Journal des Grèves

Photographie: Nicolas Perrin

Les forêts alluviales: entre marais boisés et boisements humides

Les forêts sont une composante importante de la Rive sud puisqu'elles couvrent plus de la moitié des surfaces terrestres des réserves. Contrairement aux surfaces marécageuses, leur gestion n'est pas du ressort du Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie, mais des services forestiers cantonaux. Ce JdG est donc un travail en commun, entre forestiers et GEG.

Les types de forêts présents sur la Rive sud ne trouvent leur équivalent que sur les berges naturelles des cours d'eau ou des lacs. Que ce soient des pinèdes, des saulaies ou des aulnaies, il est possible de trouver dans les réserves de la Grande Cariçaie des ensembles forestiers rares, diversifiés dans leurs compositions et leurs structures. Nées de la 1ère CEJ, ces forêts sont encore jeunes et possèdent une forte dynamique de colonisation. Celle-ci est garante de richesses particulières, mais menace également la pérennité des marais.

La valeur naturelle de ces forêts est reconnue par le biais de leur classement dans les divers périmètres de protection ainsi que par leur identification au sein d'inventaires spécifiques liés par exemple aux groupements alluviaux. En Suisse, la disparition de ce type de forêt a été drastique au cours des deux derniers siècles du fait du drainage des surfaces humides et de l'endiguement des cours d'eau.

Les plans de gestion forestiers de la Rive sud, ainsi que le plan forestier régional de la Broye vaudoise et fribourgeoise, confirment cette valeur particulière. L'inscription des forêts dans des périmètres de réserves forestières permet de les laisser à leur évolution naturelle (réserves forestières naturelles) ou de les gérer dans un but particulier de conservation (réserves forestières à interventions particulières). Ce deuxième mode de gestion peut conduire à des coupes visant à favoriser ou maintenir des espèces rares. Des actions ciblées en faveur du paysage ou de la biodiversité sont également possibles notamment dans le cas d'interventions visant à améliorer la structure des lisières ou à préserver des clairières forestières.

Certaines forêts de la Rive sud ont par ailleurs une fonction d'accueil du public et restent pour la plupart - et à la différence des marais - libres d'accès. Les buts prioritaires de protection doivent néanmoins être garantis et une surveillance de ces surfaces est nécessaire. Un poste sera prochainement créé afin d'assumer la coordination de la surveillance sur l'entier du périmètre des réserves de la Grande Cariçaie.

Pierre Alfter

Grande Cariçaie

Au menu

Végétation des forêts alluviales	2-3
Importance pour la faune	4-5
Gestion sur la Rive sud	6-7
Actualité	8

Bulletin d'information sur la gestion de la Grande Cariçaie, n° 57, décembre 2004

La forêt riveraine, un écosystème d'une grande richesse

20 espèces d'arbres et 30 d'arbustes composent les forêts alluviales de la Grande Cariçaie. Les unités végétales s'ordonnent essentiellement en fonction du niveau d'inondation et de la maturité des peuplements.

Définitions

On désigne par le vocable «zone alluviale» des lieux bordants des ruisseaux, des torrents, des rivières, des fleuves et souvent aussi des lacs, périodiquement ou épisodiquement inondés et dans lesquels les racines des plantes sont temporairement atteintes par une nappe phréatique à fortes fluctuations. Cette définition est fournie par KUHN et AMIET (1988) dans le rapport présentant l'inventaire des zones alluviales d'importance nationale. Cet inventaire contient 169 sites couvrant 11'022 hectares. Les forêts de la Grande Cariçaie, qui totalisent quelque 1000 ha de forêts alluviales et riveraines (env. 600 ha à l'intérieur des réserves), en font partie.

Les peuplements forestiers de la Grande Cariçaie sont d'une grande richesse, notamment du point de vue des espèces ligneuses: on y trouve pas moins de 20 espèces d'arbres et 30 espèces d'arbustes. Ils sont également hétérogènes: plusieurs espèces et stades de croissance coexistent, sous forme d'un mélange pied à pied, d'où une structure complexe, irrégulière, pluristratifiée, qui contraste avec l'homogénéité des forêts exploitées. Peu ou faiblement exploités, ils recèlent de grandes quantités de bois mort.

Les espèces arborescentes que l'on trouve principalement dans la strate supérieure sont le bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le peuplier blanc (*Populus alba*), le tremble (*P. tremula*), le peuplier noir (*P. nigra*), le saule blanc (*Salix alba*), le saule cendré (*S. cinerea*), l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), l'aulne blanc (*A. incana*), le frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et l'érable sycomore (*Acer Pseudoplatanus*). Les deux espèces de chênes, le rouvre (*Quercus petraea*) et le pédonculé (*Q. robur*) sont présents également, de même que le merisier (*Prunus avium*), le merisier à grappes (*P. padus*) et l'orme (*Ulmus glabra*). On trouve de plus quelques espèces résineuses telles que l'épicéa (*Picea abies*), le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) et le genévrier commun (*Juniperus communis*).

La strate arbustive est très riche d'espèces telles que le noisetier (*Corylus avellana*), le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'aubépine (*Crataegus laevigata*, parfois *C. monogyna*), la bourdaine (*Frangula alnus*), le chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), le fusain (*Evonymus europaeus*), les viornes lantane et obier (*Viburnum lantana* et *V. opulus*), le troène (*Ligustrum vulgare*) et le nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*). Les forêts alluviales comptent aussi plusieurs lianes, comme la clématite (*Clematis vitalba*), le tamier (*Tamus communis*) ou le houblon (*Humulus lupulus*).

Bien sûr, toutes ces essences ne se trouvent pas partout dans le même mélange. Sur les forêts de pente, c'est la hêtraie parfois mêlée de chênes qui élit domicile, avec dominance de frênes dans les zones humides. En zone riveraine, là où la molasse affleure et où les sols sont superficiels, le pin sylvestre reste concurrentiel par rapport à ses congénères. L'aulne noir colonise surtout le pied des falaises et les cônes d'alluvions des ruisseaux, là où le sol est argileux et reste gorgé d'eau. Le saule blanc quant à lui, en tant que pionnier, s'installe volontiers entre le marais et le lac, sur les cordons dunaires littoraux.

Là où les forêts ont perdu au fil du temps une partie de leur caractère alluvial, dans les forêts dites «de transition», le frêne domine souvent, avec l'érable, parmi un grand nombre d'autres espèces d'arbres et d'arbustes.

La plupart de ces essences ligneuses tels que les aulnes et les saules font partie de l'écosystème naturel des forêts alluviales, d'autres par contre ont été introduites au fil des ans, dans un but de production. C'est le cas notamment des peupliers hybrides, des pins Weymouth et des épicéas.

On trouve localement plusieurs arbustes échappés des jardins et qui colonisent les zones proches des habitations. Ce sont entre autres le laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), l'arbre à papillons (*Buddleja davidii*) et le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Ces espèces étrangères manquent souvent de parasites ou de concurrents, si bien qu'elles pourraient coloniser en très peu de temps de vastes étendues, en particulier dans le sous-étage de la forêt.

L'écosystème forêt de la Grande Cariçaie est en constante évolution: les modifications du régime hydrique, l'atterrissement, influencent la composition de la forêt qui voit disparaître certaines espèces au profit d'autres, suivant un cycle naturel.

Aspect de différentes forêts de la Grande Cariçaie:
- aulnaie noire inondée
- forêt de pin sylvestre clairièrée
- populiculture (plantation pour production de bois)
- forêt de pente (groupement non alluvial)

Unités de forêts alluviales de la Grande Cariçaie

Nom*	**Description**	**Surface ****
Forêts et zones arbustives non cartographiées	Forêts de pente, bosquets et buissons isolés non cartographiés lors de l'inventaire des zones alluviales d'importance nationale	147
Autres forêts, manteaux et groupements arbustifs	Groupements cartographiés, mais non classables dans l'une des unités définies	121
Sylviculture intensive	Essentiellement plantations de peupliers encore exploitées ou en cours d'abandon	120
Ripisylves de transition de lacs et cours d'eau lents	Forêts dominées par le frêne et l'aulne blanc, faiblement inondées	108
Forêts de pin sylvestre et manteaux	Forêts ou groupements arbustifs dominés par le pin sylvestre, sur sols superficiels parfois très secs en été	63
Forêts d'aulne blanc et manteaux	Forêts ou groupements arbustifs dominés par l'aulne blanc. Inondation lors de fortes crues	26
Fourrés, manteaux et forêts de saules de plaine	Forêts ou groupements arbustifs dominés par les saules. Situation en lisière de marais ou sur cordon littoral. Inondation fréquente	25
Forêts d'aulne noir	Forêts dominées par l'aulne noir, sur deltas de ruisseaux. Inondation permanente	24
Forêts de frêne des substrats fins	Forêts de frêne et d'aulne noir sur alluvions fines et asphyxiantes (bords de ruisseaux ou cuvettes inondées).	7
Forêts de chêne	Forêts de chêne, charmes et tilleuls sur sols plutôt secs	5
Ripisylves de transition de rivières	Forêts dominées par le frêne et l'aulne blanc, faiblement inondées	1
Surface totale		**647**

* Réf.: Cartographie des zones alluviales d'importance nationale. Gallandat J.-D., Gobat J.-M. & Roulier C. (1993). Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.

** Surface de l'association à l'intérieur des réserves naturelles de la Grande Cariçaie (en hectares). Source: GEG 2003

Vertébrés

Les forêts riveraines et de pente de la Rive sud abritent une centaine d'espèces de vertébrés: 6 batraciens, 5 reptiles, 60 oiseaux et 30 mammifères.

La majorité des forêts riveraines du lac ont conservé un caractère subnaturel. Elles recèlent une grande variété d'habitats pour la faune. Ces peuplements deviennent de plus en plus rares, en Suisse comme en Europe, au risque de voir disparaître à la fois un patrimoine forestier et un modèle biologique précieux pour notre compréhension du fonctionnement de la forêt.

Les forêts de la Grande Cariçaie ne comptent qu'une faible proportion d'espèces menacées. Mais plusieurs, comme l'hypolaïs ictérine ou la bécasse, ont récemment disparu du périmètre. Globalement, elles abritent encore une grande diversité de vertébrés. Cela tient à la conjuguaison de plusieurs facteurs favorables:

• d'abord, elles sont situées en plaine, ce qui leur permet d'abriter des espèces dont la répartition est limitée aux basses altitudes, comme la rainette ou le triton lobé, la tourterelle des bois, le loriot ou le rossignol.

• leur caractère alluvial les enrichit d'une dizaine d'espèces comme le castor, la mésange des saules, la rémiz penduline ou le rare bihoreau gris.

• la proximité des marais et du lac est propice aux espèces qui en dépendent étroitement comme le putois, le milan noir, le faucon hobereau ou le harle bièvre.

• la continuité des boisements leur permet de former un réseau favorable aux déplacements des batraciens et des grands mammifères. L'abondance du chamois et du sanglier, l'observation occasionnelle du lynx et du cerf sont des indices de cette qualité d'ensemble.

• enfin, la juxtaposition de zones forestières, palustres et rurales permet d'abriter des espèces qui ne peuvent vivre que dans ce type de paysages complexes: c'est parmi les espèces qui affectionnent ce type particulier d'habitat que se rencontrent les espèces les plus vulnérables, comme les pics cendré et vert ou le coucou. En régression en Suisse, ces espèces ont conservé des populations prospères sur la Rive sud.

1. Coucou gris
2. Sanglier
3. Triton lobé
4. Jeunes milans noirs au nid

Invertébrés

Les forêts alluviales de la Grande Cariçaie hébergent de nombreux invertébrés spécialisés. Un appel à votre collaboration pour leur inventaire.

Petit mars changeant

Différentes recherches montrent que les forêts alluviales de la Grande Cariçaie sont des milieux précieux, hébergeant un grand nombre d'insectes spécialisés. Ces derniers dépendent soit d'espèces ligneuses particulières, soit des variations hydriques propres aux forêts alluviales. Pour certains groupes, notamment les mollusques et les insectes du bois, la diversité spécifique est toutefois inférieure à celle de milieux comparables plus matures (voir à ce propos les chroniques de 1998 et 2003). Cette relative pauvreté en espèces trouve une explication dans la jeunesse des forêts de la Grande Cariçaie.

Amateurs de ligneux

A titre d'exemple, les chenilles du **petit mars changeant**, beau papillon dont les ailes présentent des reflets bleus métallisés, se nourrissent des feuilles d'une majorité d'essences de bois blancs. L'adulte passe l'essentiel de son temps dans la canopée. Il n'est visible que lorsque il descend en planant s'abreuver sur les chemins ou les sols humides dénudés de végétation. Plusieurs stations de ce papillon menacé en Suisse se maintiennent sur la Rive grâce à la juxtaposition de grands massifs forestiers, de chemins ensoleillés et de zones pionnières créées par les machines d'entretien.

Autre illustration de cycles vitaux liés aux espèces ligneuses, les **buprestes** et **cérambycides** sont des coléoptères, de taille souvent spectaculaire et dotés pour certains de très longues antennes; ils sont en majorité liés aux arbres. En effet, la plupart de leurs larves colonisent le bois. En fonction des espèces, les adultes peuvent se nourrir sur les fleurs ou rester sur les arbres en général vieux ou blessés qui les ont vu naître. Tel est le cas du cérambycide *Saperda carcharias*.

Appel à témoins

Un grand nombre des espèces inféodées aux bois blancs sont rares et difficiles à localiser. Le GEG lance un appel à tout promeneur ou praticien du bois qui détecterait les indices décrits ci-dessous sur un tronc ou sur une branche. Signalez-nous toute découverte, en indiquant la date et le lieu précis, si possible en annexant une photo des indices à l'adresse du GEG Grande Cariçaie ou par courriel à a.gander@grande-caricaie.ch.

Identification

Trous de sortie et galeries de section plutôt ovales dépassant 3 mm de diamètre.

• les galeries en zig-zag sous l'écorce à la surface de l'aubier révèlent plutôt la présence de buprestes

• les galeries pleines de sciure pénétrant en profondeur dans l'aubier appartiennent plutôt aux cérambycides

Galeries d'Agrilus ater, adulte en médaillon

Galeries de Saperda carcharias, adulte en médaillon

Un espace à gérer au même titre que les marais

Dès 1992, les forêts riveraines ont fait l'objet d'un plan de gestion élaboré en collaboration entre forestiers et biologistes. La mise en oeuvre de ce plan est soutenue par une large subvention de la Confédération.

Plan de gestion

Afin de conserver au mieux ces forêts particulières, où la fonction de production de bois est secondaire, un plan de gestion des forêts de la rive sud du lac de Neuchâtel a été élaboré par les cantons de Vaud et de Fribourg. Ce plan a été adopté en 2003 par la Confédération.

Pour chaque peuplement, une fiche correspondante a été établie comprenant:

• une description détaillée du peuplement par étage (supérieur, médian et inférieur) avec degré de couverture total, hauteur maximale de l'étage supérieur, surface et propriétaire;

• les objectifs à atteindre;

• les mesures à mettre en oeuvre avec estimation des coûts.

Tous les objectifs forestiers définis dans le plan de gestion, qu'ils soient généraux, qu'il s'appliquent à un secteur ou à un peuplement, sont soumis aux deux principes suivants:

• les forêts riveraines incluses dans le périmètre de la convention ont une fonction prioritaire de protection de la nature;

• en général, la conservation du milieu est prioritaire à celle d'espèces particulières.

Les buts généraux fixés par le plan de gestion sont les suivants:

A. **Conservation du milieu (écosystème)**
Maintenir les conditions hydriques et édaphiques (sols) des forêts riveraines.

B. **Conservation des associations végétales et de leur faune (biocénoses)**
Maintenir la diversité actuelle des associations végétales et de leurs séries dynamiques.

C. **Conservation des espèces**
Maintenir les conditions d'existence des espèces végétales et animales indigènes.

D. **Groupements prioritaires**
A l'intérieur des forêts riveraines, la conservation des groupements végétaux suivants est prioritaire: forêts de dune, aulnaies noires, pinèdes naturelles, forêts de conquête (stades pionniers).

Les mesures, quant à elles, comprennent des coupes de sécurité aux abords des voies de communication et des constructions, l'entretien des lisières, les coupes de transformation (exploitation des peupliers pour permettre une recolonisation par la végétation naturelle), le recépage (en particulier sur les cordons dunaires littoraux) et la sylviculture traditionnelle (éclaircies).

• Coupe de sécurité le long de la voie CFF Yverdon-Yvonand, dans la réserve Pro Natura de Champ-Pittet

• Broyage des déchets de coupe suite au débroussaillage d'une clairière

Coûts

Les coûts approximatifs des différentes interventions entreprises dans le cadre du plan de gestion sont les suivants:

- entretien de lisières: 13.- / mètre linéaire
- coupes de sécurité: 10.- / mètre linéaire
- coupes de transformation: 85.- / are
- recépage: 130.- / are
- sylviculture traditionnelle: 120.- / are

Ces mesures sont largement soutenues par la Confédération au titre de contribution à la conservation de biotopes d'importance nationale. Le solde de frais de 13.5 % est pris en charge par les cantons. La biodiversité en forêt ayant été désignée comme une des priorités de la nouvelle politique forestière fédérale, ces mesures devraient continuer à l'avenir de bénéficier de ce soutien.

Un exemple de travaux: la revitalisation des lisières

Les forêts riveraines présentent une diversité biologique supérieure à d'autres milieux forestiers. Cette biodiversité est le fait en particulier de la dynamique naturelle entre le marais et la forêt.

Lorsque cette dynamique naturelle est perturbée comme c'est le cas aujourd'hui avec la régulation du niveau du lac de Neuchâtel, les communautés animales et végétales caractéristiques sont remplacées par des communautés plus banales. La diversité biologique diminue.

Avec la fauche régulière du marais, l'avancée de la forêt sur ce dernier est stoppée. Par contre, il se forme au fil des ans une barrière naturelle entre le marais et la forêt du fait de l'évolution de la forêt vers le boisement haute tige. Il se forme à terme un «mur» vertical face au marais.

Des mesures de revitalisation de lisières ont donc été planifiées et entreprises sur plusieurs périmètres. Ces mesures comprennent les travaux suivants:

- création d'ouvertures de 40 m x 40 m dans la lisière

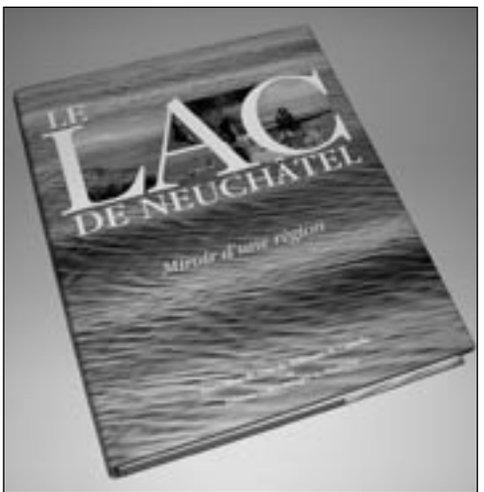
- abattage ou annelage des arbres de la strate supérieure

- rabattage des espèces buissonnantes trop importantes (saules)

On espère ainsi redonner un caractère pionnier à cette zone de transition importante. Malheureusement, la dynamique naturelle ayant disparu, un entretien régulier devra être organisé si l'on veut maintenir le caractère pionnier et la structure ainsi créée.

- Broyage sur le marais pour contenir l'avance de la forêt
- Coupe sur le manteau forestier
- Développement d'un manteau arbustif
- Annelage des arbres proches de la lisière pour les faire dépérir et favoriser ainsi les insectes xylophages

Actualité



• Nouveau livre «le lac de Neuchâtel, miroir d'une région»
• Canards hivernants dans la Baie d'Yvonand

Surveillance des réserves

Concilier sur un même périmètre les exigences de la protection de la nature, de l'accueil du public et de l'entretien du milieu n'est pas chose aisée et impose le respect de certaines règles. Actuellement, la surveillance des forêts et de la partie terrestre des réserves naturelles est prise en charge par les gardes forestiers et les surveillants de la faune des deux cantons. Dès 2005, un nouveau poste de surveillant sera créé par le Service des forêts et de la faune du canton de Fribourg, avec un cofinancement par les deux cantons. Son cahier des charges comprendra la coordination de la surveillance terrestre dans les réserves, la dénonciation des contrevenants, l'information et le conseil au public. Il exercera également une surveillance générale des propriétés des cantons, et en particulier il veillera à l'application des mesures relatives aux résidences secondaires sises sur territoires cantonaux.

Plan directeur forestier

Les services forestiers fribourgeois et vaudois ont mis en consultation le plan directeur forestier régional de la Broye jusqu'en janvier 2005. Grâce à son caractère intercantonal, il favorise une approche régionale optimale de la planification forestière et répond bien aux besoins en matière de protection des réseaux de faune, du paysage ou de la biodiversité. Les forêts sises à l'intérieur des réserves naturelles de la Rive sud ont une fonction prépondérante de conservation de la biodiversité et localement aussi d'accueil du public, conforme à leurs buts de protection.

Livre sur le lac de Neuchâtel

Le GEG est heureux d'avoir été associé à la rédaction d'un ouvrage d'ensemble sur le lac de Neuchâtel. En 300 pages réparties en cinq chapitres, sont présentés le cadre naturel et physique du lac, l'histoire de ses riverains à travers les millénaires, la pêche d'hier et d'aujourd'hui, les activités et les loisirs liés au lac et enfin le lac comme source d'inspiration pour les écrivains et les poètes. A la fois encyclopédie et livre d'Art, cet ouvrage collectif est édité par les Editions Gilles Attinger et l'Association du livre du millénaire de Cudrefin.

Moins de canards plongeurs

Une forte diminution a été constatée parmi les oiseaux séjournant sur le lac de Neuchâtel lors du recensement de novembre 2004. Elle touche essentiellement les canards plongeurs. On compte ainsi 13'000 milouins et 9'700 nettes de moins qu'en novembre 2003. Avec moins de 50'000 oiseaux, le nombre des hivernants est le plus bas enregistré depuis 1990. On ne connait pas les causes de cette diminution, ni si celle-ci est limitée au lac de Neuchâtel. Ces baisses reflètent souvent des ressources alimentaires temporairement déficientes. Le phénomène a déjà été constaté, surtout en hiver; il n'y a donc pas lieu de s'en inquiéter trop rapidement.

Impressum

Rédaction: Dominique Schaller-Jolidon / Inspecteur des forêts du 5e arrdt FR & Jacques Michaud / Inspecteur des forêts du 6e arrdt FR; GEG: Pierre Alfter, Michel Antoniazza, Christian Clerc, Antoine Gander, Christophe Le Nédic, Catherine Strehler Perrin

Nous remercions pour leur précieuse collaboration: Sylvie Barbalat (Centre Suisse de cartographie de la faune CSCF), Albert Sermet

Mise en page: Christophe Le Nédic

Photographies
• couverture: Nicolas Perrin
• p. 3: coll. Grande Cariçaie
• p. 4: Charly Henninger (2), coll. Grande Cariçaie (1/3/4)
• p. 5: Christian Monnerat CSCF (petit mars changeant), G. Curletti, M. & S. Rastelli, F. Tassi, Coleotteri Buprestidi d'Italia (http://web.tiscali.it/buprestidae) (adulte d'Agrilus), Antoine Gander (adulte Saperda), Sylvie Barbalat CSCF (galeries Saperda et Agrilus)
• p. 6-7: coll. Grande Cariçaie
• p. 8: Christophe Le Nédic (canards et livre)

Adresse GEG
Groupe d'étude et de gestion
Maison de la Grande Cariçaie
Champ-Pittet, CH-1400 Yverdon-les-Bains
Tél. +41(0)24 425 18 88, fax +41(0)24 425 22 72
info@grande-caricaie.ch
La Grande Cariçaie sur internet: www.grande-caricaie.ch

Tirage: 7000 exemplaires
Impression: Imprimerie du Journal d'Yverdon