

FORÊT • NATURE

n°
166

Outils pour une gestion
résiliente des espaces naturels



Tiré à part du Forêt.Nature n° 166 p. 10-17

LA PUBLICATION DES « HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRES DE WALLONIE »

Lionel Wibail (DEMNA-SPW ARNE), Louis-Marie Delescaille



La publication des « Habitats d'intérêt communautaires de Wallonie »

Lionel Wibail | Louis-Marie Delescaille

Direction de la Nature et de l'Eau, DEMNA, SPW ARNE

La publication des 7 tomes consacrés à l'identification et à la compréhension des 41 HIC présents en Wallonie représente une référence pour tous les gestionnaires et observateurs de ces milieux dans notre région.



Le concept d'habitat d'intérêt communautaire (HIC) est étroitement lié au projet Natura 2000 et plus précisément à la Directive européenne 92/43/CEE, connue sous le nom de « Directive Habitats ». Celle-ci a pour but de contribuer à assurer la conservation de la biodiversité sur le territoire européen, et définit un « habitat » comme « *une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle* ». Certains habitats peuvent donc avoir une origine purement naturelle et se maintenir sans intervention humaine, comme les forêts, les rochers ou les cours d'eau, alors que d'autres ont été générés par des pratiques traditionnelles (pâturage extensif, fauche...), telles les landes, les pelouses ou les prairies.

Les « habitats d'intérêt communautaire » sont quant à eux définis comme des habitats en danger de disparition, ou dont l'aire de répartition est réduite, ou encore des habitats constituant des exemples remarquables de caractéristiques propres à une ou plusieurs régions biogéographiques européennes. Ils constituent, avec les « espèces d'intérêt communautaire », le cœur de la Directive, qui vise précisément à « *assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire* ».

Une liste exhaustive des HIC est dès lors fournie à l'annexe I de la Directive Habitats, chacun ayant un code à quatre caractères et un intitulé officiel. Par exemple, le code 6520 correspond aux « Prairies de fauche de montagne », et le code 9180 aux « Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* ».

Le réseau Natura 2000 est quant à lui un réseau européen de sites qui constitue le principal outil prévu pour prendre des mesures afin d'améliorer l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt com-

munautaire. Les États Membres ont donc dû délimiter les périmètres des sites Natura 2000 en fonction de la présence des habitats et espèces d'intérêt communautaire sur leur territoire.

En Wallonie

On recense 41 habitats d'intérêt communautaire sur le territoire wallon (tableau 1).

Ils couvrent à la fois des forêts, des milieux ouverts et des écosystèmes aquatiques. Il s'agit majoritairement de biotopes rares, qui se développent dans des conditions écologiques particulières, comme des sols tourbeux ou très superficiels, ou qui ont régressé par le passé en raison d'un abandon ou d'une intensification des pratiques de gestion. D'autres habitats sont néanmoins plus répandus ou particulièrement représentés en Wallonie, comme la hêtraie à luzule, reprise à l'annexe I de la Directive Habitats non pas en raison de sa rareté mais de son caractère représentatif des forêts européennes continentales. Les surfaces occupées par les différents habitats en Wallonie sont donc très variables, allant de moins de 10 hectares pour les végétations des tourbes dénudées (habitat 7150) à près de 45 000 hectares pour la hêtraie à luzule (habitat 9110).

Dès lors, si les HIC les plus rares ou vulnérables ont la majorité de leur surface reprise au sein des 240 sites Natura 2000 wallons, d'autres se retrouvent fréquemment en dehors de ce réseau en raison de leur plus grande abondance, comme les hêtraies, ou de leur distribution géographique très éparpillée, comme les forêts alluviales ou les prés de fauche. Cela implique donc pour ces derniers habitats une articulation étroite des différentes politiques (aménagement du territoire, agriculture, sylviculture, conservation de la nature...) pour réaliser une intégration efficace de leur conservation sur l'ensemble du territoire.

RÉSUMÉ

Visés et listés par la « Directive Habitats », les habitats d'intérêt communautaire constituent une des clefs de voûte du projet Natura 2000 à l'échelle européenne. Tantôt d'origine purement naturelle, tantôt générés et entretenus par des pratiques traditionnelles, ils ont non seulement une valeur patrimoniale intrinsèque par la biodiversité qui les compose, mais ils procurent aussi d'innombrables services à la société. La Wallonie abrite 41 de ces habitats, montrant une variété non négligeable de cette nature européenne.

La publication des « Habitats d'Intérêt Communautaire de Wallonie » est le fruit d'une collaboration entre l'administration et plusieurs services universitaires. Elle a pour but premier d'établir une typologie descriptive des habitats d'intérêt communautaire, adaptée aux particularités du territoire wallon. Elle est un guide de compréhension et d'analyse établissant un socle solide permettant de connaître ces habitats, de les replacer dans leur contexte géographique et humain, de caractériser leurs composantes, de comprendre leur fonctionnement, leur variabilité, leur vulnérabilité et leur dynamique.

Tableau 1. Liste des habitats d'intérêt communautaire présents en Wallonie.

Code européen	Dénomination adaptée à la Wallonie
Habitats forestiers (traités dans le tome 2)	
9110	Hêtraies acidiphiles médio-européennes
9120	Hêtraies acidiphiles atlantiques
9130	Hêtraies neutrophiles
9150	Hêtraies calcicoles
9160	Chênaies-charmaies et chênaies-frênaies subatlantiques climaciques
9180*	Forêts de ravins et de pentes
9190	Chênaies-boulaies à molinie
91D0*	Tourbières boisées
91E0*	Forêts alluviales
91F0	Forêts fluviales résiduelles
Habitats aquatiques (traités dans le tome 3)	
3130	Végétation des eaux stagnantes oligo-mésotrophes
3140	Végétation à Characées des eaux stagnantes oligo-mésotrophes calcaires
3150	Végétation des eaux stagnantes eutrophes
3160	Végétation des eaux stagnantes dystrophes
3260	Végétation des eaux courantes
3270	Végétation pionnière des bancs d'alluvions
7220*	Sources pétifiantes et travertins Habitats pastoraux (landes et pelouses, fourrés à genévrier)
Habitats pastoraux (traités dans le tome 4)	
2330	Pelouses pionnières sur sables acides
4010	Landes humides
4030	Landes sèches
5130	Fourrés à genévriers
6110*	Pelouses pionnières à orpins
6120	Pelouses pionnières des sables calcarifères
6130	Pelouses calaminaires
6210*	Pelouses calcicoles
6230*	Nardaies
Habitats prairiaux (traités dans le tome 5)	
6410	Prairies de fauche du Molinion
6510	Prairies de fauche de l'Arrhenatherion
6520	Prairies de fauche montagnardes du Trisetio-Polygonion
6430	Mégaphorbiaies rivulaires et ourlets forestiers nitrophiles
Habitats tourbeux (traités dans le tome 6)	
7110*	Tourbières hautes actives
7120	Tourbières hautes dégradées
7140	Tourbières de transition et tremblantes
7150	Végétation des tourbes dénudées
7230	Bas-marais alcalins
Habitats rocheux (traités dans le tome 7)	
5110	Buxaies
8150	Végétation des éboulis siliceux
8160*	Végétation des éboulis calcaires
8210	Végétation des rochers calcaires
8220	Végétation des rochers siliceux
8310	Grottes et cavités souterraines

La publication des « Habitats d'intérêt communautaire de Wallonie »

La Directive Habitats ne fait que lister et nommer les habitats d'intérêt communautaire dans son annexe I. Un « manuel d'interprétation » européen a été produit en corollaire, mais les descriptions fournies restent très générales et laconiques pour la plupart des habitats. Un travail de clarification est donc nécessaire à l'échelle des États Membres et des Régions afin de décliner ces descriptions sur leur territoire, en fonction de leurs particularités bioclimatiques, géologiques, pédologiques... C'est l'objet premier de la publication des « Habitats d'intérêt communautaire de Wallonie ».

Cet ouvrage est le fruit d'une collaboration entre le Service Public de Wallonie (Département de l'étude du milieu naturel et agricole, DEMNA) et différents services universitaires. Il est structuré en sept tomes.

Tome 1 - Introduction générale

Le premier tome est une introduction générale, qui pose le contexte et définit les concepts nécessaires à la compréhension des autres tomes. On y présente d'abord les caractéristiques naturelles (géographie, climat, pédologie, régions naturelles) de la Wallonie, ainsi que les généralités sur son environnement humain et ses contextes agricole et forestier.

Sont ensuite exposées les origines du réseau Natura 2000, les différents systèmes de classification d'habitats naturels, et la définition d'habitat d'intérêt communautaire. Les concepts liés aux facteurs de qualité des habitats sont passés en revue (taille, connectivité, composition spécifique, structures et fonctions), suivis d'un survol des pressions et menaces qui les affectent. Les principes généraux de l'évaluation de l'état de conservation sont également développés.

Le premier tome se clôt par un chapitre dédié à la notion de services écosystémiques apportés par les habitats, au-delà de leur intérêt biologique intrinsèque : services de production, de régulation et socio-culturels.

Tomes 2 à 7 - Les tomes thématiques

Les six tomes thématiques sont chacun dédiés à une catégorie d'habitats, à savoir les habitats forestiers, aquatiques, prairiaux, pastoraux, tourbeux et rocheux. Ils suivent tous une structure identique : une partie introductive commune au groupe d'habitats en question, suivie des fiches descriptive des différents HIC.

La partie introductive de chaque tome restitue le groupe d'habitats traité dans les contextes européen, belge et wallon. Leur intérêt patrimonial est passé en revue, listant des espèces rares ou protégées qui leur sont liées. Les services écosystémiques propres au groupe d'habitats sont également développés.

La section liée aux exigences écologiques et facteurs de qualité décrit les conditions nécessaires à l'existence et au bon fonctionnement biologique des habitats traités. Sont ensuite détaillées les pressions susceptibles de les affecter, en termes de destruction, de fragmentation, de dégradation physico-chimique, d'invasions biologiques, d'exposition aux changements globaux...

Les paramètres utilisés pour évaluer la qualité des habitats ciblés en Wallonie sont également abordés, sans toutefois rentrer dans le détail complet des indicateurs et des seuils utilisés, ceux-ci pouvant évoluer en fonction des connaissances scientifiques, des progrès techniques et des moyens humains. Il s'agit principalement de critères de structure (comme l'abondance de bois mort en forêt), de composition spécifique (comme la diversité ou la proportion d'es-

Les habitats patrimoniaux non concernés par la Directive Habitats

La plupart des écosystèmes naturels wallons rares ou menacés sont des habitats d'intérêt communautaire et sont donc directement visés par la Directive Habitats et le réseau Natura 2000. Cette correspondance n'est néanmoins pas toujours assurée et certains habitats rares en Wallonie et de haute valeur biologique ne sont pas des HIC. Il s'agit par exemple de certains types de prairies marécageuses ou des forêts thermophiles. L'absence de l'annexe I ne préjuge en rien du « non-intérêt » biologique ni du caractère commun ou rare d'un habitat. Certains habitats « non HIC » pourraient donc bénéficier d'une attention similaire aux HIC à l'échelle wallonne, dans la mesure où ils constituent aussi des milieux de vie d'espèces rares ou protégées, confrontés pour certains à des menaces élevées sur leurs surfaces et leur qualité.



Quelques exemples d'habitats d'intérêt communautaire. Végétation des eaux stagnantes eutrophes (1). Pelouse pionnière sur sable acide (2). Forêt alluviale (3). Lande sèche (4). Végétation des rochers calcaires (5).

pèces typiques de l'habitat) et de perturbations observées (comme la présence de drains).

Vient enfin une section consacrée aux mesures de gestion favorables au maintien du bon état de conservation, et aux techniques de restauration ou de recréation des habitats dans des zones propices à leur installation. Elle met en exergue les outils disponibles et l'expertise développée au sein de l'administration et des associations de conservation de la nature.

Les fiches descriptives

La seconde partie de chacun des tomes est dédiée aux fiches descriptives des habitats du groupe thématique. Chaque fiche descriptive d'habitat est rédigée suivant un schéma standard reprenant : la déclinaison wallonne de l'habitat, sa correspondance avec les différentes typologies d'habitats existantes (dont la phytosociologie), sa structure et sa physionomie, ses espèces typiques, sa variabilité, les risques de confusion avec d'autres habitats, sa répartition géographique, et sa dynamique.

Il nous semble utile de développer certains points pour bien comprendre la manière dont les habitats ont été décrits et caractérisés pour la Wallonie.

Déclinaison wallonne et lien avec les typologies existantes

Comme signalé plus haut, les HIC sont simplement nommés dans l'annexe I de la Directive Habitats, et décrits de manière succincte et générale dans le manuel d'interprétation européen associé. Des noms d'unités phytosociologiques* (*Tilio-Acerion* pour l'ha-

bitat 9180, par exemple) sont parfois repris tels quels dans l'intitulé officiel de l'habitat, mais la description du manuel d'interprétation ne correspond pas pour autant à l'unité mentionnée dans l'intitulé, étant parfois plus restrictive ou plus large que celle-ci. Des liens sont également faits dans ce manuel avec la typologie d'habitats « PAL.CLASS » (*Paelearctic Classification*), principalement dérivée elle aussi d'une description phytosociologique de la végétation.

Par ailleurs, depuis la publication de la Directive Habitats, d'autres typologies ont vu le jour, dont EUNIS (*European Union Nature Information System*), répertoriant l'ensemble des milieux terrestres et aquatiques européens, qu'ils correspondent ou non à un habitat d'intérêt communautaire. La typologie EUNIS n'est cependant pas toujours suffisamment détaillée pour rendre compte du contexte local, et a donc été adaptée à la Wallonie pour devenir « WALEUNIS** ». Cette dernière est utilisée pour la cartographie des habitats car elle permet d'attribuer une unité (un code) à tous les types de milieux observés sur le territoire wallon, y compris à des milieux intensifs comme les cultures, ou des milieux complètement artificiels comme des jardins ou des constructions.

Dans le cadre de la publication des « Habitats d'intérêt communautaire de Wallonie », il a donc fallu, pour chaque HIC, reformuler l'appellation européenne officielle et, sous la section « déclinaison wallonne de l'habitat », adapter au territoire wallon la définition donnée dans le manuel d'interprétation européen, puis préciser ses liens avec les unités des classifications phytosociologiques, et avec les typologies PAL.CLASS, EUNIS et surtout WALEUNIS, utilisée actuellement pour la cartographie des sites naturels en Wallonie (figure 1). Il arrive fréquemment qu'un HIC ne corresponde pas parfaitement à une unité phytosociologique précédemment décrite dans la littérature scientifique belge, et un important travail a été réalisé afin de préciser la ou les variantes correspondant précisément à l'habitat d'intérêt communautaire.

Espèces diagnostiques

Cette section des fiches descriptives liste les espèces de la flore permettant de déterminer si la végétation occupant une unité de territoire homogène correspond à un habitat d'intérêt communautaire.

Certains habitats abritent des espèces végétales très spécialisées, qui leur sont pratiquement inféodées, en particulier lorsque les conditions écologiques sont « marginales », comme sur les sols tourbeux, les zones de sable nu ou les sols calcaires très superficiels. Par contre, pour de nombreux autres habitats, il

* La phytosociologie est la science qui étudie et classe les communautés végétales.

** La typologie WALEUNIS est disponible en ligne : biodiversite.wallonie.be/fr/biotopes.html?IDC=858

Figure 1. Exemple de correspondances d'un habitat d'intérêt communautaire avec les différentes typologies.

Habitat 6110 - Pelouses pionnières à orpins

- **Classification paléarctique :**
34.11 - Pelouse détritiques médio-européennes
- **EUNIS :** E1.11 - Pelouses détritiques des substrats riches en bases
- **WALEUNIS :** E1.11 - Communautés à espèces annuelles et succulentes des substrats rocheux thermophiles (± calcarifères)
- **Syntaxonomie (phytosociologie) :**
Alyso alyssoidis-Sedion albi
Oberdorfer & Müller in Müller 1961

n'existe pas d'espèces exclusives, ou celles-ci sont peu nombreuses et peuvent être absentes de la majorité des stations en raison de leur très grande rareté en Wallonie (parce qu'elles sont par exemple en limite d'aire de distribution naturelle).

Les espèces diagnostiques peuvent donc également être des plantes qui montrent une fréquence marquée dans un type d'HIC, ce qui ne les empêche pas pour autant d'apparaître dans d'autres habitats aux conditions écologique proches. C'est alors la combinaison de ces espèces et leur abondance dans un relevé de végétation, parfois en combinaison avec les caractéristiques physiques du milieu, qui permet d'identifier l'habitat d'intérêt communautaire.

La publication cite également des espèces dites « compagnes », à plus large amplitude écologique, observées régulièrement voire davantage dans d'autres habitats. Ces espèces apportent souvent des informations complémentaires sur des variantes d'un HIC, en relation avec une caractéristique particulière du milieu (par exemple : capacité de rétention de l'eau du substrat, acidification superficielle du sol, variation de la nappe d'eau en milieu aquatique, type de gestion, etc.).

Sont enfin parfois citées des espèces dont la présence est indicatrice de perturbations liées à des facteurs

extrinsèques ou à l'abandon de la gestion (en milieu ouvert) : espèces nitrophiles, espèces indigènes ou exotiques à caractère envahissant, espèces favorisées par la perturbation du substrat (piétinement, tassement, drainage artificiel), etc.

Répartition géographique

Des cartes de distribution ont été réalisées pour pratiquement tous les habitats, en utilisant une grille standardisée européenne. Le territoire wallon n'étant pas couvert dans son entièreté par une carte de végétation comme c'est le cas en Flandre, ces cartes de distribution se basent sur le meilleur état des connaissances en combinant toutes les données disponibles. Elles mobilisent donc l'information des cartographies détaillées des sites Natura 2000 réalisées par le DEMNA depuis 2005, les données issues de l'Inventaire Permanent des Ressources Forestières, des prospections sur tout le territoire ciblant certains habitats rares ou menacés comme les forêts de ravins ou les prairies de fauche extensives, des informations relatives aux sites de grand intérêt biologique, etc. (figure 2).

Si le résultat montre la distribution actuelle réelle dans de nombreux cas, l'exhaustivité ne peut être garantie pour des habitats relativement rares et peu étudiés jusqu'ici, ou dont la distribution est très difficile à prédire ou modéliser.



Exemples d'espèces typiques et habitats associés. *Dianthus deltooides*, pelouses calcicoles et pelouses pionnières des sables calcaires (1). *Impatiens glandulifera*, forêts alluviales (2). *Draba aizoides*, rochers calcaires (3). *Arnica montana*, nardaies (4). *Vaccinium oxycoccos*, tourbières hautes actives (5). *Polystichum aculeatum*, forêts de ravins et de pentes (6).

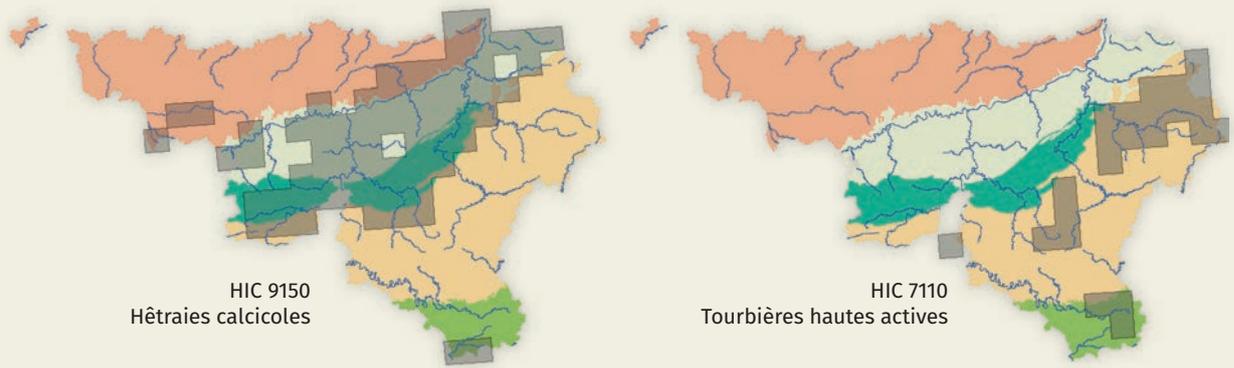


Figure 2. Exemples de cartes de distribution.

Focus sur les habitats forestiers

La diversité écologique du territoire permet la présence de 10 habitats d'intérêt communautaire en Wallonie. Ceux-ci peuvent être classés en 5 grandes catégories :

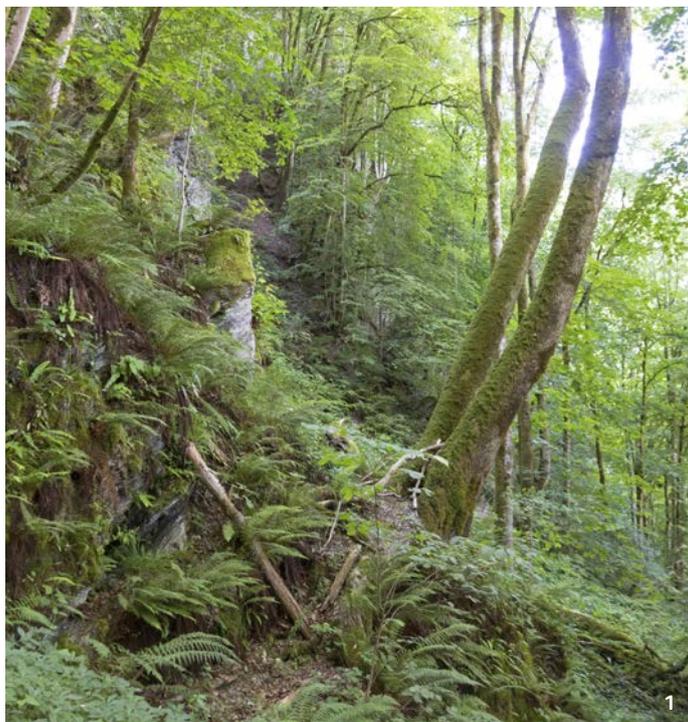
1. Les hêtraies : hêtraies acidiphiles médio-européennes (HIC de code 9110), acidiphiles atlantique (9120), neutrophiles (9130) et calcicoles (9150).
2. Les chênaies climaciques des sols hydromorphes riches (chênaies-charmaies et chênaies-frênaies climaciques : 9160) ou pauvres (chênaies-boulaies à molinie : 9190).
3. Les forêts de ravins et de pentes (9180).
4. Les forêts alluviales (91E0) et fluviales (91F0).
5. Les boulaies sur tourbe (91D0).

Ces habitats, bien que nommés en référence aux essences qui ont tendance à dominer naturellement les stations qu'ils occupent en l'absence de perturbations, doivent pour la plupart être compris au sens large et inclure les différents types de peuplements indigènes qui peuvent se développer dans ces stations. En effet, pour des habitats en bon état de conservation, les caractéristiques stationnelles et la composition botanique du sous-bois sont globalement similaires au travers de la « série évolutive forestière » (même si le taux de recouvrement de la flore peut varier selon le stade de développement et le régime forestier). À l'inverse, la composition dendrologique de l'étage dominant dépend des perturbations naturelles, ou plus souvent de la gestion forestière dans les forêts européennes manipulées de longue date. Cette composition dendrologique peut varier au cours du temps en fonction d'éclaircies, d'accidents climatiques ou de plantations, sans pour autant que les autres caractéristiques définissant l'habitat ne soient fondamentalement modifiées.

Ainsi, sur les sols acides du domaine atlantique favorables à la hêtraie, les boulaies de recolonisation

des ouvertures forestières ou encore les chênaies de substitution favorisées par la sylviculture sont considérées comme relevant de l'habitat « hêtraies acidiphiles atlantiques » de code 9120. En intégrant une variété plus importante de peuplements que ceux qui sont uniquement dominés par le hêtre, cette interprétation est cohérente avec les cycles dynamiques naturels (cycles sylvigénétiques) tout en assurant une plus grande flexibilité en termes de gestion forestière, maximisant également la biodiversité au sein de l'habitat d'intérêt communautaire et permettant de lui assurer une plus grande résilience vis-à-vis des ravageurs et des changements globaux.

Selon les estimations réalisées lors du dernier rapportage périodique belge à l'Union Européenne sur l'état de conservation des habitats (en 2019), les HIC forestiers les plus répandus en Wallonie sont la hêtraie acidiphile médio-européenne (ou hêtraie à luzule, HIC 9110), avec approximativement 45 000 hectares, suivie par la hêtraie neutrophile (HIC 9130, 39 000 hectares), et les chênaies-charmaies climaciques (HIC 9160, 29 000 hectares). Les cinq habitats les plus répandus, à savoir les quatre types de hêtraies et les chênaies-charmaies climaciques représentent pratiquement 90 % de la surface totale des HIC forestiers. Ces estimations ont été réalisées sur base des données de l'Inventaire Permanent des Ressources Forestières de Wallonie et des données cartographiques des sites Natura 2000. Les habitats les plus rares sont les forêts fluviales (moins de 100 hectares), les boulaies tourbeuses (900 hectares) et les forêts de ravins et de pentes (1 400 hectares). Les premières sont inféodées à la vallée de la Meuse et subsistent principalement sous forme de fragments résiduels sur certaines îles. Les boulaies tourbeuses sont dans leur très grande majorité liées aux hauts plateaux de l'Ardenne. Elles y ont connu des restaurations importantes de leurs surfaces dans le cadre de divers projets de restauration, à partir de plantations rési-



Érablière de ravin, habitat rare lié aux pentes fortes (1). Le bois mort de grosse dimension est un facteur clef de la qualité biologique des habitats forestiers (2).

neuses non productives ou déperissant sur tourbe. Les forêts de ravins et de pentes sont des habitats dont la présence est étroitement liée à des substrats rocheux, instables et en pente forte. Les stations les plus typiques de cet habitat naturellement rare occupent les bas des grands versants feuillus ombragés des vallées encaissées du bassin mosan.

En termes de facteurs de qualité biologique, les habitats forestiers nécessitent, comme tous les autres habitats, des surfaces suffisamment importantes et connectées pour assurer le maintien de leurs espèces constitutives et l'expression de leur fonctionnement naturel. La composition spécifique, et en particulier celle des ligneux indigènes, est également un facteur de qualité fondamental. À cela s'ajoutent des facteurs propres aux habitats forestiers, le premier étant la présence en quantité suffisante de diverses formes de micro-habitats liés aux arbres morts et aux « arbres d'intérêt biologique », nécessaires à la présence d'espèces spécialisées. Il s'agit notamment de cavités, d'écorces décollées, de bois mort à différents stades de décomposition, de coulées de sèves, du développement de mousses et de lichens sur les troncs et les branches. Par ailleurs, la continuité temporelle de l'état boisé influence aussi la qualité des habitats forestiers : les stations forestières anciennes (ayant échappé au fil des siècles à des phases de déboisement ou de transformation en peuplements exotiques) permettent la survie d'espèces spécifiquement adaptées à l'ambiance et à la structure forestières, souvent à faible capacité de dispersion, comme certains insectes du bois mort, des espèces de la pédoflore et de la pé-

dofaune, des mycorhizes ou des plantes forestières typiques des « forêts anciennes subnaturelles ».

Le tome 2 des « Habitats d'intérêt communautaire de Wallonie » développe davantage ces différents concepts, ainsi que de nombreuses autres informations sur ces milieux fondamentaux pour la conservation de la biodiversité wallonne. ■

Crédit photo. L. Wibail, sauf photo 5 p. 15 : J.-L. Gathoye.

Lionel Wibail
Louis-Marie Delescaille
lionel.wibail@spw.wallonie.be

Direction de la Nature et de l'Eau,
Département de l'étude du milieu naturel et agricole
(DEMNA), SPW ARNE
Avenue Maréchal Juin 23
B-5030 Gembloux

Les Habitats d'Intérêt Communautaire de Wallonie Tomes 1 à 7

L'ensemble de la publication peut être commandée sous format papier ou téléchargée en pdf sur le site d'EDIWALL.
ediwall.wallonie.be

