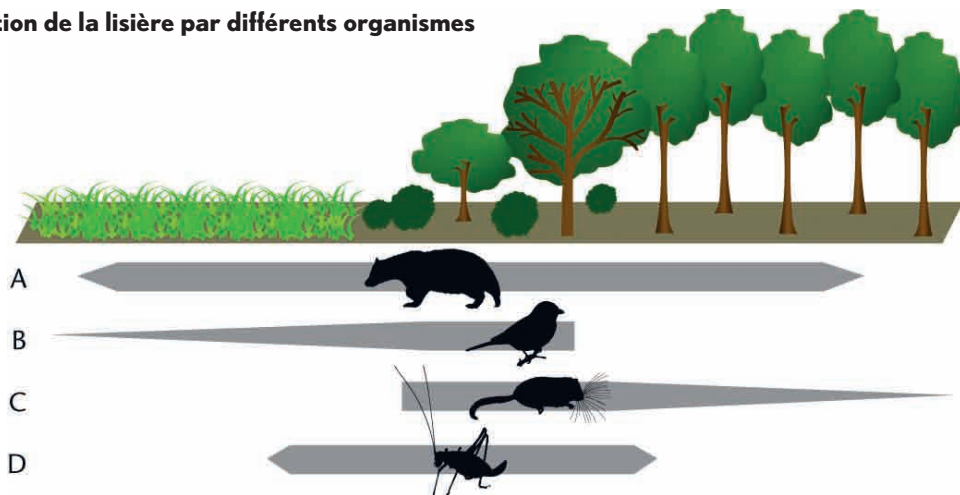
Les lisières constituent plus qu'une simple ligne de rencontre entre les espèces des zones agricoles et celles des bois. En fait, elles abritent également des espèces qui leur sont propres. Plusieurs espèces végétales et animales y atteignent souvent des densités plus fortes que dans les milieux agricoles et forestiers adjacents. Quatre groupes s'y rencontrent, constitués de plantes et d'animaux aux préférences d'habitat bien différentes :

- le groupe des **espèces à caractère ubiquiste*** (A) (préférences d'habitat peu marquées), qui exploitent complémentaiement les milieux ouverts et forestiers. Ainsi, la buse et le hibou moyen-duc se reproduisent en forêt mais se nourrissent volontiers dans les prairies où ils consomment de nombreux petits

rongeurs (mulots, campagnols). De même, le blaireau recherche habituellement sa nourriture (vers de terre) du côté agricole alors qu'il installe son terrier sous le couvert forestier ;

- le groupe des **espèces de lisière à forte affinité avec le milieu agricole** (B), qui ont cependant besoin d'arbres ou d'arbustes, ou encore d'une végétation constituée de hautes herbes comme celles qu'on retrouve dans l'ourlet*. Ces espèces, comme la pie-grièche écorcheur en Gaume et en Famenne, se trouvent également souvent dans les haies vives dispersées dans le paysage agricole mais tendent à se concentrer dans les lisières suite à l'arrachage des haies et à la dégradation des talus ;
- le groupe des **espèces de lisière à « tempérament forestier »** (C), qui se concentrent dans la limite externe du boisement parce qu'elle offre davantage

Utilisation de la lisière par différents organismes



A. Espèces à caractère ubiquiste

B. Espèces de lisière à forte affinité avec le milieu agricole

C. Espèces de lisière à « tempérament forestier »

D. Espèces strictement liées à la lisière

Schéma : Forêt wallonne asbl

de lumière et de chaleur ainsi qu'une strate* buissonnante bien fournie. Par exemple, le muscardin recherche sa nourriture dans les ronciers et parmi les branches des noisetiers et des sorbiers en bordure de bois ;

- enfin, les espèces les plus **strictement liées à la lisière** et n'en débordant habituellement pas (D). Ainsi les essences forestières pionnières* comme l'alisier blanc, le peuplier tremble ou le saule marsault, si important pour le démarrage des ruches au printemps, ne se développent qu'en pleine lumière. De même, la sauterelle ponctuée, rencontrée dans toutes les régions de Wallonie sauf en Ardenne, ne se trouve guère qu'en lisière car elle exige la présence

simultanée de plantes herbacées et ligneuses* (arbres, arbustes, buissons, ...).

Bien entendu, cela ne signifie pas que toutes les espèces soient favorisées par les lisières : les grands espaces homogènes, ouverts ou boisés, ont aussi leurs espèces propres. Par exemple, l'alouette des champs se trouvera davantage à l'écart des lisières.

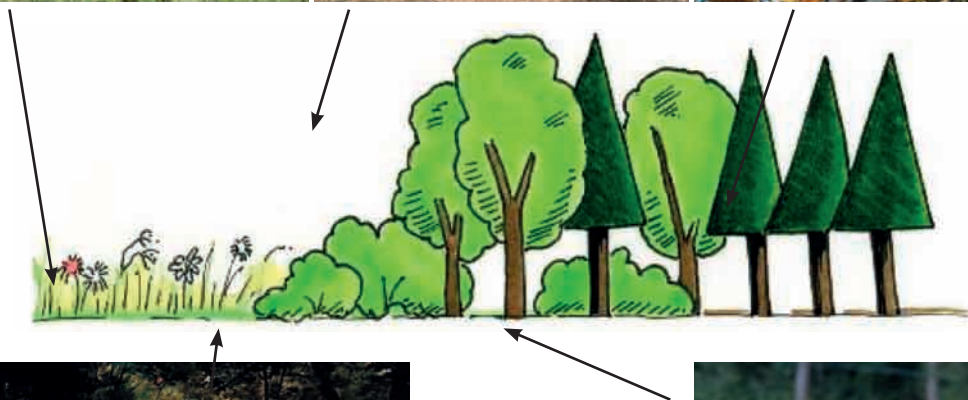
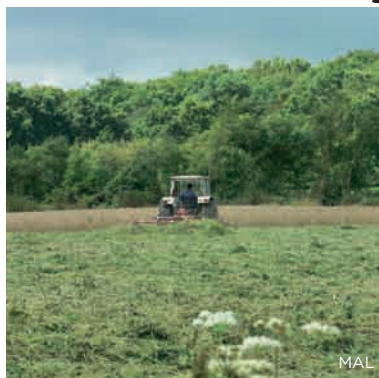
Une vingtaine d'espèces, choisies parmi les plus représentatives des lisières de Wallonie, sont présentées à la fin de ce chapitre. Le tableau page suivante reprend pour chacune leurs préférences en terme d'habitat ; elles sont répertoriées sur la base des quatre grandes catégories qui viennent d'être décrites.

**Affinités des différentes espèces végétales et animales présentées en fin de chapitre (p. 60-103)
avec les éléments structurels de la lisière ainsi que les milieux adjacents.**

▲▲ correspond à une affinité élevée et ▲ à une affinité moyenne

Espèce	Groupe	Zone agricole	Lisière			Forêt
		Prairie ou champ	Ourlet* (hautes herbes)	Cordon* (buissons)	Manteau* (arbres de bordure)	
Groupe A : espèces ubiquistes de lisières						
Blaireau	mammifère	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲
Hibou moyen duc	oiseau	▲▲	▲▲	▲	▲▲	▲
Chevreuil	mammifère	▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲
Syrphe du groseillier	insecte	▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲
Orvet	reptile	▲	▲▲	▲▲	▲	▲
Lézard vivipare	reptile	▲	▲▲	▲	▲	▲
Couleuvre à collier	reptile	▲	▲▲	▲▲	▲	▲
Vesce à épis	plante herbacée	▲	▲▲	▲▲	▲	▲
Groupe B : espèces de lisière à tempérament agricole						
Hanneton	insecte	▲▲	▲	▲	▲▲	
Sérotine commune	mammifère	▲▲	▲	▲	▲▲	
Aurore	insecte	▲	▲▲	▲▲		
Rossignol philomèle	oiseau	▲	▲	▲▲		
Pie-grièche écorcheur	oiseau	▲	▲▲	▲▲		
Succise des prés	plante herbacée	▲	▲▲			
Groupe C : espèces de lisière à tempérament forestier						
Alliaire officinale	plante herbacée		▲	▲	▲▲	▲▲
Pipit des arbres	oiseau		▲▲	▲	▲▲	▲
Séneçon de Fuchs	plante herbacée		▲	▲	▲▲	▲
Pommier sauvage	arbre			▲▲	▲▲	▲
Muscardin	mammifère			▲▲	▲▲	▲
Prunelier	arbuste			▲▲	▲	▲
Groupe D : espèces de lisière sensu stricto						
Géranium sanguin	plante herbacée		▲▲			
Sauterelle ponctuée	insecte		▲▲	▲▲	▲▲	
Framboisier	arbuste		▲	▲▲	▲	
Peuplier tremble	arbre			▲	▲▲	
Thécla du prunier	insecte		▲	▲▲	▲	

La lisière agroforestière, à la croisée de mondes très divers



Edouard Manet,
Le Déjeuner sur l'Herbe



3.2. L'importance de la structure

De manière générale, le nombre d'espèces peuplant la lisière est proportionnel à la complexité de sa structure, définie par le nombre et l'importance des différentes ceintures de végétation qui s'y succèdent. Plus celles-ci sont développées, plus il y aura d'habitats différents pouvant accueillir une faune et une flore globalement plus riches. Le premier facteur dont dépendent l'abondance et la diversité d'espèces est donc la forme de la lisière. La transition entre espace agricole et forestier peut être nette et tranchée n'attirant alors que peu d'espèces (comme c'est généralement le cas en bordure de pessières*) ou plus graduelle, c'est-à-dire composée d'un manteau, d'un cordon et d'un ourlet pouvant accueillir chacun une faune et une flore spécifiques.

Selon l'importance et l'agencement des trois ceintures de végétation (ourlet, cordon, manteau), il est possible de distinguer, dans nos régions, **quatre formes principales de lisières**, appelées faciès* :

- la forme la plus simplifiée et la plus courante, dépourvue d'ourlet herbacé et de cordon (faciès 1) ;
- une version un peu plus aboutie, pourvue d'un cordon très réduit, surplombé par le branchage des arbres du manteau (faciès 2) ;
- un manteau bordé d'une ceinture de buissons bien distincte s'étendant au-delà de ce dernier (faciès 3) ;
- la version la plus complète, caractérisée par la présence d'un ourlet herbacé* développé en bordure du cordon, résultant le plus souvent d'une exploitation agricole extensive* par fauche ou par pâturage (faciès 4). Dans ce dernier cas, le cordon est souvent assez large et tend à envahir l'ourlet en émettant des drageons (nouvelle pousse qui naît de la racine d'un végétal, par exemple, le prunelier). La lisière forme alors une transition très graduelle vers le boisement.

Représentation des différents types de lisières forestières (adapté de Branquart et al., 2001)



Faciès 1

Arbres en bordure de forêt, sans buisson



Faciès 2

Cordons de buissons et arbustes peu étendus, surplombés par les arbres de bordure



Faciès 3

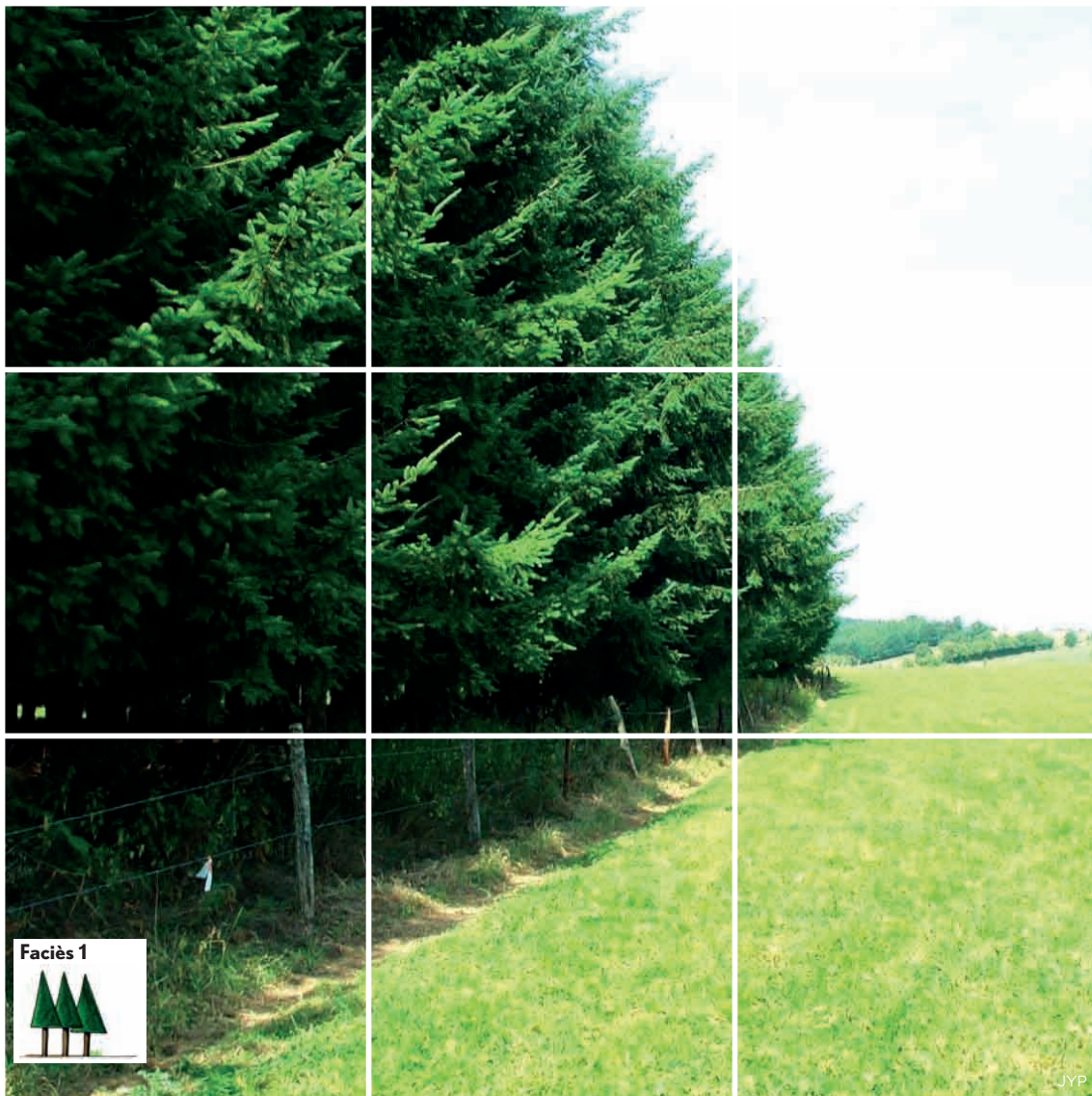
Cordons de buissons et arbustes qui s'étendent au-delà des arbres de bordure

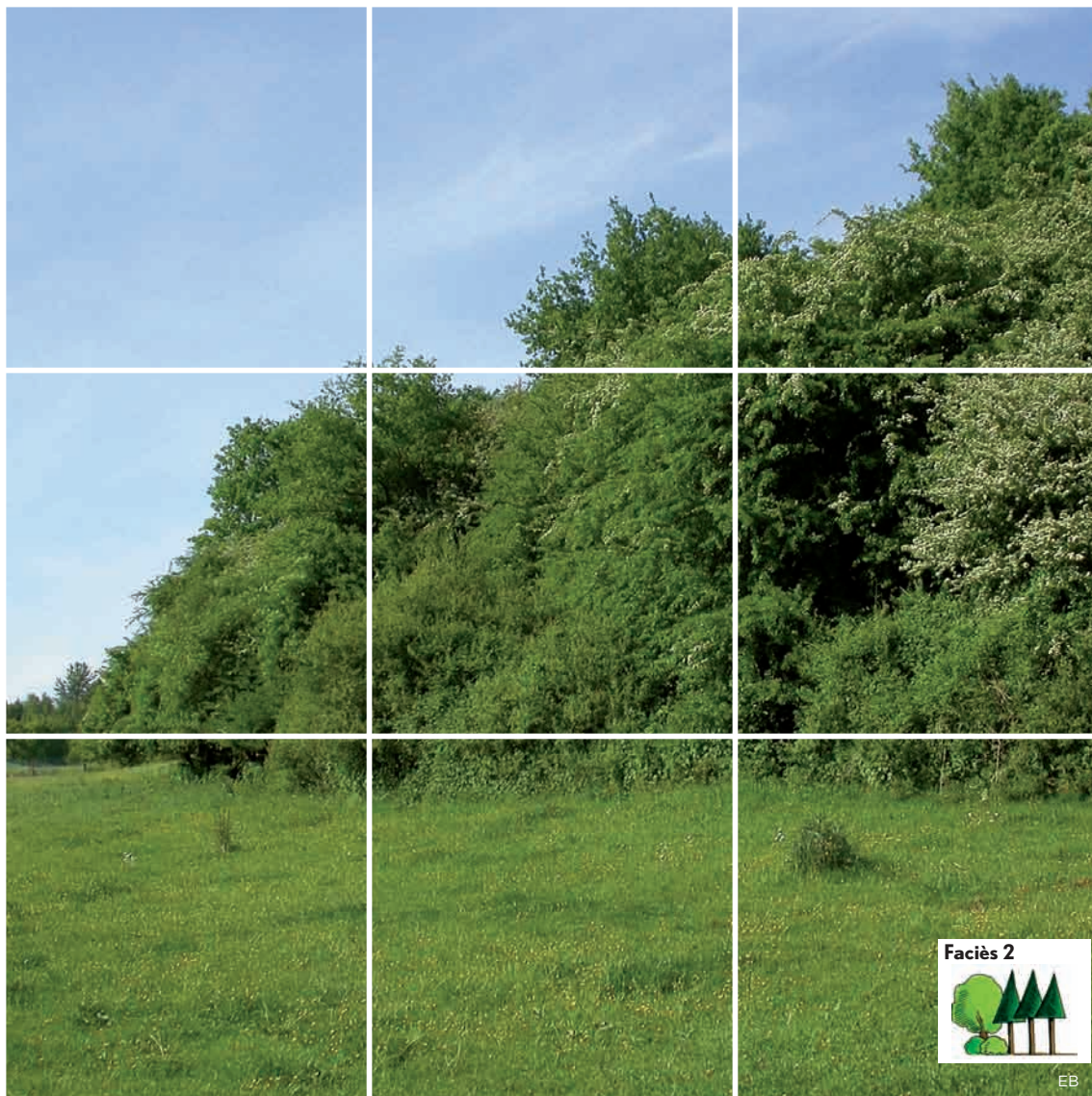


Faciès 4

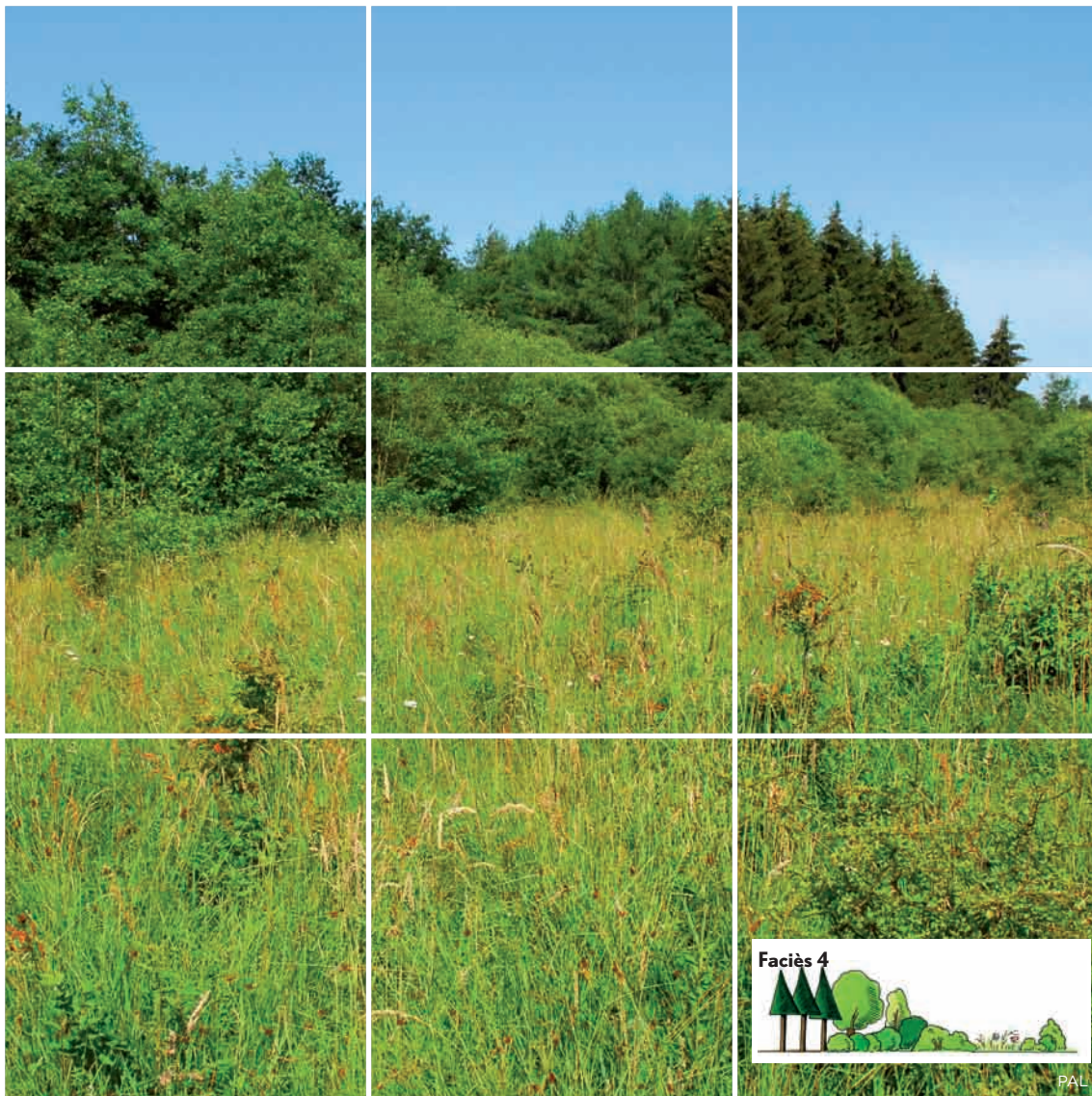
Large cordon de buissons et arbustes et ourlet de hautes herbes

FL











JD Amaryllis

Rouge-gorge



ML

Des études menées entre 1997 et 2005 dans un vaste échantillon de lisières de Wallonie ont montré que plus la structure est complexe (c'est-à-dire plus on se rapproche du faciès 4), plus le nombre d'espèces présentes augmente (voir l'histogramme p. 46). En effet, aux espèces qui fréquentent tous les types de lisières s'ajoute, dans les faciès complexes, une série d'espèces beaucoup plus exigeantes, souvent rares* et menacées à

l'échelle de la Région wallonne⁴. Au niveau du paysage, la présence de lisières bien structurées représente un atout important pour la conservation des espèces rares.

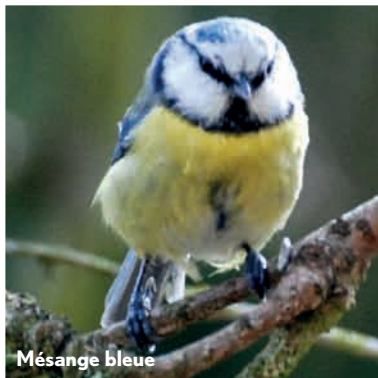
⁴ Il existe très peu d'organismes qui font exception à la règle et semblent préférer les lisières abruptes. Citons toutefois certaines chauves-souris (rhinolophes) qui affectionnent les « lisières parapluies », en forêts feuillues, avec des branches qui débordent largement au-dessus des prairies, auxquelles elles peuvent se suspendre pour chasser les insectes à l'affût.



Pinson des arbres



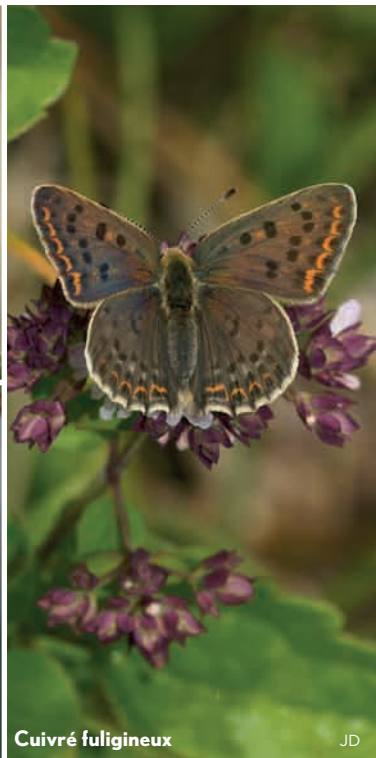
ML



Mésange bleue

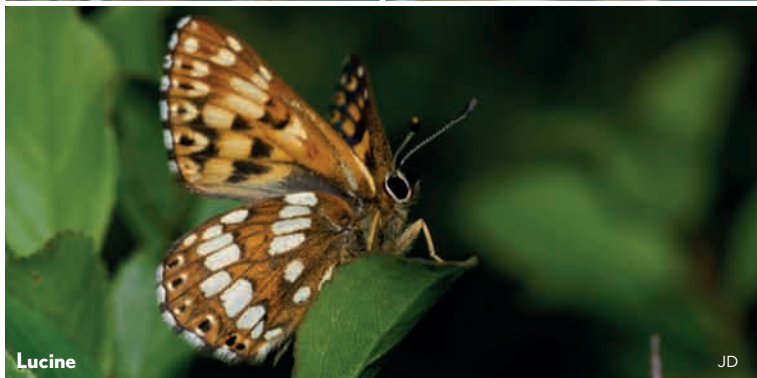


ML



Cuivré fuligineux

JD



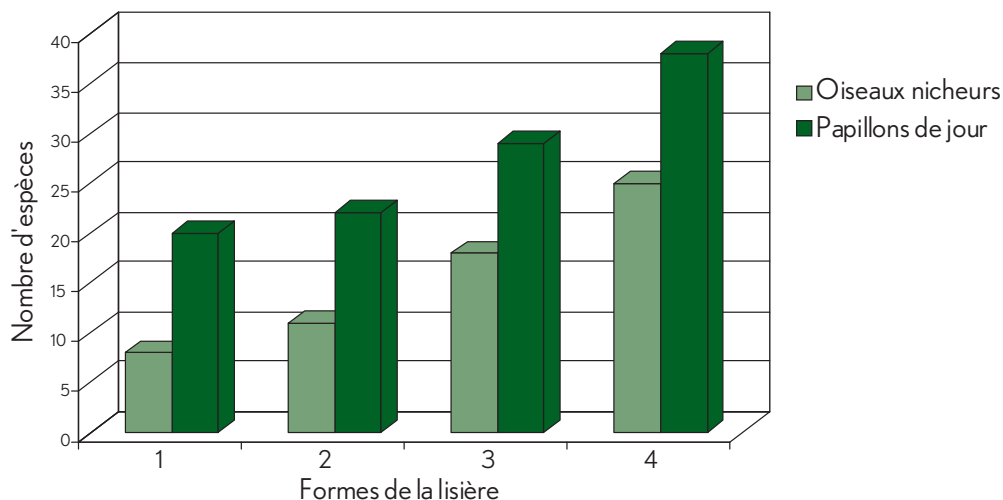
Lucine

JD



Lucine

JD



Les lisières à faciès complexe (3 et 4) accueillent des communautés d'oiseaux nicheurs et de papillons de jour beaucoup plus diversifiées que les lisières abruptes* (1 et 2). Résultats d'une étude menée dans un échantillon de treize lisières forestières de Famenne (Branquart et al., 2001)

Espèces indifférentes à la forme de la lisière

Espèces exigeant la présence de hautes herbes et de buissons

Oiseaux nicheurs

Grive musicienne, mésange bleue, pinson des arbres, rouge-gorge, troglodyte





Fauvette babillarde, gros bec, pie-grièche écorcheur, pipit des arbres, rossignol

Papillons du jour

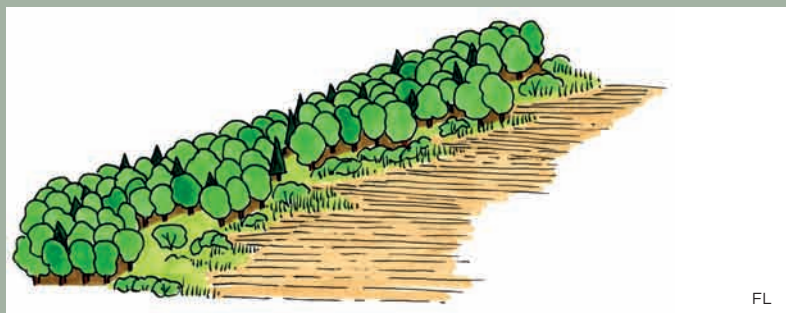
Amaryllis, aurore, myrtil, paon du jour, petite tortue, piérides, tircis, tristan, vulcain

Cuivré fuligineux, échiquier, grand collier argenté, lucine, thécla du prunier

**Affinités des différentes espèces végétales et animales illustrées en fin de chapitre (p. 64-103)
avec les différents faciès de lisières en Région wallonne. Notez que le nombre
d'espèces s'accroît à mesure qu'augmente la complexité de la lisière**

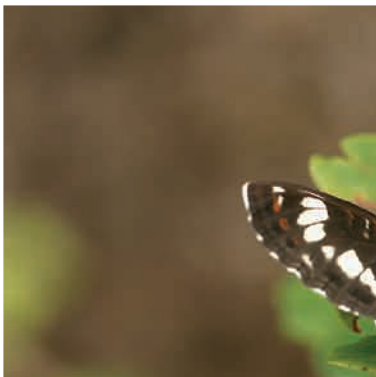
	Faciès 1 	Faciès 2 	Faciès 3 	Faciès 4 
Groupe des espèces indifférentes à la structure				
Séneçon de Fuchs	▲	▲	▲	▲
Alliaire officinale	▲	▲	▲	▲
Aurore	▲	▲	▲	▲
Hanneton	▲	▲	▲	▲
Hibou moyen duc	▲	▲	▲	▲
Sérotine commune	▲	▲	▲	▲
Groupe des espèces des lisières à structure peu à très complexe				
Syrphe du groseiller		▲	▲	▲
Chevreuil		▲	▲	▲
Blaireau		▲	▲	▲
Prunelier		▲	▲	▲
Peuplier tremble		▲	▲	▲
Pommier sauvage		▲	▲	▲
Framboisier		▲	▲	▲
Muscardin		▲	▲	▲
Groupe des espèces des lisières à structure assez à très complexe				
Rossignol philomèle			▲	▲
Orvet			▲	▲
Lézard vivipare			▲	▲
Couleuvre à collier			▲	▲
Sauterelle ponctuée			▲	▲
Thécla du prunier			▲	▲
Pie-grièche écorcheur			▲	▲
Géranium sanguin			▲	▲
Groupe des espèces des lisières à structure très complexe				
Pipit des arbres				▲
Pie-grièche écorcheur				▲
Sucisse des prés				▲

Le tracé des lisières a toute son importance



Si la structure est un élément essentiel pour l'hébergement d'une biodiversité intéressante, le tracé peut également avoir un impact. Une lisière rectiligne offre un intérêt généralement moindre envers la flore et la faune sauvages qu'une forme plus sinueuse.

Cette dernière augmente non seulement le périmètre de la lisière (et donc son « effet bordure ») mais offre également un panel de conditions différentes d'exposition à la lumière et au vent permettant à des espèces ayant des exigences variées de s'installer.



JD

Les irrégularités des lisières créent des zones protégées du vent où de nombreux papillons trouvent refuge (ici le petit sylvain à gauche et la belle dame ci-dessous).



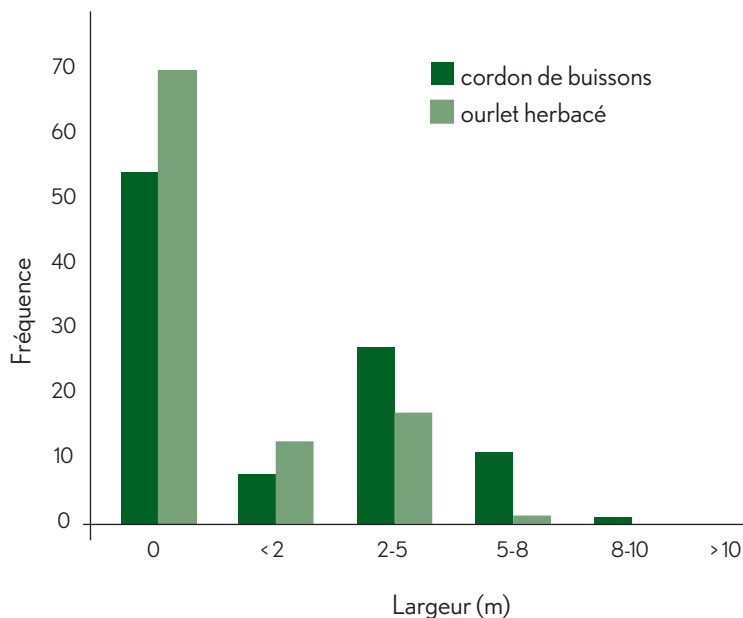
JD



PAL

Une lisière graduelle* permet l'installation d'une biodiversité intéressante

Fréquence des ourlets et des cordons en fonction de leur largeur (%)



Ces deux ceintures de végétation, ourlets et cordons, font défaut dans la majorité des situations observées en Wallonie (largeur 0m) et excèdent rarement une largeur de 5 mètres (données tirées de l'Inventaire permanent des Ressources forestières de Wallonie, d'après Branquart et al., 2007)

3.3. Une question de largeurs

Une structure graduelle requiert de l'espace. En effet, la diversité biologique en bordure de bois dépendra de la largeur de chacune des composantes de la lisière. C'est ainsi que, pour la conservation d'espèces rares, il faudrait idéalement un **cordon de buissons** large d'**au moins 8 mètres** et un ourlet d'**au moins 5 mètres**.

Malheureusement, à l'heure actuelle, dans nos régions, moins de 2 % des lisières entre massif forestier et milieu agricole présentent cette structure. La capacité d'accueil de nos lisières est donc jugée très faible par rapport à leur potentiel.



Genêt à balais

BH



Fenouil des Alpes

BH



Arnica

SR

Même dans des conditions de sol et de climat difficiles, la nature trouve son chemin

3.4. Qu'en est-il de la région naturelle ?

Les lisières hébergeant la flore la plus diversifiée se rencontrent habituellement sur les sols assez superficiels, non ou peu acides qui se prêtent mal à une gestion intensive et sont localement peu engraisés (Fagne-Famenne, Lorraine, Basse-Ardenne). Mais, contrairement à certaines idées reçues, des lisières

intéressantes peuvent aussi se développer en Ardenne et en Haute-Ardenne malgré l'acidité du sol et la rigueur du climat qui réduisent la vigueur et le nombre d'espèces végétales. En fait les inventaires de terrain ont montré des ensembles d'espèces végétales bien spécifiques permettant la mise en place de lisières structurées (bouleau, bourdaine, bruyère, framboisier, genêt à balais, myrtille, peuplier tremble, saule, sorbier des oiseleurs, etc.).

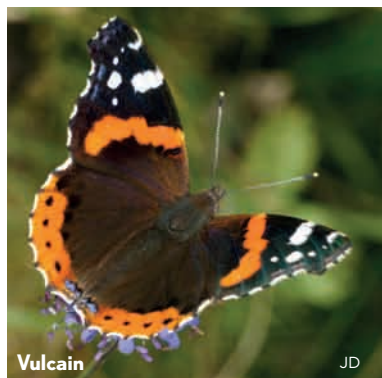


L'orientation de la lisière définit le degré d'ensoleillement (peuplement* ou ombre sur champs) et est primordiale autant du côté forestier qu'agricole

Les lisières ardennaises peuvent également constituer un refuge pour des plantes à valeur patrimoniale telles que l'arnica, le fenouil des Alpes ou la sanguisorbe officinale. Si une trop grande acidité pose parfois problème, un excès de fertilité du sol n'est pas favorable non plus. C'est ainsi qu'en région limoneuse par exemple (Hesbaye et nord de la Région wallonne en général), les terres très riches en azote ne permettent souvent que le développement d'une flore banale (ortie, sureau noir, cornouiller sanguin, ...). Néanmoins, ces lisières peuvent contribuer à la biodiversité locale. En effet, sans les orties par exemple, la plupart de nos papillons communs disparaîtraient.

3.5. Le rôle de l'exposition

La capacité d'accueil des lisières pour la faune et la flore est également influencée par l'exposition au soleil : face au sud, l'ensoleillement est le plus grand, la lumière pénètre le sous-bois, la végétation arbustive se développe bien, tant en marge du bois que sous le couvert. *A contrario*, les lisières exposées au nord sont rarement pourvues d'un cordon arbustif bien développé à cause de l'ombre portée par les arbres du manteau ; leur richesse biologique est moindre.



Cycle de vie du paon du jour

Période de vol : juin à octobre



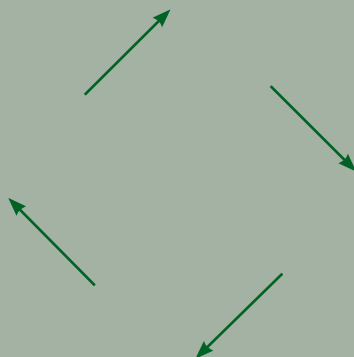
JPC

Hivernage d'octobre à février



RC

Développement des chenilles sur les plants d'ortie + métamorphose (premier vol en fin juin)

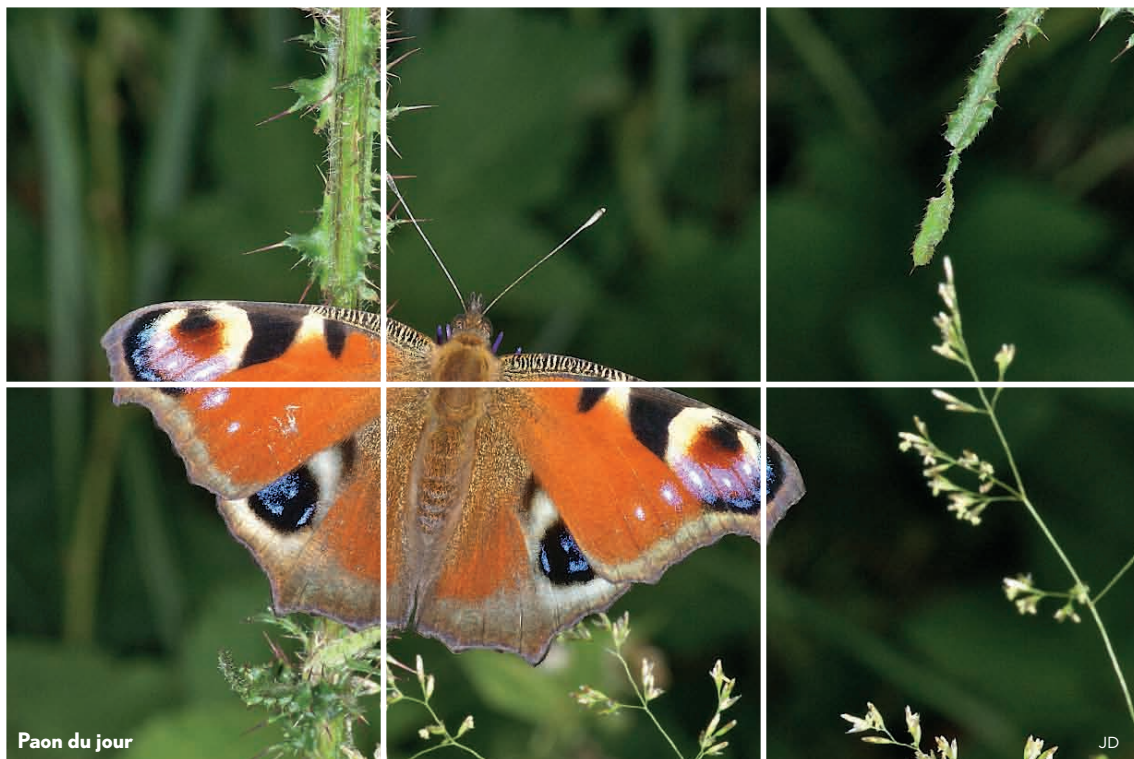


GRAE



CD

Ponte de la femelle sous les feuilles (de plants d'ortie), février / mars

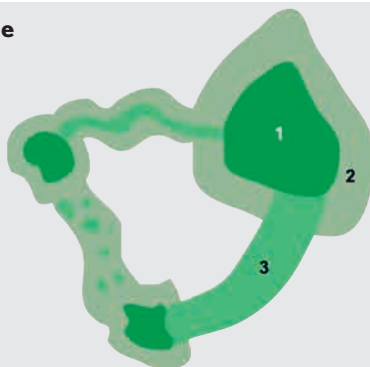


Du banal au majestueux...

L'ortie, plante des plus communes chez nous et généralement peu appréciée, joue un rôle important dans la nature. En effet, de nombreuses chenilles d'espèces de papillons sont liées à cette plante hôte que l'on a trop vite tendance à éliminer. C'est le cas notamment de la chenille d'un de nos plus beaux papillons, le « Paon du jour ».

Ce papillon vole de juin à octobre (parfois jusque novembre). Il hiverne ensuite, au stade papillon, dans les habitations et greniers et se réveille dès que les beaux jours reviennent. La femelle pond alors ses œufs entre février et mai sur des plants d'orties où les chenilles se nourriront et grandiront pour s'envoler en juillet. Le paon du jour affectionne tout particulièrement les lisières forestières envahies d'orties. (Schéma p. 54).

Le réseau écologique



1. Zone centrale
2. Zone de développement
3. Zone de liaison

Schéma de principe du réseau écologique FL

3.6. La contribution des lisières au maillage écologique*

Une des menaces majeures qui pèse sur notre flore et notre faune est la division de leurs populations en petits ensembles isolés. En effet, plus le nombre d'individus d'une espèce dans un endroit donné est bas, plus le risque qu'elle en soit éliminée par un aléa quelconque (maladie, incendie, activité humaine, ...) est élevé. De même, plus les populations sont isolées les unes des autres, plus faible est la chance de voir l'espèce revenir sur un lieu où elle a disparu. Or ce processus fait boule de neige, puisque chaque fois qu'une petite population disparaît, celles qui subsistent aux alentours se trouvent encore plus isolées. C'est en réponse à ce problème qu'est proposé le renforcement du « maillage écologique », selon le modèle général présenté au point 3 de l'encadré page 57. Le maillage écologique correspond au réseau de petits éléments naturels qui

permettent de relier entre elles de manière plus ou moins continue des plages d'habitats plus étendues en surface, où les espèces se nourrissent, se reproduisent ou se reposent. En d'autres termes, l'idée du maillage écologique est de maintenir des passerelles (jardins, talus, coins non bâtis, lisières, haies, ...) reliant entre eux des espaces verts vivables.

Plus grandes qu'elles n'y paraissent...

Les lisières forestières en Wallonie s'étendent sur quelques 22 500 km, ce qui représente une distance équivalente à plus de la moitié de la circonférence de la terre. A titre de comparaison, on relève environ 15 000 km de haies champêtres dans notre paysage. La place des lisières forestières dans le maillage écologique n'est donc pas négligeable.

La grande majorité de ces lisières (17 000 km) bordent des prairies, ce qui peut être avantageux d'un point de vue biologique. Le potentiel des lisières n'est donc plus à prouver mais plutôt à utiliser...

Le réseau écologique d'une espèce, végétale ou animale, est constitué de l'ensemble des lieux susceptibles d'être utilisés par cette espèce dans un territoire donné. Le réseau écologique du territoire est constitué de la « somme » des lieux de vie de l'ensemble ou de la plupart des espèces qui l'habitent.

Dans nos paysages, il est classique de se représenter le réseau comme une combinaison de trois types d'espaces, entre lesquels les vides interstitiels sont considérés comme étant de peu d'intérêt pour les espèces de la faune et de la flore sauvage.

1. **Les zones centrales*** (ou « sanctuaires ») servent de lieux de reproduction, d'alimentation ou de refuge aux espèces les plus exigeantes. Ces zones méritent un statut de protection et une gestion axée en priorité sur la préservation de l'habitat de ces espèces vulnérables.
2. **Les zones de développement*** présentent également une grande capacité d'accueil pour la vie sauvage, quoique moindre que les zones centrales. Elles offrent en principe un potentiel

d'expansion pour les espèces reléguées dans les zones centrales. Une activité de production agricole ou forestière adaptée y est souvent considérée comme compatible avec la conservation des espèces et des habitats.

3. **Les zones de liaison*** sont des passerelles entre les différents espaces classés en zones centrales et en zone de développement. Elles constituent des « corridors biologiques » qui s'appuient sur l'ensemble des éléments naturels et linéaires du territoire, comme les haies, talus, bords de chemins, fossés, berges de cours d'eau, etc. Ces petits éléments forment le « **maillage écologique** » du territoire. Ils abritent aussi à plus ou moins long terme des espèces sauvages et permettent les échanges entre populations qui sont indispensables à leur survie à long terme. Pour autant que ces éléments ne soient pas trop distants l'un de l'autre, le maillage écologique permet donc de limiter les phénomènes de fragmentation des habitats naturels qui, en Wallonie, sont considérés comme une cause clé de la chute de la biodiversité.

Les lisières peuvent jouer trois rôles importants :

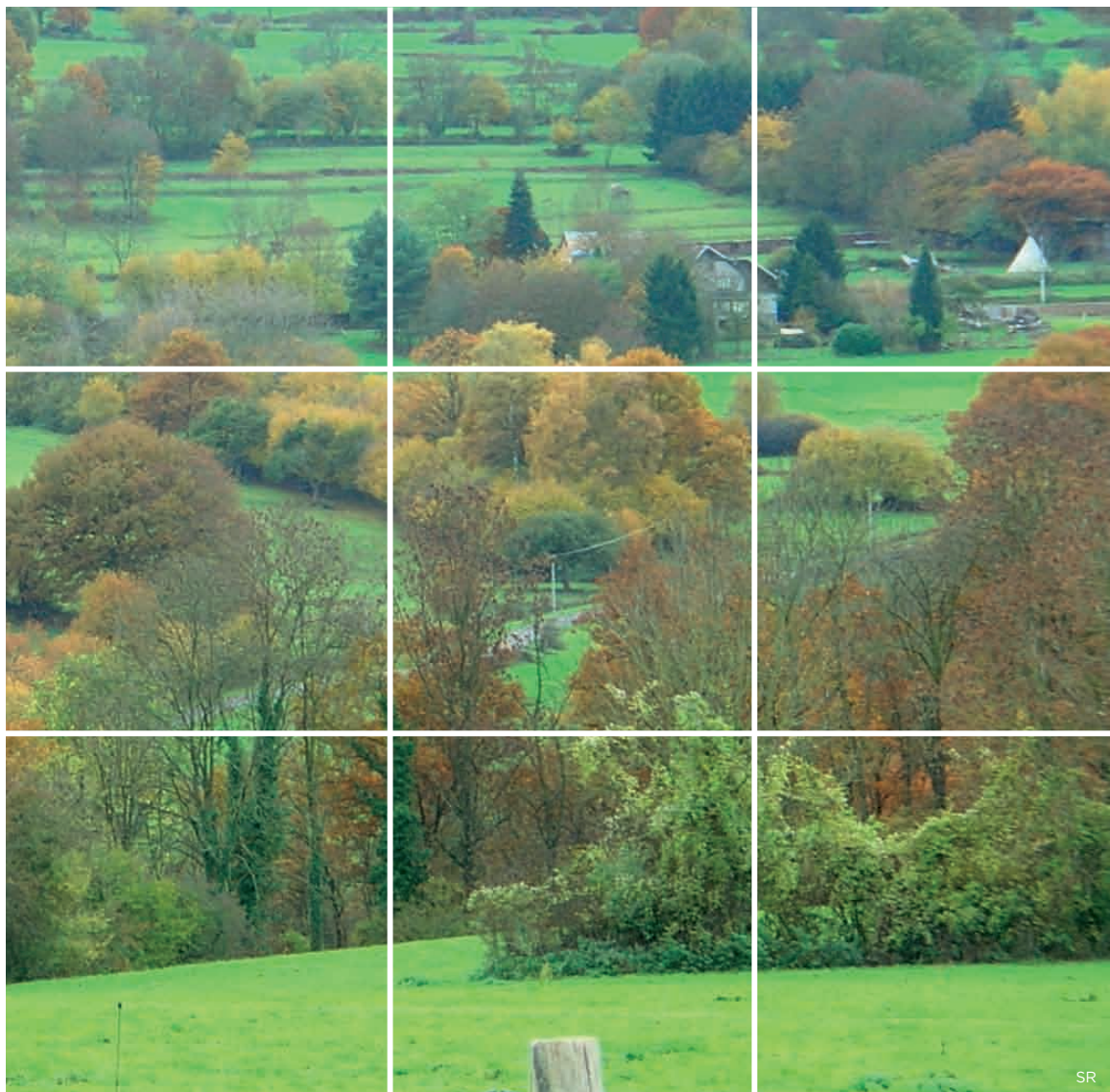
- en tant qu'habitats permanents d'espèces rares, les lisières graduelles sont d'autant plus favorables à ces espèces qu'elles leur offrent un espace important, grâce à une longueur et une largeur suffisantes de l'ourlet ou du cordon ;
- elles peuvent aussi servir de voie de déplacement à toute une série d'espèces associées tant aux lisières qu'aux haies ; de ce point de vue, on se souciera de maintenir autant que possible une continuité de

conditions relativement favorables le long d'une lisière ou d'un ensemble mixte de lisières et de haies ; par exemple, on évitera d'interrompre par une longue section abrupte des sections de lisières graduelles ;

- les lisières peuvent contribuer à la protection des milieux agricoles et forestiers ou au renforcement de leur capacité d'accueil ; par exemple un cordon épineux peut faire obstacle à une pénétration excessive par des promeneurs indésirables ou, en bordure de pré extensif*, accueillir des pies-grièches qui en rehaussent l'intérêt biologique.



Maillage écologique dense



SR



Faciès 1



Faciès 2



Faciès 3



Faciès 4

			Groupe 1
			Groupe 2
			Groupe 3
			Groupe 4

3.7. Quelques espèces fréquemment rencontrées dans les lisières

Les pages qui suivent et qui clôturent ce chapitre présentent une sélection d'espèces que l'on rencontre fréquemment le long des lisières forestières de Wallonie. Celles-ci s'observent le plus souvent à l'interface entre les milieux agricoles et forestiers mais peuvent parfois se développer dans les habitats limitrophes.

Les espèces sont classées en quatre groupes en fonction de leur niveau d'exigence vis-à-vis de la structure de la lisière, en allant des moins jusqu'aux plus exigeantes.

Chacune de ces synthèses présente l'écologie, la répartition géographique en Wallonie ainsi que les mesures de gestion favorables à l'espèce traitée. Un petit encadré reprend aussi quelques informations

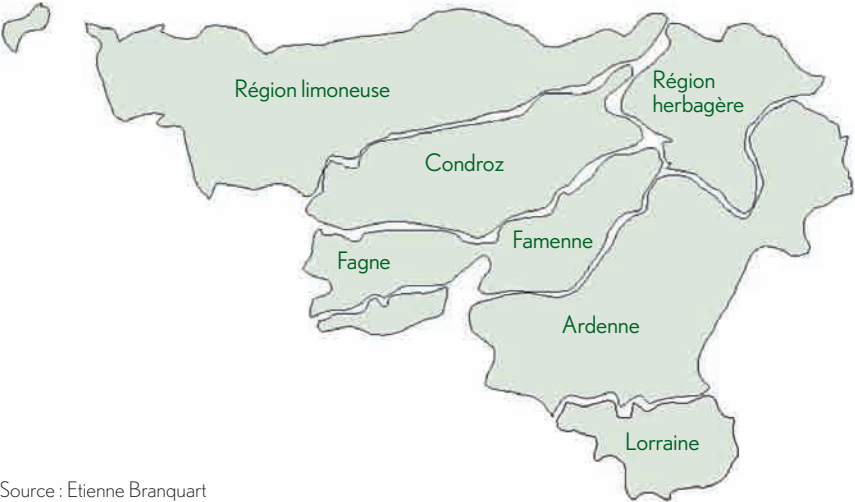
succinctes permettant une lecture plus rapide : la saison d'observation, la répartition géographique, le statut, les éléments de lisières occupés ainsi que le faciès de lisière compatible avec le développement de chaque espèce.

Les informations concernant la saison d'observation varient selon le groupe. Pour les insectes, on parlera de période de vol ; pour les plantes, on parlera de période de floraison et pour les autres (oiseaux, reptiles, mammifères), de la période d'activité en Wallonie.

La répartition géographique de chaque espèce fait référence aux différentes régions agricoles illustrées sur la carte ci-contre. Cette carte est reprise pour chaque espèce avec un code de couleurs affichant l'abondance de l'espèce dans chaque région : gris = absent, vert clair = peu abondant, vert foncé = fréquent.

Enfin, le statut fait référence au degré de menace qui s'exerce sur chaque espèce, d'après les listes rouges publiées pour la Wallonie. Ces catégories sont définies selon les critères proposés par l'Union internationale de Conservation de la nature.

Régions agricoles de la Région wallonne



Source : Etienne Branquart

Tableau explicatif des abréviations de l’Union internationale de Conservation de la nature désignant les différents statuts de menace et leur signification

Abréviation	Catégorie	Réduction des effectifs au cours des 10 dernières années	Probabilité d’extinction en Wallonie
CR	En danger critique d’extinction	> 80 %	> 50 % en 10 ans
EN	En danger d’extinction	> 50 %	> 20 % en 20 ans
VU	Vulnérable	> 30 %	> 10 % en 100 ans
NM	Non menacé	< 30 %	< 10 % en 100 ans







Faciès 1



Faciès 2



Faciès 3



Faciès 4

Groupe 1

**Alliaire officinale,
sénéçon de Fuchs,
sérotine commune,
aurore,
hibou moyen-duc,
hanneton,
...**

3.7.1. Espèces indifférentes à la structure

Le long des lisières à profil abrupt, le cordon de buissons est presque toujours absent et l'ourlet herbacé est réduit à sa plus simple expression. Le nombre de microhabitats y est donc très restreint. Résultat : la diversité végétale et animale y est souvent faible.

Quelques espèces susceptibles de se développer dans les lisières mal structurées sont présentées ici. Bien

que globalement peu exigeantes, ces espèces peuvent bénéficier d'une gestion plus extensive de la parcelle agricole adjacente (fauche tardive, réduction des intrants, mise en place d'une tournière enherbée, etc.). Bien évidemment, elles peuvent aussi se développer dans les lisières mieux structurées (faciès 1 à 4).

L'alliaire officinale

Période de floraison : avril-mai

Localisation : ensemble du territoire

Statut : non menacé

Éléments de lisière : manteau (ourlet et cordon)

Facès de lisière : 1 à 4



BH



EB

Ecologie

Egalement dénommée herbe à l'ail, l'alliaire est une herbacée* de 50 à 80 cm de haut. Elle se reconnaît facilement à ses feuilles dentées en forme de cœur qui, une fois froissées, dégagent une odeur d'ail.

Prospérant le long des haies et dans les forêts rudéralisées*, elle affectionne tout particulièrement les lieux ombragés. On comprend donc aisément pourquoi l'alliaire s'installe souvent sous le manteau forestier ou dans les ourlets herbacés en lisière nord de la forêt.

Ses fleurs blanches, trônant au sommet de la plante, produisent un pollen et un nectar très attractifs pour de nombreux insectes. Ses feuilles sont consommées par les chenilles de plusieurs espèces de papillons de la famille des piérides, l'aurore (p. 68) notamment.

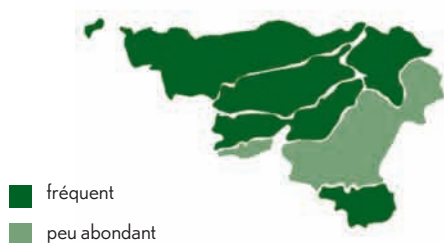
Enfin, l'alliaire peut être utilisée comme condiment et possède des propriétés médicinales : antiseptique, diurétique et stimulante.

Localisation et abondance

L'alliaire est une plante commune qui se rencontre partout en Wallonie. Elle est cependant un peu moins fréquente en Ardenne.

Mesures de gestion

Le développement de l'alliaire officinale ne nécessite pas de mesure ni de gestion particulières, tout au plus le maintien d'un manteau forestier suffisamment clair.





Abeille solitaire

JPC

Le séneçon de Fuchs

Période de floraison : juillet à septembre

Localisation : Fagne-Famenne et Ardenne

Statut : non menacé

Éléments de lisière : manteau (ourlet et cordon)

Faciès de lisière : 1 à 4



BH

Ecologie

Cette plante vivace de la famille des astéracées fleurit en bouquets de fleurs jaunes à une hauteur de 40 à 180 cm. Etant héliophile* ou de demi-ombre et affectionnant les sols frais peu acides, le séneçon de Fuchs pousse souvent dans les coupes forestières, le long des lisières et dans les peuplements forestiers assez clairs.

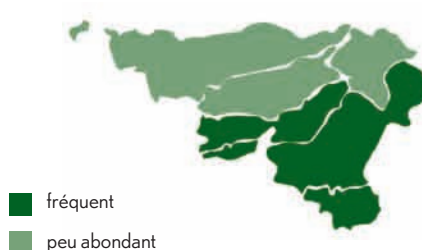
En groupe dense, les taches colorées de ses inflorescences sont très attractives pour les insectes comme les syrphes (p. 78) et les abeilles solitaires.

Localisation et abondance

Cette espèce, très courante en Belgique, se rencontre dans tout le massif ardennais ainsi qu'en Fagne-Famenne. Elle se fait plus rare dans le Condroz et au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Mesures de gestion

Le séneçon de Fuchs tire profit de la présence d'un ourlet herbacé extensif et peut se développer sous les manteaux forestiers suffisamment clairs.



La sérotine commune

Période d'activité : avril-septembre

Localisation : Fagne-Famenne et région jurassique

Statut : en danger

Éléments de lisière : manteau (ourlet et cordon)

Facès de lisière : 1 à 4



©VILDA-YVES ADAMS

Ecologie

La sérotine commune est l'une de nos plus grosses espèces de chauve-souris. Après six mois d'hibernation, elle migre et forme de petites colonies qui s'installent dans les combles des habitations. La nuit venue, la sérotine part à la chasse virevoltant et attrapant en plein vol les insectes des alentours. Au printemps et au début de l'été, elle aime chasser près des lisières dotées d'un manteau feuillu varié, riches en insectes nocturnes. Elle y recherche en particulier des hannetons communs (p. 70-71) qui, lorsqu'ils sont suffisamment abondants, constituent une ressource énergétique de tout premier choix. A la fin de l'été, la sérotine se rabat sur les bousiers qu'elle chasse au-dessus des prairies pâturées.

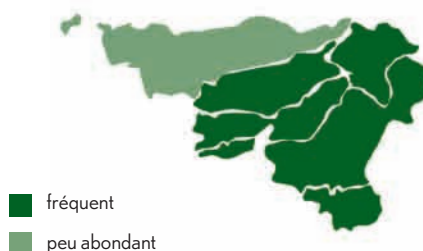
Localisation et abondance

Contrairement à ce que son nom laisse supposer, la sérotine commune est assez rare en Wallonie. Ses effectifs se sont fortement réduits, au cours des dernières décennies, probablement suite au déclin du hanneton

commun. L'espèce est aujourd'hui classée en danger en Wallonie. Présente de manière disparate au nord du sillon Sambre-et-Meuse, elle forme encore de belles populations en Fagne-Famenne ainsi que dans la région jurassique.

Mesures de gestion

Les populations de sérotines sont très sensibles à l'utilisation d'insecticides en milieu agricole (à proscrire le plus possible). Leur survie nécessite aussi de maintenir des lisières feuillues en bordure des massifs forestiers.



L'aurore

Période de vol : avril à juin

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : ourlet et cordon

Facès de lisière : 1 à 4



Ecologie

Ce papillon aux couleurs vives une fois les ailes déployées, aime à virevolter au-dessus des prairies, des clairières ensoleillées et des talus à proximité des cours d'eau et des zones boisées. Il vole d'avril à la mi-juin. La femelle dépose alors ses œufs sur les pédoncules floraux de différentes crucifères comme la cardamine des prés et l'alliaire officinale (p. 65). Les chenilles se développent alors sur ces plantes jusqu'à la mi-juillet avant de migrer vers une végétation plus ligneuse (ronces) pour se nymphosier* et passer l'hiver. Au printemps, le papillon s'extirpe de sa chrysalide pour se nourrir du nectar provenant de nombreuses plantes à fleurs comme le lychnis fleur de coucou, l'alliaire officinale, les cardamines, les vesces, la bugle rampante et la jacinthe des bois. Un nouveau cycle peut alors commencer.

Localisation et abondance

L'espèce est assez répandue, bien que plus rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse. Elle est considérée comme non menacée en Wallonie.

Mesures de gestion

L'aurore peut se rencontrer le long de la plupart des lisières forestières. Toutefois, la fauche répétée des talus et des prairies humides réduit fortement ses effectifs. A l'inverse, le pâturage extensif ainsi que le maintien de bandes herbeuses, fauchées tardivement ou sur une base bisannuelle le long des massifs forestiers lui sont très favorables. On conseillera également le maintien de ronciers et de buissons en lisière où la chrysalide pourra se fixer et passer l'hiver.



■ fréquent

Le hibou moyen-duc

Période d'activité : toute l'année

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : manteau et ourlet herbacé (cordon)

Faciès de lisière : 1 à 4



RD



©VILDA-YVES ADAMS

Pelote de régurgitation contenant de nombreux restes de micromammifères

Ecologie

Rapace nocturne, chasseur attentif et silencieux, le hibou moyen-duc fonde ses proies (petits mammifères, oiseaux et gros insectes) avec précision. Il est particulièrement friand de campagnols et se trouve de ce fait être un atout précieux pour l'agriculteur qui se voit débarrassé de ce petit rongeur. Après sa chasse de nuit, au-dessus de nos champs, prairies et autres coupes forestières, il se repose et niche pendant la journée à l'intérieur du feuillage épais d'un arbre. Il choisit souvent un conifère situé à la lisière d'un bois, d'un bosquet ou d'une haie vive, à proximité d'espaces ouverts, pour guetter ses proies une fois la nuit tombée. Son alimentation étant principalement constituée de campagnols, le succès de sa reproduction varie avec les cycles d'abondance de ce rongeur. La femelle dépose généralement quatre à six œufs dans son nid qu'elle couve seule pendant 25 à 30 jours. Un mois plus tard, les oisillons font leur premier vol et commencent leur vie de chasseurs nocturnes qui durera entre 8 et 27 ans.

Localisation et abondance

Le hibou moyen-duc est assez bien répandu dans toute la Wallonie et ses populations sont stables. Il n'est donc pas menacé.

Mesures de gestion

Le hibou moyen-duc recherche typiquement les conifères en lisière forestière comme site de repos et de nidification. La présence de pins ou d'épicéas dans le manteau forestier lui est donc favorable mais il peut aussi s'abriter dans des arbres feuillus au feuillage dense. Il tirera profit des ourlets herbacés extensifs, susceptibles d'abriter d'importantes populations de campagnols.



fréquent

Le hanneton commun

Période de vol : mai-juin

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : manteau
(ourlet et cordon)

Faciès de lisière : 1 à 4



CS



BB

Larve de hanneton



AD

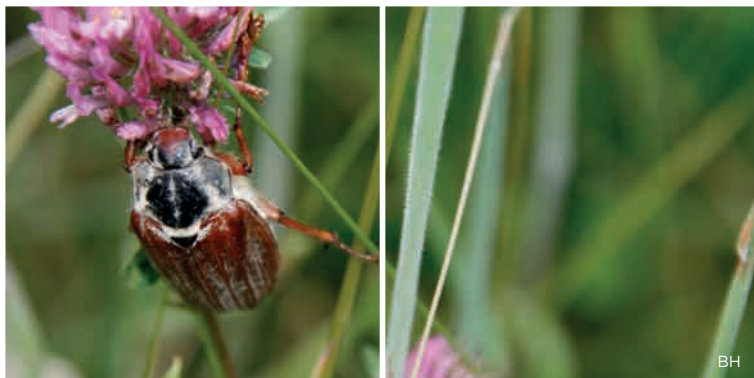
Ecologie

Au terme de quatre années passées dans le sol à l'état larvaire, dans les cultures annuelles et surtout dans les prairies permanentes riches en pissenlits, les hannetons (« balouche » en wallon) émergent et prennent leur envol vers les zones boisées des environs. Après un vol de quelques centaines de mètres, ils se posent dans le houppier* des arbres de lisière. Là, dans cet abri, ils s'accouplent et se nourrissent de feuilles, principalement celles des chênes, des érables, des charmes et des cerisiers. Deux semaines plus tard, les femelles effectuent une migration en sens inverse pour aller pondre leurs œufs dans le sol des champs et prairies avoisinants.

Parce qu'ils sont localement abondants, de grande taille et faciles à capturer, les hannetons constituent un mets de choix pour de nombreuses espèces de chauves-souris (dont la sérotine commune (p. 67)) ainsi que pour de nombreux gros oiseaux insectivores comme la pie-grièche écorcheur (p. 100) ou la chouette chevêche.

Localisation et abondance

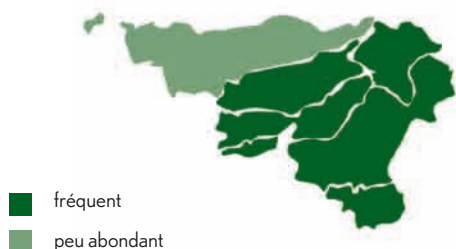
Autrefois très abondants partout en Wallonie (pullulation printanière), les hannetons provoquaient des dégâts aux



cultures et aux forêts. Avant guerre, des primes étaient même offertes pour leur destruction (hannetonnage). Depuis les années soixante, leurs effectifs se sont fortement réduits suite à l'utilisation d'insecticides au sol et à la reconversion d'anciennes prairies en plantations résineuses le long des massifs forestiers. Aujourd'hui, des densités importantes s'observent localement en Fagne-Famenne et dans la région jurassique.

Mesures de gestion

La réduction de l'usage des insecticides en zone agricole et le maintien de lisières feuillues en bordure des massifs forestiers constituent deux préalables indispensables à la conservation du hanneton commun et de ses prédateurs.



Le hannetonnage, une activité d'antan

Fin XIX^e, début XX^e s. les hannetons étaient si abondants qu'ils étaient considérés comme l'ennemi principal de l'agriculteur, occasionnant des centaines de milliers de francs de perte. Deux techniques de hannetonnage étaient utilisées pour lutter contre ces pertes :

- le ramassage des larves de hannetons : les enfants et les femmes suivaient une charrue qui retournait la terre et exhibait les vers blancs ;
- la capture des individus adultes : pour ce faire, on secouait les branchages des arbres, tôt le matin, pour faire tomber les hannetons encore endormis. On les récoltait alors dans de grands draps tendus sous les arbres.

Pour montrer l'abondance de cet insecte à l'époque, une anecdote raconte qu'une femme a ramassé sur un terrain d'un hectare, en quinze jours, 344 kg de larves de hannetons, ce qui représente quelques 180 000 individus. Depuis, l'utilisation d'insecticides a fortement réduit les populations de hannetons dans nos régions.



Faciès 1



Faciès 2



Faciès 3



Faciès 4

Groupe 2

Framboisier,
prunelier,
pommier sauvage,
peuplier tremble,
syrphe du groseillier,
chevreuil, blaireau ,
muscardin,
...

3.7.2. Espèces des lisières moyennement à bien structurées

La présence d'un cordon arbustif sous le manteau forestier, même réduit, permet d'accueillir de nouveaux organismes. Aux plantes et aux animaux du groupe précédent s'ajoutent de nouvelles espèces.

Un peu plus exigeantes, ces espèces se retrouvent dans les lisières présentant les faciès 2 à 4.

Le framboisier

Période de floraison : mai à août

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : cordon
(ourlet et manteau)

Faciès de lisière : 2 à 4



Ecologie

Sous-arbrisseau légèrement épineux de 1 à 2 mètres de haut, le framboisier drageonne et rejette facilement de souche. C'est une espèce héliophile typique des lisières forestières qui s'installe volontiers au sein du cordon de buissons, dans les ronciers. On le rencontre aussi dans les clairières et les coupes forestières. Supportant mal le pâturage et la fauche répétée, il ne s'installe que rarement en milieu agricole.

L'espèce, très mellifère, est visitée par de nombreux insectes, abeilles, bourdons et syrphes (p. 78) en particulier. Une fois qu'ils ont assuré la pollinisation, les framboises commencent à apparaître pour le plus grand plaisir de certains oiseaux et mammifères comme les cervidés* qui s'en nourrissent. En plus de cet aspect nutritif, les ronciers denses de framboisiers sont particulièrement recherchés par le muscardin (p. 82) qui y installe fréquemment son nid.

Localisation et abondance

L'espèce est assez bien répandue et ne fait pas l'objet de menace particulière en Wallonie. Sa répartition est plus disparate au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Mesures de gestion

Le maintien d'une bande de végétation extensive fauchée annuellement ou tous les deux ans, en lisière sud des massifs forestiers, permet le développement du framboisier. La création de trouées ou d'éclaircies fortes au niveau du manteau lui est également favorable.



■ fréquent

Le prunelier

Période de floraison : mars à mai

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : cordon (et manteau)

Facès de lisière : 2 à 4



Ecologie

Le prunelier, connu aussi sous le nom d'épine noire, est un arbrisseau de 1 à 4 mètres de haut. Il drageonne et rejette vigoureusement de souche, ce qui lui vaut souvent une mauvaise réputation auprès des agriculteurs. Espèce pionnière, héliophile ou de demi-ombre, il est typique des lisières, des haies et des bois clairs.

Le prunelier possède une valeur écologique élevée car il fournit des ressources à de nombreuses espèces animales. En effet, plusieurs espèces de chenilles se nourrissent de ses feuilles (entre autres, le thécla du prunier (p. 88)). Son feuillage dense est très recherché par le muscardin (p. 82) ainsi que par de nombreux passereaux, comme les fauvettes, le rossignol (p. 96) et les pies-grièches (p. 100), pour la confection de leur nid. Il produit des floraisons denses au tout début du printemps qui sont très attractives pour les insectes. Enfin, la plupart des passereaux et des mammifères arboricoles sont très friands des prunelles qu'il produit.

Localisation et abondance

L'espèce est assez bien répandue chez nous et n'est pas menacée en Région wallonne.

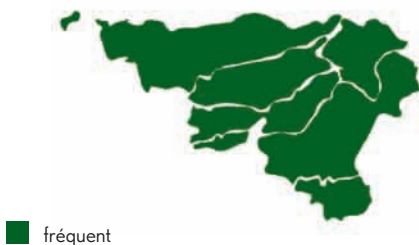
Utilisation traditionnelle

Véritable mine d'or pour la pharmacopée traditionnelle, aucune partie du prunelier n'est à jeter. Autrefois, on tirait profit des propriétés diurétiques et laxatives de ses fleurs. On se servait également de ses prunelles pour confectionner des sirops fortifiants et aidant à la digestion ainsi qu'un cortège de confitures, compotes et eaux-de-vie. On usait aussi de ses feuilles comme d'un anti-inflammatoire et, enfin, l'écorce était prescrite pour lutter contre la fièvre.



Mesures de gestion

Le maintien d'une bande extensive de plusieurs mètres de large entre les massifs boisés et les parcelles agricoles est favorable au prunelier, qui s'y développe en formant un cordon de buissons (notion de lisière progressive*). L'extension des drageons doit toutefois être limitée par une fauche régulière pour éviter un envahissement trop important de la parcelle agricole voisine.



Le pommier sauvage

Période de floraison : avril-mai

Localisation : sud du sillon
Sambre-et-Meuse

Statut : vulnérable

Éléments de lisière : cordon et
manteau

Facès de lisière : 2 à 4



Ecologie

Proche parent du pommier domestique avec lequel il peut s'hybrider, le pommier sauvage est un arbrisseau épineux de 6 à 10 mètres de haut. Peu compétitif, il croît et fructifie abondamment en pleine lumière mais supporte un léger ombrage. Il affectionne particulièrement les lisières forestières, les fourrés et les forêts claires. Il pousse le plus souvent sur des sols secs et chauds.

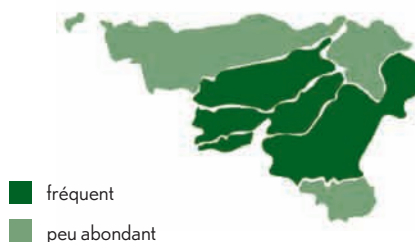
Ses fleurs blanc rosé sont très mellifères et attirent de nombreux insectes. Ses petites pommes jaune verdâtre de 3 à 4 centimètres de diamètre sont très appréciées par les oiseaux et les mammifères. Il constitue une réserve génétique utile pour l'amélioration des variétés cultivées.

Localisation et abondance

Assez rare en Région wallonne, le pommier sauvage se rencontre principalement au sud du sillon Sambre-et-Meuse (Fagne-Famenne et Ardenne). Il forme rarement des populations abondantes.

Mesures de gestion

Le maintien d'une zone de buissons extensive en bordure des massifs forestiers (lisière progressive) et l'éclaircissement du manteau forestier sont favorables au pommier sauvage. On évitera de planter des pommiers domestiques à proximité immédiate de ses stations* pour éviter la formation d'hybrides et conserver une intégrité génétique.



Le peuplier tremble

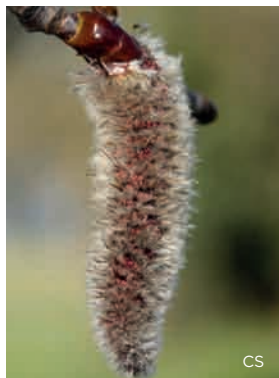
Période de floraison : mars-avril

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : manteau
(cordon)

Faciès de lisière : 2 à 4



Les fruits du peuplier tremble sont des capsules



Ecorce caractéristique du peuplier tremble

Ecologie

Caractérisé par le mouvement continu de ses feuilles, le peuplier tremble est un arbre de 15 à 20 mètres de haut qui s'installe typiquement au niveau du manteau forestier des lisières dynamiques ou progressives. C'est une espèce héliophile pionnière qui supporte mal la compétition avec les autres ligneux. Ses graines sont dispersées par le vent sur de très grandes distances et germent sur des sols encore peu colonisés par la végétation, souvent sur des sols frais à humides (coupes, trouées, friches et lisières). Pour toutes ces raisons, elles ne se développeront donc jamais sous le couvert des autres arbres.

Le tremble possède une valeur écologique très élevée. Il s'agit d'une des espèces ligneuses les plus utilisées par les insectes phytophages. Ses feuilles sont notamment consommées par les chenilles de plusieurs espèces de papillons menacés comme le grand sylvain, le mars changeant et le morio.

Localisation et abondance

Le tremble est rarement favorisé par la gestion forestière et est souvent peu abondant dans ses stations. Il est toutefois présent un peu partout en Wallonie et n'est pas particulièrement menacé ; il est plus fréquent au sud du sillon Sambre-et-Meuse.

Mesures de gestion

Le tremble peut être favorisé par la création de lisières dynamiques et de trouées dans le manteau forestier, sur sols humides.



■ fréquent

Le syrpe du groseillier

Période de vol : avril à octobre

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : ourlet, cordon et manteau

Faciès de lisière : 2 à 4



Le meilleur moyen de ne pas confondre abeille et syrpe est de se fier à leurs antennes : les abeilles en ont, les syrpes non !



Les larves de syrpes sont de grandes consommatrices de pucerons

Ecologie

Petits insectes ailés, souvent confondus avec l'abeille par le promeneur, le syrpe est une mouche inoffensive mais bien utile. Cette espèce forme des populations florissantes à proximité des lisières. Là, les adultes volent de fleurs en fleurs se nourrissant de leur pollen et de leur nectar. Ils butinent des fleurs à corolle ouverte qui s'épanouissent dans l'ourlet et le cordon arbustif (aubépines, berces, cerfeuil sauvage, cirses, millepertuis, pissenlits, renoncules, ronces, séneçons, etc.). Quand vient le temps de l'accouplement (en mai ou en août, deux accouplements par année), les syrpes se retrouvent dans de petites trouées pratiquées dans le manteau forestier, lieux de rendez-vous privilégiés de cet insecte.

A cette période, les femelles volent sur place pour attirer leur partenaire et, après l'accouplement en vol, elles pondent leurs œufs dans des colonies de pucerons. Les larves de première génération se nourrissent aux dépens des colonies de pucerons qui prospèrent sur les arbustes de la lisière (aubépines, sorbiers, sureaux, viornes, etc.). Les adultes qui en émergent migrent vers les cultures où les larves de deuxième et troisième générations consomment les pucerons qui les infestent, rendant ainsi un précieux service à l'agriculteur.

Localisation et abondance

Cette espèce commune se rencontre à travers toute la Wallonie. Elle est particulièrement abondante à la fin de l'été.

Mesures de gestion

Abondamment fleuries, les lisières graduelles situées en bordure des massifs forestiers sont particulièrement favorables à cet insecte ; elles permettent d'amplifier considérablement ses populations et son rôle régulateur vis-à-vis des pucerons des cultures. Pour le favoriser, on maintiendra un ourlet extensif fauché tardivement en bordure ainsi qu'un manteau forestier clair.



■ fréquent

Le chevreuil

Période d'activité : toute l'année

Localisation : partout

Statut : non menacé-en expansion

Éléments de lisière : ourlet,
cordon et manteau

Faciès de lisière : 2 à 4



Ecologie

Au gré de nos balades, entre champ et forêt, il n'est pas rare de croiser ce petit cervidé qui s'encourt rapidement une fois qu'il nous aperçoit. À la recherche de nourriture pendant la journée, il arpente les forêts feuillues claires au sous-bois abondant (taillis*, ronciers, plages de myrtilles et de callunes, etc.) qui lui procurent le gîte (remise) et le couvert (gagnage* de brout). La densité élevée de la végétation buissonnante dans la lisière attire les chevreuils en nombre. C'est là, entre autres, qu'en véritable gourmet, il sélectionne les différentes plantes qui composent son alimentation. C'est ainsi qu'il se nourrit de la végétation ligneuse la plus tendre (bourgeons et jeunes pousses), de plantes herbacées et de baies. Quand vient la fin de l'hiver, la nourriture se fait plus rare, le chevreuil gagne alors les ourlets et les pâtures de lisière pour s'alimenter.

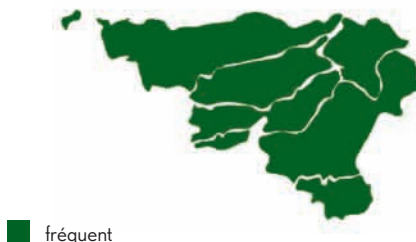
Localisation et abondance

Le chevreuil est bien présent sur tout le territoire wallon et ses effectifs sont en très forte augmentation depuis les

années '50, au point qu'il est aujourd'hui surdensitaire dans certains secteurs.

Mesures de gestion

Le développement de lisières graduelles où s'installent de vastes ronciers et un cordon arbustif large et diversifié est très favorable au chevreuil. On fera cependant attention à réguler les densités de population pour éviter une surdensité de chevreuils.





CS

Le blaireau européen

Période d'activité : toute l'année

Localisation : sud du sillon
Sambre-et-Meuse

Statut : non menacé-en expansion

Éléments de lisière : ourlet,
cordon et manteau

Faciès de lisière : 2 à 4



Ecologie

Animal aux mœurs crépusculaires et nocturnes, le blaireau passe la journée dans des terriers profonds qu'il creuse à l'aide de ses pattes antérieures, courtes et puissantes. Il creuse surtout dans les sols meubles et bien drainés, souvent sous les racines des arbres qui étançonneront le toit de ses galeries. Bien dissimulée parmi les buissons d'une lisière ou d'une haie vive, l'entrée du terrier est souvent située au sommet d'un talus exposé au sud, à proximité de cultures et de prairies.

Une fois la nuit tombée, le blaireau se concentre sur la recherche de nourriture, principalement en milieu ouvert. Omnivore opportuniste, son alimentation est principalement constituée de lombrics qu'il complémente avec des limaces, des insectes, des petits rongeurs et des fruits de la forêt. Par son régime alimentaire, c'est un animal utile à l'agriculture. Il peut être friand de grains de céréales, surtout de maïs, au stade laitieux.

Localisation et abondance

Décimées par les campagnes de gazage de terriers dirigées contre les renards durant les années '60 et '70,

les populations de blaireaux se sont aujourd'hui bien reconstituées partout au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Plus au nord, sa présence reste toutefois exceptionnelle.

Mesures de gestion

Pour favoriser le blaireau, le maintien de larges cordons de buissons en lisière sud des massifs forestiers est à encourager, particulièrement sur les terrains en pente, de même que le développement de manteaux forestiers clairs et diversifiés. La quiétude des terriers est à préserver le plus possible.



Le muscardin

Période d'activité : mai à septembre

Localisation : Fagne-Famenne et région jurassique

Statut : vulnérable

Éléments de lisière : cordon et manteau

Facès de lisière : 2 à 4



© VILDA - MISJEL DECLEER

Ecologie

Petit rongeur arboricole, difficile à observer, le muscardin vit dans des milieux forestiers peu perturbés. Il se déplace entre les branches entremêlées des sous-bois denses et des lisières étagées*. Lors de sa période d'activités (de mai à septembre), il trouvera à cet endroit toute la nourriture dont il a besoin, bourgeons, fleurs, graines et fruits de la forêt (baies de bourdaines et de sorbiers, framboises, mûres, myrtilles, noisettes, prunelles, etc.). Il se nourrit aussi occasionnellement de chenilles et de pucerons.

Peu mobile et très vulnérable, le muscardin n'a pour arme que sa discrétion. Il vit la nuit et se déplace de branche en branche dans les arbustes. La journée, il dort dans un nid en boule, tressé avec différents matériaux végétaux qu'il construit dans des fourrés impénétrables, dans un arbre creux ou dans un nichoir. Il évite de cette façon les rencontres fortuites avec ses prédateurs tout au long de sa vie (4 ans au moins).

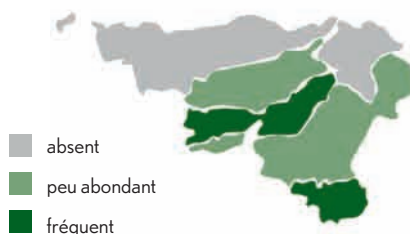
Localisation et abondance

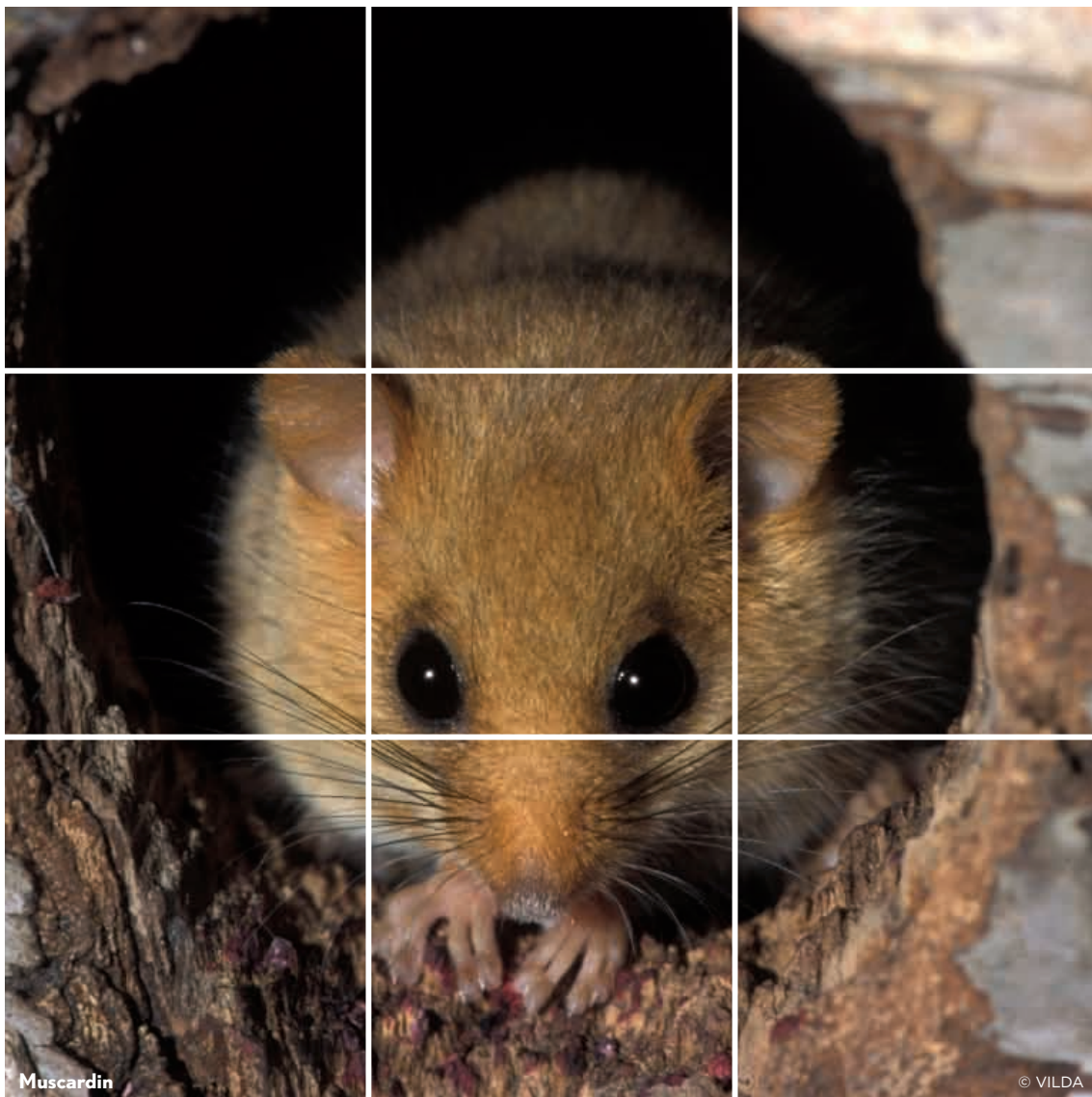
Les effectifs de muscardins ont fortement décru au cours des dernières décennies. Il se rencontre aujourd'hui

surtout dans les massifs forestiers de Fagne-Famenne et de la région jurassique. On peut aussi l'observer plus ponctuellement en Ardenne et dans le Condroz. L'espèce est considérée comme vulnérable en Wallonie.

Mesures de gestion

La conservation du muscardin nécessite la restauration de ronciers, de vastes cordons arbustifs et de manteaux bien éclaircis en lisière des massifs forestiers. La conservation des arbres à cavité lui est également favorable. Il souffre de l'enrésinement des lisières et de la surdensité du gibier, qui contrecarre le développement de la végétation arbustive.







Faciès 1



Faciès 2



Faciès 3



Faciès 4

Groupe 3

Vesce à épis,
géranium sanguin,
sauterelle ponctuée,
thécla du prunier,
orvet,
lézard vivipare,
couleuvre à collier,
rossignol philomèle,
...

3.7.3. Espèces des lisières à structure assez complexe

Quand la ceinture de buissons s'élargit et déborde au-delà du manteau forestier, en présence d'un ourlet herbacé extensif, de nombreuses espèces viennent s'ajouter aux précédentes. Place aux reptiles et aux papillons en tous genres !

Ces espèces colonisent les lisières avec un faciès 3 ou 4.

La vesce à épis

Période de floraison : juin à septembre

Distribution : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : ourlet et cordon (et manteau)

Facès de lisière : 3 et 4



Ecologie

Faisant partie de la même famille (fabacées) que les fèves qui composent nos repas, la vesce à épis, aussi dénommée jarosse, est une plante vivace et grimpante haute de 40 à 200 cm. A l'aide des vrilles* situées au bout de ses feuilles, elle se hisse le long de la végétation arbustive qui l'entoure. Héliophile ou de demi-ombre, elle se développe dans les haies, les fourrés, le long des chemins et des lisières riches en buissons. Elle colore le paysage dans lequel elle s'insère grâce à ses jolies grappes de fleurs mauves.

Localisation et abondance

Cette espèce commune est bien répandue en Wallonie et ne fait pas l'objet de menaces particulières.

Mesures de gestion

La vesce à épis nécessite la présence d'une lisière progressive nantie d'un cordon de buissons bien développé et d'une zone herbeuse extensive, fauchée une fois par an. Elle supporte mal le pâturage.



■ fréquent

Le géranium sanguin

Période de floraison : mai à juillet

Localisation : Fagne-Famenne

Statut : en danger

Éléments de lisière : ourlet

Faciès de lisière : 3 et 4



Ecologie

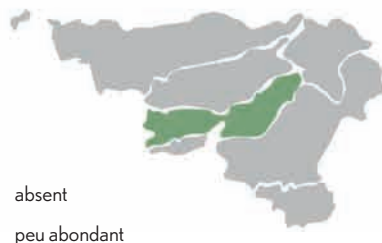
Le géranium sanguin est une plante vivace de 15 à 50 cm de haut, aux grandes fleurs purpurines. Relativement thermophile, il se cantonne aux sols secs et calcaires. Cette espèce héliophile ou de demi-ombre est typique des ourlets herbacés extensifs qui marquent la transition entre les pelouses et les massifs boisés sur les sols calcaires. Elle est indicatrice de milieux à très haute valeur biologique et se rencontre habituellement en compagnie d'un cortège herbacé original et très diversifié (ancolie, campanule à feuilles de pêcheur, origan, sceau de Salomon odorant, trèfle intermédiaire, etc.).

Localisation et abondance

Rare et cantonné à quelques pelouses calcaires de la Lesse, du Viroin et du cours inférieur de la Meuse, le géranium sanguin figure sur la liste rouge des espèces en danger de disparition en Wallonie. Il reste toutefois encore assez abondant dans quelques stations.

Mesures de gestion

La survie de cette espèce demande de lutter contre un envahissement excessif des pelouses calcaires par la végétation ligneuse. On évitera toutefois de faire pâturer ou de faucher de manière trop intensive les milieux de transition entre pelouses et forêts calcicoles.



La sauterelle ponctuée

Période d'activité : juillet à octobre

Localisation : partout, mais rare en Ardenne

Statut : non menacé

Éléments de lisière : ourlet, cordon et manteau

Faciès de lisière : 3 et 4



Ecologie

La sauterelle ponctuée, encore appelée sauterelle des buissons, est une espèce herbivore aux ailes atrophiées et au pouvoir de dispersion réduit. Elle vit dans les lisières forestières ensoleillées et bien structurées, souvent en bordure de prairies de fauche ou de prairies pâturées sèches. Utilisant l'ensemble de son habitat, la sauterelle ponctuée dépend à la fois de la présence de plantes herbacées, de buissons et d'arbustes pour réaliser son cycle de vie. Tout d'abord, les œufs sont pondus dans l'écorce des arbres (écorces tendres), à environ un mètre du sol. Les jeunes individus migreront plus tard dans l'ourlet herbacé et les ronciers, se déplaçant au niveau du sol. A ce stade, on peut facilement les observer grimper sur les fleurs bordant la lisière. Finalement, les larves âgées et les adultes montent progressivement dans la végétation et consomment le feuillage des arbustes feuillus (aubépines, bouleaux, rosiers sauvages, noisetiers, jeunes chênes, etc.).

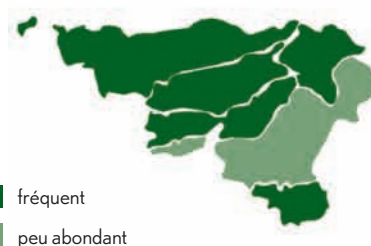
Localisation et abondance

La distribution de cette sauterelle est mal connue car elle est plus discrète que ses congénères (mœurs nocturnes)

et souvent mal détectée. Elle se rencontre à travers toute la Wallonie, mais est très rare en Ardenne. L'espèce n'est pas globalement menacée mais il semble que ses populations régressent dans certaines régions suite à la raréfaction des lisières graduelles.

Mesures de gestion

Les populations de sauterelles ponctuées profitent de toutes les pratiques visant à conserver ou à restaurer des lisières graduelles riches en buissons et bien exposées au soleil. Les zones de ronciers et de framboisiers, dont l'espèce est friande, sont à conserver en priorité. Les fauches précoces de l'ourlet herbacé sont à éviter.



Le thécla du prunier

Période de vol : mai à juillet

Localisation : Fagne-Famenne et région jurassique

Statut : rare mais non menacé

Éléments de lisière : cordon (ourlet herbacé et manteau)

Facès de lisière : 3 et 4



Adulte (en haut) et chenille (à gauche) du thécla du prunier se rencontrent principalement sur le prunelier



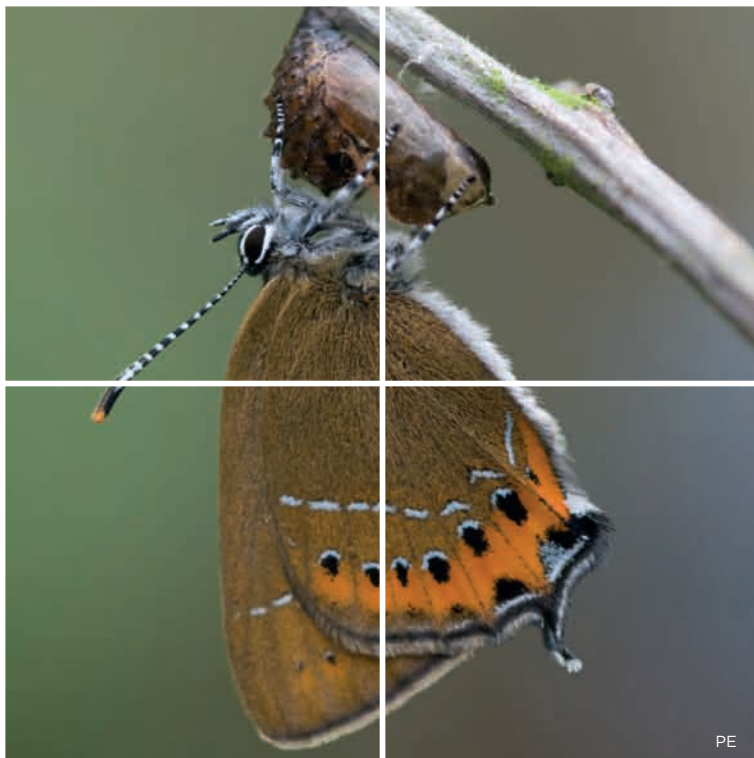
Ecologie

Papillon de jour, brun aux ailes bordées d'orange, le thécla du prunier déploie ses ailes de fin mai à fin juillet. Il survole alors les lisières buissonnantes ensoleillées et les milieux embroussaillés en bordure de prés maigres, bien fleuris. C'est dans ces milieux que le nom de ce thécla prend tout son sens. En effet, c'est là que la femelle recherche des massifs de pruneliers ou de pruniers domestiques pour y pondre ses œufs vers la fin juin ou le début juillet. Ces derniers passent l'hiver et se transforment, seulement en mars, en chenilles vertes qui resteront sur leur plante hôte pour se nourrir et finir leur

métamorphose en papillon. Après la métamorphose, les adultes libres dans les airs se nourriront de nectar et de miellat de pucerons qu'ils trouveront principalement sur le prunelier mais aussi sur les aubépines, cornouillers, ronces et troènes des alentours (plus rarement aussi sur certaines plantes herbacées). Un nouveau cycle peut alors commencer.

Localisation et abondance

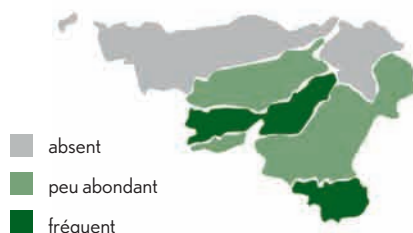
Assez rare en Wallonie, le thécla du prunier se rencontre principalement en Fagne-Famenne et dans la région jurassique. Ses effectifs sont toutefois relativement



stables, ce qui fait qu'il n'est pas considéré comme menacé à l'échelle de la Région wallonne.

Mesures de gestion

Les pratiques de gestion visant à conserver ou à restaurer un cordon de buissons de plus de huit mètres de large le long des lisières sud des massifs forestiers sont très favorables aux populations de ce thécla. On favorisera particulièrement les espèces ligneuses dont se nourrissent les adultes et les chenilles. On cherchera en outre à créer un profil irrégulier le long de la lisière, où le papillon trouvera des microhabitats bien protégés du vent.



L'orvet

Période d'activité : mars à octobre

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : ourlet herbacé et cordon (manteau)

Faciès de lisière : 3 et 4



Orvet au stade juvénile

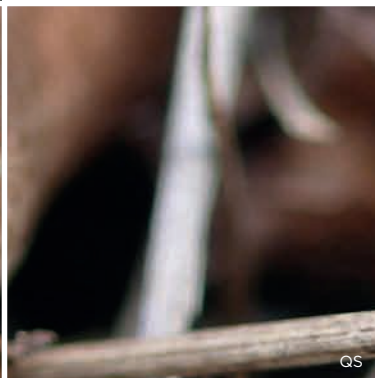
Ecologie

Pouvant être confondu avec un petit serpent par le promeneur, l'orvet est un lézard dépourvu de pattes. Discret et totalement inoffensif, cet animal semi-fouisseur passe une grande partie de son temps dans la végétation herbacée dense. On le retrouve donc souvent dans les ourlets extensifs des lisières ensoleillées. C'est dans les milieux frais, comme les fourrés et les bois clairs, que l'orvet se met en quête de proies. Recherchant principalement des limaces et des vers de terre, il s'accorde de temps à autres cloportes, araignées et autres larves d'insectes. L'hiver, il se réfugie dans un terrier qu'il peut creuser jusqu'à 70 cm de profondeur. Il recherche un endroit qui lui amènera calme et chaleur.

La lisière n'est pas le seul habitat de l'orvet, on peut en outre le rencontrer dans de nombreuses autres zones riches en végétation herbacée peu entretenue (bords des chemins, friches, pieds des haies,...). S'il ne rencontre pas un de ses prédateurs (héron, chat, rapace, homme, ...), ce petit lézard peut vivre une trentaine d'années.

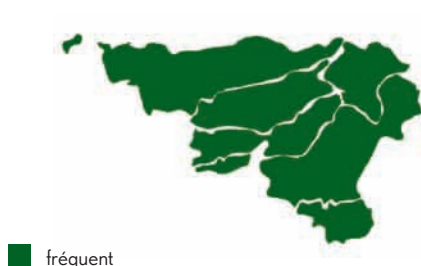
Localisation et abondance

En Wallonie, il est présent pratiquement partout mais de manière plus disparate au nord du sillon Sambre-et-Meuse où il évite les zones de grandes cultures. Bien qu'en régression, il n'est actuellement pas considéré comme menacé en Wallonie.



Mesures de gestion

Les pratiques de gestion qui lui sont favorables consistent à maintenir un large ourlet herbacé extensif le long des lisières ensoleillées. Les fauches hautes sont à privilégier car les orvets, se croyant à l'abri dans la végétation dense, paient un lourd tribut aux coupes trop rases. Les lisières comportant des petites structures susceptibles de servir de refuges comme les tas de pierres et le bois mort lui sont bénéfiques.



Le lézard vivipare

Période d'activité : mars à octobre

Localisation : partout

Statut : non menacé

Éléments de lisière : ourlet herbacé (cordon et manteau)

Faciès de lisière : 3 et 4



Ecologie

L'un des autres rares lézards vivant dans nos régions, le lézard vivipare se rencontre dans un large spectre d'habitats plus ou moins humides comme les landes, les tourbières et prairies humides. C'est toutefois dans les lisières forestières riches en bois mort (abris) et en plages dégagées (zones d'exposition au soleil) qu'il est le plus abondant. Il évite généralement les zones de culture intensive, où il doit se contenter de petits milieux interstitiels comme les étroites bandes herbeuses entre les doubles clôtures.

Comme son nom l'indique, la femelle du lézard vivipare garde ses œufs à l'intérieur de son ventre jusqu'à l'éclosion. Elle accouche donc littéralement de petits déjà formés, vers la mi-août.

Se nourrissant essentiellement d'insectes et d'araignées, il n'est pas rare qu'il se laisse tenter par de petits mollusques, cloportes et autres invertébrés. Sa durée de vie est de cinq ans mais il peut parfois atteindre l'âge de 8 ans.



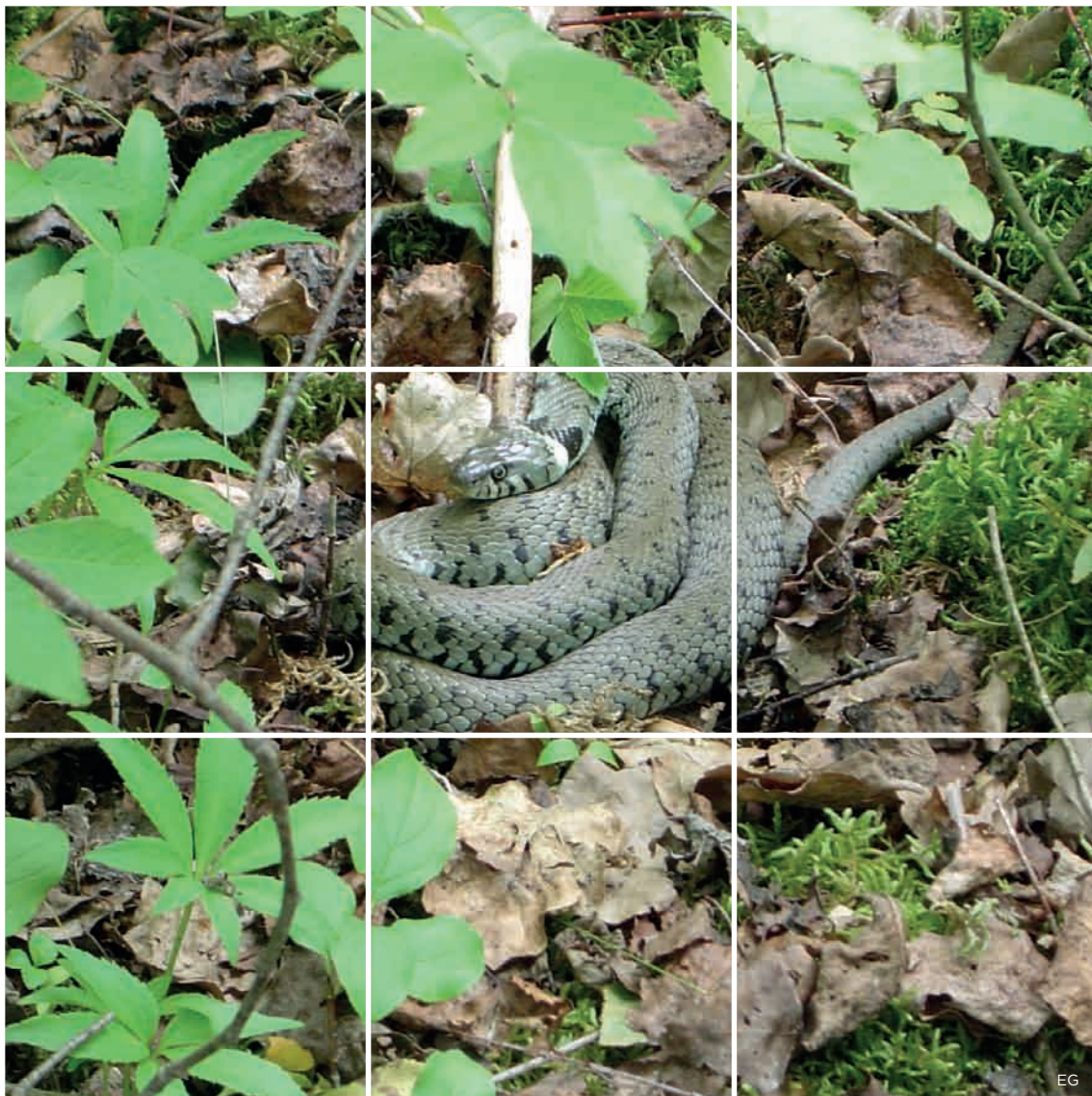
Localisation et abondance

Son aire de répartition est relativement continue au sud du sillon Sambre-et-Meuse mais il est un peu moins abondant en Condroz. Plus au nord, il subsiste dans quelques régions ayant conservé des habitats favorables, en particulier en bordure des massifs forestiers. Bien qu'en régression, il n'est actuellement pas considéré comme menacé en Wallonie.

Mesures de gestion

Les lisières ensoleillées à structure hétérogène doivent être favorisées pour pouvoir assurer les exigences écologiques de ce lézard. Les troncs d'arbres restant au sol et les vieilles souches sont particulièrement recherchés, entre autres comme sites d'hibernation.





EG



La couleuvre à collier

Période d'activité : mars à octobre

Localisation : sud du sillon Sambre-et-Meuse

Statut : vulnérable

Éléments de lisière : ourlet herbacé et cordon arbustif (manteau)

Facès de lisière : 3 et 4

Ecologie

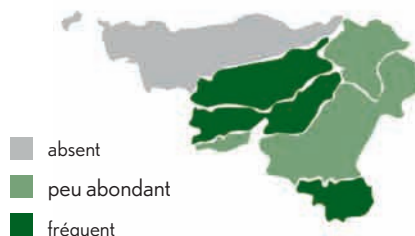
Totalement inoffensive pour l'homme, la couleuvre à collier rôde le long des étangs et des zones humides à la recherche de ses proies favorites. Chasseuse efficace, elle trouve rapidement quelques crapauds et grenouilles qui constituent la principale source de son alimentation. En dehors des zones humides, elle recherche aussi des lisières forestières bien ensoleillées pour s'abriter, prendre le soleil et passer l'hiver. Elle pourra y pondre de dix à trente œufs en juin, dans du bois mort en décomposition, si ce dernier est suffisamment abondant. Les œufs éclore deux mois plus tard.

Localisation et abondance

Présente un peu partout au sud du sillon Sambre-et-Meuse, la couleuvre à collier évite toutefois les hauts plateaux de l'Ardenne. Elle est plus abondante dans les régions au relief accidenté (grandes vallées et leurs vallons affluents). Espèce en régression, elle est considérée comme vulnérable en Wallonie.

Mesures de gestion

La restauration de lisières graduelles le long du flanc sud des massifs forestiers constitue un moyen important pour la conservation de la couleuvre à collier. On conseille d'y maintenir une structure végétale hétérogène, comprenant des zones rases bien ensoleillées (bains de soleil), des zones de végétation herbacées bien denses et des ronciers (abris) ainsi que du bois mort et des rémanents d'exploitation forestière (sites de ponte et d'hibernation).



Le rossignol philomèle

Période d'activité : avril à septembre

Localisation : surtout Condroz, Fagne-Famenne et région jurassique

Statut : espèce en légère régression en Wallonie

Éléments de lisière : cordon de buissons (ourlet herbacé)

Faciès de lisière : 3 et 4

Ecologie

Autant le chant du rossignol est puissant et mélodieux, autant sa livrée discrète et son comportement le rendent difficile à observer. De jour comme de nuit, il s'active sous le couvert de buissons denses, au niveau du sol et des branches basses et se montre rarement à découvert. Il y recherche de petits invertébrés comme des larves d'insectes, des araignées, des escargots et des vers. En fin de saison, il se nourrit également de baies (cornouilles, framboises, prunelles, etc.). Il construit son nid tout près du sol. En Wallonie, le rossignol fréquente préférentiellement les zones de lisière dotées d'un cordon de buissons bien développé dans lesquelles il peut se nourrir et établir son nid.

Grand migrateur, le rossignol philomèle migre de septembre à octobre en volant de nuit. Il passe alors l'hiver en Afrique tropicale, au sud du Sahara.

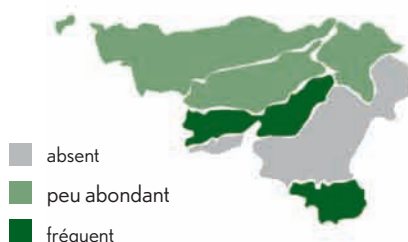
Localisation et abondance

Le rossignol philomèle niche principalement en Condroz, en Fagne-Famenne et dans la région jurassique. Il

est beaucoup plus rare ailleurs et niche de manière sporadique au nord du sillon Sambre-et-Meuse. Ses effectifs se sont réduits d'environ 10 % en Wallonie au cours de la dernière décennie.

Mesures de gestion

Les pratiques de gestion permettant de conserver ou de restaurer des lisières forestières nanties d'un cordon de buissons bien développé sont susceptibles de profiter à de nombreux petits passereaux comme les fauvettes et le rossignol. La présence de points d'eau en lisière lui est également favorable.







Faciès 1



Faciès 2



Faciès 3



Faciès 4

Groupe 4

Succise des prés,
pie-grièche écorcheur,
pipit des arbres,
...

3.7.4. Espèces limitées aux lisières à faciès très complexe

Dans les lisières au profil très complexe, vient enfin s'ajouter un cortège d'espèces rares*. Les lisières sont caractérisées par la présence simultanée d'un large ourlet herbacé extensif et d'une importante ceinture de buissons, d'où peuvent émerger des arbres isolés.

Ces espèces ne se rencontrent que dans les lisières de type 4.

La succise des prés

Période d'activité : juillet à octobre

Localisation : Ardenne et Fagne-Famenne

Statut : non menacé

Éléments de lisière : ourlet herbacé

Faciès de lisière : 4



Ecologie

Se terminant par une belle inflorescence mauve, la succise des prés est une plante vivace pouvant atteindre 1 mètre de haut. Cette espèce héliophile est typique des prairies de fauche humides non ou peu amendées. Elle colonise également les clairières, les lisières forestières dotées d'un ourlet herbacé extensif très développé, ainsi que les bords de chemins forestiers, toujours sur des sols peu perméables. Elle se rencontre souvent en présence d'un cortège floristique varié.

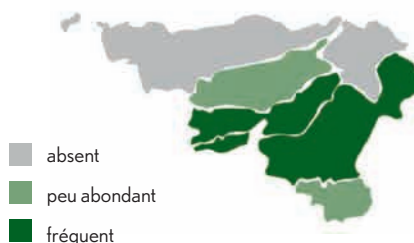
Très mellifère, cette espèce attire un panel d'insectes très diversifié à la fin de l'été. Elle est également la plante-hôte d'une espèce de papillon « Natura 2000 » très menacée en Wallonie, le damier de la succise dont les chenilles forment des « nids » à la base des massifs de succises.

Localisation et abondance

La succise se rencontre en Fagne-Famenne, en Ardenne ainsi que dans le nord de la région jurassique. Elle est globalement non menacée mais voit ses populations se réduire suite à la fertilisation ou à la conversion des prés humides.

Mesures de gestion

La gestion extensive des prairies humides en bordure de massifs forestiers est très favorable au développement de l'espèce. Elle peut également se maintenir en lisière si une bande herbacée extensive non amendée y est aménagée et fauchée une fois par an en fin de saison de végétation (idéalement après la floraison).



La pie-grièche écorcheur

Période d'activité : mai-septembre

Localisation : sud du sillon Sambre-et-Meuse

Statut : non menacé

Éléments de lisière : cordon et ourlet extensif

Facès de lisière : 4



Ecologie

La pie-grièche écorcheur est un passereau migrateur de la taille du merle qui passe chez nous de mai à septembre. Elle se nourrit surtout de gros insectes (sauterelles, coléoptères, bourdons, etc.) mais elle capture aussi des petits rongeurs et des passereaux qu'elle guette depuis le sommet d'un buisson ou d'un piquet. Lors des bonnes journées de chasse, elle empale les proies en surplus sur une épine ou un rameau ; elle dispose ainsi de réserves pour les jours de mauvais temps moins propices à la capture des insectes. Elle affectionne particulièrement les prairies extensives riches en invertébrés et bien ensoleillées, parsemées de haies et de buissons d'épineux (aubépines, églantiers, pruneliers) où elle construit son nid. Sa présence est révélatrice de milieux agricoles de très grande qualité biologique.

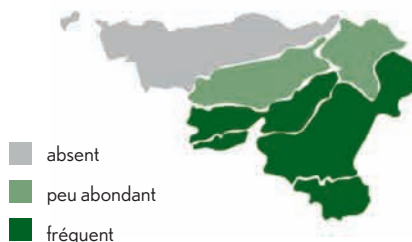
Localisation et abondance

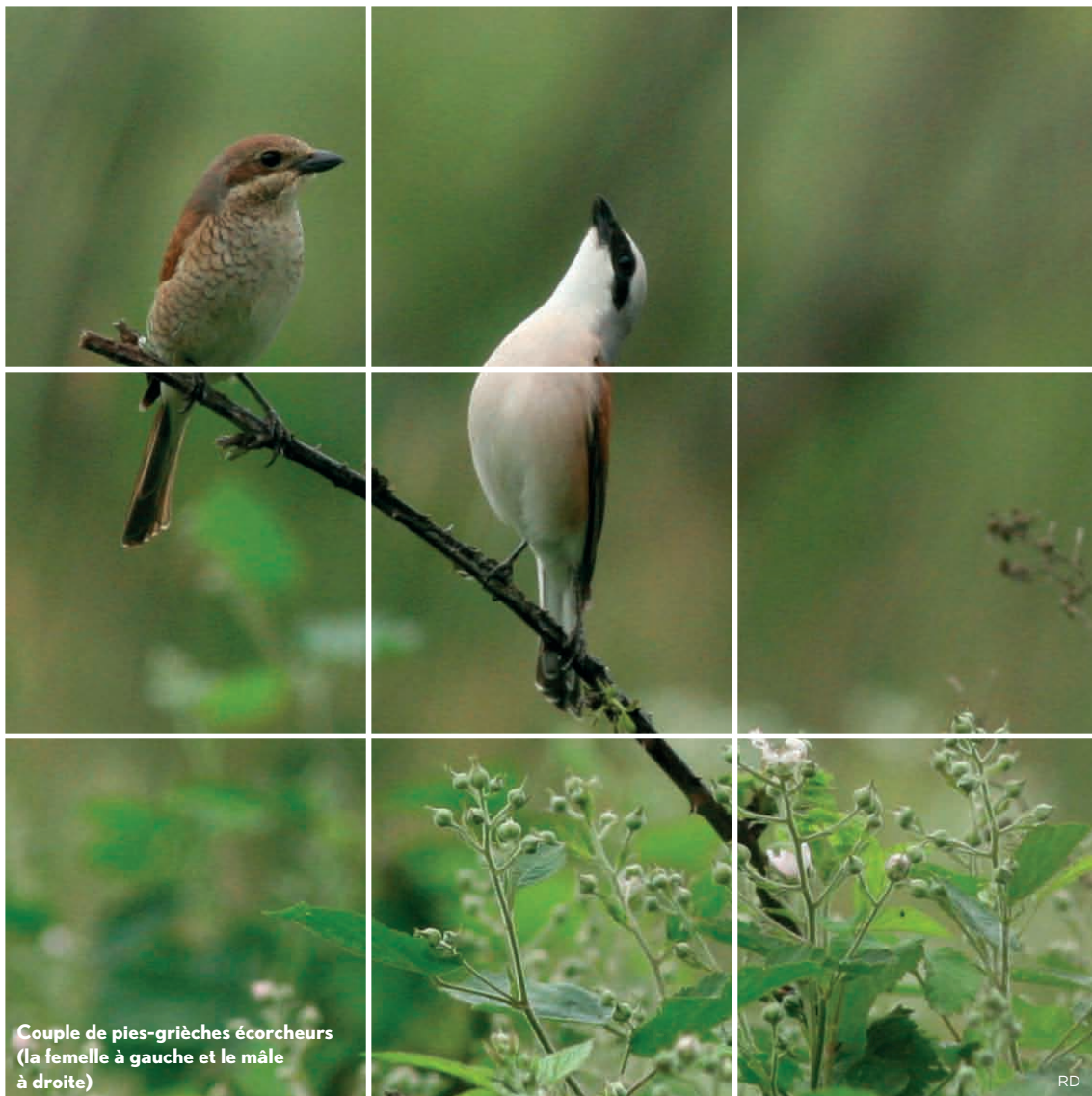
En Europe, les effectifs de la pie-grièche écorcheur ont fortement régressé au cours des dernières décennies, suite à l'intensification des activités agricoles. En Wallonie, le déclin semble aujourd'hui arrêté (effectifs en légère progression au cours de la dernière décennie) et

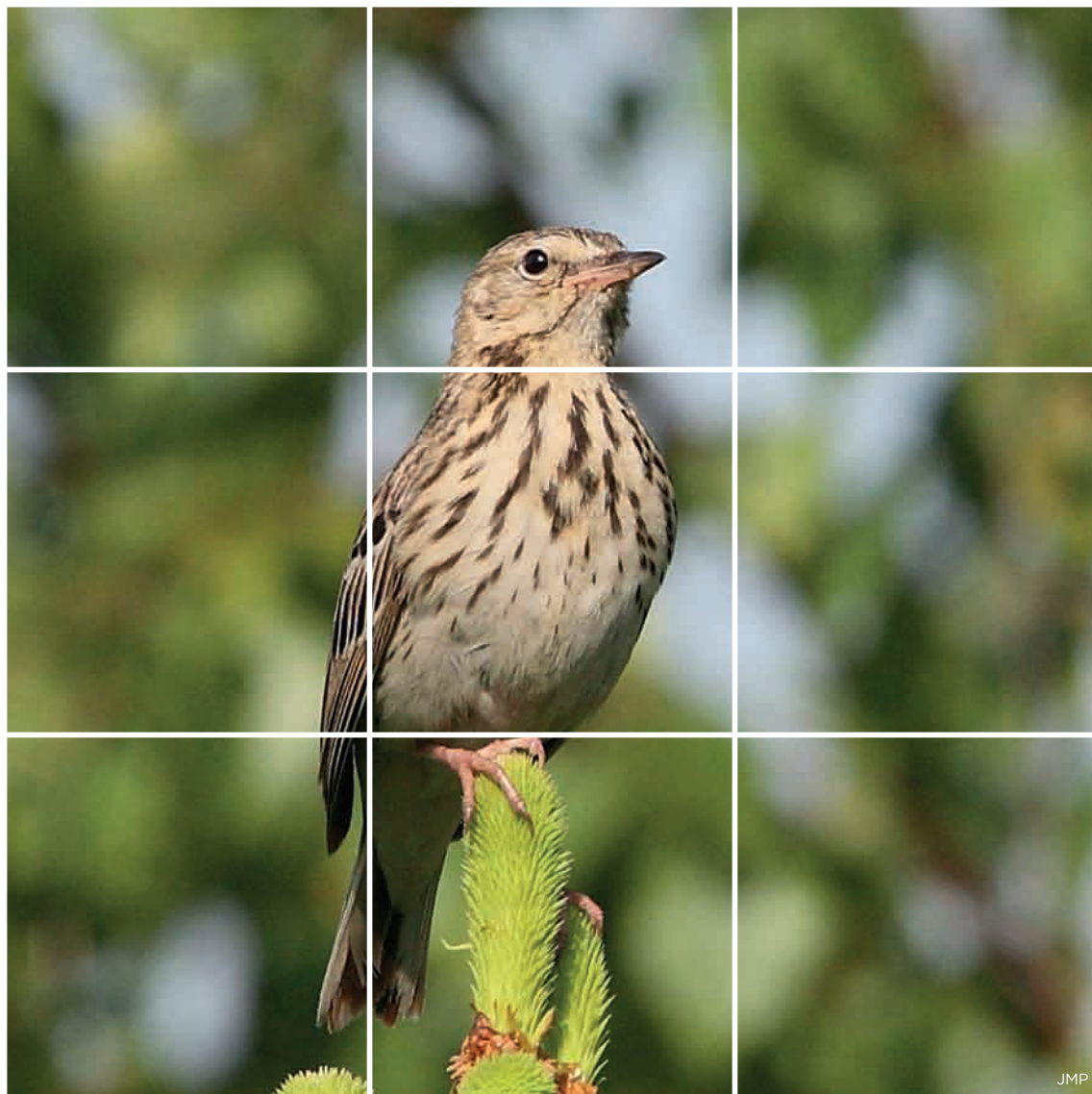
l'espèce niche régulièrement dans les zones bocagères au sud du sillon Sambre-et-Meuse où elle trouve encore des bocages. Là, elle ne semble actuellement pas être menacée.

Mesures de gestion

Le maintien des populations de pies-grièches écorcheurs en Wallonie dépend étroitement du devenir de nos paysages bocagers. L'espèce est susceptible de bénéficier de la présence de lisières graduelles riches en épineux, surtout quand elles sont connectées à un réseau dense de haies et voisines des prés de fauche ou des pâtures extensives riches en insectes.







JMP

Le pipit des arbres

Période d'activité : avril à septembre

Localisation : surtout au sud du sillon Sambre-et-Meuse

Statut : espèce à la limite d'être menacée

Éléments de lisière : ourlet herbacé et manteau forestier (cordon)

Faciès de lisière : 4



Ecologie

Petit passereau à la livrée discrète, le pipit des arbres se nourrit d'insectes qu'il chasse surtout au sol, dans la litière et la végétation herbacée des prairies, des friches, des landes et des coupes forestières. Il construit son nid d'herbe et de mousse, dans une dépression du sol. Toutefois, il est aussi dépendant des éléments arborés puisqu'il effectue son vol nuptial chanté à partir de la branche haute d'un arbre. Son milieu de prédilection est constitué de zones ouvertes extensives parsemées d'arbres et d'arbustes comme les jeunes peuplements forestiers, les forêts claires et les lisières bien structurées, dotées d'un manteau forestier diffus.

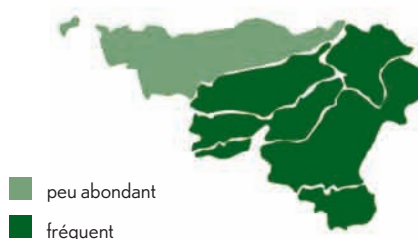
Passant l'hiver en Afrique, le pipit des arbres quitte nos contrées en septembre (voire octobre) pour nous revenir fin mars, début avril.

Localisation et abondance

Le pipit des arbres est un oiseau assez commun à l'échelle de la Région wallonne. Ses effectifs tendent toutefois à décroître fortement depuis vingt ans, en particulier au nord du sillon Sambre-et-Meuse. Il reste toutefois très abondant en Ardenne.

Mesures de gestion

La conservation de prairies extensives en bordure des massifs forestiers est bénéfique au pipit des arbres. On veillera particulièrement à maintenir des lisières dotées d'un manteau forestier clair et diffus à l'interface située entre ces deux milieux. L'ourlet herbacé de ces lisières devra être fauché aussi tardivement que possible pour éviter de mettre en péril la nidification.





GSM Puceron Vs larve de syrph

4. Pourquoi entretenir les lisières ? Que peut-on améliorer ?

D'un point de vue pratique, la présence d'une lisière peut généralement être considérée comme un fait, sur lequel il n'est guère possible d'agir. En revanche, la structure et la composition de la lisière peuvent davantage être maîtrisées, tant de la part du sylviculteur que de la part de l'agriculteur. Tous deux ont ainsi la capacité d'augmenter sensiblement la diversité végétale et animale de nos paysages en restaurant des lisières étagées*. Celles-ci sont en outre susceptibles d'offrir bien d'autres services....

4.1. La biodiversité*

Comme indiqué plus haut, une lisière graduelle* ou étagée*, munie d'un cordon* et d'un ourlet* assez larges, ensoleillés et de préférence imbriqués, présente une forte probabilité d'accueillir de nombreuses espèces, éventuellement de grand intérêt patrimonial. Cependant, la diversité ne se contente pas de solutions standards. Il ne pourrait donc y avoir de règles universelles et absolues. Là où l'espace est limité, il peut s'avérer plus judicieux de privilégier ou bien l'ourlet ou bien le cordon pour maximaliser les chances d'implantation durable des espèces exigeantes d'un de ces milieux. Pour les raisons évoquées plus haut, on tâchera de restaurer des lisières graduelles, de manière prioritaire, en bordure du flanc sud des forêts.

4.2. Quels bénéfices pour l'agriculteur ?

L'agriculteur qui concéderait de l'espace à l'ourlet (voire aussi au cordon) de la lisière se trouve confronté à une question essentielle : la perte du terrain initialement consacré à la production sera-t-elle compensée par une meilleure productivité sur le reste de la parcelle ? En fait, il n'existe pas de réponse absolue à cette question.

Tout dépend des circonstances, notamment des dispositions prises par le voisin et de l'état de la végétation en bordure de forêt (sous l'effet de l'ombre, des racines ou des animaux).



La proximité d'une zone boisée réduit le risque de verse



La lisière orientée côté ouest permet une meilleure pollinisation du colza en freinant le vent

- Effet microclimatique* sur les cultures, les herbages et le bétail

La proximité d'un bois peut affecter la production agricole (végétale et animale) par des influences climatiques qui dépendent de l'orientation de la lisière, de sa structure et de la hauteur des arbres.

En présence d'un bois situé du côté ouest de la parcelle, le vent est généralement ralenti, ce qui réduit le risque de verse* des céréales, favorise une meilleure pollinisation par les insectes (colza), contribue à un démarrage plus précoce de l'herbe des prairies, permettant parfois d'avancer de quelques jours la saison de pâturage,

et protège le bétail contre le froid. Dans une certaine mesure une structure graduelle de la lisière peut interférer favorablement avec ces effets positifs, en modérant les turbulences.

Le long des lisières abruptes*, surtout si elles sont exposées au nord et formées de grands arbres, l'ombrage peut constituer une gêne importante, en réduisant la production, en retardant le mûrissement et le dessèchement des céréales ou en rendant plus difficile la fénaison. Une lisière graduelle présente dans ces conditions des avantages appréciables pour l'agriculteur.



Les larves de syrphes grandissant dans les lisières sont de grandes consommatrices de pucerons



Chrysope

- Effet sanitaire

La présence d'une lisière étagée ou graduelle permet de renforcer le rôle de divers insectes et oiseaux dans le contrôle des insectes et pestes dommageables aux cultures. De plus, la transition entre bois et champs contient souvent beaucoup de pucerons inoffensifs pour l'agriculture mais qui constituent un garde-manger important pour certaines espèces de coccinelles, de chrysopes et de parasitoïdes*. En nombre suffisant, ces dernières peuvent être très bénéfiques à l'agriculteur. L'importance de l'ourlet herbacé* comme refuge pour de nombreux prédateurs de pucerons a souvent été mise en évidence.

Indépendamment de la structure des lisières, les cordons boisés entourant les parcelles peuvent servir de protection contre les maladies transportées notamment par le vent comme les rouilles.

D'un autre côté, il faut reconnaître que toutes les espèces trouvées dans les lisières ne sont pas les bienvenues. Par exemple une infestation de tiques peut avoir des conséquences importantes pour les humains (maladie de Lyme) et pour l'élevage bovin (piroplasmose). Elle ralentit la croissance des veaux et diminue la production de lait et de viande à cause de la perte de sang et de l'irritation (stress). Cependant l'infestation de tiques n'est ni systématique ni inféodée aux lisières. Elle ne se



GRAE

Une bonne orientation de la lisière fournit un abri non négligeable au bétail



Il est parfois nécessaire d'avoir recours à un grillage ursus pour éviter les dégâts de sanglier



FORÊT WALLONNE ASBL

pose que dans les lisières entre bois et prairies là où les hautes herbes sont fortement développées. Ce problème de tiques peut alors facilement être résolu, en séparant l'ourlet herbacé du bétail par une clôture.

- Abri pour le bétail

Le long des prairies pâturées et là où le bétail est entreposé, il est bon, une fois n'est pas coutume, d'aménager des lisières abruptes ou des bordures comprenant des arbres à large cime (lisières en « parapluie »). Elles constituent alors un abri contre la pluie ou une zone d'ombrage fort appréciée par les animaux les plus sensibles au soleil comme les jeunes veaux et les bêtes blanches. Des études ont notamment démontré

que l'installation d'une telle zone refuge pour le bétail diminuait considérablement les pertes caloriques liées à un ensoleillement trop important.

Bien entendu, cette zone d'abri ne doit être disponible que sur une partie du périmètre de la prairie, ce qui laisse souvent la possibilité de maintenir une lisière étagée ou graduelle ailleurs.

- Effet sur la réduction des dégâts de gibier

Les lisières étagées offrent nourriture et abri au gibier. Si les ressources alimentaires sont assez riches en forêt et la densité de population modérée, les cerfs et biches ne sortiront guère au-delà de la lisière. Le sanglier trouvera aussi dans l'ourlet et dans le cordon la plus grande part



Sangliers fouissant le sol à la recherche de nourriture

de son alimentation (herbes, arbustes et arbrisseaux, fruits, vers, petits mammifères et invertébrés, ...) bien qu'une clôture (grillage type « ursus » lourd d'1 mètre de haut ou clôture électrique) ainsi qu'une régulation des effectifs soient recommandées pour garder ces animaux en dehors des champs et prairies. En effet, pour les champs de maïs par exemple, la présence de sangliers à l'intérieur de la parcelle est inévitable (sans clôture) mais l'installation d'une lisière étagée offre au gibier une zone de dégâts potentielle et diminue par conséquent les dégâts dans le champ.

Si l'installation de clôture n'est pas d'application, il est conseillé d'installer les cultures les moins sensibles en bordure de parcelle (céréales barbuës comme le seigle ou l'orge d'hiver par exemple) et de laisser si possible des bandes herbeuses assez larges entre champ et forêt.



Le «logiciel dégâts de gibier»

Ces deux dernières décennies, la forêt wallonne, à l'instar des autres forêts occidentales, a vu croître ses populations de sangliers et de cervidés* de façon impressionnante. Au bonheur des chasseurs, les tableaux de chasse ont suivi la même courbe ascendante. Quant au monde agricole, il subit une augmentation proportionnelle des dégâts, intolérables en de nombreux endroits.

La loi du 14 juillet 1961 établit que la responsabilité de l'indemnisation des dégâts de grand gibier incombe au titulaire du droit de chasse du bois dont est issu le gibier. Les dégâts causés par des espèces protégées (blaireau, castor, héron cendré) sont quant à eux indemnisés par le Service public de Wallonie (SPW) - DGARNE - Département de la Nature et des Forêts (DNF).

Dans la pratique, toutes les façons de résoudre le problème coexistent : de l'arrangement à l'amiable

jusqu'à d'interminables procédures judiciaires, en passant par différentes formes de médiation et de compromis. C'est dans ce cadre que l'asbl Fourrages-Mieux a mis au point un «logiciel informatique dégâts de gibier» aidant les experts agronomes à estimer le montant des dégâts de la faune sauvage (espèces gibier et espèces protégées) en zone agricole de la Région wallonne. La figure ci-contre schématise son fonctionnement.

Le processus d'expertise suit un cheminement rigoureux dont les valeurs des bases de données sont tirées de travaux d'instituts agronomiques spécialisés (Centre wallon de Recherches agronomiques de Gembloux, Centre indépendant de Promotion fourragère, Agra-Ost, etc.). Les prix des différentes productions et travaux agricoles sont mis à jour deux fois par an pour suivre l'évolution des marchés : au 1^{er} mars (dégâts en prairies) et au 1^{er} septembre (dégâts en champs de maïs). Une nouvelle version du logiciel est donc envoyée aux experts tous les 6 mois.

Fonctionnement du «logiciel dégâts de gibier»

Données administratives :

- date de visite des lieux
- coordonnées des expert, agriculteur et chasseur(s), parcelle : localité, lieu-dit, superficie (ha)



Culture dégradée : prairies, maïs, céréales, etc.



Espèce : cerf, sanglier, blaireau, etc.



Estimation : surfaces détruites (ha) rendement culture (t/ha) (surfaces à réparer)



Prix des productions et travaux agricoles fixés pour 6 mois, acceptés par chasseurs et agriculteurs



Indemnisation totale (€)



Rapport

Afin que les prix intégrés au logiciel soient le fruit d'un consensus, Fourrages-Mieux a mis sur pied une plateforme composée d'un représentant de la Fédération wallonne de l'Agriculture et d'un représentant de la Fédération des Chasseurs au grand gibier de Belgique, au sein de laquelle la méthodologie fixant ces prix a été acceptée.

L'utilisation systématique de l'outil par les experts agronomes permet, outre la standardisation des indemnisations selon des critères objectifs, la collecte systématisée de données statistiques pertinentes : montants par région, par cantonnement, par type de culture, par espèce en cause, etc, permettant d'estimer l'évolution du montant des dégâts de gibier d'une année à l'autre.





La constitution d'une lisière graduelle permet de réduire les risques de chablis* liés aux vents violents



Les sangliers, à haute densité, peuvent perturber la régénération en fouissant le sol



4.3. Les lisières graduelles : un bienfait pour la production de bois de qualité

Le forestier aménageant une lisière graduelle en bordure de son terrain se retrouve dans la même situation que l'agriculteur : il réduit la surface dévolue à la production principale. Cependant, ce manque à gagner direct est généralement atténué par le fait qu'avec une lisière abrupte, la bordure du peuplement* principal souffrirait de contraintes telles que l'exposition aux effets mécaniques⁵ et desséchants du vent ou encore la destruction des racines par la charrue s'il y a un labour dans le champ adjacent. De plus, la lumière pénètre plus

en profondeur dans la forêt permettant aux sureaux et aux autres espèces aimant la lumière d'y pousser et d'entrer en concurrence avec les arbres hauts. Le sylviculteur doit alors nettoyer constamment en lisière ce qui représente un coût important. L'ensoleillement latéral élevé, dû à une lisière abrupte, rend aussi les arbres bas branchus et déprécie le bois en le rendant nouveau.

Une autre façon de compenser les pertes engendrées par le recul du peuplement est d'installer dans le manteau* de la lisière des essences de grande valeur économique demandant à la fois lumière et gainage*, comme le merisier.

Le sylviculteur peut aussi tirer des bénéfices issus des effets latéraux qu'exercent les lisières graduelles sur le peuplement qui les jouxte.

⁵ Les vents violents peuvent casser de grosses branches, ce qui fait perdre de la valeur aux arbres.



Les cervidés, par leurs frottements, portent dommage aux travaux du sylviculteur



Scolyte (ravageur)



Fourmi rousse (prédatrice)

- Amélioration de la valeur du bois d'œuvre par une meilleure protection des peuplements contre le vent et l'excès de soleil :

face aux vents dominants (donc du côté ouest ou sud-ouest), une lisière étagée et perméable aux mouvements d'air assure une meilleure protection contre les dégâts des vents violents que ne le ferait un mur compact d'arbres.

Côté sud, un cordon développé ou un manteau feuillu de structure appropriée protègent les arbres du soleil et limitent ainsi la production de branches basses et de nœuds qui déprécient le bois. Les effets « coups de soleil » sur les arbres qui y sont sensibles (hêtres) sont également évités.

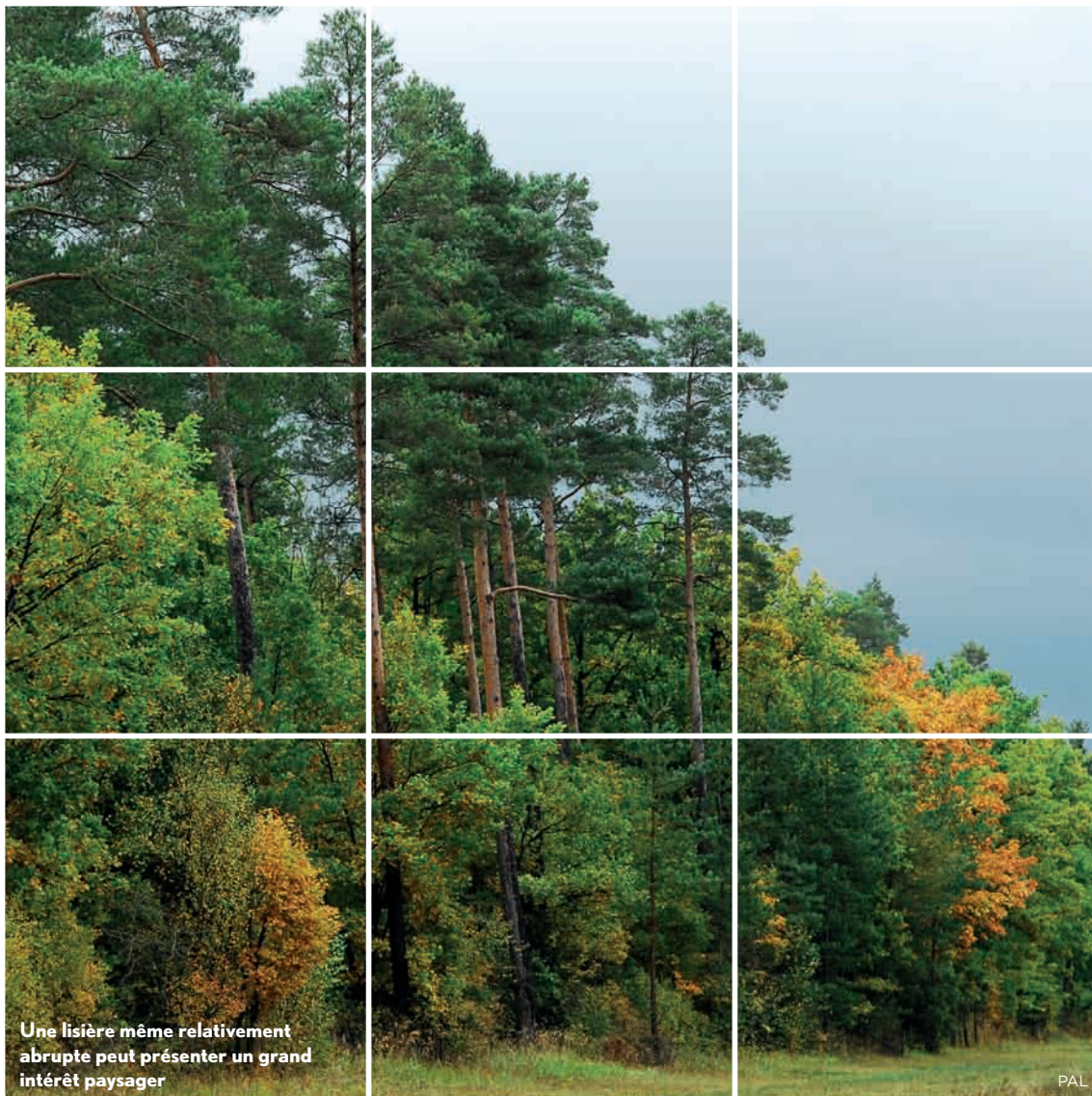
- Réduction des dépréciations du bois dues aux dégâts de gibier :

le cordon offre aux cervidés un brout ligneux* qui permet souvent d'atténuer leurs prélèvements sur la régénération* forestière et de réduire leurs dégâts sur les peuplements.

- Protection contre les autres ravageurs :

comme pour l'agriculteur, l'installation d'une lisière graduelle en bordure de forêt permettra, en outre, d'accueillir des oiseaux et autres prédateurs des insectes s'attaquant aux arbres. Parmi ces nombreux bienfaiteurs, on retrouve notamment les larves de syrphes, les coccinelles et autres qui se reproduisent dans l'ourlet et sont de grandes consommatrices d'insectes nuisibles tels les pucerons attaquant feuillus comme résineux à l'intérieur de la forêt. De plus, l'installation d'un manteau feuillu en bordure de plantation résineuse protégera les arbres du stress hydrique qui favorise notamment les attaques de scolytes.

Un autre exemple de locataire des lisières bénéfique à la forêt est la fourmi rousse. En début de saison, ces fourmis, et principalement leur reine, ont besoin de chaleur et donc de soleil, c'est pourquoi elles installent leur fourmilière de temps à autre dans les lisières. Là, elles sont des prédatrices très efficaces de chenilles s'attaquant aux feuilles des arbres.







CS

Coq faisan

4.4. Les lisières au service du chasseur

Les lisières étagées peuvent apporter au gibier la nourriture et l'abri dont il a besoin. Elles favorisent la quiétude des animaux sauvages en leur permettant de sortir progressivement du bois, cachés par un rideau d'arbres et de buissons. En particulier, les lisières irrégulières ou sinueuses constituent un obstacle visuel permettant au grand gibier de paître à découvert sans être dérangé par les promeneurs ou les autres usagers de la forêt. Cet effet peut également s'avérer intéressant dans la lutte contre le braconnage en rendant impossible l'utilisation de phares durant la nuit, à partir d'une route

ou d'un chemin. L'ourlet herbacé peut aussi faciliter l'affût puisque le petit gibier, et notamment le faisan, s'y reproduit volontiers. Les lisières graduelles offrent également des opportunités pour établir des sentiers à des fins d'observation ou de chasse. Aménagés le long du manteau, ces chemins permettent de scruter la plaine sans être vu.

Les chasseurs peuvent trouver un intérêt à réduire d'éventuels conflits avec les agriculteurs liés aux dégâts de gibier lorsque la pression de population est forte. Dans ce cadre, ils apprécieront la contribution des lisières structurées au maintien du gibier en dehors des zones de culture et à l'atténuation des dégâts comportementaux (frottures*), d'abrouissement* et d'écorcement, pour autant que les populations de gibier soient limitées.



Le promeneur aime se dégourdir les jambes dans un paysage harmonieux et sauvage



4.5. Implications pour le public : intérêts sociaux et paysagers

Outre l'apport des lisières structurées en matière de biodiversité, les bordures des bois constituent un élément marquant du paysage, souvent d'autant plus harmonieux qu'elles sont structurées. Les promeneurs apprécient en effet l'alternance entre les espaces ouverts et les espaces

fermés, entre différents modes d'occupation du sol, entre les couleurs, ainsi que la floraison printanière des arbustes de lisières étagées (pruneliers, aubépines) ou les dorures d'automne. En certains endroits de Wallonie, cet élément paysager possède une réelle valeur patrimoniale.

Elles camouflent aussi les mises à blanc, dont la vue n'est pas toujours appréciée, en particulier des personnes qui ignorent les impératifs de l'exploitation de la forêt. Les lisières peuvent ainsi contribuer à une perception positive du monde agricole et sylvicole.

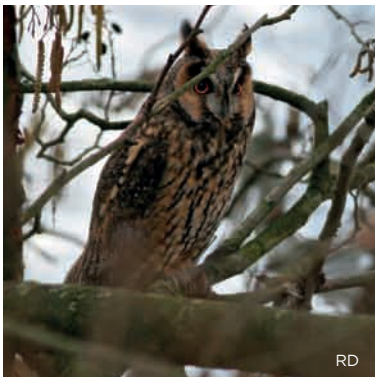


La gestion des lisières en bord de route permet d'éviter la chute de feuilles mortes et de branches sur la chaussée

Elles participent également à l'attrait touristique d'une région en étant gérées de manière à embellir les promenades, tout en minimisant le risque de nuisances liées par exemple à la pénétration des bois ou des parcelles agricoles. Moyennant certains aménagements (andains de branches, cabanes, ...), les lisières peuvent être utilisées, par les promeneurs ou les passionnés de nature, comme postes d'observation de la faune sauvage, notamment pendant la période du brame des cerfs.

Enfin, la gestion des lisières situées en bordure de routes peut contribuer à la sécurité routière : les lisières

graduelles, en particulier celles bordées d'un ourlet large, permettent un meilleur éclairage de la voirie, son assèchement plus rapide, une réduction du risque de verglas, de dépôts de feuilles mortes glissantes ou de chutes de branches ou d'arbres, car ceux-ci sont alors maintenus à bonne distance de la route. De plus, un ourlet large, lorsque la végétation n'est pas trop haute, permet une meilleure visibilité des obstacles pouvant surgir des bois (gibiers, cyclistes, ...). Le long des chemins, un cordon dense peut également contribuer à limiter la pénétration des promeneurs dans les parcelles.



RD Hibou moyen-duc

5. La bonne gestion de la lisière

Une lisière est un milieu dynamique en constante évolution qui requiert de toute façon des actions d'entretien pour empêcher la forêt d'avancer. Si l'agriculteur ou le forestier profite de la présence des machines et de la main-d'œuvre lors de travaux obligatoires à l'intérieur de leur parcelle, gérer les lisières en faveur de la biodiversité* ne demandera pas d'efforts financiers particuliers. De plus, certaines aides financières pourraient être accordées par les pouvoirs publics.

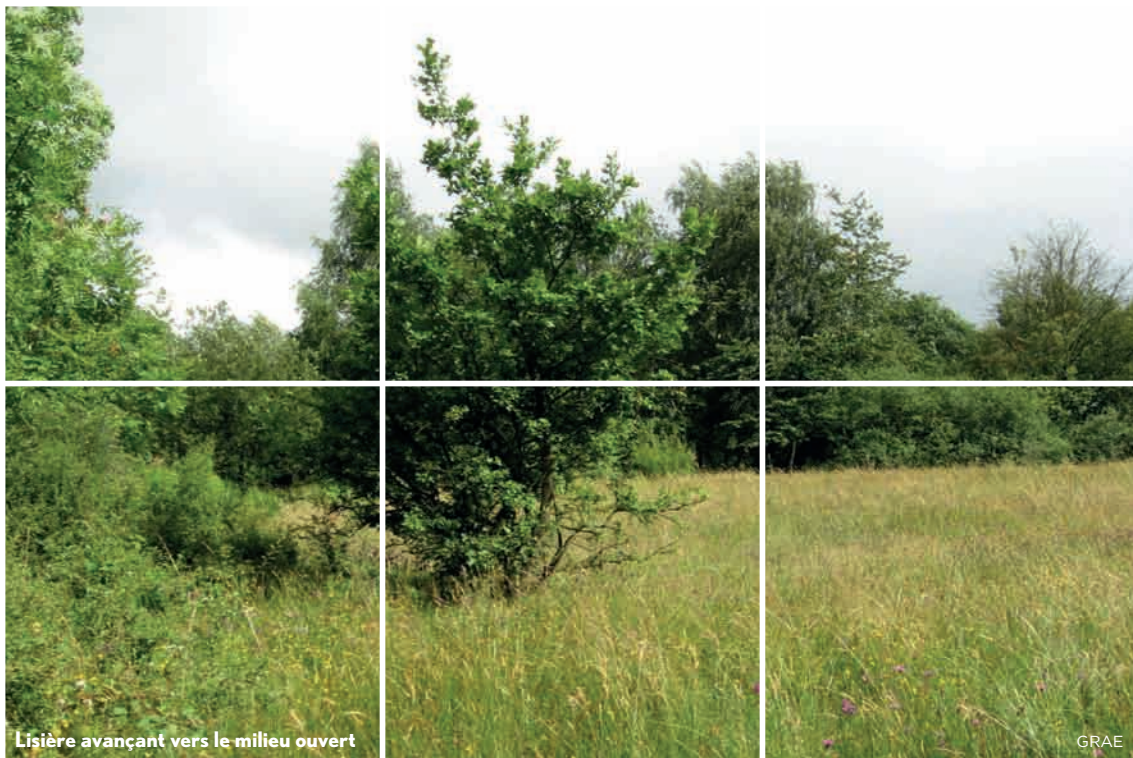
La gestion des lisières peut s'envisager à deux niveaux. Le premier est celui, collectif, d'un paysage ou d'un territoire. À ce niveau il est opportun, dans la mesure du possible, d'intégrer les travaux dans des plans d'aménagement écologique de plus grande ampleur (comme les Plans communaux de Développement de la nature ou PCDN) et d'associer les acteurs concernés par la lisière, les propriétaires ou gestionnaires, la commune, les associations de protection de la nature ou encore les chasseurs, pour avis et consultation. Le second niveau est celui de la gestion individuelle

et concrète d'un tronçon particulier de lisières. C'est davantage dans cette seconde perspective que les propositions qui suivent sont formulées.

Comme dans tout projet, une analyse de la situation initiale doit mener à la définition des objectifs à suivre, des actions à mener, des moyens à mettre en œuvre et à l'estimation des coûts. Une fois que ceux-ci sont jugés acceptables, il reste à exécuter les travaux en évitant tout dommage aux tiers ou à l'environnement. Enfin, il faut encore suivre les résultats, ajuster au besoin les travaux et assurer dans la durée les entretiens nécessaires. Pour le suivi, il est conseillé dans le cas des lisières de s'aider de photos prises à intervalles réguliers, depuis la phase de diagnostic initial et à partir de mêmes points de vue. Cela dit, la gestion du projet peut rester informelle comme dans la plupart des actions de la vie courante. Mais mieux vaut réfléchir et s'organiser avant d'agir.

Par souci d'efficacité, les interventions d'amélioration devraient se concentrer sur les lisières offrant un grand potentiel. Pour la diversité biologique, il s'agit essentiellement des lisières exposées au sud voire

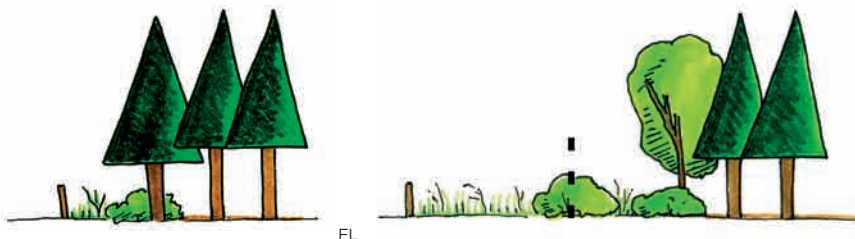
au sud-ouest et de celles qui, par leur localisation, peuvent renforcer le réseau écologique. Dans la mesure du possible et en fonction des besoins écologiques des espèces présentes, il faudra chercher à associer et imbriquer les trois ceintures de végétation caractéristiques (manteau*, cordon* et ourlet*), sur des largeurs suffisantes. Idéalement, on cherchera également à assurer une irrégularité le long de la lisière (zones dégagées, endroits plus fournis, sinuosités, ...) et la présence de petits éléments complémentaires tels que les tas de bois mort ou de pierres ou les mares.



5.1. Un travail d'équipe

La rareté des lisières étagées témoigne du fait que les exploitants les ressentent comme une contrainte avec de nombreux inconvénients. Quels que soient leurs avantages sur les parcelles adjacentes, elles prennent de la place, au détriment de la surface dévolue aux productions principales, agricole ou forestière. Dans ces conditions, chacun est naturellement enclin à attendre que l'initiative vienne du voisin, ce qui pourrait expliquer pourquoi les lisières structurées sont si rares.

La réponse à ce problème consiste logiquement, d'une part, à trouver une largeur optimale et, d'autre part, à assurer une répartition équitable des efforts. En général, deux voisins sont concernés et celui qui prend l'initiative aura donc avantage à contacter l'autre, pour qu'il accepte les changements qui vont l'affecter et si possible s'associe à la démarche. On peut alors espérer que non seulement la collectivité publique gagne en biodiversité et en qualité du paysage mais également que les deux exploitants bénéficient, eux aussi, autant que possible, d'une amélioration des lisières, à travers leurs effets latéraux sur la forêt et l'agriculture. La prise de contact



Recolonisation d'un ourlet extensif au départ du pied du manteau

L'agriculteur a choisi de reculer sa clôture et le forestier a éclairci le manteau

entre les deux parties peut être initiée par un conseiller si le besoin de clarifier la situation se fait sentir. Cela dit, si la coopération entre voisins est souhaitable, elle n'est pas toujours indispensable pour obtenir une amélioration qui en vaille la peine.

De manière générale, il est conseillé de réserver si possible 5 mètres à l'ourlet et 8 mètres au cordon. Dans ce qui suit, il est considéré qu'il revient au forestier d'aménager et d'entretenir le manteau et le cordon buissonneux ; ce travail peut être assimilé à celui déjà existant de l'entretien obligatoire pour ne pas empiéter

sur le terrain voisin par l'envahissement latéral d'arbustes, de buissons, de branches d'arbres en surplomb qui ombragent excessivement ou abîment les machines agricoles. L'agriculteur, quant à lui, a pour rôle d'établir l'ourlet herbacé*, par exemple sous la forme d'une bande herbeuse exploitée de façon extensive (donc sans produits chimiques), travail qui vient à la suite des travaux d'exploitation comme la fauche et l'entretien des clôtures. Cependant, ce partage des rôles n'est pas impératif. Ainsi, à Marche-en-Famenne, près de 50 % des cordons de buissons de plus de 5 mètres dépendent des agriculteurs.

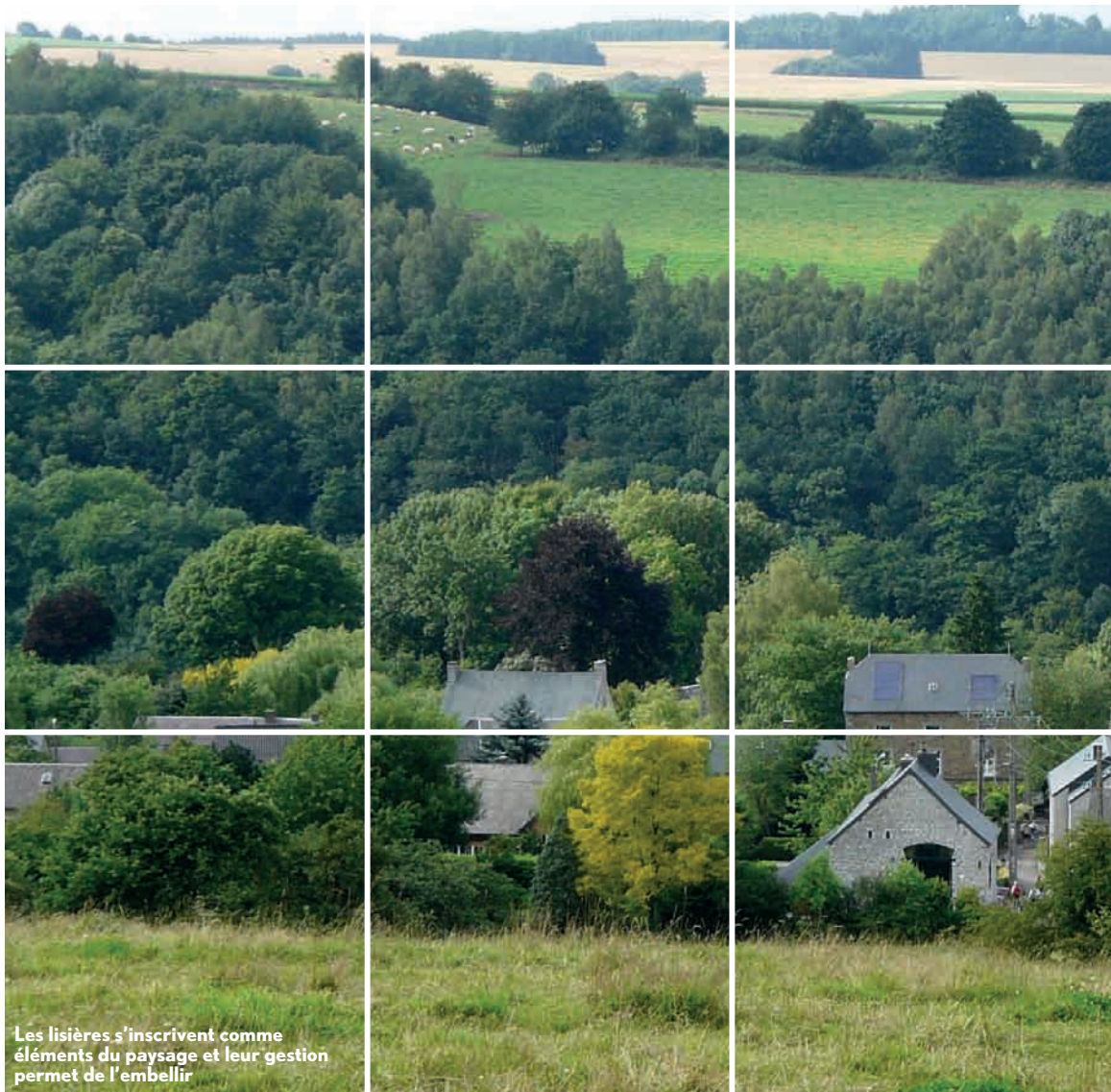
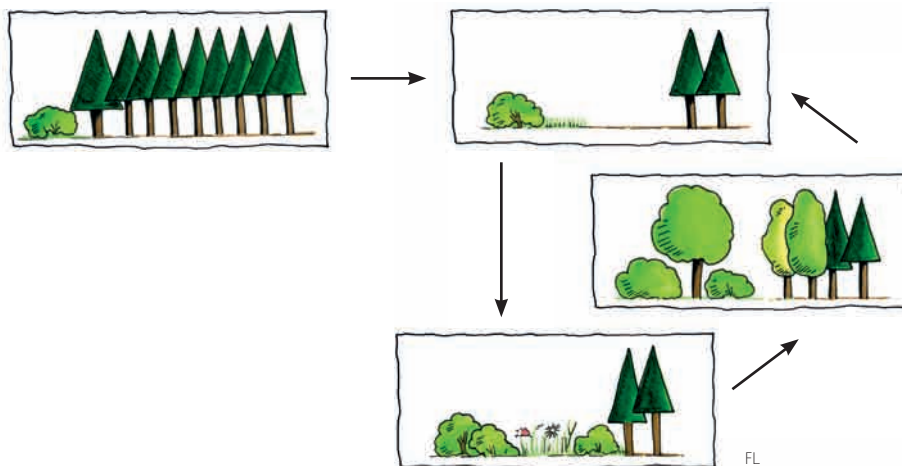




Schéma général de la création de lisières dynamiques



5.2. Comment faire ? Le côté forêt

- Transformer si possible les lisières peu hospitalières

Deux méthodes peuvent être proposées, la première vise à créer une lisière graduelle* mais stable et rectiligne, la seconde une lisière sinueuse et mouvante.

- Laisser de la place : respecter les distances de plantation

La largeur généralement recommandable pour le cordon est de 8 mètres, y compris l'éventuelle partie située du côté de l'agriculteur et celle que surplombent les premiers arbres du manteau. De plus, il est souhaitable de prévoir une gestion différenciée du peuplement* forestier sur une quinzaine de mètres, formant le manteau.

Ces recommandations techniques sont à mettre en relation avec les normes réglementaires en vigueur (voir cadre ci-contre).

Outils pour le maintien ou la création de lisières, côté forêt

1. Distances obligatoires

Le Code rural prévoit l'obligation de garder une distance d'au moins 6 mètres entre une plantation forestière et une parcelle agricole ou un cours d'eau. Cette obligation a parfois permis l'apparition d'un cordon de buissons. Pour les forêts soumises au Code forestier (les forêts publiques), cette obligation est de 10 mètres.

2. Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis

Lors de toute plantation en limite de massif, l'installation d'un cordon d'essences arbustives d'au moins 10 mètres de large doit être prévue. Ce cordon sera obtenu de préférence par recolonisation naturelle. En cas de plantation, on utilisera des essences indigènes, de préférence héliophiles et nectarifères*. Ceci est obligatoire en forêt domaniale et en zone Natura 2000 et recommandé en forêt communale ⁶.

⁶ Pour toutes informations, consulter : complément à la circulaire n° 2619 du 22 septembre 1997 relative aux aménagements dans les bois soumis au régime forestier.

3. Mesures préventives générales applicables aux sites Natura 2000 (arrêté du Gouvernement wallon du 23 octobre 2008)

Dans les périmètres Natura 2000 ayant fait l'objet d'un arrêté de désignation, il est obligatoire d'assurer le maintien ou la création d'un cordon d'essences arbustives d'au moins 10 mètres de large en bordure des massifs forestiers, lors des travaux de plantation ou de replantation, pour autant que la propriété fasse plus de 5 hectares.

4. Certification forestière : charte pour la gestion forestière durable en Région wallonne (2007-2011)

Dans ce cadre, les forestiers s'engagent à conserver, voire restaurer les zones d'intérêt biologique particulier dont les lisières forestières, clairières, mares et étangs ainsi qu'à accorder une importance particulière aux forêts anciennes (forêts jamais converties en terres agricoles) dans la gestion de la propriété.

Créer des lisières feuillues et étagées en bordure de plantations résineuses ou feuillues

La mise à blanc d'un peuplement d'épicéas par exemple offre une opportunité d'aménager une lisière structurée en réduisant quelque peu le peuplement principal sur ses marges.

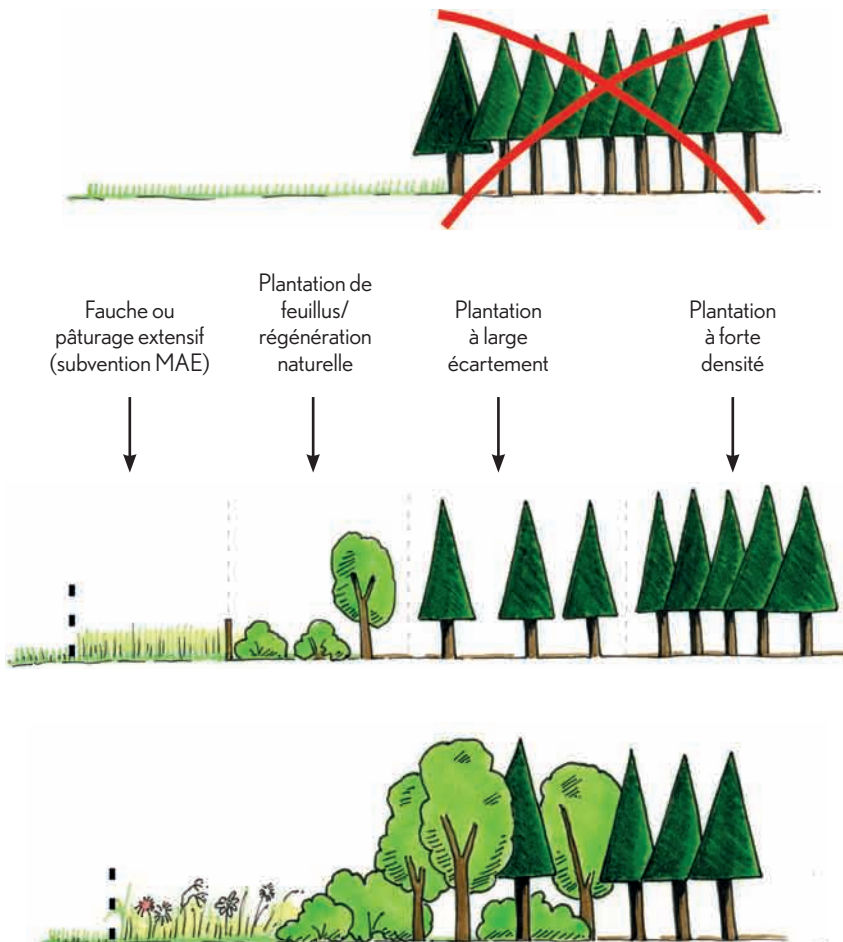
Pour cela il est conseillé :

- de laisser en bordure de terre agricole une bande sans replantation de l'essence principale et large d'une dizaine de mètres (comme l'imposent les normes de gestion pour la biodiversité du Code forestier) ; si les conditions sont peu propices à une rapide recolonisation spontanée, cette bande pourra être partiellement plantée en feuillus indigènes, en particulier sur son bord interne ;

- au-delà de cette bande, de planter l'essence principale à large écartement sur les dix premiers mètres (de l'ordre du double de l'écartement standard) de manière à permettre l'installation spontanée de végétation herbacée et de ligneux* d'accompagnement. On vise ainsi à recréer un véritable manteau forestier dans la continuité du cordon arbustif.

Les largeurs et la mesure dans laquelle on plantera des essences arborescentes dans la première bande dépendent largement de ce qui se passe du côté agricole: comme indiqué plus haut, on cherchera en principe à ce qu'au total le cordon dispose de quelques 8 mètres et le manteau arborescent (feuillus purs ou mixtes) s'étende sur près de 15 mètres.

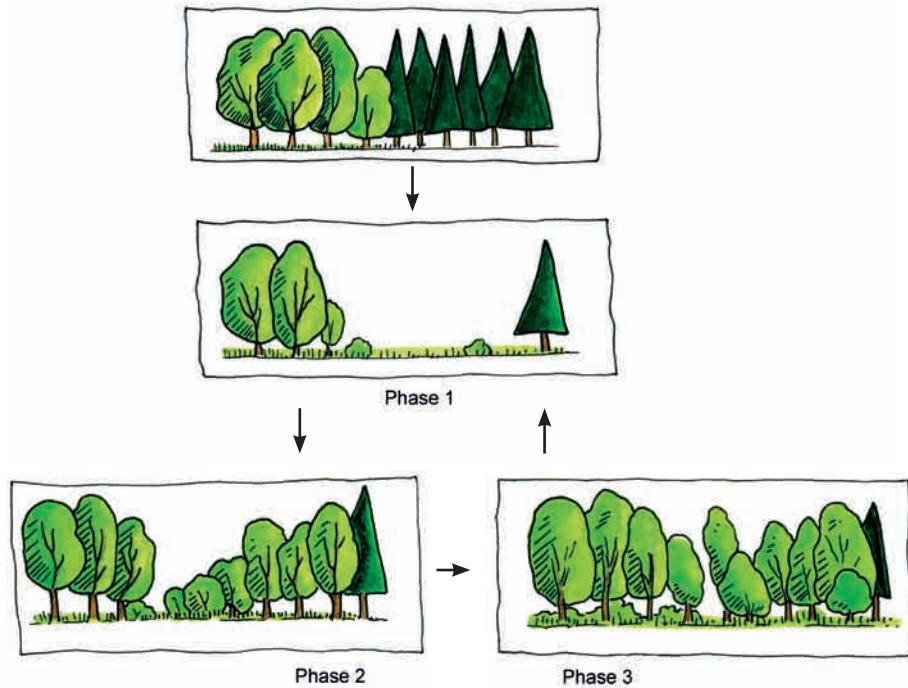
Création d'une lisière feuillue en bord de plantation de résineux



FL



Phases de création d'une trouée



FL d'après LSPN, 1995

Situation au départ :

forêt fermée.

Phase 1 :

coupe d'une trouée dans la lisière. Les éléments écologiques de valeur existants sont maintenus.

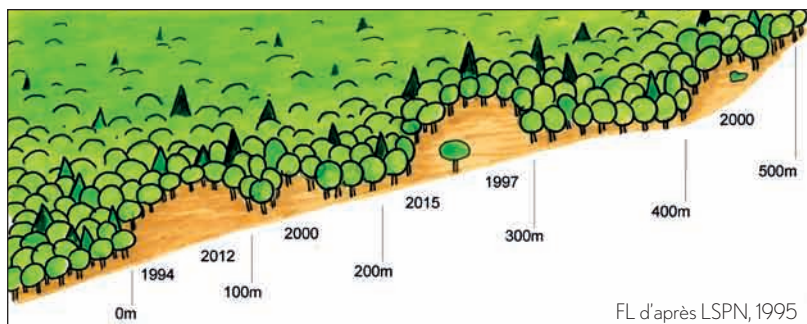
Phase 2 :

les surfaces rases sont rapidement colonisées par une végétation mixte, herbacée et ligneuse.

Phase 3 :

des arbres recommencent à dominer la végétation buissonnante. La forêt se referme à nouveau.

Installation d'une lisière sinueuse



-Instaurer des lisières sinueuses, étagées et dynamiques

A partir de lisières rectilignes, figées et abruptes*, la création de sinuosités mouvantes est une méthode drastique mais simple et efficace pour améliorer la biodiversité de la zone de lisière. Elle s'applique surtout à des lisières mal structurées (où le potentiel d'amélioration est grand) et le long de peuplements de faible intérêt (où l'emprise du dispositif ne constitue pas une grande perte).

Le procédé est le suivant :

- en première année, on aménage des trouées le long de la lisière par des coupes à blanc (de l'ordre de 20 à 50 m de long sur 15 à 30 m de large, soit 3 à 15 ares) à intervalles réguliers, représentant un multiple simple (par exemple cinq fois) de la longueur de chaque trouée ;
- au passage suivant (en général les rotations se font en trois, six ou neuf ans), on répète l'opération, de façon décalée le long de la lisière ;
- on répète l'opération jusqu'à être passé une première

fois partout (après 15, 30 ou 45 ans selon le temps de rotation), après quoi on recommence de la même façon.

Après un passage, les surfaces rases sont rapidement colonisées par une végétation herbacée et buissonnante. Le processus de succession des différents stades de développement forestier se déroule alors de manière spontanée vers la forêt fermée. Les tronçons coupés récemment côtoient ainsi des groupes de vieux arbres et des surfaces de buissons denses, formant une mosaïque de petites surfaces variées. La lisière est sinueuse, augmentant la zone de contact entre les milieux ouverts et fermés.

Cette méthode offre l'avantage d'utiliser les dynamiques naturelles pour diversifier la lisière. La gestion est simplifiée par rapport au maintien d'une structure de lisière uniforme sur tout le massif.

En principe, ces trouées peuvent être effectuées dans n'importe quelle lisière pour autant qu'elles n'exposent pas le peuplement à un risque accru de chablis* (éviter le côté situé face aux vents dominants) ou d'insolation (éviter le côté sud).



Coupe du taillis* et de certains bois de futaie réalisée dans le but d'éclaircir le manteau forestier et de restaurer des lisières bien structurées le long d'un chemin forestier afin de créer des habitats favorables aux papillons de jour

- Adapter les soins sylvicoles

Les coupes d'éclaircies dans la parcelle forestière jouxtant la lisière seront de préférence fortes de manière à favoriser un sous-bois fourni. On profitera également de ces travaux pour intervenir en même temps dans la lisière, par exemple pour éclaircir ou recéper* le manteau quand il devient trop dense.

Un objectif de production de quelques arbres feuillus de qualité n'est pas non plus incompatible, à condition de suivre régulièrement les quelques sujets désignés dans ce but.

Une valorisation en bois de chauffage du bois d'éclaircie est également possible. Elle permettra de financer les frais d'entretien de la lisière.



- Gérer les lisières bien structurées déjà en place

Des interventions périodiques sont nécessaires sur les lisières afin notamment de maintenir leur structure complexe favorable à la biodiversité et d'optimiser les incidences tant sur l'agriculture que sur la production forestière.

Le manteau de la lisière pourra être traité en futaie* claire, en taillis sous futaie ou en taillis simple. Les interventions doivent veiller à maintenir un éclaircissement suffisant pour le développement du cordon, de l'ourlet et bien entendu la production agricole voisine. Il faudra cependant maintenir les arbres qui offrent un ombrage utile au bétail. Les coupes réserveront les arbres d'essences rares ou d'intérêt particulier pour la biodiversité (arbre avec trous de pic, par exemple), pour privilégier les essences d'ombre ou dominantes. Les coupes seront limitées à des parcelles de petite dimension. Une partie du bois sera laissée sur place et les branches seront entassées.

Cela permet de favoriser les organismes qui cherchent un refuge sous le bois (hérissons, amphibiens, lézards), mais aussi tous ceux qui participent à la décomposition du bois mort (insectes, champignons, etc.).

La ceinture de buissons devrait également faire l'objet de coupes régulières, de préférence sur de petites parcelles, en plein ou par coupe sélective, dégageant les espèces les plus rares. On cherchera également à diminuer l'ombrage porté sur l'ourlet et à susciter une étroite imbrication entre l'ourlet et le cordon. Les produits de la coupe seront placés en tas laissés sur place. En revanche les plantes invasives devront être combattues par des coupes répétées, de préférence dès l'apparition des premiers foyers. Dans la mesure du possible, le produit de fauche devra être stocké sur place, séché et incinéré. Certaines plantes invasives demandent toutefois d'être gérées au travers de techniques spécifiques. Dans tous les cas de figure, on évitera de déplacer le produit de fauche pour empêcher toute contamination d'autres sites.

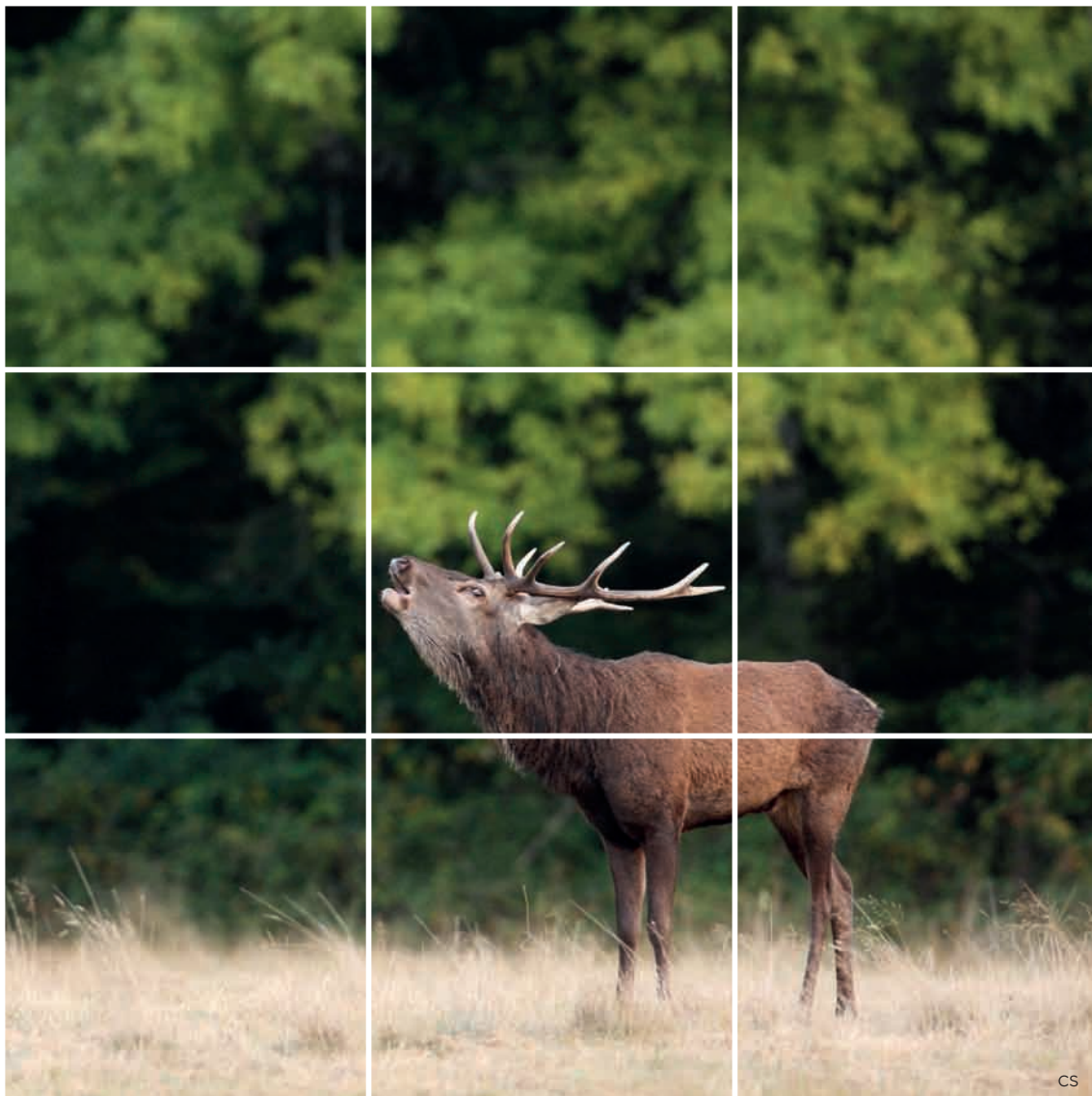


Futaie

ML

Taillis

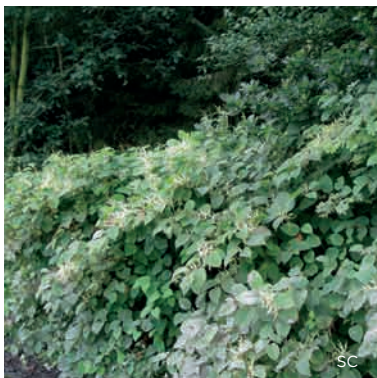
EB



CS



Cornouiller soyeux



Renouée du Japon



Déchets de jardin déposés en lisière très susceptibles de favoriser le développement des plantes invasives

Attention aux plantes invasives* !

Transportées par l'homme en dehors des régions où elles poussent naturellement, certaines plantes peuvent causer des dommages environnementaux voire économiques, considérables, en particulier quand elles sont couvrantes et présentent d'importantes facultés de régénération* végétative, qui les rendent difficiles à éradiquer (rejet de souche, stolons*, rhizomes*). Privées d'ennemis naturels ou de compétiteurs sérieux dans leur nouvel habitat, elles prolifèrent, colonisent de nombreux milieux et tendent à en exclure les autres espèces de plantes, altérant durablement la faune et la flore. On qualifie ces plantes d'invasives. A titre d'exemples, dans les lisières, citons les renouées asiatiques (*Fallopia* spp.),

la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), le cerisier tardif (*Prunus serotina*) et le cornouiller soyeux (*Cornus sericea*).

De telles plantes invasives sont fréquemment observées au niveau des lisières forestières et constituent une menace importante pour leur biodiversité. Leur développement provient le plus souvent de dépôts sauvages de terres de remblais ou de déchets de jardin. On prendra donc soin d'éviter tout dépôt de ce type dans les lisières, en particulier à la suite de travaux de gestion visant à rajeunir le cordon de buissons ou à éclaircir le manteau forestier.

En savoir plus sur les espèces invasives en Belgique : <http://ias.biodiversity.be>



Le respect des limites légales de plantations peut être un premier pas vers l'installation d'une lisière complexe

5.3. Comment faire ? Le côté agriculture

Le rôle des agriculteurs est primordial pour la qualité biologique des lisières, en particulier par l'entretien de la bordure de hautes herbes (ourlet) et parfois aussi par celui du cordon buissonnant. L'ensemble y gagne encore lorsque le reste de la parcelle est également exploité d'une manière favorable à la biodiversité.

- Laisser de l'espace à la lisière

De l'espace doit être laissé à l'ourlet et au cordon : en vue d'optimiser la biodiversité, 5 mètres au moins sont recommandés pour la largeur de l'ourlet et 8 mètres pour le cordon de buissons, y compris la partie éventuellement située du côté forestier. Bien entendu, l'agriculteur doit

d'abord respecter ses limites et ne pas empiéter sur les terres du voisin forestier, en particulier quand celui-ci respecte les limites légales de plantations de 6 mètres (ou 10 pour les forêts soumises) et contribue de son côté à l'aménagement d'une lisière graduelle.

- Respecter les anciens ourlets

Comme il faut du temps pour améliorer l'état biologique d'un terrain et que certaines dégradations, comme l'éradication d'une espèce peu mobile ou l'enrichissement du sol en phosphore, sont largement irréversibles, il importe de renoncer à détruire les ourlets et cordons écologiquement intéressants, notamment en cas de réaffectation d'un terrain (par exemple lors d'un changement de spéculation ou de propriétaire). Ceci est particulièrement important quand la flore est diversifiée, grâce à l'absence de fertilisation.



Fauche tardive



Largeur minimale réservée (au moins 5 m)

- Faucher l'ourlet

L'ourlet doit être idéalement fauché tous les deux ans pour permettre le développement d'une végétation herbacée diversifiée tout en évitant l'avancée et le développement des ligneux (notamment en présence de pruneliers). Une telle fréquence d'entretien peut également s'avérer très intéressante pour la biodiversité.

La fauche doit être réalisée tardivement, après le 15 juin ou même le 15 juillet, en fonction des espèces présentes. A défaut, un pâturage tardif peut également s'envisager. Idéalement, plus aucune intervention n'aura lieu sur l'ourlet après le 15 septembre de façon à permettre à la végétation de se redévelopper avant les premiers froids et à offrir une structure accueillante envers la faune durant la mauvaise saison et au début du printemps. Enfin, il importe d'évacuer l'herbe coupée afin d'éviter

l'étouffement des plantes et l'appauvrissement du sol, favorisant ainsi la biodiversité.

Cependant, pour offrir un refuge à certaines espèces comme les papillons de jour, il est souhaitable de maintenir sur pied une partie de la végétation pendant la période hivernale. Il en va de même pour les ronces et les framboisiers. On maintiendra donc des zones refuges par endroits.



Le dépôt de fumier n'est pas recommandé près des lisières



Pas d'entretien régulier pour les clôtures en fil barbelé

- Ne pas déverser ni entreposer d'engrais ou de fumier

Afin de favoriser la flore et la faune des lisières, il importe de ne pas y entreposer fumier, vieux foin ou autres résidus de culture qui risquent d'enrichir excessivement le sol et de favoriser des espèces envahissantes comme les rumex, par exemple. De même il est recommandé d'éviter tout déversement de fertilisant ou de produit phytosanitaire et de maîtriser les dérives de pulvérisation.

Cependant, en Gaume, des tas de paille ou de foin peuvent être placés en bordure de lisière pour servir de refuges aux orvets et aux couleuvres. Les déchets de tonte sont quant à eux à éviter.

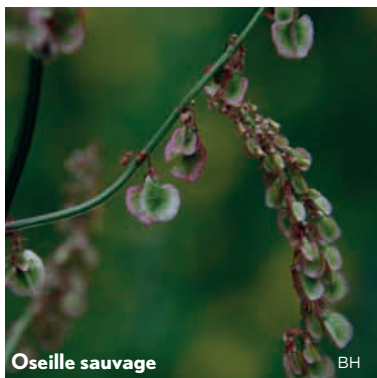
- Entretenir les clôtures

Dans les prairies pâturées, renoncer aux engrais aux abords des clôtures favorise une végétation à la fois plus riche en terme de biodiversité et plus rase, ce qui limite les travaux ultérieurs d'entretien et de protection des clôtures électrifiées. Pour les opérations qui restent malgré tout nécessaires, afin de limiter les déperditions de courant, il est préférable de s'abstenir d'herbicides, ce qui pourra nécessiter de dégager les fils deux fois par an, à moins de remplacer les clôtures électrifiées par des clôtures barbelées (à quatre ou cinq fils).



Petite oseille

BH



Oseille sauvage

BH



Gratieron

BH

Délaissées par le bétail et potentiellement envahissantes, les plantes indésirables doivent être traitées dans les zones de lisières où les animaux trouvent refuge

Contrôler les rumex et autres plantes indésirables, d'un point de vue agronomique

Dans les situations de lisières ombragées et protégées des vents dominants, là où le bétail se réfugie régulièrement, on peut voir apparaître une série de plantes indésirables pour l'agriculteur, peu appréciées par le bétail et pouvant devenir envahissantes (ortie, gaillet et surtout rumex). Ces espèces sont également favorisées par l'emploi d'herbicides à large spectre d'action et par l'épandage d'engrais.

En cas de telle infestation, il est possible de procéder à des traitements localisés avec des herbicides sélectifs. Il est cependant préférable de faucher régulièrement les refus* et bien entendu de cesser tout apport d'engrais. On évitera également d'y concentrer le bétail par des dispositifs d'abreuvement ou d'affouragement.

Le long de lisières structurées, la maîtrise des arbustes envahissants (pruneliers, ronces) et de rejets d'arbres forestiers (peuplier tremble par exemple) en prairies pâturées peut nécessiter un broyage, une fois qu'ils sont implantés ou, mieux, une fauche tous les deux ans, à titre préventif.





Petites structures (arbres morts, tas de branches et de pierres) dans une lisière ardennaise entre une prairie et une jeune plantation de mélèzes

Créer, maintenir ou améliorer les petits éléments naturels complémentaires

De petits éléments, comme les tas de branches ou de pierres, des arbres morts couchés ou maintenus sur pied, des mares, etc., peuvent contribuer à enrichir la biodiversité des zones de lisière. Là où ils n'existent pas, il est donc recommandé d'en créer, en faisant éventuellement appel aux aides existant en la matière, pour les plus gros travaux, comme la création de mare, par exemple ⁷.

Quand des haies entrent en contact avec la lisière, il est bon de maintenir et d'entretenir cette connexion ce qui

permettra à de nombreuses espèces de se déplacer entre les forêts.

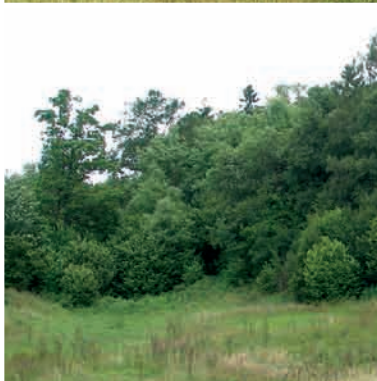
Là où c'est possible, compléter l'ourlet par une gestion extensive des prairies voisines

Il faut avoir à l'esprit que la plupart des espèces de lisières sont confinées dans un espace limité. Si la prairie adjacente est accueillante (peu fertilisée, fauchée tardivement, ...) ces espèces sont susceptibles de s'y retrouver. Certaines méthodes agroenvironnementales ont été développées à cet effet (voir « Contacts » pour tout renseignement, en fin de volume).

⁷Toutes les informations concernant les aides financières pour la construction de mares se retrouvent dans l'Agrinature N°4 : « La vie des mares de nos campagnes ».



Il est bon, quand l'occasion se présente, d'adosser à l'ourlet d'une lisière une prairie extensive pour favoriser la biodiversité



Prairie naturelle en bordure de lisière





5.4. Comment financer les travaux ? L'apport des méthodes agro- environnementales

Comme l'extensification des cultures ou des prairies conduit à un certain manque à gagner pour l'agriculteur mais qu'elle bénéficie à la société d'un point de

vue environnemental, la Région wallonne propose des compensations financières dans le cadre des méthodes agroenvironnementales. Celles-ci sont accessibles aux exploitants agricoles pour une période de 5 ans renouvelable. Les agriculteurs prêts à consacrer une partie de leur exploitation à des objectifs environnementaux concluent des «contrats d'entretien».

Les méthodes agroenvironnementales (MAE) du PWDR 2007-2013 susceptibles d'être utilisées dans le cadre des lisières

MAE 2

Prairie naturelle

MAE 3

a) Tournière enherbée b) Bande de prairie extensive

MAE 8

Prairie de haute valeur biologique

MAE 10

Plan d'action agroenvironnemental

Les engagements pris dans ce cadre vont au-delà du respect des obligations légales ou des bonnes pratiques agricoles qui sont des pré-requis pour y accéder. Ces méthodes font partie du volet relatif à l'amélioration de l'environnement et à l'aménagement de l'espace rural du Programme wallon de Développement rural (PDWR).

Pour l'instant elles ne visent pas particulièrement les lisières, bien qu'elles puissent, pour certaines, être appliquées dans le contexte d'une amélioration de ces espaces de transition. Mais des adaptations sont à l'étude pour favoriser la biodiversité liée aux lisières. Pour toute information relative aux méthodes existantes, veuillez consulter la rubrique « contacts » en fin d'ouvrage. Parmi l'ensemble des onze MAE, les méthodes « Prairie

naturelle » (MAE 2), « Bande de prairie extensive » (MAE 3b) et « Prairie de haute valeur biologique » (MAE 8) peuvent être utiles pour améliorer les lisières en prairie, tandis que la méthode « Tournière enherbée » (MAE 3a) est adaptée à celles situées en bordure des champs labourés.

Enfin, les dépenses liées à des actions de gestion spécifique des lisières au sein de l'exploitation peuvent également être reprises dans le cadre d'un « Plan d'action agroenvironnemental » (MAE 10), en concertation avec un conseiller du programme agroenvironnemental.

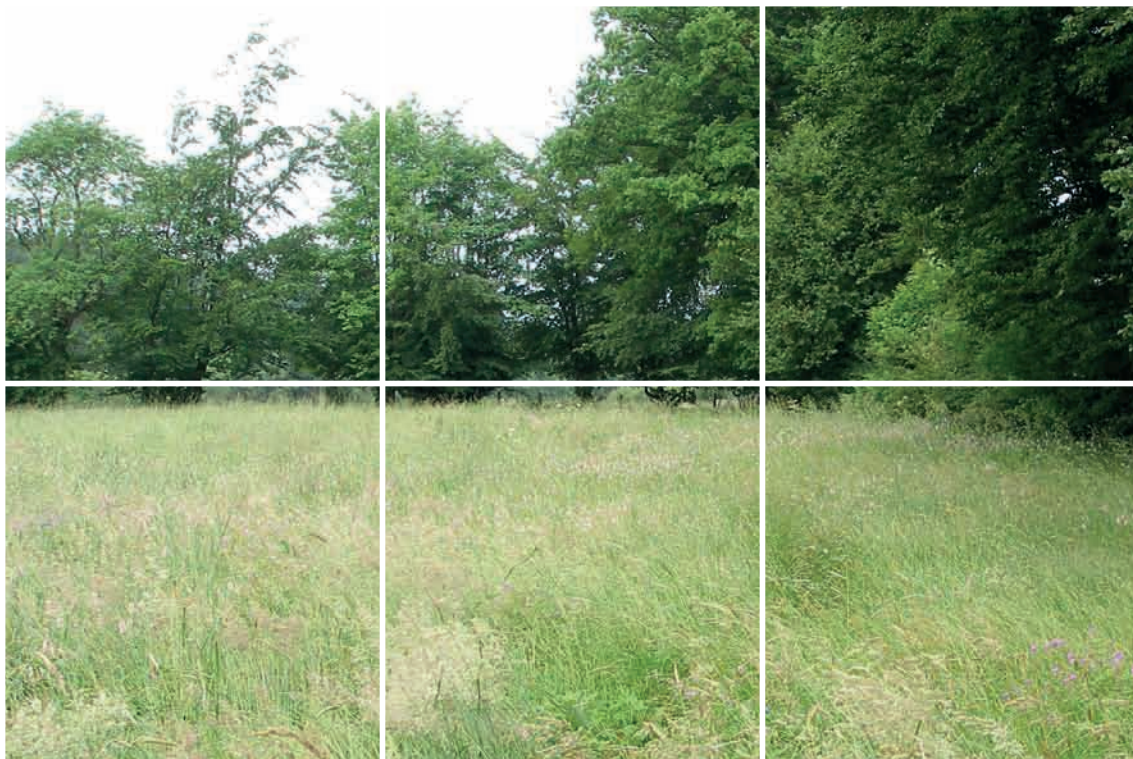
La plupart de ces méthodes ont déjà été présentées dans les publications précédentes de la collection Agrinature.



Attention à l'éligibilité des parcelles agricoles aux primes PAC*

De manière générale, les milieux boisés autres que les haies de moins de 10 mètres de large ne sont pas éligibles aux aides de la Politique agricole commune (PAC). Cependant il est convenu que dans les « parcelles à statut particulier » sont exceptionnellement éligibles les superficies couvertes par plus de 50 arbres-arbustes/ha. Ces parcelles à statut particulier sont celles :

- situées en zones Natura 2000, ZHIB, réserves naturelles domaniales, réserves naturelles agréées,
- sous contrat de gestion du Département de la Nature et des Forêts (DNF), MAE 8 (« Prairie à haute valeur biologique »), ou sous contrat avec une association de conservation de la nature (contrat établi sous le contrôle du Département de la Nature et des Forêts).



- La « Prairie naturelle »

La méthode « Prairie naturelle » (MAE 2), basée sur une exploitation peu intensive de la parcelle, peut s'appliquer sur toute prairie. Son objectif principal est de contribuer à préserver la biodiversité en favorisant la conservation de prairies dites « maigres » (peu fertilisées), souvent diversifiées, fleuries et très attractives dans le paysage. La mesure peut être utilisée le long d'une lisière, sans nécessairement s'appliquer à la totalité de la parcelle, pour autant qu'elle porte sur une surface égale ou supérieure à 10 ares. L'agriculteur perçoit une aide annuelle de 200 à 240 euros par hectare.



Cahier des charges de la « Prairie naturelle »

Traitements chimiques

Proscrits (sauf traitements localisés contre les orties, chardons et rumex)

Fertilisation et amendements

Maximum un épandage annuel d'engrais de ferme (fumier, compost, lisier ou purin) entre le 15 juin et le 31 juillet

Dépôts

Pas de dépôt d'engrais (fumier, compost, ...) ni d'amendement

Alimentation du bétail

Pas d'apport de concentrés ni de fourrage

Mode d'exploitation

Pâturage ou fauche (fauche avec récolte obligatoire, éventuellement suivie de pâturage)

Dates d'exploitation

Pâturage entre le 15 juin et fin décembre. Fauche entre le 15 juin et fin septembre. Aucune opération avant le 15 juin sauf éventuelle intervention unique de nivellement superficiel (étaupinage ou réparation de dégâts de sangliers) entre le 1^{er} janvier et le 15 avril

Zones refuges (en cas de fauche)

5 % avec rotation conseillée si la parcelle n'est pas fauchée (le regain peut être pâturé jusque fin décembre)



Bande de prairie extensive le long d'une réserve naturelle

- La « Bande de prairie extensive »

La méthode « Bande de prairie extensive » (MAE 3b) incite les agriculteurs à une exploitation extensive des prairies en bord de cours d'eau, de plan d'eau ou le long de réserves naturelles et des zones humides d'intérêt biologique. Elle peut donc être particulièrement pertinente pour la gestion des lisières implantées le long de réserves comportant des parties forestières.

Pour savoir si une prairie se trouve en bordure d'une réserve naturelle ou d'une zone humide d'intérêt biologique, l'agriculteur peut contacter les services extérieurs de la DGARNE ou son conseiller en méthodes agroenvironnementales (voir rubrique « Contacts » à la fin de l'ouvrage).

L'agriculteur qui passe un contrat pour cette mesure perçoit une rémunération de 900 à 1 080 euros par ha sous contrat et par an.

Cahier des charges de la « Bande de prairie extensive »

Longueur

Au moins 100 mètres (continus ou composés de sections de 20 mètres d'un seul tenant)

Largeur

12 mètres

Superficie

Seuls 9 % de la superficie des prairies permanentes sont éligibles

Traitements chimiques

Proscrits (sauf traitements localisés contre les orties, chardons et rumex)

Fertilisation et amendements

Proscrits

Dépôts

Pas de dépôt d'engrais (fumier, compost, ...) ni d'amendement

Alimentation du bétail

Pas d'apport de concentrés ni de fourrage

Mode d'exploitation

Pâturage ou fauche (fauche avec récolte obligatoire)

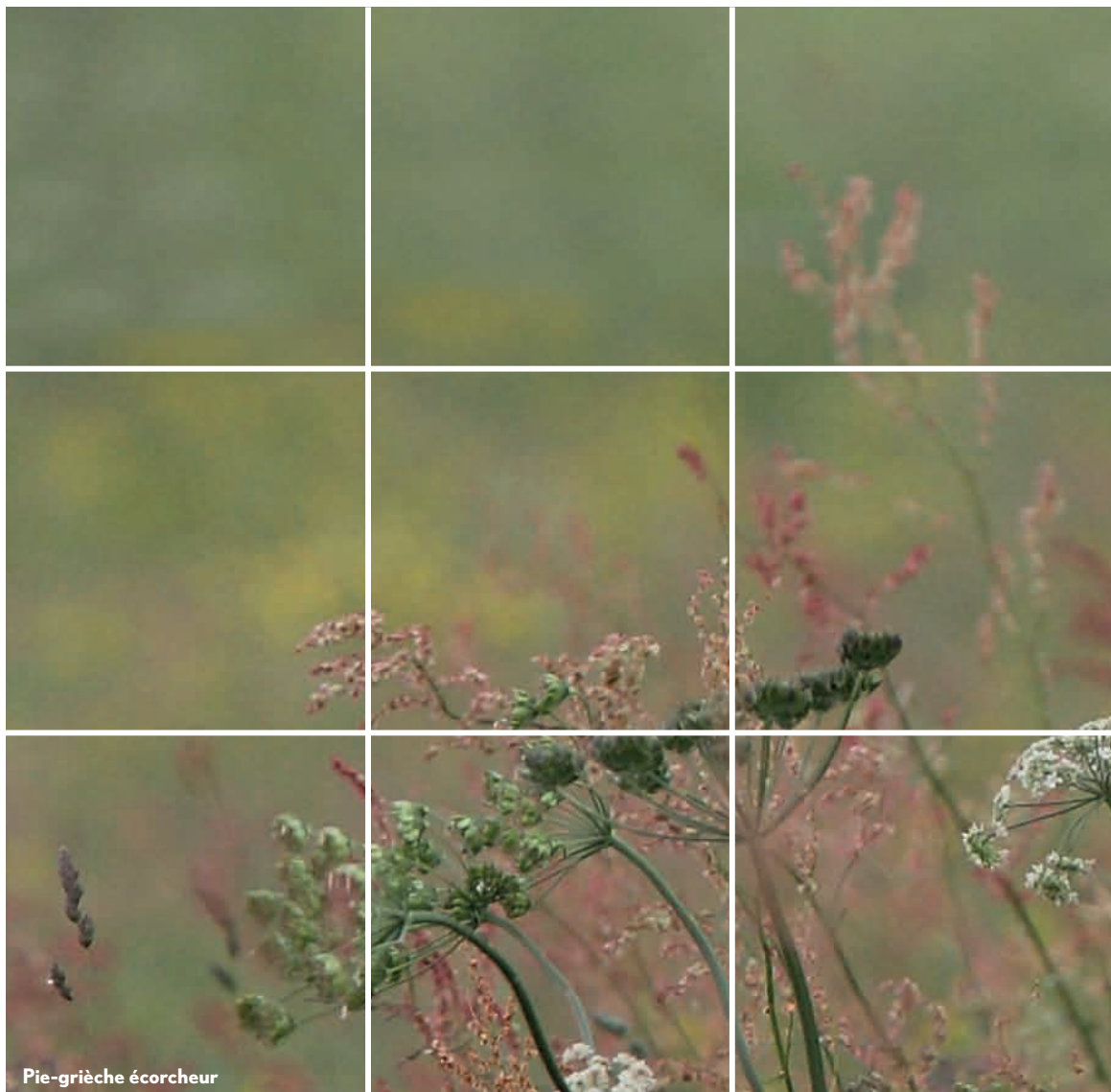
Date d'exploitation

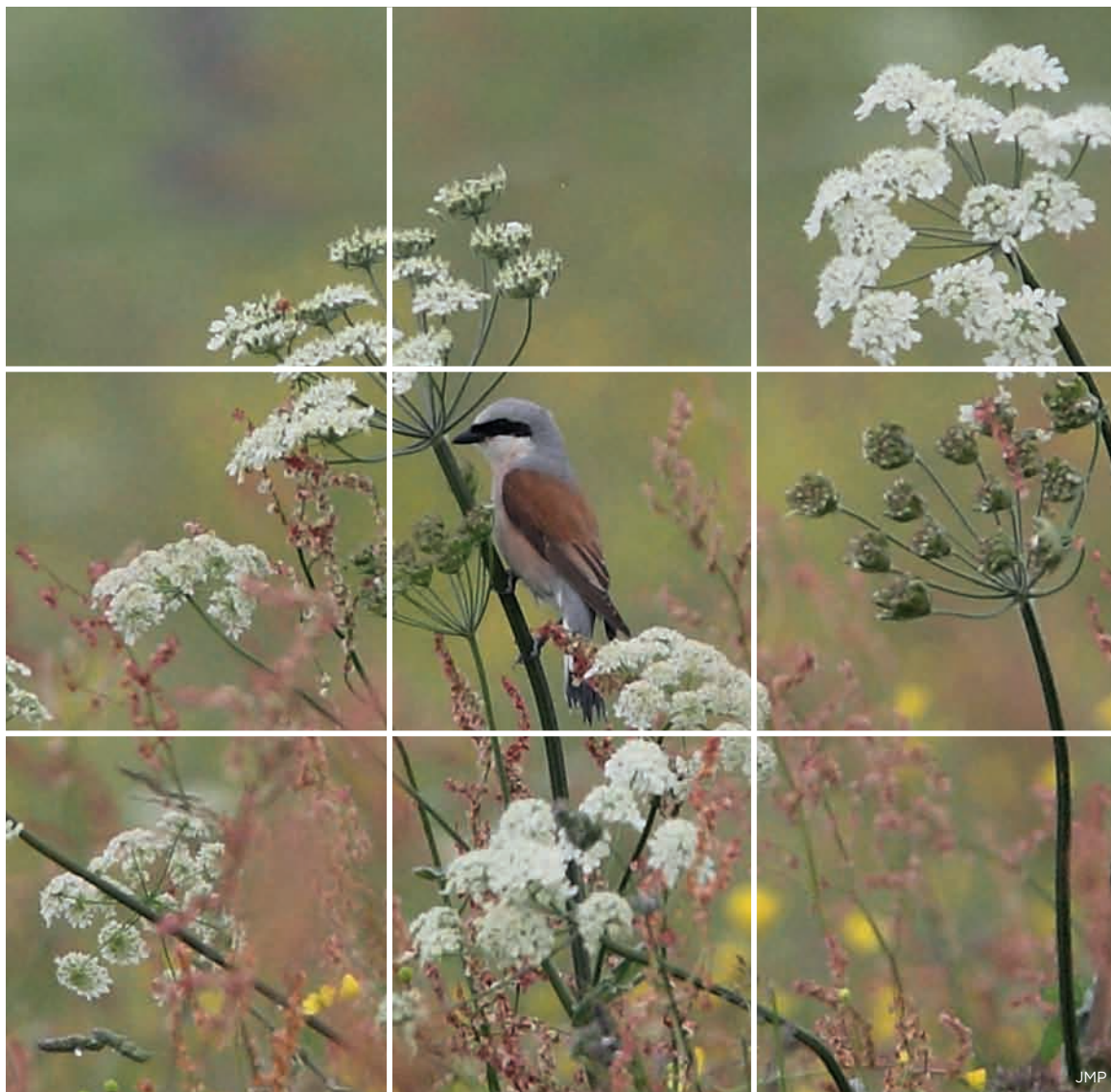
Entre le 1^{er} juillet et le 15 septembre

Zones refuges (en cas de fauche)

Largeur minimum de 2 mètres (avec rotation conseillée).

Le regain peut être pâturé entre le 1^{er} août et le 15 septembre





JMP



- La « Prairie de haute valeur biologique »

La méthode « Prairie de haute valeur biologique » (MAE 8) est destinée aux prairies, souvent fleuries, qui conservent une grande diversité d'espèces ou abritent des espèces végétales ou animales peu communes. La haute valeur biologique de la prairie doit être reconnue par des conseillers agroenvironnementaux.

Basée sur une approche spécifique à la parcelle, la méthode impose des contraintes relativement sévères

par rapport aux modes de travail les plus habituels en agriculture (fertilisation nulle, date de fauche et intensité du pâturage adaptées, maintien de zones refuges non fauchées importantes, ...). Des travaux d'aménagement du milieu, comme un débroussaillage partiel, peuvent être repris dans les modalités d'entretien.

Bien que ces prairies soient peu fréquentes en Wallonie (seuls 0,6 % des prairies sont sous ce type de contrat, ce qui fait tout de même 2 800 ha), c'est sur leurs bords que se retrouvent la plupart des lisières les mieux structurées



Prairie de fauche montagnarde

à haut potentiel biologique. En effet elles correspondent à des zones assez marginales pour les productions agricoles dont les agriculteurs n'attendent pas un haut rendement. Par conséquent, ils y maintiennent des prés extensifs* et maigres tout en laissant se développer un cordon de buissons n'occasionnant pas de grandes pertes économiques.

En plus d'un cahier de charge de base (général), un cahier des charges spécifique convenu entre l'agriculteur et le conseiller agroenvironnemental prévoit des traitements différenciés selon le type de prairie à haute valeur biologique :

- les prairies humides, les prairies de fauche sub-montagnardes et montagnardes s'exploitent idéalement par la fauche. Cette pratique est

cependant parfois difficile dans ces milieux. Le recours au pâturage peut alors constituer une option plus réalisable. Dans ce cas, on préférera faire paître un troupeau important pendant une durée très courte (une ou deux semaines), ce qui aura un effet sur la végétation assez proche à celui d'une fauche;

- les pâtures maigres s'exploitent idéalement par pâturage avec une charge* en bétail d'autant plus faible que la prairie est humide. Le temps de pâturage est convenu avec l'exploitant en fonction de son troupeau et en fonction du milieu.

L'agriculteur qui passe un contrat pour cette mesure perçoit une rémunération de 450 euros par ha sous contrat et par an.



Cahier des charges de base de la méthode « Prairie à haute valeur biologique »

Traitements chimiques

Proscrits (sauf traitements localisés contre les orties, chardons et rumex)

Fertilisation et amendements

Proscrits

Dépôts

Pas de dépôt d'engrais (fumier, compost, ...) ni d'amendement

Alimentation du bétail

Pas d'apport de concentrés ni de fourrage

Drainage, curage, plantations

Proscrits, sauf avis technique contraire

Mode d'exploitation

Pâturage ou fauche (fauche avec récolte obligatoire, éventuellement suivie de pâturage) : voir cahier des charges spécifique établi par le conseiller (« avis technique »)

Date d'exploitation

Selon avis technique, la date d'intervention (généralement en juillet) est décidée en fonction du milieu et d'autres éléments comme par exemple la présence du tarier des prés. Lorsque cet oiseau niche dans la parcelle, ou à proximité immédiate, l'intervention sur la parcelle peut être retardée après le 25 juillet

Zones refuges (en cas de fauche)

10 % minimum en fonction de l'avis technique. Emplacements rotationnels si pas de pâturage





Tournière enherbée implantée
en bordure de champ

- La « Tournière enherbée »

La méthode « Tournière enherbée » (MAE 3a) s'applique notamment aux lisières situées le long de cultures ou de prairies temporaires. En effet, cette mesure doit être mise en œuvre **dans les terres de culture**, idéalement le long des lisières ou d'autres zones sensibles comme les haies et les cours d'eau.

L'agriculteur qui passe un contrat pour cette mesure perçoit une rémunération de 900 à 1080 euros par ha sous contrat et par an.



MaL

Cahier des charges de la « Tournière enherbée »

Localisation

A la place d'une culture, jamais en bord de prairie sauf si une haie la clôturé

Longueur

Au moins 100 mètres (continus ou composés de sections de 20 mètres d'un seul tenant)

Largeur

12 mètres

Superficie

Seuls 9 % de la superficie des terres sous labour (y compris les prairies temporaires) sont éligibles

Installation

Par ensemencement avec un mélange diversifié

Traitements chimiques

Proscrits (sauf traitements localisés contre les orties, chardons et rumex)

Fertilisation et amendements

Proscrits

Dépôts

Pas de dépôt d'engrais (fumier, compost...) ni d'amendement

Mode d'exploitation

Pas de pâturage. Fauche possible avec récolte obligatoire (par dérogation, une coupe d'ététagage peut toutefois être effectuée sans récolte dans les 12 semaines qui suivent le semis). Pas de gyrobroyage

Date d'exploitation

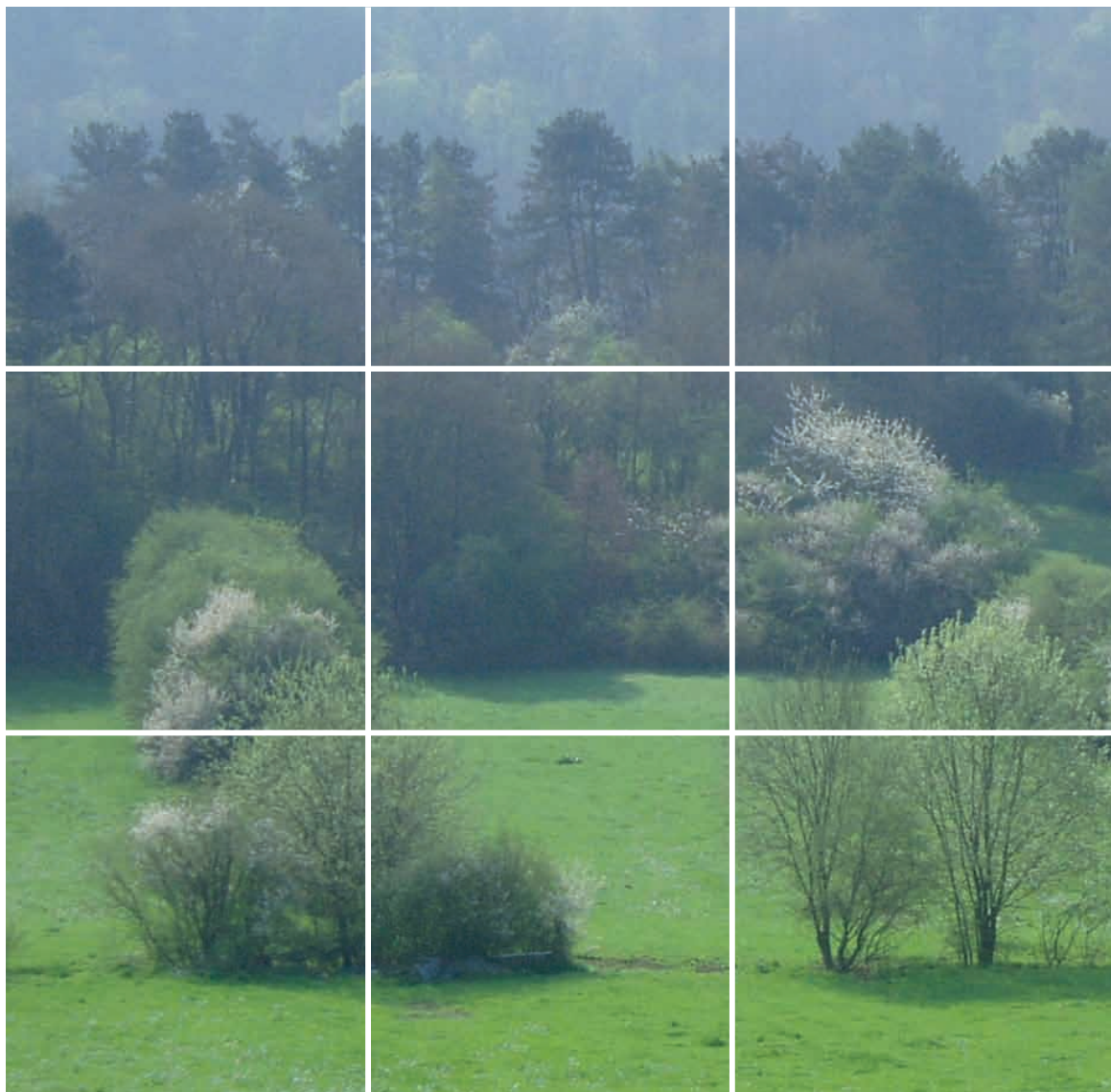
Fauche(s) entre le 15 juillet et le 15 septembre

Zones refuges

2 mètres de large non coupés à chaque fauche (changement d'emplacement recommandé)

Accès

Interdit aux véhicules motorisés à des fins de loisirs







- Le « Plan d'action agroenvironnemental »

Un « Plan d'action agroenvironnemental » porte sur toute l'exploitation. Il vise à amener progressivement l'ensemble des pratiques de l'exploitant vers une meilleure cohérence et une meilleure gestion environnementale. Il concerne en même temps et selon les cas une large palette des interactions entre l'agriculture et l'environnement comme la fertilisation, l'utilisation des produits phytosanitaires, la gestion des paysages, la biodiversité et l'épuration. La démarche doit être appuyée par l'intervention d'un agent d'encadrement (le conseiller en agroenvironnement) avec qui le plan d'action est élaboré. Ce plan comprend :

- un diagnostic environnemental (état des lieux) de l'exploitation (points positifs et négatifs) ;

- des objectifs à court (un an), moyen (cinq ans) et long terme (perspectives) ;

- une liste d'actions précises pour chaque objectif, assorties d'un calendrier d'exécution.

Le montant de la rémunération pour l'agriculteur est d'environ 1 000 euros par ferme et par an. Il varie en fonction de la taille de la ferme et de l'importance des engagements agroenvironnementaux.

Durant les cinq ans de l'engagement, l'agriculteur bénéficie de l'aide d'un conseiller spécialisé qui fait une visite annuelle de l'exploitation.

Le volet relatif à la biodiversité et au paysage agricole peut concerner les lisières, pour autant qu'une priorité à leur sujet ait été identifiée par l'agent d'encadrement.



Aménagement d'une ligne de tir en lisière

5.5. Le rôle des autres acteurs

Les chasseurs

Les chasseurs peuvent jouer un rôle important envers la biodiversité des lisières, à travers la gestion de leur territoire. Les aménagements cynégétiques affectant les lisières peuvent en effet bénéficier à d'autres espèces sauvages que le gibier.

Pour les cervidés*, le chevreuil notamment, les chasseurs peuvent par exemple implanter des gagnages de brout*, composés d'arbustes d'essences indigènes, et organisés en cordon le long d'une lisière. L'entretien régulier du gagnage (taille, rajeunissement) permet de garder une lisière à haut potentiel d'accueil de la biodiversité, pour autant qu'elle ne soit pas surpâturée.

Il importe donc de maîtriser la densité de gibier, non seulement pour préserver la lisière mais aussi pour

réduire les dégâts aux forêts (arbres en place, jeunes plantations ou régénération naturelle), aux cultures et plus généralement à la biodiversité. Une forte densité de cervidés peut ainsi détruire les semis ou bloquer la croissance des jeunes arbres et modifier la flore par un pâturage sélectif. De même, une forte densité de sangliers, fouissant le sol à la recherche de nourriture, peut affecter la régénération de certains arbres et du tapis herbacé et en outre détruire des nichées installées au sol. Même le petit gibier peut être préjudiciable quand il est en excédent, suite aux pratiques de lâchers et à l'agrainage* par exemple. C'est ainsi que le faisan, qui apprécie les lisières, peut exercer une très forte pression sur les reptiles, en particulier l'orvet.

Les aménagements peuvent être envisagés à l'échelle d'un territoire de chasse*, d'un conseil cynégétique* ou encore sur l'ensemble d'une zone cynégétique* (ZOC). La coordination des chasseurs pour la gestion du territoire peut alors favoriser la consolidation du réseau écologique.



Dans les lisières comme dans les bois, les tas de bois et les pierres aident à l'augmentation de la biodiversité

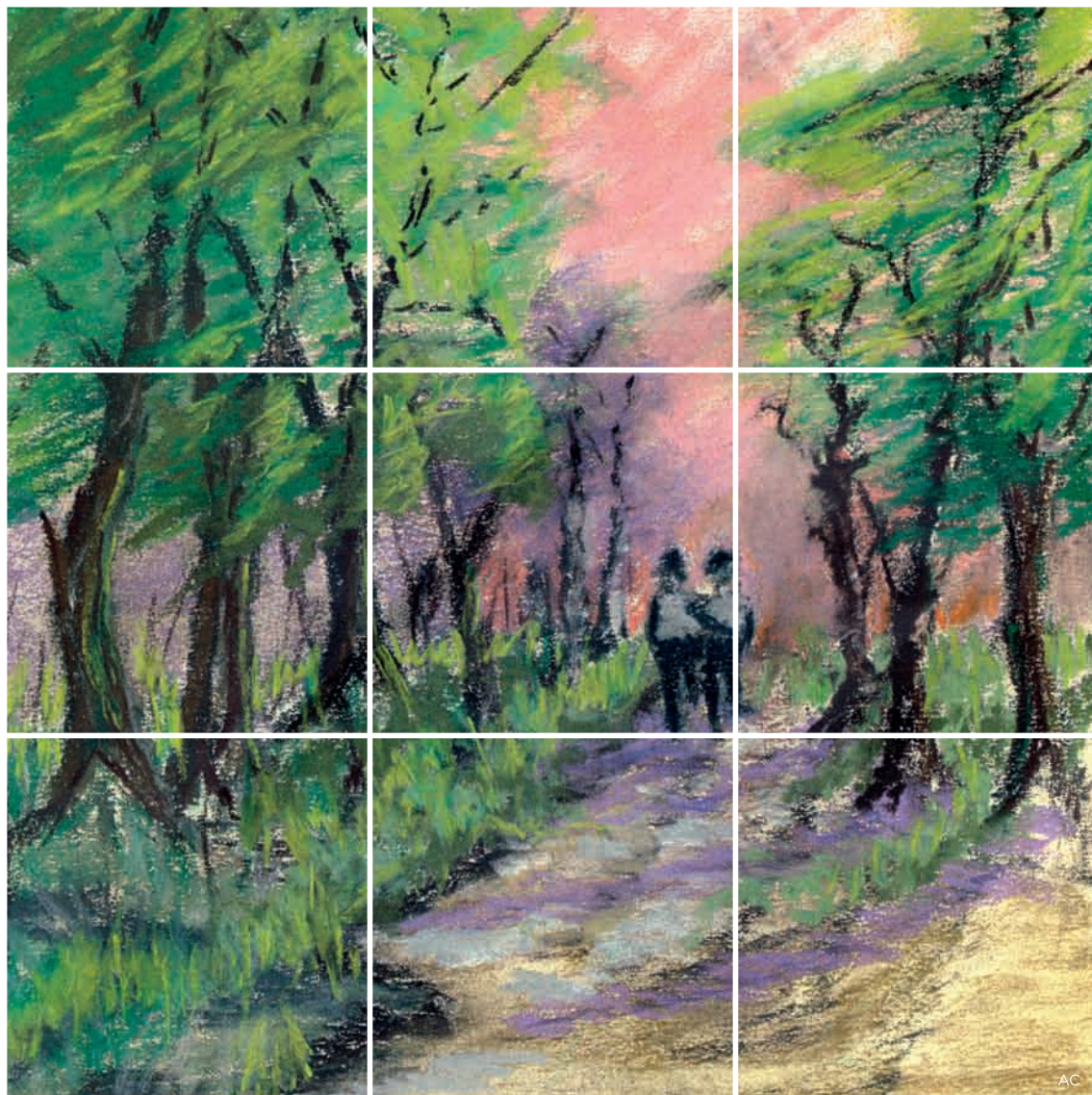


Attrait paysager

Les naturalistes, les promeneurs, les riverains

Les naturalistes peuvent contribuer à la bonne gestion des lisières en partageant leurs connaissances, en apportant leur point de vue et en discutant avec les autres acteurs de la marche à suivre pour améliorer ou gérer ces milieux. Ils peuvent également aider dans la réalisation de certains travaux ou d'aménagements particuliers comme les tas de pierre, fossés, nichoirs, ... mais toujours en accord avec les gestionnaires traditionnels du milieu ou les propriétaires.

Quant aux promeneurs et aux riverains, leur contribution passe par le respect des milieux qu'ils fréquentent. Il leur incombe de ne pas modifier les milieux (destruction, piétinement, cueillette, dépôt de déchets et autres) ou d'éviter d'y causer des dérangements (bruits excessifs, cris, musique, chiens non attachés). La quiétude est en effet nécessaire à bon nombre d'espèces, en particulier lors des périodes de reproduction et de nourrissage des jeunes.





JNF Couleuvre à collier

Glossaire

Abrouissement

Broutage par les ruminants sauvages d'un végétal ligneux ou dommage subi par la plante du fait de ce broutage.

Abrupte (lisière --)

Se dit d'une lisière où le peuplement d'arbres jouxte directement l'espace agricole, sans végétation intermédiaire.

Agrainage

Pratique cynégétique consistant à nourrir des animaux sauvages, dans leur environnement (plus souvent dans la forêt et plus rarement dans les champs). Le mot « agrainage » est plutôt réservé à l'alimentation des sangliers mais il est parfois utilisé pour les cervidés ou oiseaux chassables.

Biodiversité

Diversité biologique, à savoir la variété de la vie ; le terme est parfois utilisé de manière générique pour désigner l'ensemble du monde vivant, parfois de manière plus

spécifique pour désigner le nombre d'espèces qui vivent dans un espace donné.

Brout

Rameau prélevé par les animaux (gagnage de brout : gagnage ligneux).

Canopée

Désigne l'étage supérieur de la forêt, en contact direct avec l'atmosphère libre.

Centrale (zone --)

Se dit d'une zone riche en biodiversité, qu'il convient de protéger, d'étendre et de relier à d'autres zones centrales dans le cadre du maillage écologique.

Cervidés

Famille de mammifères ruminants à bois, comprenant le cerf, le chevreuil et le daim ; le terme est improprement utilisé en Région wallonne pour désigner l'espèce cerf dans son ensemble (cerfs mâles, daguets, hères, biches, bichettes et faons).

Chablis

Dommage aux forêts causé par le vent.

Charge (en bétail)

Mesure l'intensité du pâturage sur une année et par ha. Pour une parcelle donnée elle se calcule en ramenant à l'hectare et à l'année le nombre d'animaux adultes qui la pâturent entre janvier et décembre. Un coefficient permet de tenir compte des jeunes animaux dans le calcul.

Les parcelles agricoles classiques sont pâturées en général avec une charge qui va de 2 à 4 ou plus UGB/ha/an. Dans les parcelles intéressantes pour la faune et la flore, on a des charges qui vont de 0,15 à 0,5 UGB/ha/an.

Conseil cynégétique

Toute personne morale agréée par le Gouvernement, assurant, pour le petit gibier, le grand gibier et le gibier

d'eau, la coordination de la gestion cynégétique sur un territoire dont l'étendue est suffisante au regard des caractéristiques biologiques du gibier concerné. En sont membres, notamment, les personnes qui, sur ce territoire, sont titulaires du droit de chasse.

Cordon

Deuxième ceinture de végétation de la lisière, le cordon est compris entre l'ourlet et le manteau. Il est généralement composé d'arbrisseaux et d'arbustes⁷ se développant dans la lumière.

Déprise

Recul ou diminution d'une pression humaine.

Développement (zone de --)

Se dit d'une zone d'extension de la biodiversité en périphérie des zones centrales dans le cadre du maillage écologique.

⁷ A savoir, par convention, de petits arbres dont le diamètre des troncs est inférieur à 12 cm.

Essartage

Pratique ancienne d'agriculture sur brûlis dans les taillis (après récolte du bois, les broussailles et fines branches étaient incinérées et la terre ainsi défrichée et fertilisée par les cendres était mise en culture, puis abandonnée à la croissance du taillis).

Essarté

Soumis à l'essartage, exploité par essartage.

Etagée (lisière --)

Se dit d'une lisière où les strates de hautes herbes (ourlet) et de buissons ou d'arbustes (cordon) sont bien développées sur un plan vertical, même si elles ne se superposent pas : la lisière étagée peut donc être abrupte ou graduelle.

Extensif

Se dit d'un système agricole qui ne maximise pas la productivité du sol. En général, ce type d'agriculture présente des faibles rendements et est implanté sur des sols qui ne présentent pas un bon potentiel ou sur des

territoires particulièrement vastes qui ne justifient pas l'application d'un système de production intensif.

Faciès

Mot utilisé pour désigner la structure de la lisière.

Faciès 1 : arbres en bordure de forêt, sans buisson.

Faciès 2 : buissons et arbustes peu étendus, surplombés par les arbres de bordure.

Faciès 3 : buissons et arbustes qui s'étendent au-delà des arbres de bordure.

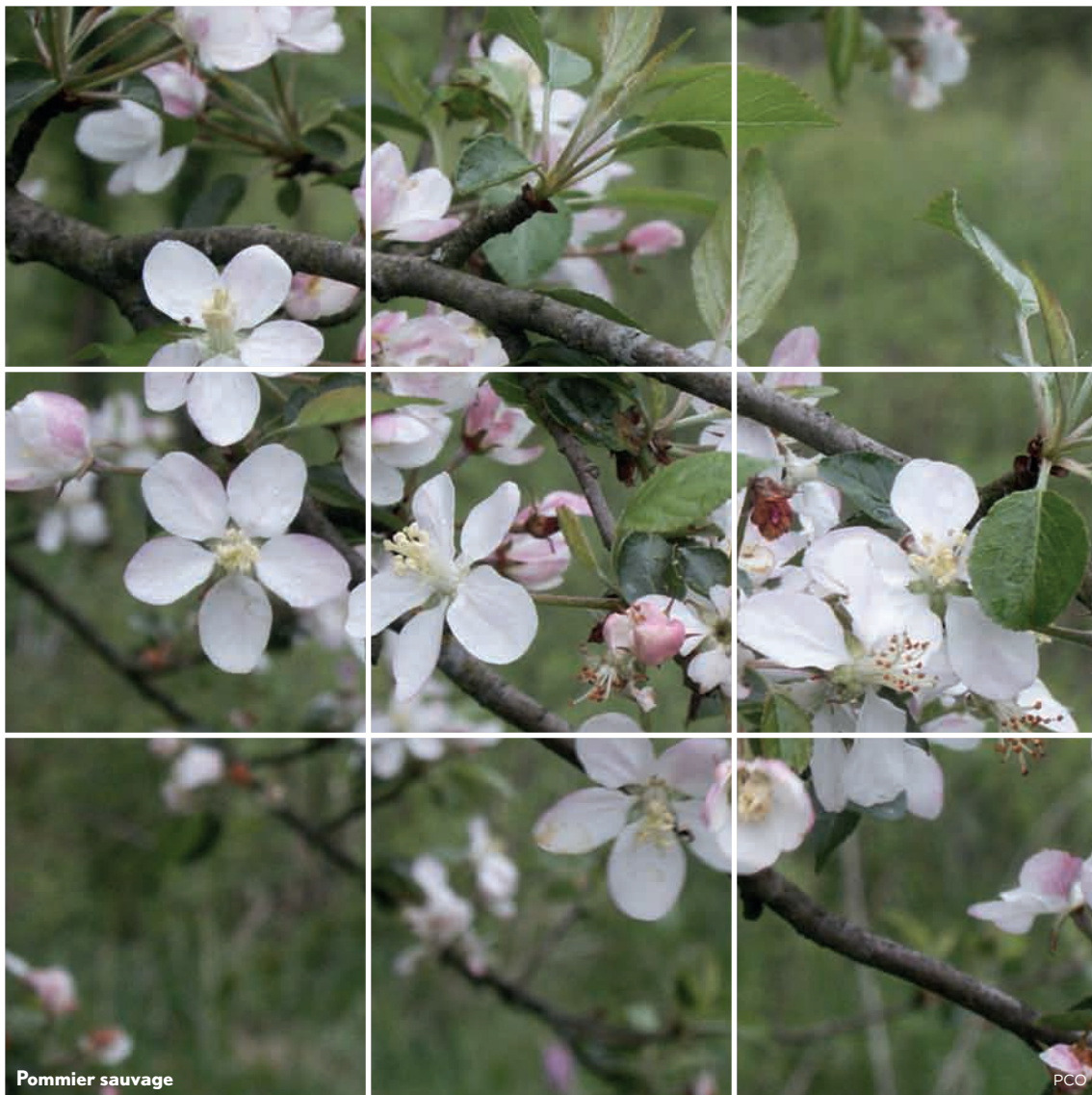
Faciès 4 : large bande de buissons et arbustes et bandes de hautes herbes.

Formation

Végétation caractérisée par une structure donnée, indépendamment des espèces qui la composent (par exemple une prairie, une forêt).

Frotture (ou frottis)

Dégâts causés aux arbres par les cerfs se frottant les bois pour les débarrasser de leur velours.



Futaie

Peuplement forestier dont les arbres sont issus de graines et sont par conséquent munis d'un seul tronc (par opposition au taillis).

Gagnage

Site d'alimentation du gibier.

Gagnage de brout

Se dit d'un gagnage composé d'espèces ligneuses destinées à être consommées par le gibier, par opposition aux gagnages herbeux.

Gainage

Couvert végétal offert par des arbustes et arbres de faible hauteur autour des troncs d'arbres plus élevés, leur assurant une protection.

Graduelle (lisière --)

Se dit d'une lisière où une végétation intermédiaire (hautes herbes de l'ourlet, buissons du cordon) s'intercale entre l'espace agricole et la forêt.

Héliophile

Se dit d'un organisme qui se développe principalement en lumière.

Herbacée (plante --)

Plante dont la tige est tendre et périt après la fructification.

Houppier

Désigne l'ensemble des parties aériennes d'un arbre (branches, rameaux et feuillage), à l'exception de la base du tronc (le fût).

Intensification agricole

Processus par lequel s'accroît l'effort de production par unité de surface cultivée (hectare), notamment par un apport accru de facteurs de production tels que les engrais.

Intensif

Se dit d'un système de production agricole caractérisé par l'usage important d'intrants et cherchant à maximiser

la production par rapport aux facteurs de production, qu'il s'agisse de la main-d'œuvre, du sol ou des autres moyens de production, tels que le matériel agricole.

Invasive (plante --)

Aussi appelée plante exotique envahissante. Il s'agit d'une espèce végétale exotique transportée volontairement ou non par l'homme en dehors de son aire de distribution naturelle qui occasionne des dégâts environnementaux du fait de sa propension à former des populations denses et monospécifiques dans des habitats semi-naturels.

Liaison (zone de --)

Élément du paysage permettant de relier les habitats de différentes espèces (par exemple, une haie reliant deux forêts est une zone de liaison).

Ligneux

Se dit d'une plante à tige raide composée de bois (arbre, arbuste, buisson).

Maillage écologique

Ensemble d'éléments du paysage plus ou moins reliés les uns aux autres et permettant le déplacement d'êtres vivants ou les échanges génétiques.

Manteau

Élément de la lisière le plus proche de la forêt, il est composé d'arbres, généralement bas branchus, dissymétriques et plus gros (pour une même essence et un même âge) que ceux peuplant l'intérieur du bois.

Microclimat

Climat (conditions de température, d'humidité, de vent) perçu à l'échelle des organismes vivants.

Microclimatique

Relatif au microclimat.

Nectarifère

Se dit des espèces végétales qui sécrètent un suc mielleux, le nectar.

Névroptère

Ordre d'insectes à ailes transparentes dont les nervures sont entrecroisées en réseau. Cet ordre comprend notamment les chrysopes qui hivernent fréquemment dans les habitations et dont les larves sont d'importants prédateurs de pucerons.

Nymphoser (se)

Chez les papillons, passer de l'état de chenille à l'état de chrysalide.

Ourlet

Première ceinture de végétation de la lisière côté agricole, l'ourlet est composé de hautes herbes qui ne sont ni récoltées, ni pâturées de façon intensive* et de quelques jeunes arbres ou arbustes disséminés.

PAC

Politique agricole commune : politique européenne de l'agriculture.

Parasitoïde

Se dit d'un organisme qui se développe sur ou à l'intérieur d'un autre organisme dit « hôte ». Ce développement se fait au détriment de l'hôte qui finit par mourir.

Pessière

Peuplement d'épicéas.

Peuplement

En sylviculture, ensemble d'arbres d'une ou de plusieurs essences, composant une partie relativement homogène d'une forêt ; en écologie, ensemble des espèces peuplant un territoire donné.

Peupleraie

Peuplement forestier formé de peupliers (*Populus sp.*).

Pionnier

Se dit d'un organisme colonisant des terres nues ou déboisées ; les plantes pionnières ont généralement de bonnes capacités de dispersion et sont héliophiles.

Progressive (lisière --)

Se dit d'une lisière, généralement graduelle, qui avance (progressive) vers l'espace découvert.

Rare (espèce --)

Les espèces rares sont les taxons dont les populations mondiales sont faibles et qui, n'étant pas actuellement en danger ou vulnérables, courent néanmoins des risques. Ces taxons se situent généralement dans des aires ou des habitats géographiques limités ou sont dispersés sur une aire de répartition plus vaste.

Recépage

Action de couper un arbre près du sol afin d'obtenir de nouvelles pousses.

Recéper

Pratiquer le recépage.

Refus

Désigne les plantes qui sont délaissées par le bétail lors du pâturage. Ces plantes sont laissées par le bétail

soit parce qu'elles sont toxiques ou qu'elles ne sont pas appréciées par lui (refus spécifiques), soit parce que ces plantes poussent à côté de leurs excréments (refus temporaires).

Régénération

(1) Ensemble de jeunes plants ou semis d'arbres forestiers, ou (2) processus de naissance et de développement des jeunes arbres devant prendre la relève des arbres adultes

Régénération naturelle : régénération obtenue sans intervention directe (semis ou plantation) de l'homme.

Rhizome

Tige souterraine rampante qui émet des racines et de nouvelles tiges aériennes à distance de la plante mère.

Rotation (des cultures)

Succession périodique sur une même pièce de terre de plantes cultivées différentes, afin d'obtenir une production optimale à long terme.



Rudéralisée (forêt --)

Forêt au sol fortement enrichi en éléments nutritifs, en azote en particulier, croissant à proximité des zones urbanisées.

Station (en station)

Endroit particulier où une espèce se développe. Endroit où cette espèce rencontre ses conditions optimales de développement. En station : se dit d'une plante située dans des conditions favorables de développement.

Stolon

Tige rampante à la surface du sol qui émet des racines et de nouvelles tiges aériennes à distance de la plante mère.

Strate

Dans une végétation donnée, ensemble formé par des végétaux de même hauteur approximative.

Taillis

Peuplement forestier dont les arbres sont issus de rejets

de souches, et se présentent donc en tiges multiples, généralement de petit diamètre ; le taillis peut être simple (dans le cas où tous les arbres sont soumis à ce régime) ou sous futaie (dans le cas où il est mélangé à des arbres traités en futaie, qui le dominant).

Territoire de chasse

Territoire bien défini où un chasseur ou une personne morale possède le droit de chasse. Il en est propriétaire ou a l'autorisation du propriétaire (titulaire du droit de chasse). La superficie d'un territoire de chasse est très variable mais elle doit être au minimum de 25 ha d'un seul tenant au nord du sillon Sambre-et-Meuse et de 50 ha d'un seul tenant au sud de ce sillon.

Ubiquiste

Se dit d'une espèce qui peut se rencontrer dans une large gamme de milieux.

Verse des céréales

Phénomène par lequel les céréales se couchent avant d'avoir été récoltées.

Vrille

Organe particulier d'une plante grimpante servant à s'accrocher à d'autres plantes pour se développer.

Zone cynégétique

Zone désignée par l'administration, regroupant plusieurs conseils cynégétiques, bien délimitée par des infrastructures relativement difficiles à franchir pour le gibier (grandes nationales, autoroutes, rivières et fleuves,...). Il en existe douze en Région wallonne.



JMP Pipit des arbres

Liste des noms scientifiques

Nom français**Nom scientifique****Famille****Mammifères**

Blaireau européen

*Meles meles**Mustelidae*

Campagnol des champs

*Microtus arvalis**Muridae*

Cerf rouge

*Cervus elaphus**Cervidae*

Chevreuil

*Capreolus capreolus**Cervidae*

Muscardin

*Muscardinus avellanarius**Gliridae ou Myoxidae*

Sérotine commune

*Eptesicus serotinus**Vespertilionidae***Reptiles**

Couleuvre à collier

*Natrix natrix**Colubridae*

Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	<i>Lacertidae</i>
Orvet	<i>Anguis fragilis</i>	<i>Anguidae</i>

Insectes

Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	<i>Nymphalidae</i>
Aurore	<i>Anthocharis cardaminae</i>	<i>Pieridae</i>
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	<i>Lycaenidae</i>
Hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>	<i>Melolonthidae</i>
Lucine	<i>Hamearis lucina</i>	<i>Lycaenidae</i>
Paon du jour	<i>Inachis io</i>	<i>Nymphalidae</i>
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	<i>Nymphalidae</i>

Robert le diable	<i>Polygonia-c-album</i>	<i>Nymphalidae</i>
Sauterelle ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	<i>Tettigoniidae</i>
Syrphe du groseillier	<i>Syrphus ribesii</i>	<i>Syrphidae</i>
Thécla du prunier	<i>Satyrrium pruni</i>	<i>Lycaenidae</i>
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	<i>Nymphalidae</i>

Oiseaux

Buse	<i>Buteo buteo</i>	<i>Accipitridae</i>
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	<i>Strigidae</i>
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	<i>Paridae</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	<i>Laniidae</i>

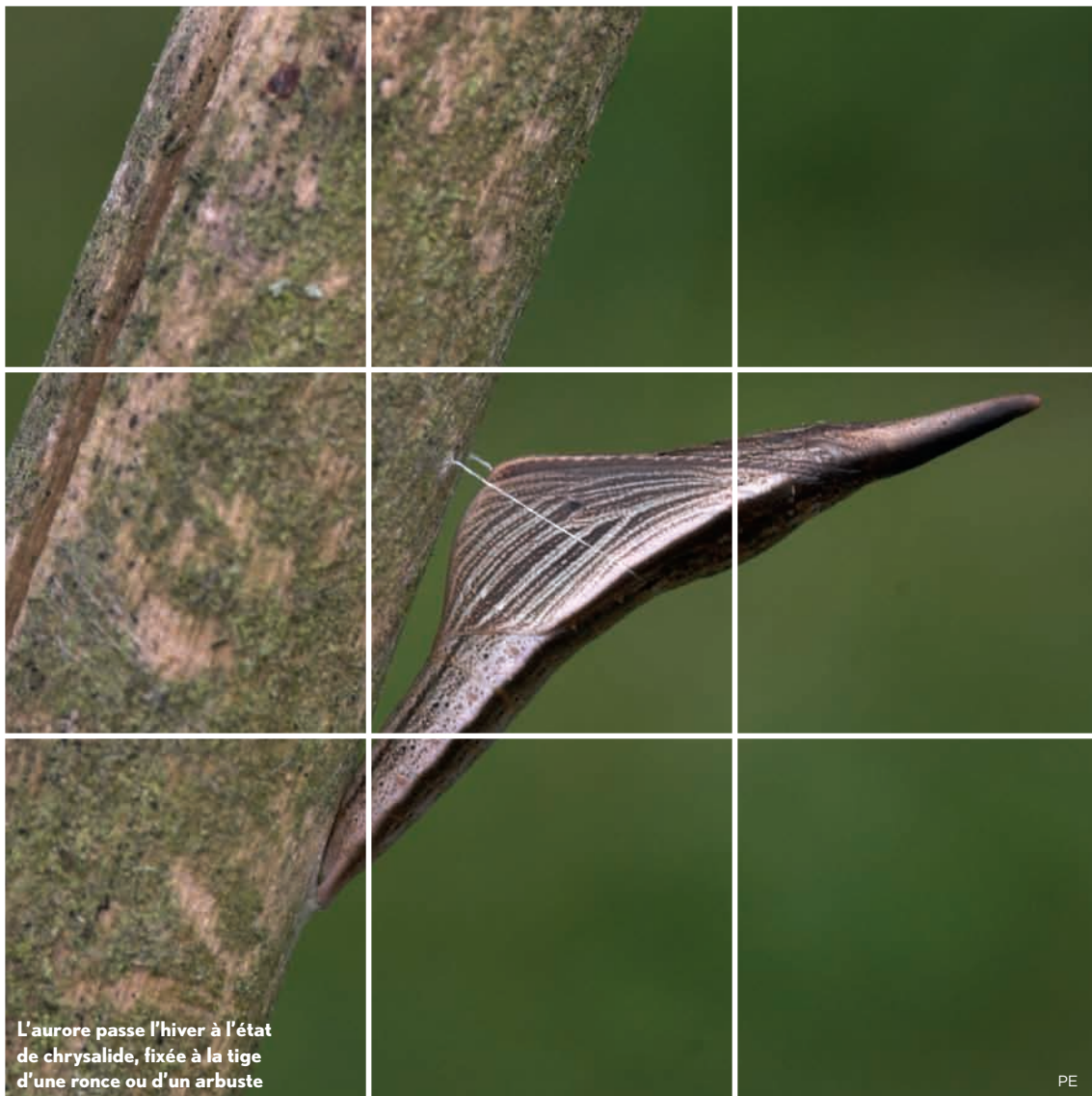


Alliaire officinale

Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Fringillidae</i>
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	<i>Motacillidae</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	<i>Turdidae</i>
Rouge-gorge	<i>Erithacus rubecula</i>	<i>Muscicapidae</i>

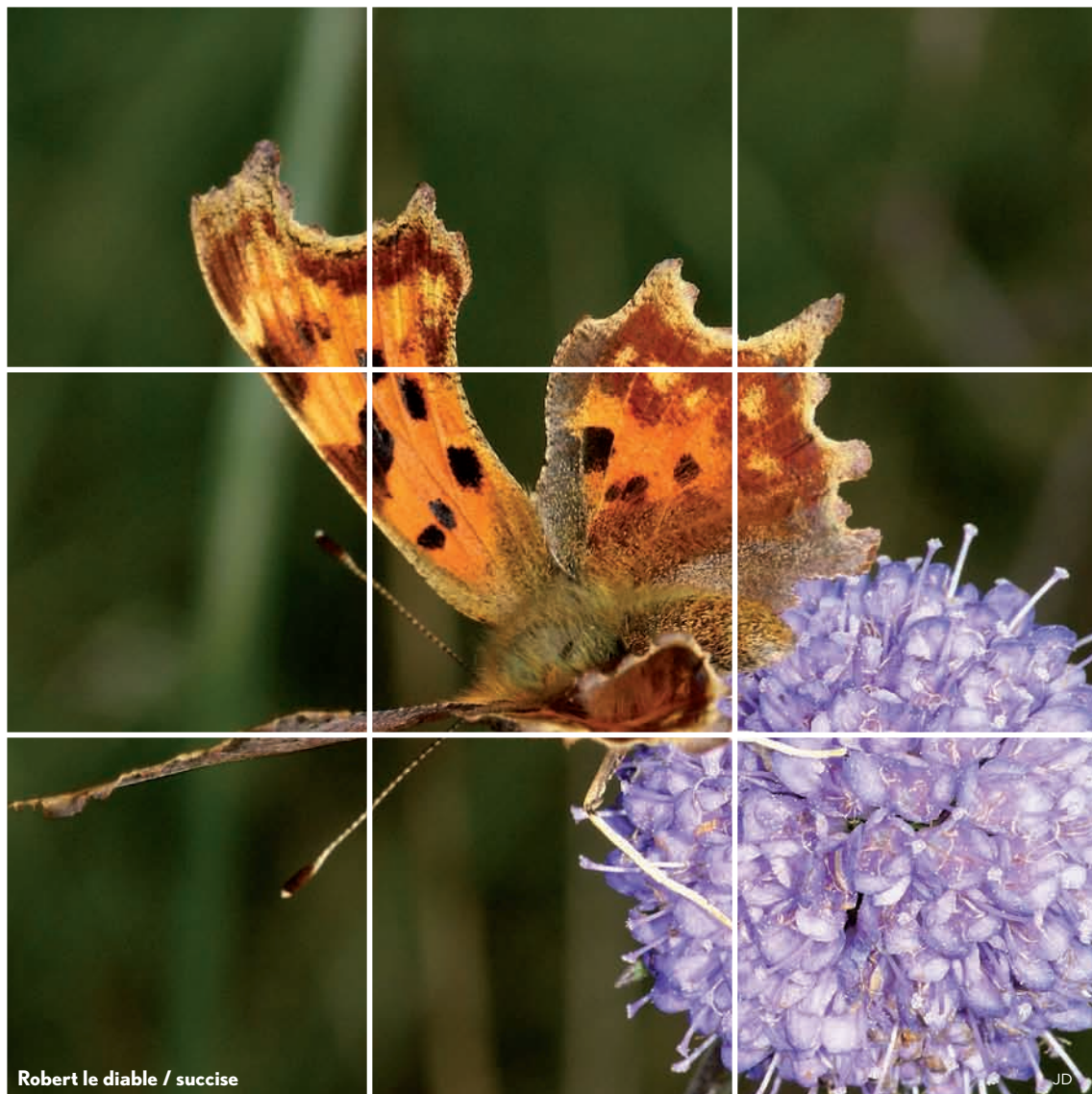
Végétaux

Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i>	<i>Rosaceae</i>
Alliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Brassicaceae</i>
Arnica	<i>Arnica montana</i>	<i>Asteraceae</i>
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Apiaceae</i>
Dactyle	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Poaceae</i>



Epicéa commun	<i>Picea abies</i>	<i>Pinaceae</i>
Fenouil des Alpes	<i>Meum athamanticum</i>	<i>Apiaceae</i>
Framboisier	<i>Rubus idaeus</i>	<i>Rosaceae</i>
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Poaceae</i>
Gaillet grateron	<i>Gallium aparine</i>	<i>Rubiaceae</i>
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Fabaceae</i>
Géranium sanguin	<i>Geranium sanguineum</i>	<i>Geraniaceae</i>
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	<i>Urticaceae</i>
Oseille sauvage	<i>Rumex acetosa</i>	<i>Polygonaceae</i>
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	<i>Polygonaceae</i>

Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	<i>Salicaceae</i>
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	<i>Rosaceae</i>
Prunelier	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Rosaceae</i>
Sanguisorbe officinale	<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Rosaceae</i>
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	<i>Salicaceae</i>
Séneçon de Fuchs	<i>Senecio ovatus</i>	<i>Asteraceae</i>
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>	<i>Dipsacaceae</i>
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Caprifoliaceae</i>
Vesce à épis	<i>Vicia cracca</i>	<i>Fabaceae</i>





EB Peuplier tremble

Bibliographie et références

Balleux P., Luxen P., Widar J. (2007) *Meilleur équilibre forêt-faune*. Foire de Libramont 2007. Parcours didactiques – Paliseul 2007. 12 p.

Berg L. et Berg A. (1998) *Nest site selection by the dormouse Muscardinus avellanarius in two different landscapes*. Ann. Zool. Fennici 35 : 115-122.

Bicik V. , Foldynova S. et Matyastik T. (2000) *Distribution and habitat selection of badger (Meles meles) in Southern Moravia*. Acta Univ. Palacki. Olomuc. Fac. Rer. Nat. Biol. 38 : 29-40.

Bournérias M., Arnal G. et Bock C. (2001) *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Belin.

Branquart E., Doucet J.-L., Liesse D., Skelton E., Jeanmart P., Delvingt W. (2001) *Quelle biodiversité pour nos lisières forestières ?* Parcs et Réserves volume 56 (1) p. 26-32

Branquart E. et Hemptinne J.-L. (2000) *Selectivity in the exploitation of floral resources by hoverflies (Diptera : Syrphinae)*. Ecography 23 : 732-742.

Branquart E. et Lecomte H. (2006) *Les potentialités d'accueil de la vie sauvage : les milieux forestiers*. Partim « état ». Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Juin 2006. 24 p.

Branquart et Liégeois (2005) *Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier complément à la circulaire n° 2619 du 22 septembre 1997 relative aux aménagements dans les bois soumis au régime forestier*.

Bright P.W. et Morris P.A. (1995) *A review of the dormouse (Muscardinus avellanarius) in England and a conservation programme to safeguard its future*. Hystrix (ns) 6 : 295-302.

Cate C.P. (2002) *Preliminary results of investigations on cockchafer flights in Austria from 1950-2000*. IOBC wprs Bulletin 25(7): 7-13.

Couvreur J.-M. et Godeau J.-F. (2000) *Atlas des Orthoptères de la Famenne*. Publication de Jeunes et Nature asbl et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois, Gembloux, 284 p.

Detzel P. (1998) *Die Heuschrecken Baden-Württembergs*, Ulmer, Stuttgart, 580 pp.

Dewolf P., Libois R., Feron P. (1997) *Le blaireau européen (Meles meles)*. Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie.

Do Linh San E. (2002) *Biologie et écologie du blaireau Meles meles (Mustelidae, Carnivora) dans la Broye : résultats préliminaires*. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 88.1 : 77-119.

Doucet J.L. (1998) *Recherche sur l'intérêt patrimonial des lisières forestières et de leur gestion en zone 5b*. Rapport final d'activités, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.

Duelli P., Obrist M.K. et Flückiger P.F. (2002) « *Forest edges are biodiversity hotspots - also for Neuroptera* » Acat Zoologica Acadelliae Scientiarum Hungaricae 48 (Suppl.2), pp 75-87.

Etat de l'Environnement wallon, (1996) *Paysage. Mutations agricoles et sylvicoles*. P.78. Ministère de la Région wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement. 122 p.

Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux. (2006) *Accord cadre de recherche et Vulgarisation forestière. Thème 1. Connaissance fondamentales de l'écosystème forêt : relation « sol-arbre-milieu »*. Rapport final juin 2006. pp 29 - 51.



Géranium sanguin

PE

Fautsch M. (2002) *Les lisières forestières d'Ardenne : évaluation biologique basée sur l'avifaune. Proposition de méthodes de gestion.* Mémoire de fin d'études, FUSAGx, Unité de Sylviculture. 99 p.

Fautsch M., Paquet J.-Y., Vandevyvre X., Delvingt W. (2003) *La lisière forestière : un potentiel d'accueil pour la biodiversité en Ardenne.* Parcs et Réserves, volume 58 n°1, pp 42-46. Janvier-mars 2003. 5 p.

Fautsch M., Delvingt W., Paquet J.-Y. (2003-2) *L'influence de la structure des lisières forestières sur leur capacité d'accueil pour l'avifaune dans l'Ardenne belge.* Alauda 71(2). pp. 253-260. 8 p.

Fichefet V. et al. (2008) *Papillons de jour de Wallonie (1985-2007).* Publication du Groupe de Travail Lépidoptères Lycaena et du Département de l'Étude du milieu naturel et agricole. Série Faune-Flore-Habitats n°4, Gembloux.

Flückiger P.F. et Duelli P. (1997) *Waldränder – Sentren der Biodiversität.* Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Entomol. 11 : 119-123.

Géroudet P. (1984) *Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe.* Delachaux et Niestlé, 426 pp.

Gilbert F.S. (1984) *Thermoregulation and the structure of swarms in *Syrphus ribesii* (Syrphidae).* Oikos 42 : 249-255.

Gosselin M. (2007) *La gestion des lisières entre forêt et milieux ouverts.* Rendez-vous techniques, Office National des Forêts, n°16 : 43-47.

Hagemeijer W.J.M. et Blair M.J. (1997) *The EBCC atlas of European breeding birds.* Published for the European Bird Census Council by T. & A.D. Poyser.

Heck R., Lemaire J., Luxen P., Noël S., Pankert R., Winters H. (1994) *Les Haies, éléments vivants du paysage agricole dans l'est de la Belgique.* 35 p.

Huiling H.F. et al. (2006) *Biology, control and luring of the cockchafer, Melolontha melolontha*. Report by the Applied Plant Research, Research Unit AGV, Alterra, PPO & PRI.

Institut scientifique de Santé publique (ISP), section épidémiologie. (2009) *Information sur la maladie de Lyme et autres maladies transmises par les tiques : anaplasmose et encéphalite à tique*. <http://www.iph.fgov.be/EPIDEMIO/epifr/plabfr/lyme.htm#11>. Site accédé en 2009.

Jacob J.-P. (2007) Les reptiles. FFH 09, *Etat de l'environnement wallon, le rapport analytique 2006-2007*. pp 584-585. Environnement.wallonie.be. Accédé le 11 décembre 2008.

Jacob, J.-P. et al. (2007) *Amphibiens et reptiles de Wallonie*. Publication d'Aves-Rainne et du Département de l'Etude du Milieu naturel et agricole. Série Faune-Flore-Habitats n°2, Gembloux.

http://environnement.wallonie.be/eew/rapportProblematique.aspx?id=FFH_09.

Jacob J.-P., Remacle A. (2004) *La couleuvre à collier (Natrix natrix)*. Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie.

Jacob J.-P., Remacle A. (2004) *L'orvet fragile (Anguis fragilis)*. Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie.

Jacob J.-P., Remacle A. (2004) *Le lézard vivipare (Lacerta vivipara)*. Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie.

Jeanmart P., Doucet J.-L., Delvingt W. (1998) *Vers une meilleure gestion des lisières forestières*. Fiche technique n°10. Ministère de la Région wallonne, Division de la Nature et des Forêts, Direction de l'Aménagement et du Génie forestier. 28 p.

Juskaitis R. (2007) *Feeding by the common dormouse (Muscardinus avellanarius) : a review.* Acta Zoologica Lituanica 17(2) : 151-159.

Kervyn T. et Libois R. (2008) *Diet of the serotine bat : a comparison between rural and urban environments.* Belg. J. Zool., 138(1) : 41-49.

Kervyn T., Brasseur J. et Libois R. (1997) *Utilisation de l'habitat par les sérotines communes Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) (Chiroptera : Vespertilionidae) en Lorraine belge.* - Bull. Soc. Neuchâtel. Sc. Nat., 120(2) : 35-41.

Keulemans W., Roldan-Ruiz I. et Lateur M. (2007) *Studying apple biodiversity : opportunities for conservation and sustainable use of genetic resources (APPLE).* Final report of the SP1839 SPSDII project. Belgian Science Policy, Brussels.

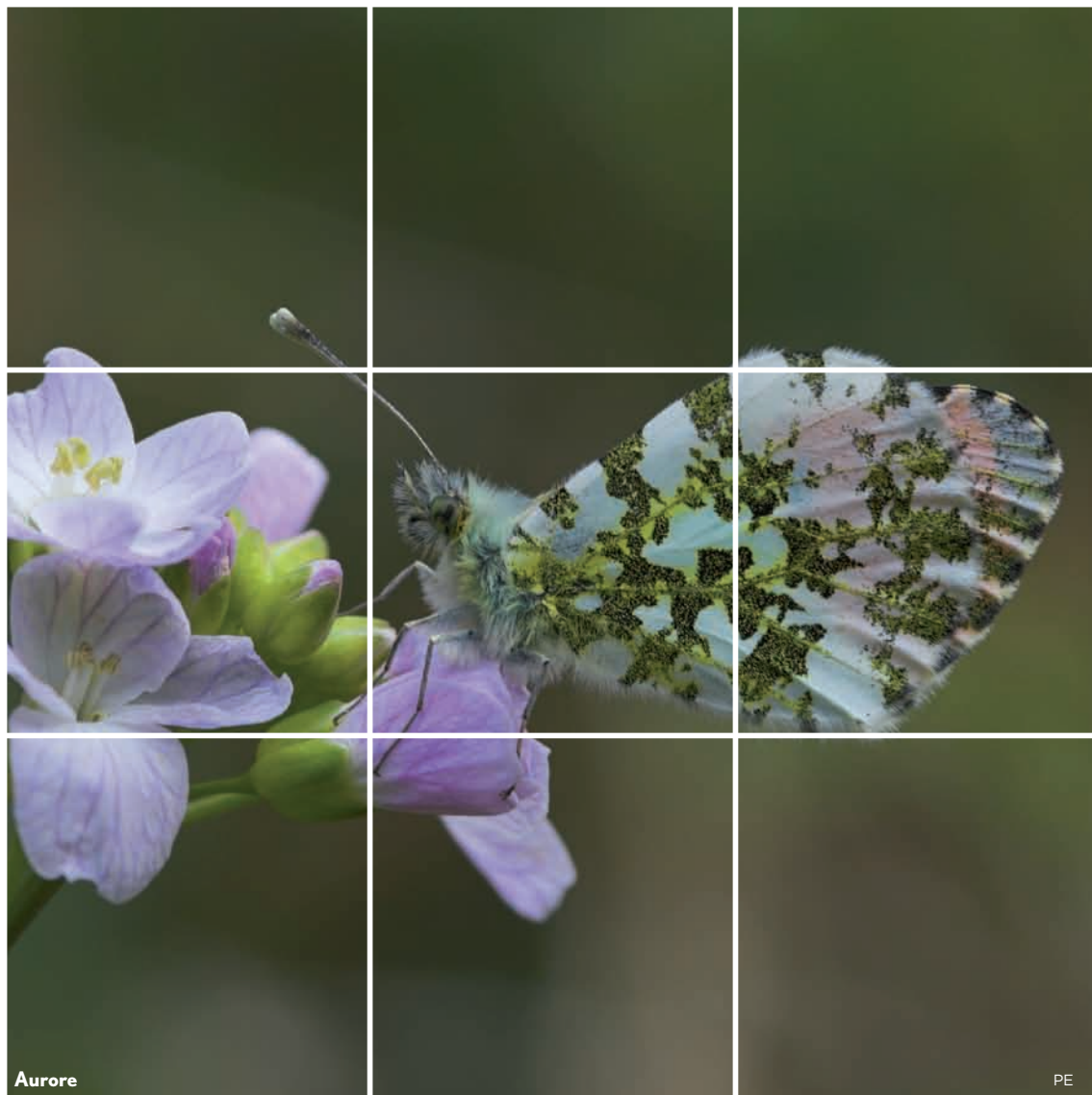
Kleukers R. et al. (1997) *De Sprinkhanen en Krekels van Nederland (Orthoptera).* KNNV Uitgeverij, Leiden, 415 pp.

Krüzi O. B., Schütz M., Tidow S. (1997) *Les lisières en Suisse. Situation écologique, diversité botanique et potentiel de valorisation écologique.* Forêt suisse. Pp 20 - 26.

Lambinon J. et al. (2002) *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines.* Editions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1092 pp.

Lawalrée A., Delvosalle L. (1969) *Ptérédophytes et Spermatophytes rares, disparus ou menacés de disparition en Belgique.* Bruxelles, Ministère de l'Agriculture, Administration des Eaux et Forêts, Service de la Conservation de la nature, Travaux, 4 : 23-86.

Libois R. (2006) *Les mammifères non volants de la région wallonne : tendances des populations.* Dossier scientifique réalisé dans le cadre du rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Unité de recherches zoogéographiques, Université de Liège, 127 pp.



Licoppe A. (2009) *Communication personnelle*. 1 p

Losson B. (2009) *Communication personnelle*.

LSPN (1995) *La lisière, une zone frontière riche en espèces*. Notice LSPF. 39 p.

Maes D. et Van Dyck H. (1999) *Dagvlinders in Vlaanderen : ecologie, verspreiding en behoud*. Stichting Leefmilieu vzw, Antwerpen , 480 pp.

Maréchal C. (2005) *Evaluation de l'impact des populations de sangliers sur la biodiversité*. Synthèse bibliographique, vérification de la pertinence des outils législatifs et de gestion. Elaboration d'une méthodologie de terrain. Rapport final de convention entre la Région wallonne, Direction de la Coordination et de l'Environnement, et l'Université de Liège, Unité de recherches zoogéographiques. 56 p.

McCollin D. (1998) *Forest edges and habitat selection by birds : a functional approach*. *Ecography* 21 : 247-260.

Müller J. et al. (2007) *Forest edges in the mixed-montane zone of the Bavarian forest national park - hot spots of biodiversity*. *Sivla Gabreta* 13 : 121-148.

Mulders C., Thirion M., Bataille B., Le Roi A., Walot T., Rouxhet S. (2009) *Biodiversité menacée ? Le rôle des agriculteurs dans sa sauvegarde*. Dossier paru dans les Nouvelles de l'hiver. Service public de Wallonie, DGARNE. pp 17 - 35.

Paquet J.Y. et al. (2006) *Etude et mise au point de techniques forestières permettant d'améliorer la biodiversité*. Rapport final détaillé. Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.

Parent G.H. (1997) *Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique - Note 10*. Chronique de la régression des Batraciens et des Reptiles en Belgique et au Grand -Duché de Luxembourg au cours du XX^e siècle. *Les Naturalistes belges*, 78 (4), pp. 257-304. 48 p.

Percsy C. (2008) *Des haies pour demain*. Collection « Nature et Forêt » n°1. Service public de Wallonie, Direction générale de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement. 60 p.

Philippe A., Rouxhet S., Lambert J., Luxen P. (2008) *Prairies traditionnelles d'Ardenne*. Collection Agrinature n°2. Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Agriculture. 123 p.

Plan de Base Écologique et Paysager Transfrontalier (PBEPT), Wallonie-Luxembourg. (2009) Schéma de principe du réseau écologique.

Rameau J.C. et al. (1989) *Flore forestière française (guide écologique illustré)*. Tome 1: Plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier.

Simberloff D. (2003) *Confronting introduced species : a form of xenophobia ?* Biological Invasions. 14 p.

Skelton E. (2001) *Evaluation biologique et mise en évidence du rôle structural des lisières forestières de Famenne orientale*. Mémoire de fin d'études, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.

Snoeck B. et Baar F. (2001) *Aménager les lisières forestières*. Forêt wallonne n°53, Cahier technique n°16. 15p.

Unité de zoogéographie de l'Ulg. (2008) *Le blaireau (Meles meles)*.

Vansteenwegen C., Jacob J.-P. (2000) *Surveillance de l'avifaune par point d'écoute. Fauvette grisette (Sylvia communis)*. Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie.

Veling K., Smit J. et Siebering V. (2004) *Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden*. KNNV Uitgeverij.

Widar J., Arnal D., Luxen P. (2005) *Installation et entretien des gagnages herbeux en forêt*. Manuel technique. Publication du ministère de la Région wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement. 132 p.

<http://biodiversite.wallonie.be>

www.environnement.wallonie.be.

<http://www.econet.ulg.ac.be>

Widar J., Luxen P. (2006) *La problématique des dégâts de blaireaux en maïs*. Publication Fourrages Mieux. 12 p.

<http://www.zoogeo.ulg.ac.be>

<http://www.iph.fgov.be/epidemiologie>

Widar J., Luxen P. (2008) *La problématique des dégâts de gibiers en agriculture*. Publication Fourrages Mieux. 42 p.

<http://www.fourragesmieux.be>





EB Syrphe du groseillier

Illustrations

Photographies et crédits photographiques

AD : Antoine Derouaux
AO : Agra-Ost
AP : Anne Philippe
APPO : Association pour la Promotion des oléagineux
BH : Benoît Host
CD : Catherine Detaille
CS : Christophe Salin
EB : Etienne Branquart
EG : Eric Graitson
FD : Frédérique Degrave
Forêt wallonne asbl
GRAE : Groupe de Réflexion sur l'agroenvironnement
GSM : Gilles San Martin
JB : Jacques Bertrand
JD : Jean Delacre
JF : Jules Fouarge (AVES-Natagora)
JM : Jacqueline Mardulyn
JMP : Jean-Marie Poncelet
JNF : JN Funtowicz
JP : Julien Piqueray
JPC : Jean-Pierre Culot
JPL : Jean-Paul Ledant
JYP : Jean-Yves Paquet
JW : Jérôme Widar

LG : Leatitia Gentil
MaL : Marie Legast
ME : Marie Etienne
ML : Martine Libouton
PAL : Patrick Lighezollo
PB : Paul Busselen
PCO : Pascal Colomb
PE : Peter Eeles
PL : Pierre Luxen
PK : Paul Kipling
PT : Pierre Taymans
QS : Quentin Smits
RC : Ruddy Cors
RD : René Dumoulin
SC : Sébastien Crémer
SR : Serge Rouxhet
TG : Thomas Gaillard
XJ : X. Janssens

Peinture

AC : André Cotteleer

Dessins

FL : Françoise Laruelle

Photo de couverture

Anne Philippe



AD Hanne-ton

Contacts

Agra-Ost

Anne Philippe
Pierre Luxen
Klosterstrasse ,38
4780 Saint Vith
Tél : 080/22.78.96
Courriel : agraost@skynet.be
www.agraost.be

Girea

Thierry Walot
Alain Le Roi
Université catholique de Louvain
Unité d'Ecologie et de Biogéographie
Bâtiment Carnoy B
Place Croix du sud, 4-5
1348 Louvain-la-Neuve
Courriel : thierry.walot@uclouvain.be

Les conseillers en méthodes agro- environnementales de la Région wallonne

http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/article.php3?id_article=59
(Liste du personnel d'encadrement subventionné)

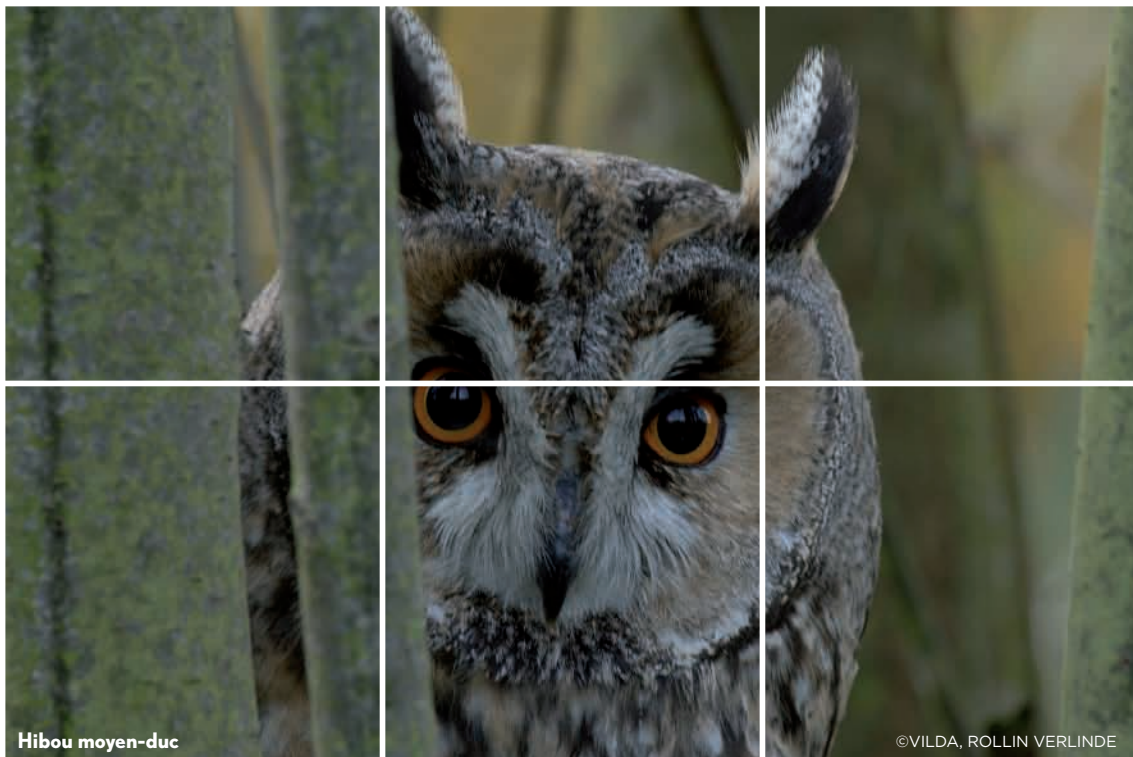
Direction générale de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement Direction du Développement rural

Marc Thirion, Christian Mulders, Philippe Guillaume
Ilot Saint Luc
Chaussée de Namur, 14
5000 Namur
Tél : 081/64.96.62 - 081/64.96.60 - 081/64.95.25
Courriel :
marc.colette.thirion@spw.wallonie.be
christian.mulders@spw.wallonie.be
philippe.jean.guillaume@spw.wallonie.be

Forêt wallonne asbl

Christophe Heyninck
Croix du Sud, 2 bte 9
1348 Louvain-la-Neuve
Tél. : 010/47 49 95
Courriel : info@foretwallonnie.be





Hibou moyen-duc

©VILDA, ROLLIN VERLINDE

Délices d'autrefois

Les fleurs de sureau n'ont pas toujours été utiles qu'aux abeilles et autres insectes butineurs, elles constituaient également des friandises fort appréciées.

Ingrédients

- 500 g de farine tamisée,
- 4 bons œufs fermiers,
- 1 litre de lait entier,
- 1 cuillère à soupe d'huile,
- 1 pincée de sel,
- 2 cuillères à soupe de sucre,
- une trentaine de grappes de fleurs de sureau

Préparation

Réaliser une pâte à frire en mélangeant dans un saladier la farine, les jaunes d'œufs, le sel, le sucre et le lait. Y incorporer les blancs d'œufs battus en neige et laisser reposer la pâte au moins une demi-heure.

Entre-temps, laver légèrement les fleurs de sureau et les laisser égoutter.

Chauffer de l'huile à friture, tremper un bouquet de fleurs dans la pâte, le laisser s'égoutter et le plonger dans l'huile chaude.

Quand les beignets sont bien dorés, les retirer avec une écumoire.

Saupoudrer légèrement de sucre fin et servir frais.





DIRECTION GENERALE OPERATIONNELLE

DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

Editeur responsable : Claude Delbeuck | 14, chaussée de Louvain | 5000 Namur

Dépôt légal D/2010/11802/04 | ISBN 978-2-8056-0018-0