9 OBJECTIFS DEFINIS POUR 2023

9.1 PROCESSUS D'ELABORATION DES OBJECTIFS

Le présent chapitre constitue la « charnière » du plan de gestion. A partir de l'ensemble des éléments présentés aux chapitres précédents, un nouveau système d'objectifs est construit, qui définit ainsi la structure de la suite du document. Ce nouveau système d'objectifs repose sur les quatre domaines considérés précédemment : connaissance, gestion, information et organisation.

Dans un premier temps, une analyse de la responsabilité de la Grande Cariçaie en termes de conservation des espèces et des milieux a été effectuée sur la base de la philosophie suivante :

- les relevés effectués dans la Grande Cariçaie par les gestionnaires et par d'autres naturalistes permettent de dresser l'inventaire des espèces connues à ce jour ;
- une analyse détaillée de cet inventaire permet de définir les espèces prioritaires pour la Grande Cariçaie pour les différents groupes faunistiques et floristiques (cf. chapitres 9.2.2 à 9.2.5) ;
- les milieux dans lesquels vivent ces espèces prioritaires sont ensuite mis en évidence, ce qui permet une analyse de l'importance des différents milieux naturels qui composent la Grande Cariçaie en termes de conservation. Cette analyse permet de définir les milieux prioritaires (cf. chapitre 9.2.7).

En parallèle, une vision pour la Grande Cariçaie à long terme a été établie (cf. chap. 7). Cette vision a été formulée sur la base :

- du contexte légal et géographique de la Grande Cariçaie (chapitres 2 et 3) ;
- de son importance à l'échelle de la Suisse (notamment par rapport à son rôle de sanctuaire pour de nombreuses espèces et de zone réservoir permettant la recolonisation éventuelle d'autres milieux naturels) ;
- de sa responsabilité en termes de conservation des espèces et des milieux prioritaires (cf. ci-dessus) ;
- de sa situation actuelle, par exemple en termes des structures en charge de sa gestion (chapitres 4, 5 et 6) ;
- de l'ensemble des connaissances acquises par le passé (chapitre 8) ;
- des expériences acquises par d'autres gestionnaires dans des milieux naturels en Suisse et à l'étranger.

Pour des raisons de compréhension générale, cette vision (chapitre 7) est placée dans le texte du plan de gestion avant le bilan des connaissances du passé (chapitre 8). Dans les faits, par rapport à une présentation purement chronologique, elle devrait se situer au sein du présent chapitre 9, entre la définition des espèces et milieux prioritaires, et celle des objectifs.

Les objectifs pour les quatre domaines (connaissance, gestion, information et organisation) ont ensuite été définis (cf. chapitres 9.3 à 9.6 ci-dessous) à l'intérieur des grandes lignes de la vision. Ils ont été formulés de manière relativement précise. Ils correspondent au résultat à atteindre à la fin de la période considérée dans le présent plan de gestion (2023). Ils sont raisonnables, puisqu'ils pourront en principe être atteints avec les moyens humains et financiers dont l'Association dispose aujourd'hui (en faisant l'hypothèse que la convention programme avec la Confédération sera reconduite pour les périodes 2016-2019 et 2020-2023).

Le chapitre 9.7 ci-dessous démontre ensuite la cohérence globale des objectifs, c'est-à-dire la cohérence avec ceux qui ont été définis précédemment dans le plan de gestion 2007-2011, et leur pertinence pour assurer la conservation à long terme des espèces et des milieux prioritaires de la Grande Cariçaie.

9.2 CHOIX DES ESPECES ET DES MILIEUX PRIORITAIRES

9.2.1 Processus de choix des espèces prioritaires

Le dispositif proposé dans le présent plan de gestion (objectifs, action et suivis) repose principalement sur le principe de la conservation des espèces prioritaires. Les gestionnaires ont une responsabilité de conservation de certaines espèces considérées comme prioritaires à l'échelle de la Suisse et dont la Grande Cariçaie abrite une partie significative de la population. Si ces espèces sont conservées à long terme dans la Grande Cariçaie, on peut admettre que le travail des gestionnaires est correctement effectué.

S'agissant souvent d'espèces relativement sensibles et menacées, on peut aussi admettre que si ces espèces prioritaires sont présentes, cela signifie que d'autres espèces moins sensibles le sont également (concept d'espèces « parapluie »). L'enjeu consiste donc à définir ces espèces de manière judicieuse.

Le présent chapitre décrit la manière dont le choix des espèces prioritaires s'est effectué. La procédure de choix a été la suivante :

- le point de départ de la réflexion est la liste des espèces prioritaires définie par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV, 2011) à l'échelle de la Suisse (priorités 1 - 4). Parmi l'ensemble des groupes traités dans ce document, seuls ont été retenus ceux pour lesquels il existait un nombre suffisant de données dans la Grande Cariçaie. Ce premier filtre a pour conséquence d'écarter par exemple les lichens, puisqu'il n'existe presque aucune donnée dans la Grande Cariçaie. A l'issue de ce premier filtre, les groupes retenus sont les plantes vasculaires, les invertébrés, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les poissons et les mammifères. A noter que les inventaires complémentaires qui seront réalisés ces prochaines années permettront d'intégrer de nouveaux groupes à la liste des espèces prioritaires, par exemple les lichens ;
- l'inventaire des espèces présentes dans la Grande Cariçaie permet ensuite de dresser la liste de toutes les espèces considérées comme prioritaires en Suisse et qu'elle abrite ;
- de cette liste, ont alors été retranchées les espèces dont les mentions sont considérées comme douteuses (erreurs d'identification probables) et celles trop rares ou anciennes. Après ce « nettoyage », la liste contient toutes les espèces considérées comme prioritaires dans la Grande Cariçaie ;
- la dernière étape consiste à répartir les espèces retenues dans 3 catégories de priorités : espèces prioritaires à responsabilité particulière, espèces prioritaires, et espèces à rechercher (cf. ci-dessous). Pour ce tri, différentes méthodes ont été employées, en fonction du niveau de connaissance de chaque groupe. Dans la plupart des cas, l'importance des populations de la Grande Cariçaie a été évaluée et comparée par rapport aux populations suisses.

Les trois catégories de priorité se définissent de la manière suivante :

- les espèces <u>prioritaires à responsabilité particulière ou espèces R1</u> (en rouge dans les tableaux) sont celles pour lesquelles la Grande Cariçaie a la plus haute responsabilité. Il en est particulièrement tenu compte dans le cadre de la gestion des milieux naturels et elles peuvent faire l'objet de mesures ciblées de conservation, si nécessaire. D'autre part, des suivis plus détaillés que pour les espèces des autres catégories pourront être mis en œuvre, par exemple une évaluation périodique de l'effectif total de leurs populations ;

- les espèces prioritaires ou espèces R2 (en jaune dans les tableaux) sont des espèces pour lesquelles la Grande Cariçaie a une responsabilité un peu moins élevée. Elles sont prises en considération dans le cadre de la gestion et pourraient faire l'objet de mesures ciblées de conservation, si nécessaire. Leur suivi sera en règle générale moins détaillé que pour les espèces prioritaires à responsabilité particulière. Pour la majorité des groupes, on procédera, par exemple, à une simple évaluation de l'évolution de leur distribution et du nombre de leurs populations sans toutefois évaluer l'effectif de chacune d'elle ;
- les espèces à rechercher ou espèces R0 (en blanc dans les tableaux) sont des espèces probablement prioritaires pour la Grande Cariçaie (et qui devront donc être classées dans l'une des 2 catégories ci-dessus) mais pour lesquelles certaines incertitudes devront être levées pendant la durée du plan de gestion. Parmi ces espèces, on trouve celles probablement disparues de la Grande Cariçaie (par exemple la Loutre), celles dont on n'a pas de données récentes mais qui étaient bien établies sur la Rive sud autrefois (par exemple la Littorelle, la Bécassine des marais), et celles dont la présence reste à confirmer.

Ainsi, selon ces définitions, les espèces prioritaires correspondent en quelque sorte aux « **joyaux** » de la Grande Cariçaie, celles dont les gestionnaires ont une responsabilité de conservation. Il est important de noter que le choix des espèces prioritaires s'est effectué **sans tenir compte de la sensibilité éventuelle de ces espèces à la gestion des milieux**. Il paraissait en effet difficile d'extraire des listes d'espèces établies celles dont on pouvait assurer qu'elles n'étaient pas influencées par les travaux entrepris par les gestionnaires, tant ceux-ci interviennent dans des milieux différents et selon des techniques variées.

9.2.2 Flore vasculaire

Selon les bases de données à disposition de l'Association de la Grande Cariçaie, environ 600 espèces de plantes vasculaire ont été signalées dans les réserves naturelles. 76 d'entre elles figurent dans la liste des 817 espèces végétales vasculaires prioritaires au niveau national (OFEV, 2011). Parmi ces 76 espèces, 7 n'ont pas été retenues :

- soit parce que les observations rapportées les plus récentes semblent résulter d'une erreur d'identification (Cardamine de Matthiole (*Cardamine matthioli* Moretti), Doronic pardalianche (*Doronicum pardalianches* L.), Sagittaire à feuilles en flèche (*Sagittaria sagittifolia* L.), Schoenoplectus piquant (*Schoenoplectus pungens* (Vahl) Palla), Violette élevée (*Viola elatior* Fr.)) ;
- soit parce que leur présence semble accidentelle et/ou en population marginale dans le contexte national et/ou n'a plus été confirmée depuis plusieurs décennies (Blackstonie perfoliée (*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds.), Calla des marais (*Calla palustris* L.)).

Des 69 espèces restantes, 16 ont été placées dans la catégorie des espèces à rechercher (R0). Ces espèces devront faire l'objet de prospections/vérification taxinomique (évent. analyses génétiques) puis, à la lumière des résultats obtenus, d'une intégration éventuelle dans la liste des espèces prioritaires (R1 et R2). Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après à la fin du chapitre 9.2.2.

Les 53 espèces restantes ont ensuite été classées dans les deux catégories de priorité : espèces prioritaires à responsabilité particulière (R1) et espèces prioritaires (R2). La procédure de classification est analogue à celle réalisée dans le cadre de l'établissement des catégories d'espèces prioritaires au niveau national.

Trois classes de **responsabilité** (A, B, C) ont été définies selon les aires de répartition (ou selon la distribution) dans les secteurs floristiques couvrant les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (6 districts de l'Atlas Welten et Sutter (1982)) relativement à celle dans l'ensemble des districts nationaux. De façon à tenir compte des connaissances acquises concernant les effectifs de ces espèces dans les réserves naturelles, les 2 classes de responsabilité les plus élevées (A, B) ont été subdivisées en 2 sous-classes

chacune (A1 et A2, B1 et B2), à l'aide d'un critère considérant l'importance des effectifs des espèces dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie relativement aux effectifs nationaux, même si ces derniers sont souvent mal connus. Cette sous-classification ne fonctionne donc que sur la « réputation » des effectifs de ces espèces dans les réserves naturelles (p. ex. les effectifs de la Violette à feuille de pêcher ont la réputation d'être parmi les plus élevés de Suisse alors que les quelques pieds de Butome en ombelle ne semblent pas pouvoir être considérés comme exceptionnels au niveau national). Les classes de responsabilité sont les suivantes :

- **A1** : au plus 20 districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) - et - plus de 25% des districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) sont des districts couvrant les réserves naturelles de la Grande Cariçaie - et - les effectifs de l'espèce dans les réserves naturelles semblent importants au niveau national ;
- **A2** : entre 21 et 40 districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) - et - plus de 25% des districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) sont des districts couvrant les réserves naturelles de la Grande Cariçaie - et - les effectifs de l'espèce dans les réserves naturelles semblent peu importants au niveau national ;
- **B1** : au plus 20 districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) - et - entre 25% et 10% des districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) sont des districts couvrant les réserves naturelles de la Grande Cariçaie - et - les effectifs de l'espèce dans les réserves naturelles semblent importants au niveau national ;
- **B2** : entre 21 et 40 districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) - et - entre 25% et 10% des districts floristiques Welten et Sutter (1982) où l'espèce, non-introduite, a été confirmée ou découverte récemment (depuis 1982) sont des districts couvrant les réserves naturelles de la Grande Cariçaie - et - les effectifs de l'espèce dans les réserves naturelles semblent peu importantes au niveau national ;
- **C** : toutes les autres espèces prioritaires au niveau national et n'appartenant pas aux classes précédentes.

Cette classification de responsabilité a été croisée avec le **degré de menace** (Liste Rouge 2002) pour l'Ouest du Plateau, ce qui permet d'attribuer les deux classes de **priorité** (cf. tableau ci-dessous).

	DD	VU	EN	CR
A1	R2	R1	R1	R1
A2	R2	R1	R1	R1
B1	R2	R2	R1	R1
B2	R2	R2	R2	R1
C	R2	R2	R2	R2

Tableau 9.2.2 : Règle permettant de définir le degré de priorité de la flore à partir du degré de menace et des classes de responsabilité (rouge = prioritaire à responsabilité particulière R1, jaune = prioritaire R2)

Espèces prioritaires à responsabilité particulière, catégorie R1 (rouge)

Cette liste contient les 13 espèces prioritaires au niveau national et jugées les plus prioritaires au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie. Deux espèces (Baldellie commune, Violette à feuille de pêcher) nécessiteraient absolument que des mesures soient prises, selon la liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV, 2011). Ces 2 espèces bénéficient de mesures généralistes qui semblent, à la lumière des résultats du suivi de leurs stations, suffisantes pour garantir leur pérennité. Ces espèces doivent faire l'objet d'un inventaire/suivi dans les réserves naturelles et pourraient faire l'objet, à la lumière des résultats obtenus, de recherches particulières, voire de mesures conservatoires spécifiques.

Comparativement à la liste des espèces prioritaires établie pour le plan de gestion 2007-2011 (espèces qualifiées alors soit de « Priorité 1 », soit de « Priorité 2 »), cette nouvelle liste entraîne des confirmations / promotions / relégations d'attribution d'espèces à cette plus haute classe de priorité. Ces changements sont avant tout liés à la progression des connaissances concernant la distribution de ces espèces aux différentes échelles géographiques (continentales, nationales, régionales). Cette progression des connaissances s'est traduite, notamment, par la publication de la liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV, 2011) et de la liste rouge des espèces vasculaires (OFEV, 2002), permettant d'évaluer la valeur des populations de ces espèces dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie. Elle appelle les commentaires suivants :

<u>Espèces de priorité 1 durant le plan de gestion 2007-2011 confirmées au rang d'espèce prioritaire à responsabilité particulière R1 pour le plan de gestion 2012-2023</u>

Baldellie commune *Baldellia ranunculoides* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire, qui a permis la découverte de nouvelles stations, et un suivi des stations ont été réalisés), la Baldellie commune est une espèce pionnière présente essentiellement sur des surfaces perturbées ouvertes et à humidité variable (essentiellement fossés, ornières de machines). Ses stations, jugées stables, couvrent plusieurs centaines de mètres carrés. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs centaines, voire plus d'un millier d'individus. La perturbation régulière des stations les plus importantes, soit par les machines utilisées pour la gestion, soit par des tiers (personnel du service des routes dévolu au curage de fossés), suffit à la préservation de sa population. Ces perturbations, dont l'effet a été évalué, sont un paramètre dont la modulation pourrait servir à l'expansion de l'espèce si nécessaire. La Baldellie commune est la seule espèce prioritaire ayant bénéficié de mesure spécifique (renforcement de stations, dans leur proximité, par transplantation d'individus issus de culture ex situ de graines prélevées in situ), dont les résultats sont mitigés (les stations générées par ces transplantations semblent en déclin ou ont disparu).

Laiche de Buxbaum *Carex buxbaumii* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire, qui a permis la découverte de nouvelles stations, et un suivi des stations ont été réalisés), la Laîche de Buxbaum est une espèce présente dans les prairies à grandes ou à petites laîches ; certaines stations ont une dimension et une densité de population si élevée qu'elles paraissent former un milieu ou un groupement particulier. Ses stations, jugées stables, couvrent plusieurs milliers de mètres carrés. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs milliers, voire dizaines de milliers d'individus (par « individus » comprendre, pour cette espèce stolonifère, les émergences foliées stériles ou fertiles). Le fauchage des milieux favorables à l'espèce semble suffire à la préservation de sa population.

Hydrocharis des grenouilles *Hydrocharis morsus-ranae* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire a été réalisé en 2002), l'Hydrocharis des grenouilles est essentiellement présente dans les étangs, voire les roselières intérieures inondées. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, semblent couvrir quelques milliers de mètres carrés et se concentrer sur un secteur de rive particulier (Réserve naturelle de Cheyres). La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs centaines, voire milliers d'individus. Le décapage des roselières

intérieures et l'orniérage des milieux de la série infra-aquatique semble suffire à la préservation de sa population. L'abandon du fauchage des roselières intérieures semble avoir conduit à l'éclipse de stations connues dans ce type de milieu.

Violette à feuilles de pêcher *Viola persicifolia* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire, qui a permis la découverte de nouvelles stations, et un suivi des stations ont été réalisés), la Violette à feuilles de pêcher est une espèce présente dans les prairies à choin ou à grandes laîches. Ses stations, jugées stables, couvrent plusieurs hectares. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs milliers, voire dizaines de milliers d'individus. Le fauchage des milieux favorables à l'espèce semble suffire à la préservation de sa population.

<u>Espèce de priorité 2 durant le plan de gestion 2007-2011 promues au rang d'espèce prioritaire à responsabilité particulière R1 pour le plan de gestion 2012-2023</u>

Bolboschoenus maritime *Bolboschoenus maritimus* :

Espèce mieux connue depuis une décennie, le Bolboschoenus maritime est une espèce pionnière fugace apparaissant essentiellement sur des surfaces perturbées, plutôt à proximité ou au sein de massifs forestiers alluviaux. Ses stations, jugées instables (une seule station stable depuis plus d'une décennie dans une ancienne culture reconvertie en prairie humide à Cheyres (FR)), couvrent plusieurs centaines de mètres carrés. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs centaines d'individus. Le fauchage régulier de la prairie humide abritant la station stable de l'espèce, associé au labourage régulier du sol de cette prairie par les sangliers, suffisent à la préservation de sa population.

Euphorbe des marais *Euphorbia palustris* :

Espèce mieux connue depuis une décennie, l'Euphorbe des marais est essentiellement présente dans les prairies à grandes laîches, voire à marisque. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, couvrent plusieurs centaines de mètres carrés. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs centaines d'individus. Le fauchage des milieux favorables à l'espèce, ainsi que le pacage (l'espèce, refusée par le bétail, semble être la seule espèce prioritaire à responsabilité particulière susceptible de profiter de cette mesure de gestion), suffisent à la préservation de sa population.

Utriculaire intermédiaire *Utricularia intermedia* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire des stations a été réalisé en 2006), l'Utriculaire intermédiaire est essentiellement présente dans les prairies à grandes laîches et les roselières intérieures inondées. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, couvrent plusieurs dizaines d'hectares. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs centaines de milliers, voire millions d'individus. Le fauchage des milieux favorables à l'espèce semble suffire à la préservation de sa population. L'abandon du fauchage des roselières intérieures semble avoir conduit à l'éclipse de stations connues dans ce type de milieu.

<u>Espèces non-prioritaires durant le plan de gestion 2007-2011 promues au rang d'espèce prioritaire à responsabilité particulière pour le plan de gestion 2012-2023</u>

Calamagrostide blanchâtre *Calamagrostis canescens* :

Espèce encore mal connue, la Calamagrostide blanchâtre est essentiellement présente dans les prairies à grandes laîches à proximité de lisières forestières. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, semblent couvrir quelques centaines de mètres carrés. La population de l'espèce semble pouvoir être estimée à au moins plusieurs centaines, voire plus d'un millier d'individus. Le fauchage régulier des marais visant à contenir l'avancée de l'embuissonnement dans les zones de contact marais - forêts alluviales semble suffire à la préservation de sa population.

Cardamine dentée *Cardamine dentata* :

Espèce encore mal connue, la Cardamine dentée est essentiellement présente dans les prairies à grandes laîches et les roselières intérieures. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, semblent couvrir quelques milliers de mètres carrés. La population de l'espèce semble pouvoir être estimée à au moins plusieurs centaines, voire plus d'un millier d'individus. Le fauchage des milieux favorables à l'espèce semble suffire à la préservation de sa population. L'abandon du fauchage des roselières intérieures semble avoir conduit à l'éclipse de quelques stations connues.

Gesse des marais *Lathyrus palustris* :

Espèce encore mal connue, la Gesse des marais est essentiellement présente dans les prairies à marisque ou à grandes laîches, voire les roselières intérieures les moins inondées. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, semblent couvrir quelques hectares. La population de l'espèce semble pouvoir être estimée à au moins plusieurs centaines d'individus, voire plus d'un millier d'individus. Le fauchage des milieux favorables à l'espèce semble suffire à la préservation de sa population.

Orchis des marais *Orchis palustris* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (divers dénombrements réguliers ont été effectués pendant cette période), l'Orchis des marais est essentiellement présent dans les milieux de la série supra-aquatique, particulièrement les prairies à choin. Ses stations, jugées stables, couvrent plusieurs dizaines d'hectares. Bien que le nombre d'individus dormants soit très fluctuant, la population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs milliers, voire plus d'une dizaine de milliers d'individus. Le fauchage des milieux de la série supra-aquatique suffit à la préservation de sa population.

Potamot plantain *Potamogeton coloratus* :

Espèce encore mal connue, le Potamot plantain est essentiellement présent dans les étangs naturels ou recreusés et dans les ornières de machines constamment inondées. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, semblent couvrir quelques centaines de mètres carrés et sont dispersées dans toutes les réserves naturelles, à l'exception peut-être de la réserve de Cudrefin. La population de l'espèce semble pouvoir être estimée à au moins un millier, voire plusieurs milliers d'individus. L'orniérage régulier des entrées de machines dans les marais ainsi que le décapage régulier des roselières terrestres semblent suffire à la préservation de sa population.

Pulmonaire de Suisse *Pulmonaria helvetica* :

Espèce encore mal connue, la Pulmonaire de Suisse est essentiellement présente dans ou en lisière de forêt riveraine non-alluviale ou au caractère faiblement alluvial. Ses stations, dont la stabilité n'a pas été évaluée, semblent couvrir quelques milliers de mètres carrés et se concentrer sur un secteur de rive particulier (au lieu-dit « Les Grèves » dans la Réserve naturelle de la Baie d'Yvonand). La population de l'espèce semble pouvoir être estimée à au moins plusieurs centaines, voire plus d'un millier d'individus. Le fauchage régulier des banquettes de lisière forestière, ainsi que les coupes de sécurité régulièrement effectuées sur les lisières, qu'oblige la présence du principal chemin d'accès public autorisé dans cette réserve, semblent suffire à la préservation de sa population.

<u>Espèces de priorité 1 durant le plan de gestion 2007-2011 reléguées au rang d'espèce prioritaire R2 pour le plan de gestion 2012-2023</u>

Butome en ombelle *Butomus umbellatus* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire, qui a permis la découverte de nouvelles stations, et un suivi des stations ont été réalisés), le Butome en ombelle est une espèce présente sur les surfaces perturbées (ornières de machine) ou dans les bords d'étangs. Ses stations, jugées stables, couvrent quelques dizaines de mètres carrés. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs dizaines d'individus. Le décapage des roselières intérieures et l'orniérage des milieux de la série infra-aquatique semble suffire à la préservation de sa population. Sa faible population dans les réserves

naturelles de la Grande Cariçaie, sa distribution suisse centrée plutôt sur l'est du Plateau, sa large aire de distribution en Europe et son introduction en Amérique du Nord, où elle est actuellement considérée comme invasive, étayent cette relégation.

Isolépis sétacé *Isolepis setacea* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire, qui a permis la découverte de nouvelles stations, et un suivi des stations ont été réalisés), l'Isolépis sétacé est une espèce annuelle pionnière fugace apparaissant essentiellement sur des surfaces perturbées, plutôt à proximité ou au sein de massifs forestiers alluviaux. Ses stations, jugées instables, couvrent quelques centaines de mètres carrés. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs centaines d'individus. La perturbation régulière des stations les plus importantes par les machines utilisées pour la gestion suffit à la préservation de sa population. Sa distribution suisse centrée plutôt sur l'est du Plateau, sa large aire de distribution en Europe et sa présence sur la plupart des continents confirment cette relégation.

Langue de serpent *Ophioglossum vulgatum* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire, qui a permis la découverte de nouvelles stations, et un suivi des stations ont été réalisés), la Langue de serpent est une espèce présente dans les prairies à petites laîches. Ses stations, jugées stables, couvrent quelques dizaines de mètres carrés. La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs dizaines, voire plus d'une centaine d'individus. Le fauchage des prairies à petites laîches suffit à la préservation de sa population. Sa large aire de distribution en Suisse et en Europe et sa présence sur la plupart des continents confirment cette relégation.

Rubanier nageant *Sparganium natans* :

Espèce mieux connue depuis une décennie (un inventaire, qui n'a cependant pas permis la découverte de nouvelles stations, et un suivi des stations ont été réalisés), le Rubanier nageant est une espèce présente dans les étangs. Ses stations, jugées stables, couvrent quelques dizaines de mètres carré et se concentrent sur un secteur de rive particulier (au lieu-dit « Châble-Perron » dans la Réserve naturelle des Grèves de Cheseaux-Noréaz). La population de l'espèce peut être estimée à au moins plusieurs dizaines d'individus. Le fauchage de la prairie à grandes laîches abritant les petits étangs relictuels colonisés par l'espèce suffit à la préservation de sa population. Sa faible population dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie, sa large aire de distribution, notamment altitudinale, en Suisse et en Europe et sa présence naturelle sur l'ensemble de l'Amérique du Nord confirment cette relégation.

<u>Espèce de priorité 1 durant le plan de gestion 2007-2011 reléguée au rang d'espèce à rechercher R0 pour le plan de gestion 2012-2023</u>

Renoncule radicante *Ranunculus reptans* :

La Renoncule radicante n'a plus été observée dans les réserves naturelles depuis plus d'une trentaine d'années. La seule station récemment inventoriée dans les réserves naturelles s'est avérée, après vérification, être une station de Renoncule flamme à tendance radicante.

<u>Espèce de priorité 1 durant le plan de gestion 2007-2011 reléguée au rang d'espèce non-prioritaire pour le plan de gestion 2012-2023</u>

Sagittaire à feuilles en flèche *Sagittaria sagittifolia* :

La Sagittaire à feuilles en flèche n'a plus été observée dans les réserves naturelles depuis plus d'une trentaine d'années. La seule station récemment inventoriée dans les réserves naturelles s'est avérée, après vérification, être une station de Sagittaire à larges feuilles, espèce ornementale nord-américaine, échappée d'un étang voisin.

Espèces prioritaires, catégorie R2 (jaune)

Cette liste contient les 40 espèces prioritaires au niveau national et jugées les moins prioritaires au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie. Aucune des espèces ne nécessiterait absolument que des mesures soient prises, selon la liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV, 2011). Ces espèces doivent faire l'objet d'un inventaire/monitoring allégé de leurs présence/populations.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les espèces retenues comme prioritaires pour la flore vasculaire.

	Espèces prioritaires à responsabilité particulière, catégorie R1 (13 espèces)	
57800	Baldellia ranunculoides (L.) Parl.	Baldéllie commune
62900	Bolboschoenus maritimus (L.) Palla	Bolboschoenus maritime
70900	Calamagrostis canescens (F. H. Wigg.) Roth	Calamagrostide blanchâtre
78550	Cardamine dentata Schult.	Cardamine dentée
84500	Carex buxbaumii Wahlenb.	Laiche de Buxbaum
160800	Euphorbia palustris L.	Euphorbe des marais
209300	Hydrocharis morsus-ranae L.	Hydrocharis des grenouilles
230300	Lathyrus palustris L.	Gesse des marais
281300	Orchis palustris Jacq.	Orchis des marais
318300	Potamogeton coloratus Hornem.	Potamot coloré
331800	Pulmonaria helvetica Bolliger	Pulmonaire de Suisse
433800	Utricularia intermedia Hayne	Utriculaire intermédiaire
451200	Viola persicifolia Schreb.	Violette à feuilles de pêcher

	Espèces prioritaires, catégorie R2 (40 espèces)	
70400	Butomus umbellatus L.	Butome en ombelle
91400	Carex otrubae Podp.	Laiche d'Otruba
92900	Carex pseudocyperus L.	Laiche faux souchet
93500	Carex riparia Curtis	Laiche des rives
101300	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce	Petite centaurée élégante
129700	Cyperus flavescens L.	Souchet jaunâtre
129800	Cyperus fuscus L.	Souchet brun noirâtre
130400	Cypripedium calceolus L.	Sabot de Vénus
145000	Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.	Héléocharis épingle
184600	Gentiana pneumonanthe L.	Gentiane des marais
191600	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Grande glycérie
192300	Gnaphalium luteoalbum L.	Gnaphale blanc jaunâtre
208600	Hottonia palustris L.	Hottonie des marais
209400	Hydrocotyle vulgaris L.	Ecuelle d'eau
214500	Inula helvetica Weber	Inule de Suisse
215600	Iris sibirica L.	Iris de Sibérie
216300	Isolepis setacea (L.) R. Br.	Isolépis sétacé
241800	Liparis loeselii (L.) Rich.	Liparis de Loesel
268400	Najas marina L.	Naïade marine
273500	Odontites vulgaris Moench	Odontitès tardif
277900	Ophioglossum vulgatum L.	Langue de serpent
278000	Ophrys apifera Huds. s.str.	Ophrys abeille
278900	Ophrys holosericea (Burm. f.) Greuter s.str.	Ophrys bourdon
318900	Potamogeton gramineus L.	Potamot graminée
320200	Potamogeton pusillus L.	Potamot capillaire
339400	Ranunculus lingua L.	Renoncule langue
341500	Ranunculus sceleratus L.	Renoncule scélérate
346600	Rorippa amphibia (L.) Besser	Cresson amphibie
347300	Rorippa x anceps (Wahlenb.) Rchb.	Cresson couché
360000	Rumex hydrolapathum Huds.	Rumex géant
378700	Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla	Schoenoplectus de Tabernaemontanus
403000	Sparganium emersum Rehmann	Rubanier émergé
403400	Sparganium erectum subsp. neglectum (Beeby) K. Richt.	Rubanier négligé
403800	Sparganium natans L.	Rubanier nageant
405000	Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.	Spiranthe d'été
415800	Thalictrum flavum L.	Pigamon jaune

417000	Thelypteris palustris Schott	Thélyptéris des marais
425400	Trifolium fragiferum L.	Trèfle porte-fraise
433900	Utricularia minor L.	Petite utriculaire
434200	Utricularia vulgaris L.	Utriculaire commune

	Espèces à rechercher, catégorie R0 (16 espèces)	
21800	Alisma lanceolatum With.	Flûteau lancéolé
105500	Ceratophyllum demersum L.	Cornifle immergé
113300	Cicuta virosa L.	Ciguë aquatique
145400	Eleocharis mamillata H. Lindb.	Héléocharis à tétons
242400	Littorella uniflora (L.) Asch.	Littorelle uniflore
266000	Myosotis cespitosa Schultz	Myosotis gazonnant
311400	Poa trivialis subsp. sylvicola (Guss.) H. Lindb.	Paturin des forêts
319000	Potamogeton helveticus (G. Fisch.) W. Koch	Potamot de Suisse
319300	Potamogeton nodosus Poir.	Potamot noueux
320500	Potamogeton x angustifolius Bercht. & J. Presl	Potamot à feuilles étroites
320600	Potamogeton x nitens Weber	Potamot brillant
338000	Ranunculus circinatus Sibth.	Renoncule en crosse
341000	Ranunculus reptans L.	Renoncule radicante
434100	Utricularia ochroleuca R. W. Hartm.	Utriculaire jaune pâle
441300	Veronica catenata Pennell	Véronique à épis lâches
455700	Zannichellia palustris L.	Zannichellie des marais

Tableau 9.2.2b : Synthèse des espèces prioritaires retenues pour la flore vasculaire

9.2.3 Invertébrés, poissons, amphibiens, reptiles et mammifères

Selon les bases de données du CSCF et de la Grande Cariçaie, environ 4'000 espèces sont répertoriées dans le périmètre des communes riveraines[1] de la Rive sud du lac de Neuchâtel. A une exception près, la sélection des espèces prioritaires se calque sur la sélection des groupes taxonomiques retenus pour la liste des espèces prioritaires nationales (OFEV, 2011).

Une espèce, bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle internationale, mais n'appartenant pas encore aux groupes retenus pour dresser la liste des espèces nationales a été ajoutée à la liste des espèces prioritaires de la Grande Cariçaie. Le coléoptère Dytiscidae *Graphoderus bilineatu*s (De Geer, 1774) fait partie de l'Annexe II de la Convention de Berne et est classé VU dans la liste rouge de l'UICN 2012. La Grande Cariçaie étant l'un des seuls sites de Suisse abritant cette espèce, elle a une responsabilité particulière pour la conservation d'une espèce réputée rare dans plusieurs pays d'Europe occidentale.

Le tableau ci-dessous détaille par groupe taxonomique le nombre d'espèces prioritaires de la liste nationale présentes sur la Rive sud du Lac de Neuchâtel. Parmi celles-ci, 101 figurent dans la liste des 994 espèces retenues au plan national. Parmi ces 101 espèces, 9 n'ont pas été retenues et ont ainsi été classées dans la liste des espèces à rechercher (R0).

Espèces à rechercher, catégorie R0

Cette classe de priorité comprend 9 espèces prioritaires au niveau national pour lesquelles le niveau de connaissance régionale a été jugé insuffisant selon les critères suivants :

- espèces à niveau de détectabilité élevée ou à habitat très détérioré, très probablement disparues depuis plus de 2 décennies : la Loutre des rivières *Lutra lutra,* le Nase *Chondrostoma nasus,* la Grenouille agile *Rana dalmatina,* le Grand capricorne *Cerambyx cerdo,* le Pique prune *Osmoderma eremita,* le Lucanide *Aesalus scarabeoides ;*

- espèces à faible niveau de détectabilité, non signalées depuis plus de 2 décennies, mais potentiellement encore présentes, car leur habitat est peu prospecté : les carabides *Bembidion littorale, Bembidion atracaeruleum, Bembidion bruxellense.*

[1] Les communes riveraines sont considérées en terme d'unité géographique, leur périmètre ne comprend pas les territoires résultant des fusions communales entreprises après les années 2000

Les 3 espèces à faible niveau de détectabilité de cette classe devraient faire l'objet de prospections ciblées, en particulier le long des berges lacustres.

Espèces prioritaires à responsabilité particulières (R1) et espèces prioritaires (R2)

Après déduction des espèces à rechercher (R0), il reste 92 espèces qui doivent être réparties dans les 2 classes de priorités définies (R1 et R2). Une vue synthétique de ces espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Groupes taxonomiques	**Grande Cariçaie**	**Suisse**
Mollusques : Gastéropodes terrestres, grands Bivalves	8	86
Crustacés Décapodes	2	3
Ephémères	3	42
Odonates	4	29
Orthoptères	7	42
Plecoptères	0	54
Ascalaphidés	0	2
Coléoptères : Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniiidae, Lucanidae, (et un Dytiscidé ajouté)	14	292
Papillons : Rhopalocères, Zygeanidae, Hesperiidae, Arctiidae, Drepanidae, Endromidae, Lasiocampidae, lymantriidae, Notodontidae, Psychidae, Saturniidae, Sesiidae, Sphingidae, Hesperiidae	19	198
Trichoptères	1	158
Poissons : Cyclostomes	9	34
Amphibiens	8	14
Reptiles	4	11
Mammifères : Chiroptères	4	22
Mammifères (sans Chiroptères)	9	17
Total (sans les oiseaux)	**92**	**994**

Tableau 9.2.3a : Groupes d'organismes pris en compte pour déterminer les priorités et nombre des espèces prioritaires aux plans national et régional pour la Grande Cariçaie

L'attribution du degré de priorité de ces espèces a été effectuée selon une procédure inspirée de celle utilisée pour la liste des espèces prioritaires au niveau national. Pour chacun des trois facteurs ci-dessous, un certain nombre de points caractérisent leur importance. Ces points sont pris en compte pour le calcul de la classe de priorité, en tenant compte des critères suivants :

- la responsabilité de la Grande Cariçaie selon la distribution de l'espèce sur le Plateau suisse $R_{CH\text{-}GC}$ *sensu lato* (incluant Ajoie et flanc Nord des Préalpes). Répartition en 4 classes selon une estimation visuelle des cartes de distribution des espèces, présence confirmée depuis 1990 (cartes de distribution CSCF, état avril 2013)
  - 1: le Plateau suisse est couvert à plus de 75 % par la distribution de l'espèce
  - 2: le Plateau suisse est couvert entre 50 et 75 % par la distribution de l'espèce
  - 3: le Plateau suisse est couvert entre 20 et 50 % par la distribution de l'espèce
  - 4: le Plateau suisse est couvert à moins du 20 % par la distribution de l'espèce ;

- l'importance de la population dans la Grande Cariçaie Pop_{GC}. Si elle n'est pas connue, on se fonde sur la capacité potentielle d'accueil de la Grande Cariçaie selon les données de terrain disponibles ou les données issues de la littérature.
  - 1: faible
  - 2: moyenne
  - 3: élevée ;

- la responsabilité de la Suisse pour la conservation de l'espèce P_{CH} selon la liste des espèces prioritaires au niveau national, OFEV, 2011.
  - 1: très élevée

- 2: élevée
- 3: moyenne
- 4 : faible.

Le produit des points calculé selon la formule ci-dessous permet d'attribuer une valeur de priorité Grande Cariçaie à chaque espèce retenue (excepté *Graphoderus bilineatus*). La valeur maximale (48 points) concerne la libellule Déesse précieuse *Nehalennia speciosa* et le gastéropode Hélice luisante *Cochlicopa nitens*, deux espèces en voie de disparition typiques des marais de la série infra-aquatique. La valeur la plus basse (1) est représentée par la Truite fario (Salmo trutta fario) et le Chabot (Cottus gobio), 2 poissons vulnérables de rivière, habitat faiblement représenté dans la Grande Cariçaie.

Le seuil de 12 points de priorité Grande Cariçaie sépare la classe des espèces prioritaires à responsabilité particulière (R1) de la classe des autres espèces prioritaires (R2). Ont été ajoutées à la classe des espèces à responsabilité particulière R1, deux espèces prioritaires au niveau national n'atteignant pas le seuil des 12 points, mais dont la dynamique des populations est liée aux mesures d'entretien habituellement mise en œuvre et qui connaissent une tendance défavorable affirmée au niveau national (le batracien Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* et le poisson Bouvière *Rhodeus sericeus*).

Calcul des points priorité Grande Cariçaie pour la sélection des classes de priorité CL1 et CL2 :

$$\text{Points } P_{GC} = 4 \times (1 / P_{CH}) \times R_{CH_GC} \times Pop_{GC}$$

P_{CH} = degré de priorité nationale

P_{GC} = Priorité Grande Cariçaie

R_{CH_GC} = Responsabilité de la Grande Cariçaie selon la distribution de l'espèce sur le Plateau suisse

Pop_{GC} = Importance de la population ou potentiel d'accueil dans la Grande Cariçaie.

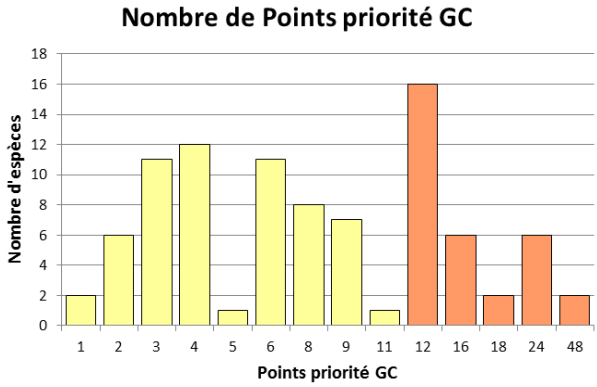

Figure 9.2.3b : Formule de calcul des points de priorité et distribution des espèces prioritaires Grande Cariçaie. En rouge, les espèces prioritaires à responsabilité particulière R1, en jaune, les espèces prioritaires R2

La classification proposée des espèces est présentée dans le tableau en fin de chapitre. La liste détaillée et les facteurs spécifiques ayant permis la classification sont présentés en annexe.

Espèces à responsabilité particulière, catégorie R1 (seuil de points de priorité GC > 11)

Cette classe contient les 35 espèces prioritaires au niveau national et jugées les plus prioritaires au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie. Les 9 espèces pour lesquelles il est absolument nécessaire de prendre des mesures, selon la liste des espèces prioritaires au niveau national, bénéficient de mesures spécifiques (le papillon Azuré des paluds *Maculinea nausithous*, la Déesse précieuse *Nehalennia speciosa*) ou profitent des mesures généralistes de gestion pour maintenir leur pérennité dans les réserves (le Castor *Castor fiber*, la Rainette verte *Hyla arborea*, le Triton lobé *Lissotriton vulgaris*, le papillon Petit Mars changeant *Apatura ilia*, le Cérambycide *Menesia bipunctata*, la Libellule Agrion délicat *Ceriagrion tenellum*, et l'orthoptère Tétrix des vasières *Tetrix ceperoi*). Certaines de ces espèces prioritaires à responsabilité particulière doivent faire l'objet d'un complément d'inventaire (l'Hélice luisante *Cochlicopa nitens*, l'éphémère *Caenis lactea*, les carabides *Elaphrus uliginosus* et *E. cupreus*, les 5 lépidoptères nocturnes prioritaires, la chauve-souris Murin de Natterer *Myotis Natteri*. Pour les autres espèces, des suivis seront poursuivis ou développés en fonction des mesures conservatoires et, à la lumière des résultats, des adaptations spécifiques de ces mesures sont prévues.

Au même titre que pour la flore, la progression de la connaissances des espèces, en particulier l'évolution de leur distribution et de leur effectifs au niveau national et local, ont permis d'effectuer des changements dans

l'attribution de statut d'espèces prioritaires tant au niveau Suisse (OFEV, 2011), qu'au niveau de leur changement de statut de priorité entre les plans de gestion 2007- 2011 et 2012-2023 des réserves naturelles. Ces changements appellent les commentaires suivants :

Espèces confirmées. Espèces de priorité 1 durant le plan de gestion 2007-2011 confirmées au rang d'espèce prioritaire à responsabilité particulière R1 dans le plan de gestion 2012-2023 :

- parmi les 10 espèces de priorité 1 du plan de gestion 2007-2011, 8 espèces sont confirmées. L'évolution de leur répartition (négative pour la Rainette verte, stable pour l'Azuré des paluds et le coléoptère buprestide *Poecilonota variolosa*, positive pour l'Agrion délicat et le Grand nègre des bois *Minois dryas*) demande l'acquisition de connaissances en termes de répartition, d'habitat en lien avec la gestion ou d'évolution d'effectifs (la Souris des moissons *Micromys minutus*, l'orthoptère Conocéphale des roseaux *Conocephalus dorsalis*, la Déesse précieuse) pour assurer leur conservation.

Espèces promues :

Espèces de priorité 2 durant le plan de gestion 2007-2011 promues au rang d'espèces prioritaires à responsabilité particulière R1 dans le plan de gestion 2012-2023 :

- parmi les 33 espèces de priorité 2 du plan de gestion de 2007, 19 se trouvent promues au rang d'espèces à responsabilité particulière. L'évolution de leurs effectifs est connue pour 2 espèces (favorable pour le Sonneur à ventre jaune, très défavorable pour le Triton lobé). Les connaissances de leur répartition se sont sensiblement accrues pour 4 espèces (Tétrix des vasières *Tetrix ceperoi*, Bouvière, *Menesia bipunctata* dans 6 réserves, *Graphoderus bilineatus* dans 2 réserves). Un déficit de connaissances est toujours constaté pour tout le cortège des papillons prioritaires nocturnes, notamment au niveau de leur répartition dans les réserves du Haut Lac. Il en va de même pour deux autres espèces liées aux séries de l'infra-aquatiques (l'éphémère *Caenis lactea* et l'Hélice luisante) avec des connaissances déficitaires de leur répartition dans toutes les réserves ;

- trois espèces de priorité 3 (le Petit Mars changeant *Apatura ilia*, *Ephemera lineata*, le Cérambycide *Lamia textor*) se trouvent promues en catégorie d'espèces à responsabilité particulière R1, vu le statut prépondérant de responsabilité de la Grande Cariçaie pour leur conservation au niveau national.

Espèces sans statut de priorité durant le plan de gestion 2007-2011 promues au rang d'espèces prioritaires à responsabilité particulière R1, prioritaires R2 ou à rechercher R0 pour le plan de gestion 2012-2023 :

- les Trichoptères et certaines familles de coléoptères retenues dans la liste des espèces prioritaires au niveau national viennent alimenter les 3 classes des espèces prioritaires du plan de gestion 2012 -2023. Certaines sont familières aux gestionnaires et d'autres taxons sont pour la plupart inconnus (Trichoptères).

Espèces reléguées. Espèces de priorité 1 durant le plan de gestion 2007-2011 reléguées au rang d'espèce prioritaire R2 ou d'espèces à rechercher R0 pour le plan de gestion 2012-2023 :

- une espèce est reléguée en espèce prioritaire R2 (le gastéropode Maillot anti-vertivo *Vertigo antivertigo*) vu le statut abaissé de responsabilité de la Grande Cariçaie pour sa conservation au niveau national et l'abondance de ses stations au sein des réserves naturelles ;

- une espèce est reléguée en espèce à rechercher R0 (le lucanide Pique prune *Osmoderma eremita*) vu l'ancienneté de sa dernière observation (1961) vraisemblablement hors du périmètre des réserves et en raison de son écologie exigeant du très vieux bois.

Espèces abandonnées. Espèces de priorité 1 et 2 durant le plan de gestion 2007-2011 perdant leur statut d'espèces prioritaires :

- les 10 mollusques aquatiques perdent leur statut d'espèces prioritaires vu que ce groupe ne fait pas encore partie des espèces prioritaires au niveau national (cela devrait toutefois être le cas en 2016, ce qui devrait changer cette appréciation). Deux libellules s'avérant abondantes et retenues dans le précédent plan de gestion sont aussi abandonnées pour les mêmes raisons (l'Agrion joli *Coenagrion pulchellum*, le Leste fiancé *Lestes sponsa*).

Espèces prioritaires, catégorie R2 (seuil de points de priorité GC < 12)

Cette classe contient 57 espèces prioritaires au niveau national et jugées les moins prioritaires au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie. Seules 2 espèces ayant leur population principale en marge des réserves naturelles nécessiteraient des mesures spécifiques selon la liste des espèces prioritaires au niveau national (les 2 écrevisses autochtones), ce qui explique leur statut de prioritaires pour la Grande Cariçaie. Les autres espèces doivent faire l'objet d'un inventaire/suivi allégé de leurs présence/populations.

Les différentes espèces d'invertébrés, poissons, reptiles, amphibiens et mammifères considérées comme prioritaires sont présentées dans les tableaux de synthèse ci-dessous.

	Espèces à responsabilité particulière, catégorie R1 (35 espèces)	
8064	Cochlicopa nitens (M. von Gallenstein, 1848)	Hélice luisante
8103	Vertigo angustior Jeffreys, 1830	Vertigo à bouche étroite
8109	Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)	Maillot de Des Moulins
8346	Unio tumidus Philipson, 1788	Mulette enflée
17018	Caenis lactea (Burmeister, 1839)	
17043	Ephemera lineata Eaton, 1870	
17174	Ceriagrion tenellum (De Villers, 1789)	Agrion délicat
17187	Nehalennia speciosa (Charpentier,1840)	Déesse précieuse
17647	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	Conocéphale des roseaux
17708	Tetrix ceperoi (Bolivar, 1848)	Tétrix des vasières
17746	Chorthippus montanus (Charpentier, 1825)	Criquet palustre
18080	Elaphrus uliginosus Fabricius, 1775	
18081	Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812	
	Graphoderus bilineatus	
22947	Lamia textor (Linnaeus, 1758)	Lamie tisserande
22986	Menesia bipunctata (Zoubkoff, 1829)	Ménésie biponctuée
21312	Poecilonota variolosa (Paykull, 1799)	
26665	Molanna albicans (Zetterstedt, 1840)	
30908	Gastropacha quercifolia Linnaeus, 1758	Feuille morte du chêne
30950	Endromis versicolora Linnaeus, 1758	Bombyx versicolor
31093	Satyrium pruni (Linnaeus, 1758)	Thécla du Prunellier
31112	Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779)	Azuré des paluds
31152	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant
31250	Minois dryas (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois
31900	Cerura erminea Esper, 1784	Petite queue-fourchue. ermine
31902	Clostera anachoreta Denis & Schiffermüller, 1775	Anachorète. Hausse queue fourchue
32949	Pelosia muscerda Hufnagel, 1766	Lithosie crotte-souris
32950	Pelosia obtusa Herrich-Schäffer, 1852	Lithosie obtuse
70108	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)	Triton lobé
70111	Bombina variegata (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune
70120	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte
70074	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)	Bouvière
70722	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer
70807	Castor fiber Linnaeus, 1758	Castor d'Europe
70815	Micromys minutus (Pallas, 1771)	Souris des moissons

	Espèces prioritaires, catégorie R2 (57 espèces)	
8004	Pomatias elegans (O.F. Müller, 1774)	Cyclostome élégant
8104	Vertigo antivertigo (Draparnaud, 1801)	Maillot anti-vertivo
8113	Chondrula tridens (O.F. Müller, 1774)	B, Maillot à trois dents
8224	Arion rufus (Linnaeus, 1758)	Gde Limace rouge, A.des charlatans
14500	Astacus astacus Linnaeus, 1758	Ecrevisse à pattes rouges
14502	Austropotamobius pallipes Lereboullet, 1858	Ecrevisse à pattes blanche

17044	Ephemera vulgata Linnaeus, 1758	
17209	Gomphus pulchellus Sélys, 1840	Gomphe gentil
17249	Sympetrum depressiusculum (Sélys, 1841)	Sympétrum à corps déprimé
17646	Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré
17670	Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanéroptère porte-faux
17697	Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853)	Grillon des marais
17781	Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté
18078	Omophron limbatum (Fabricius, 1777)	
18457	Agonum gracile Sturm, 1824	
18533	Badister dilatatus Chaudoir, 1837	
18548	Demetrias imperialis (Germar, 1824)	
21315	Lamprodida rutilans (Fabricius, 1777)	
21326	Anthaxia candens (Panzer, 1789)	
22807	Megopis scabricornis (Scopoli, 1763)	
22886	Obrium cantharinum (Linnaeus, 1767)	
30918	Phyllodesma tremulifolia (Hübner, 1810)	Feuille-morte du (peuplier) tremble
31000	Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Grisette, Hespérie de l'Alcée
31062	Pieris mannii (Mayer, 1851)	Piéride de l'Ibéride
31091	Cupido alcetas (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille
31092	Cupido argiades (Pallas, 1771)	Azuré du Trèfle
31176	Limenitis populi (Linnaeus, 1758)	Grand Sylvain
31191	Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)	Morio
31192	Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue
31913	Furcula bifida Brahm, 1787	Petite queue-fourchue
70001	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Petite Lamproie
70003	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille
70012	Salmo trutta fario (Linnaeus, 1758)	Truite de rivière
70013	Salmo trutta lacustris (Linnaeus, 1758)	Truite lacustre
70022	Thymallus thymallus (Linnaeus, 1758)	Ombre de rivière
70032	Alburnoides bipunctatus (Bloch, 1728)	Spirlin
70035	Barbus barbus (Linnaeus, 1758)	Barbeau commun
70081	Cottus gobio (Linnaeus, 1758)	Chabot
70101	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée
70106	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté
70107	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé
70113	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun
70114	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite
70150	Emys orbicularis Linnaeus, 1758	Cistude d'Europe
70151	Lacerta agilis Linnaeus, 1758	Lézard agile
70158	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse
70161	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Couleuvre à collier
70711	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein
70713	Myotis brandtii (Eversmann, 1845)	Murin de Brandt
70719	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches
70751	Mustela nivalis Linnaeus, 1766	Belette commune
70752	Mustela putorius (Linnaeus, 1758)	Putois
70761	Felis silvestris Schreber, 1777	Chat forestier
70762	Lynx lynx Linnaeus, 1758	Lynx boréal
70771	Neomys fodiens (Pennant, 1771)	Musaraigne aquatique
70800	Lepus europaeus (Pallas, 1778)	Lièvre brun
70809	Muscardinus avellanarius Linnaeus, 1758	Muscardin

	Espèces à rechercher, catégorie R0 (9 espèces)	
18148	Bembidion littorale (Olivier, 1790)	
18167	Bembidion atrocaeruleum Stephens, 1828	
18188	Bembidion bruxellense Wesmaël, 1835	
22806	Aesalus scarabaeoides (Panzer, 1794)	
22878	Osmoderma eremita ((Scopoli, 1758)	
22878	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Grand capricorne du chêne
70042	Chondrostoma nasus (Linnaeus, 1758)	Nase
70122	Rana dalmatina Bonaparte, 1840	Grenouille agile
70745	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Loutre de rivière

Tableau 9.2.3c : Synthèse des espèces prioritaires retenues pour les invertébrés, poissons, amphibiens, reptiles et mammifères

Cette liste pourra évidemment être enrichie avant 2023, au fur et à mesure que de nouveaux groupes taxonomiques seront incorporés dans la liste des espèces prioritaires au plan national.

9.2.4 Oiseaux

Méthodologie

Dans le plan de gestion 2007-2012, les espèces nicheuses et hivernantes de la Rive Sud avaient été classées en différentes catégories (NI – NIV, HI – HIII) sur la base du rapport « Espèces d'oiseaux pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel revêt une importance particulière (Keller, V et M. Antoniazza 2003). La liste des espèces prioritaires était composée des espèces NI (espèces prioritaires pour une conservation ciblée au plan national) et NII (autres espèces pour lesquelles la Grande Cariçaie revêt une importance particulière). Les espèces NIII (nicheurs rares) et NIV (espèces prioritaires pour une conservation ciblée, mais pour lesquelles la Grande Cariçaie ne revêt pas une importance significative) n'en faisaient pas partie. Au niveau des hivernants, les espèces HI (espèces pour lesquelles la Suisse a une responsabilité au plan international et dont la part des hivernants sur le lac de Neuchâtel dépasse les 10 %) et HII (autres espèces régulières, dont la rive sud du lac de Neuchâtel abrite plus de 10 % des hivernants) ont fait l'objet d'une seconde liste d'espèces prioritaires (Keller, V. en M. Antoniazza, 2003).

Dans le cadre du présent plan de gestion, la sélection des espèces prioritaires a été quelque peu différente, vu qu'elle s'est restreinte exclusivement aux espèces d'oiseaux répertoriées dans la Liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV, 2011). Il a été en effet décidé d'utiliser une méthodologie de sélection des oiseaux comparable à celle des autres groupes. Une dizaine d'espèces nicheuses communes des marais, que le précédent plan de gestion considérait comme prioritaires, parce que la Grande Cariçaie accueillait au minimum 1 % de leur population suisse, n'ont pas été retenues, parce que non prioritaires au plan national. Il s'agit des espèces suivantes : Oie cendrée *Anser anser,* Héron cendré *Ardea cinerea*, Râle d'eau *Rallus aquaticus*, Poule d'eau *Gallinula chloropus*, Foulque macroule *Fulica atra*, Goéland leucophée *Larus michahellis*, Pic épeichette *Dendrocopos minor*, Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* et Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus.* Néanmoins*,* ces 10 espèces continueront à être recensées dans le cadre des suivis annuels du Monitoring des zones humides. Une seule espèce absente de la Liste 2011 des espèces prioritaires au niveau national a été introduite dans la liste révisée : la Mésange boréale *Parus montanus* en raison de la régression des effectifs de la sous-espèce *rhenanus*, qui colonise la Rive sud (voir justificatif complet plus loin dans le texte).

Parmi les hôtes de passage, seules ont été conservées dans la Liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV, 2011), celles pour lesquelles la Suisse a une responsabilité internationale par rapport à leur hivernage. Il s'agit de la Nette rousse *Netta rufina*, du Fuligule milouin *Aythya ferina* et du Harle bièvre *Mergus merganser.* Comme la Nette rousse et le Harle bièvre figurent déjà dans la liste des espèces nicheuses prioritaires tant au niveau national que pour la Grande Cariçaie, seul le Fuligule milouin *Aythya ferina* s'ajoutera à la liste des espèces prioritaires pour la Grande Cariçaie, sur la base de critères liés à l'importance de ses populations hivernantes. Le Grand cormoran *Phalacrocorax carbo*, qui n'est pas menacé pour laquelle la Suisse a une responsabilité moyenne au niveau de l'hivernage, n'a pas été retenu dans la liste des espèces prioritaires pour la Grande Cariçaie.

Conformément aux trois catégories de priorité définies pour l'ensemble des groupes, la nouvelle liste des oiseaux comprend 13 espèces prioritaires à responsabilité particulière (R1), 13 espèces prioritaires (R2) et 3 espèces à rechercher (R0).

Les oiseaux de ces 3 catégories ont été sélectionnés sur la base des suivis de populations effectués depuis 2002 pour l'ensemble des espèces caractéristiques du site marécageux de la Grande Cariçaie, un programme planifié au niveau national et financé par l'OFEV (programmes associés du Monitoring des Zones Humides (MZH) de la Station ornithologique suisse (SOS) et du Wirkungs-Kontrolle Moor-Landschaften (WK-ML) de l'OFEV). Ont également été pris en compte les suivis d'oiseaux d'eau effectués lors de comptages mensuels, dans le cadre d'un autre programme national de suivi de la SOS, financé par l'OFEV (Monitoring des Oiseaux d'eau - recensements OROEM). Le bilan détaillé de ces suivis, qui a servi à

répartir les espèces dans les différentes catégories de priorité, fera l'objet d'un rapport indépendant du plan de gestion 2012-23 (Antoniazza, M. et V.Keller, à paraître).

Le classement des espèces d'oiseaux dans les trois catégories : - prioritaires à responsabilité particulière (R1, rouge), - prioritaires (R2, jaune) et - à rechercher (R0, blanc) s'est effectué sur la base des critères décrits ci-dessous.

Parmi les **13 espèces prioritaires à responsabilité particulière (R1)** on trouve 7 espèces de priorité 1 de la Liste suisse de l'OFEV qui font de plus partie de la Liste nationale révisée des espèces prioritaires pour une conservation ciblée (Spaar, R. et al 2011). Il s'agit de la Mouette rieuse *Larus ridibundus,* de la Sterne pierregarin *Sterna hirundo,* du Martin-pêcheur *Alcedo atthis,* du Pic cendré *Picus canus,* de la Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioides,* de la Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus* et du Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus.*

Six espèces qui figurent dans la liste nationale mais pas en priorité 1, et qui d'autre part ne font pas partie des espèces prioritaires pour une conservation ciblée (Spaar, R. et al, 2011) ont été promues en catégorie R1 pour la Grande Cariçaie, suite à une analyse effectuée au cas par cas, avec les justifications suivantes :

- le Héron pourpré *Ardea purpurea* est une espèce en catégorie CR dans la Liste rouge et seule la Grande Cariçaie abrite régulièrement sa reproduction en Suisse ;
- la Nette rousse *Netta rufina* est une espèce en catégorie NT, dont la Rive sud représente le principal site de nidification en Suisse (en moyenne 50 familles recensées entre 2007 et 2012) et également son site principal d'hivernage (en moyenne 38'000 oiseaux pour la somme des recensements mensuels effectués entre octobre et mars) ;
- la Panure à moustaches *Panurus biarmicus,* est une espèce en catégorie VU, dont la Grande Cariçaie accueille plus de 90 % de la population suisse. Au plan international, la Grande Cariçaie abrite une des rares populations nicheuses à l'intérieur du continent, en Europe occidentale ;
- le Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos* est une espèce en catégorie NT, pour laquelle la Grande Cariçaie représente un des principaux habitats favorables du Moyen-pays, accueillant en moyenne de 70 à 80 territoires (2007-2012), Fanel compris ;
- la Locustelle tachetée *Locustella naevia* est une espèce en catégorie NT, dont la Grande Cariçaie constitue le seul habitat favorable de grande dimension dans le Moyen-Pays, ayant accueilli entre 23 et 38 territoires valides sur la période 2007-2012, soit plus de 10 % de la population suisse ;
- le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus,* est une espèce en régression, introduite en catégorie VU dans la liste révisée de l'OFEV, pour laquelle la Grande Cariçaie représente le principal réservoir de reproduction en Suisse, accueillant entre 470 et 580 couples, soit plus de 10 % de la population suisse.

Parmi les **13 autres espèces prioritaires (R2)** pour la Grande Cariçaie, on trouve :

- **3 espèces de la liste OFEV, menacées comme nicheuses en Suisse**, mais qui ne font pas partie des espèces prioritaires pour une conservation ciblée au plan national (Sparr, R. et al, 2011), à savoir le Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis,* le Blongios nain *Ixobrychus minutus* et le Harle bièvre *Mergus merganser.* Les deux premières espèces disposent dans la Grande Cariçaie de l'un de leurs plus importants sites de reproduction en Suisse. Le Harle bièvre figure dans cette liste, bien qu'il n'ait pas une population nicheuse importante dans la Grande Cariçaie (de 2 à 11 familles recensées entre 2007 et 2012). Il doit son inscription au fait que la Suisse a également une responsabilité internationale pour cette espèce, en tant que site d'hivernage et que le lac de Neuchâtel joue à ce niveau un rôle significatif, en accueillant plus de 10% des hivernants suisses ;

- 2 autres espèces figurent en catégorie R2, en raison de **l'importance de la Grande Cariçaie comme site d'hivernage** : le Fuligule milouin *Aythya ferina* et le Grèbe huppé *Podiceps cristatus.* Pour le Fuligule milouin, la Suisse a une responsabilité internationale très grande pour son hivernage et la Grande Cariçaie constitue un site d'hivernage parmi les plus importants du pays (en moyenne 50'500 individus pour la somme des mois d'octobre à mars, période 2007-2012). Pour le Grèbe huppé, la Grande Cariçaie accueille la plus importante population nicheuse de Suisse (plus de 1'000 couples et de 120 à 200 familles recensées entre 2007 et 2012), en plus de son importance internationale moyenne comme site d'hivernage ;

- 3 espèces de la Liste des espèces prioritaires de l'OFEV et qui figuraient déjà dans la première liste des espèces prioritaires pour la Grande Cariçaie (Keller et Antoniazza 2003) y ont été maintenues, malgré que leurs effectifs nicheurs y soient relativement modestes. Il s'agit du Milan noir *Milvus migrans,* du Faucon hobereau *Falco subbuteo* et de la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur.* Concernant le Milan noir, la Grande Cariçaie a accueilli de 15 à 21 territoires entre 2007 et 2012, contre plus de 300 en 1968 (Atlas FR, 1993). Cette forte régression s'explique par la concurrence dont il est victime de la part du Goéland leucophée *Larus michahellis,* qui accapare toutes ses ressources alimentaires traditionnelles lacustres (notamment les poissons morts). Les effectifs du Faucon hobereau, espèce potentiellement menacée en Suisse, sont stables, compris entre 7 et 9 territoires pour la période 2007-2012 et la Rive sud constitue un site favorable pour cette espèce qui affectionne les rives lacustres pour se nourrir. Enfin, les effectifs de la Tourterelle des bois ont atteint en moyenne 15 territoires entre 2007 et 2012, mais avec une tendance significative à la diminution (en moyenne 25 territoires entre 2002 et 2006).

- 4 espèces de la Liste des espèces prioritaires de l'OFEV 2011 ont été introduites dans la liste révisée des espèces prioritaires pour la Grande Cariçaie, suite à un examen au cas par cas. Il s'agit du Coucou gris *Cuculus canorus,* du Pic mar *Dendrocopos medius*, du Tarier pâtre *Saxicola torquatus* et de la Fauvette des jardins *Sylvia borin.* Ce sont 4 espèces potentiellement menacées. Pour le Coucou et la Fauvette des jardins, la Grande Cariçaie représente un habitat de grande dimension, particulièrement favorable dans le Moyen-Pays. Pour le Pic mar, dont le cantonnement est devenu régulier depuis 2010 dans la Grande Cariçaie, c'est un indicateur forestier précieux pour la promotion de futaies de chêne, au potentiel très élevé en matière de biodiversité. Enfin, le Tarier pâtre est également en expansion (entre 10 et 15 territoires entre 2010 et 2012, contre moins de 5 avant 2010) et c'est une des rares espèces aviennes à coloniser la frange la moins inondée des prairies marécageuses, constituant un indicateur à prendre en compte pour leur gestion ;

- enfin, la **Mésange boréale *Parus montanus*** a été introduite dans la liste révisée. L'espèce n'est globalement pas menacée en Suisse en raison de l'abondance et de la stabilité des populations de sa sous-espèce alpestre *Parus montanus ssp alpestris,* mais les populations de la sous-espèce des saules *Parus montanus ssp. Rhenanus*, seule présente dans la Grande Cariçaie, sont en régression. Les deux sous-espèces seront à l'avenir recensées séparément dans le nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse et des cartes de distribution distinctes établies au plan national. La Grande Cariçaie abrite une des dernières populations de cette espèce dans le Moyen-Pays et c'est une espèce indicatrice des ripisylves et des îlots de vieux bois, habitats favorables à sa reproduction.

Enfin, **3 espèces ont été introduites dans la nouvelle catégorie des espèces dites à rechercher (R0)**, car elles n'ont plus fourni d'indices récents de reproduction dans la Grande Cariçaie, mais font toutes trois parties des espèces prioritaires pour une conservation ciblée en Suisse et sont menacées de disparition. Le Vanneau huppé *Vanellus vanellus (*catégorie CR de la LR) a niché pour la dernière fois le long de la Rive sud, au Chablais de Cudrefin, en 2002. Le Petit Gravelot *Charadrius dubius* (catégorie EN de la LR) a encore niché sur les îles de Cheseaux en 2004 et la Bécassine des marais *Gallinago gallinago* (catégorie

CR de la LR) dans la réserve des Grèves de La Motte en 2007. Ces trois espèces restent susceptibles de se cantonner à nouveau dans la Grande Cariçaie.

Les différentes espèces d'oiseaux considérées comme prioritaires sont présentées dans les tableaux de synthèse ci-dessous.

	Espèces prioritaires à responsabilité particulière (13 espèces)	
850	Nette rousse	Netta rufina
400	Héron pourpré	Ardea purpurea
2630	Mouette rieuse	Larus ridibundus
2750	Sterne pierregarin	Sterna hirundo
3320	Martin-pêcheur	Alcedo atthis
3390	Pic cendré	Picus canus
3900	Panure à moustaches	Panurus biarmicus
4020	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos
4430	Locustelle luscinioïde	Locustella luscinioides
4490	Locustelle tachetée	Locustella naevia
4450	Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus
4720	Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus
5740	Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus

	Espèces prioritaires (13 espèces)	
860	Fuligule milouin	Aythya ferina
1050	Harle bièvre	Mergus merganser
50	Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis
80	Grèbe huppé	Podiceps cristatus
470	Blongios nain	Ixobrychus minutus
1100	Milan noir	Milvus migrans
1430	Faucon hobereau	Falco subbuteo
3000	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur
3030	Coucou gris	Cuculus canorus
3430	Pic mar	Dendrocopos medius
4100	Tarier pâtre	Saxicola torquatus
4600	Fauvette des jardins	Sylvia borin
3870	Mésange boréale ssp des saules	Parus montanus

	Espèces à rechercher (3 espèces)	
1850	Vanneau huppé	Vanellus vanellus
1920	Petit gravelot	*Charadrius dubius*
2210	Bécassine des marais	Gallinago gallinago

Tableau 9.2.4a : Synthèse des espèces prioritaires retenues pour les oiseaux

9.2.5 Synthèse des espèces prioritaires

Le tableau ci-dessous est une synthèse des espèces considérées comme prioritaires dans la Grande Cariçaie.

Groupes taxonomiques	Suisse	Grande Cariçaie		
		Prioritaire à responsabilité particulière R1	Prioritaire R2	A rechercher R0
Flore vasculaire	817	13	40	16
Mollusques	86	4	4	0
Crustacés	3	0	2	0
Ephémères	42	2	1	0
Odonates	29	2	2	0
Orthoptères	42	3	4	0
Plecoptères	54	0	0	0
Ascalaphidés	2	0	0	0
Coléoptères	292	6	8	6
Lépidoptères	198	10	9	0
Trichoptères	158	1	0	0
Poissons	34	1	8	1
Amphibiens	14	3	5	1
Reptiles	3	0	4	0
Mammifères	39	3	10	1
Oiseaux	118	13	13	3
Total	**1'931**	**61**	**110**	**28**

Tableau 9.2.5a : Synthèse des espèces considérées comme prioritaires dans la Grande Cariçaie en comparaison avec la Suisse

Au total des 3 catégories (R0, R1 et R2), la Grande Cariçaie héberge donc au total 199 espèces considérés comme prioritaires.

9.2.6 Cohérence avec les autres listes d'espèces prioritaires existantes

La méthodologie de sélection des espèces prioritaires de la Grande Cariçaie est la même que celle qui a été utilisée pour établir d'autres listes, notamment celle de Suisse (utilisée ensuite comme point de départ pour celle de la Grande Cariçaie) et celle du Canton de Vaud (Liste des espèces d'intérêt du REC VD, BEB SA, 2012).

Le principe étant que pour chaque entité géographique, on utilise comme point de départ la liste des espèces prioritaires définie à une échelle supérieure, et on extrait de cette liste les espèces pour lesquelles l'entité géographique qui nous intéresse contient une partie significative des populations de ces espèces relativement à l'échelle supérieure. Dans la Grande Cariçaie par exemple, une liste d'espèces prioritaires à été établie pour le territoire du NPA Forel (Réserve des Grèves de la Corbière) à partir de la liste de la Grande Cariçaie.

Ainsi, si l'on compare la liste des espèces prioritaires de la Grande Cariçaie avec celle établie pour le Canton de Vaud, on observe :

- que la Grande Cariçaie contient naturellement beaucoup moins d'espèces prioritaires que le Canton de Vaud, en raison de la relative uniformité de ses milieux (marais et forêts alluviales), par rapport à la diversité de milieux dont bénéficie le Canton de Vaud ;
- que, à quelques exceptions près, toutes les espèces prioritaires de la Grande Cariçaie font partie de la liste des espèces prioritaires du Canton de Vaud.

9.2.7 Choix des milieux prioritaires

La sélection de milieux prioritaires est à la base de la définition de la majorité des objectifs de gestion conservatoire pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie. Cette sélection a été réalisée de manière progressive, des principaux compartiments paysagers composant les réserves naturelles aux milieux naturels connus composant ces différents compartiments. Le tableau 9.2.7a présente la classification des milieux naturels sur laquelle ont été appliqués les critères de sélection. Il montre que les réserves naturelles de la Grande Cariçaie abritent, selon l'état actuel des connaissances cartographiques et selon la classification du guide des milieux naturels de Suisse (Delarze & Gonseth, 2008), 12 milieux naturels dans les marais non-boisés, dont 8 forment la série des milieux dite infra-aquatique et 4 la série dite supra-aquatique, ainsi que 7 milieux naturels dans les forêts alluviales. Les forêts non-alluviales, qui ont colonisé les falaises de molasse mais qui restent encore mal connues, semblent abriter 2 milieux naturels principaux auxquels on peut associer d'anciennes plantations (feuillus, conifères) en voie de sénescence et dispersées dans toutes les réserves naturelles.

La sélection des milieux prioritaires se fonde principalement sur les connaissances acquises par les gestionnaires depuis 1980. Or la progression dans la connaissance des milieux riverains n'a pas été homogène. Comme l'effort des gestionnaires a porté jusqu'ici essentiellement sur la conservation des marais non- boisés, l'acquisition des connaissances y a été notoirement plus importante. Les milieux forestiers et lacustres n'ont pas encore fait l'objet d'investigations et de suivis aussi denses et systématiques que dans les milieux palustres. En conséquence, il est probable que le degré de priorité de certains milieux forestiers, comme par exemple les cordons dunaires, pourrait se trouver renforcé, suite aux investigations plus importantes prévues dans le plan de gestion 2012-23.

Par ailleurs, en ce qui concerne la faune, il n'est pas toujours possible d'attribuer une espèce à un habitat particulier. Ainsi, certains batraciens ont besoin successivement de plusieurs milieux au cours de leur cycle annuel (reproduction en marais, mais vie et hibernation en milieux forestiers). D'autre part, certaines espèces, ont besoin de la juxtaposition de plusieurs milieux pour vivre (espèces liées aux lisières, espèces nidifiant en milieu forestier, mais s'alimentant sur le lac ou dans les marais). De ce fait, l'analyse ci-dessous pourrait être légèrement biaisée.

Compartiment paysager	Série	Milieu naturel
Beine lacustre		Charion
		Potamion
Cours d'eau		
Marais	Série infra-aquatique	Charion
		Lemnion
		Nymphaeion
		Phragmition
		Phalaridion
		Glycerio-Sparganion
		Magnocaricion
		Caricion lasiocarpae
	Série supra-aquatique	Cladietum
		Molinion
		Caricion davallianae
		Nanocypérion
Forêts	Forêts alluviales	Alnion glutinosae
		Salicion albae
		Salicion cinereae
		Alnion incanae
		Fraxinion
		Carpinion
		Molinio-Pinion
	Forêts non-alluviales	Luzulo-Fagenion
		Galio-Fagenion
		Plantation de feuillus
		Plantation de conifères
Prairies		
Falaises non-végétalisées		
Surfaces agricoles		
Zones construites		

Tableau 9.2.7a : Compartiments paysagers, séries de milieux et milieux naturels présents dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie

Quatre critères principaux ont été utilisés pour le processus de sélection des milieux ou ensembles de milieux prioritaires. Ils ont été appliqués au niveau des réserves naturelles et, pour certains d'entre eux et lorsque les données étaient à disposition, au niveau national :

- critère « Espèces prioritaires » : relativement aux listes d'espèces prioritaires établies dans le paragraphe 9.2.1, estimation du nombre d'espèces prioritaires au niveau national présentes par milieu ou ensemble de milieux dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie ;
- critère « Rareté » : estimation de la rareté d'un milieu ou d'un ensemble de milieux dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie et au niveau national ;
- critère « Dynamisme » : estimation du dynamisme de progression / régression surfacique d'un milieu ou d'un ensemble de milieux dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie et au niveau national ;
- critère « Compensabilité » : estimation de la faisabilité de la compensation, par des mesures de gestion, de la perte de surface d'un milieu ou d'un ensemble de milieux.

Critère « Espèces prioritaires »

L'attribution d'un milieu ou d'un ensemble de milieux (cf. tableau des espèces en annexe) pour chaque espèce prioritaire de la Grande Cariçaie permet de classer les milieux ou ensembles de milieux suivant leur capacité à abriter des espèces prioritaires (cf. figure 9.2.7b).

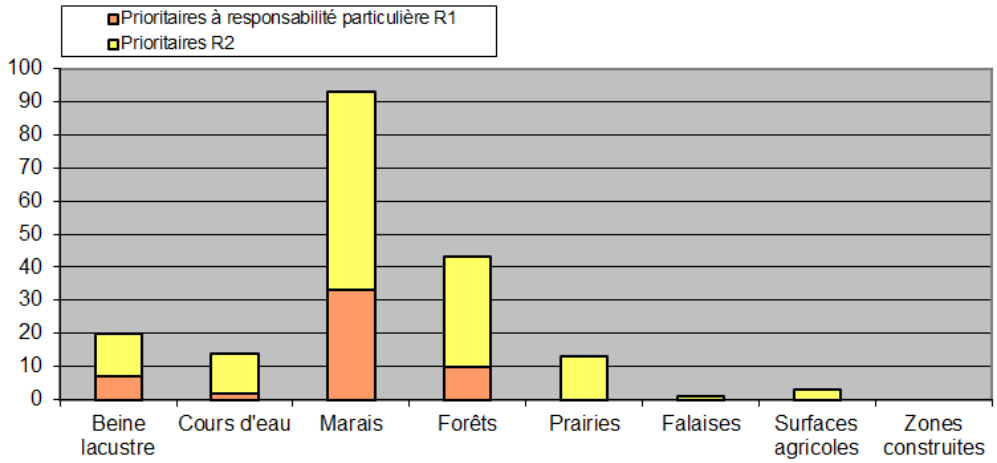

Figure 9.2.7b : Distribution des espèces prioritaires au niveau national présentes dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie selon les ensembles de milieux et leur classe de priorité au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie

Le **marais non-boisé** est l'ensemble de milieux naturels abritant **le plus d'espèces prioritaires** au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie, quelle que soit la classe de priorité, précédant les forêts et la beine lacustre. Cette priorisation est avant tout liée aux espèces de la flore vasculaire et, dans une moindre mesure, à celles de l'avifaune.

Parmi les ensembles de milieux composant les marais non-boisés, la **série dite des milieux infra-aquatiques** est celle qui abrite **le plus d'espèces prioritaires** au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie, quelle que soit la classe de priorité.

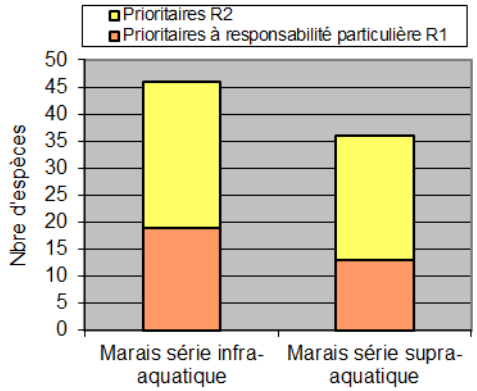

Figure 9.2.7c : Distribution des espèces prioritaires au niveau national présentes dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie selon les séries de milieux naturels du marais non-boisé et leur classe de priorité au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie

Parmi les milieux composant la série infra-aquatique, les **étangs** sont ceux abritant le plus d'espèces prioritaires au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie, alors que parmi les milieux composant la série supra-aquatique, ce sont les **milieux pionniers** et les **prairies à choin** qui en abritent le plus.

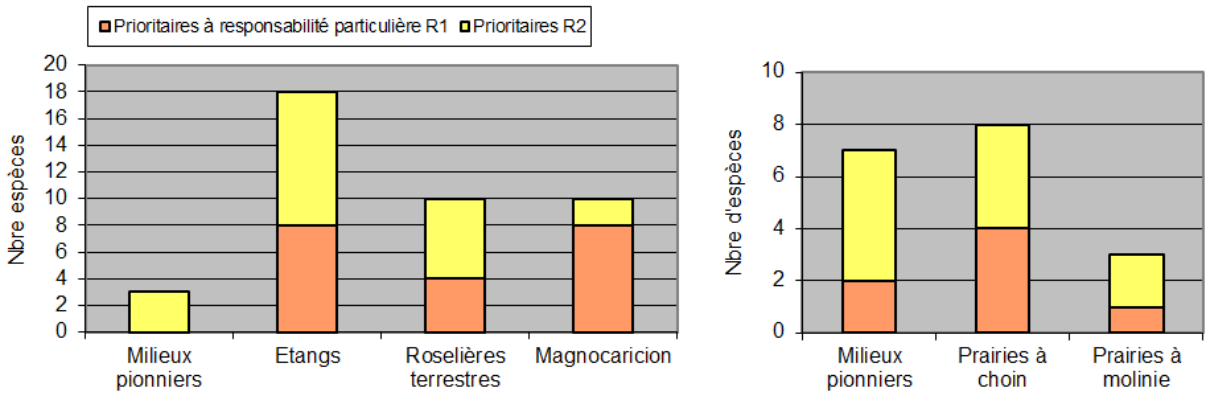

Figure 9.2.7d : Distribution des espèces prioritaires au niveau national présentes dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie, selon les milieux naturels de la série infra-aquatique (à gauche) et supra-aquatique (à droite) du marais non-boisé et leur classe de priorité au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie

Pour les forêts, les **forêts alluviales** abritent clairement **plus d'espèces prioritaires** au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie que les forêts non-alluviales, quelle que soit la classe de priorité. Les données à disposition permettent de préciser que, parmi les essences ligneuses les plus représentées dans les forêts des réserves naturelles de la Grande Cariçaie, les peupliers (Peuplier tremble essentiellement), les saules, les merisiers, le noisetier, le charme et le hêtre sont celles qui abritent le plus d'espèces d'insectes prioritaires, bien que d'autres espèces soient également importantes : bourdaine, bouleau, pin sylvestre, aubépine.

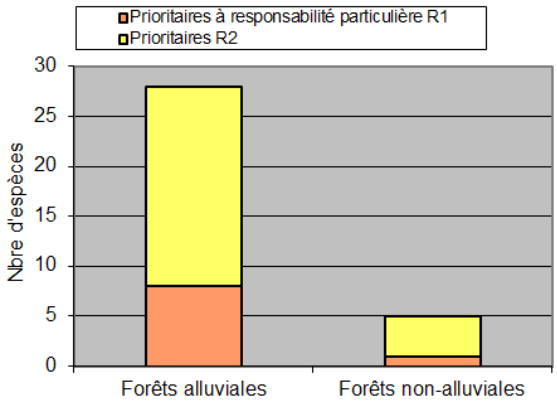

Figure 9.2.7e : Distribution des espèces prioritaires au niveau national, selon leur classe de priorité au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie, selon les séries de milieux naturels des forêts et leur classe de priorité au niveau des réserves naturelles de la Grande Cariçaie

Critère « Dynamisme »

Les nombreuses cartographies à disposition des gestionnaires des réserves naturelles de la Grande Cariçaie permettent d'évaluer, par comparaison, le dynamisme de certains milieux ou ensembles de milieux (cf. chapitre 8.5 et tableau 9.2.5f).

Les marais non-boisés des réserves naturelles de la Grande Cariçaie, depuis les années 1950, n'ont présenté une stabilité qu'à partir du moment où des mesures de protection et de gestion conservatoire y ont été appliquées. Sans mesures de protection, les marais non-boisés ont été sacrifiés au profit d'enjeux divers liés à l'aménagement du territoire, et sans mesure de gestion, principalement sans mesures visant à réduire leur envahissement par les ligneux ou à freiner l'érosion qu'ils subissent localement, les marais non-boisés ont évolué naturellement vers des stades forestiers ou ont rejoint le domaine de la beine lacustre. Cette

dynamique régressive a largement été vérifiée en Suisse depuis le milieu du 19ème siècle. Elle résulte de facteurs liés à l'assainissement des surfaces marécageuses (drainage, remblayage) nécessaire à l'exploitation agricole des terres et à l'urbanisation, et ne laisse désormais que peu de place à d'éventuelles compensations naturelles de ces pertes. A cette tendance régressive s'ajoute l'absence quasi complète d'extension spontanée du marais non-boisé au détriment des autres principaux compartiments paysagers de ces réserves (beine lacustre, forêt). De plus, la comparaison des cartes de végétation 1992-1994 et 2010-2011 semble montrer une tendance à l'assèchement des marais. De manière générale et en fonction des constats qui précèdent, **les marais non-boisés** peuvent donc être considérés comme **un ensemble de milieux à conserver prioritairement.**

Au sein du marais non-boisé, la comparaison des cartes de végétation des états 1992-1994 et 2010-2011 permet de constater la relative **stabilité des surfaces des milieux naturels, ou ensemble de milieux naturels, présents dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie**. Cette stabilité est largement imputable aux mesures de protection et de gestion (broyage, débroussaillage, fauchage, décapage, creusage) appliquées.

Les étangs faiblement végétalisés (Charion, Lemnion, Nymphaeion) et les milieux de la série supra-aquatique sont ceux bénéficiant le plus clairement des mesures de gestion appliquées. Les mesures de **décapage de roselière ou de creusage ont permis de compenser l'atterrissement et la dynamique de fermeture des plans d'eau superficiels** régulièrement constatée là où ces mesures ne s'appliquent pas, alors que broyage, débroussaillage et fauchage permettent de soustraire les milieux de la série supra-aquatique (essentiellement Cladietum et Prairie à choin) à leur évolution naturelle vers des milieux forestiers. Cette évaluation, à l'échelle fine des milieux naturels, est plus difficile à réaliser au niveau national. En effet, actuellement seuls les résultats comparatifs de 2 états chronologiques d'un échantillon de surfaces de bas-marais ont été publiés en 2007 (Etat et évolution des marais en Suisse, OFEV 2007). Cette comparaison met cependant en évidence, au niveau national, une **dégradation** (embroussaillement, eutrophisation, assèchement) **importante des prairies basophiles, ensemble de milieux naturels auquel appartiennent les prairies à choin** du type de celles qu'abritent les réserves naturelles de la Grande Cariçaie.

		Eaux calmes (Beine)	Marais Série infra-aquatique								Marais Série supra-aquatique				Forêts	Total surface 1992-1994	
			Etang non-végétalisé	Charion	Lemnion	Nymphaeion	Phragmition	Phalaridion	Glycerio-Sparganion	Magnocaricion (sine Cladietum)	Cladietum	Caricion davallianae	Molinion	Nanocyperion			
Eaux calmes (Beine lacustre)		**8813.68**	0.01	0.00	0.00	0.09	**22.84**	**1.16**	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	**1.19**	**8839.06**	
Marais Série infra-aquatique	Etang non-végétalisé	0.00	**1.49**	0.00	0.03	0.21	0.45	0.34	0.00	0.05	0.13	0.01	0.01	0.00	0.11	**2.85**	**374.7**
	Charion	0.00	0.00	**0.00**	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.02**	
	Lemnion	0.01	0.39	0.00	**0.92**	**2.01**	0.84	0.33	0.00	0.50	0.12	0.01	0.00	0.00	0.03	**5.17**	
	Nymphaeion	0.23	0.05	0.00	0.15	**1.26**	0.83	0.51	0.00	**2.47**	0.48	0.00	0.00	0.00	0.05	**6.02**	
	Phragmition	**4.31**	**1.16**	0.19	0.28	0.46	**45.59**	**18.18**	0.03	**8.45**	0.60	0.02	0.00	0.06	**1.42**	**80.74**	
	Phalaridion	**2.98**	**1.52**	**1.06**	0.26	0.49	**7.53**	**50.98**	0.14	**13.74**	0.67	0.20	0.11	0.01	**9.83**	**89.51**	
	Glycerio-Sparganion	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.12	**0.00**	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	**0.39**	
	Magnocaricion (sine Cladietum)	**1.10**	0.19	0.12	0.53	0.96	**5.44**	**13.64**	0.28	**132.77**	**18.67**	**2.30**	0.49	0.03	**13.47**	**190.0**	
Marais Série supra-aquatique	Cladietum	0.26	0.67	0.18	0.10	0.03	0.29	**1.68**	0.06	**9.86**	**60.40**	**16.67**	**2.64**	0.29	**4.74**	**97.86**	**198.23**
	Caricion davallianae	0.02	0.24	0.00	0.01	0.02	0.03	**1.03**	0.01	**4.54**	**9.75**	**59.04**	**7.05**	0.19	**4.52**	**86.46**	
	Molinion	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.29	**1.01**	**1.88**	**6.46**	0.03	**3.28**	**13.42**	
	Nanocyperion	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.07	0.01	0.06	0.06	0.18	0.04	**0.05**	0.01	**0.49**	
Forêts		**4.41**	0.33	0.12	0.09	0.00	0.81	**2.86**	0.01	**4.52**	**1.68**	**1.17**	**5.42**	0.21	**776.58**	**798.22**	
Total surface 2010-2011		**8827.01**	**6.08**	**1.67**	**2.37**	**5.54**	**84.68**	**91.35**	**0.55**	**177.52**	**93.58**	**81.49**	**22.23**	**0.85**	**815.29**		
			369.76								**198.15**						
Bilan 1992-1994 vs 2010-2011		**-12.05**	**3.23**	**1.65**	**-2.80**	**-0.48**	**3.94**	**1.84**	**0.16**	**-12.48**	**-4.29**	**-4.97**	**8.82**	**0.36**	**17.07**		
			-4.94								**-0.08**						

Tableau 9.2.5f : Evolution des milieux, ou ensemble de milieux, dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie entre 1992-1994 et 2010-2011 (en hectares) En vert et en gras, la surface du milieu restée stable entre 1992-1994 et 2010-2011 En gris et en gras, la surface du milieu ayant changé de type entre 1992-1994 et 2010-2011 et supérieure à 1 hectare Les milieux sont présentés, de gauche à droite et de haut en bas, du milieu le plus humide au milieu le plus sec

Le dynamisme des milieux ou d'ensembles de milieux composant les forêts des réserves naturelles de la Grande Cariçaie est plus difficile à évaluer. D'une part ces milieux évoluent lentement, rendant difficile la mise en évidence de tendances à court terme, et d'autre part les données permettant une évaluation globale de ce dynamisme, tant à l'échelle nationale qu'à celle des réserves naturelles, sont pratiquement inexistantes. Un certain nombre de faits laissent toutefois penser que **les forêts des réserves naturelles**, pour la plupart livrées à leur dynamique naturelle depuis plusieurs décennies, **perdent progressivement leur caractère alluvial**, plusieurs milieux forestiers alluviaux étant aujourd'hui soustraits aux conditions hydriques nécessaires à leur maintien :

- la correction de nombreux cours d'eau a entraîné une sous-alimentation hydrique de certaines aulnaies noires ou aulnaies blanches ;
- la 2ème Correction des eaux du Jura a soustrait les ceintures forestières bordant les marais non-boisés de toute inondation par les eaux du lac, conduisant, par exemple, à l'envahissement des pinèdes par un sous-bois arbustif constitué d'essences feuillues ou encore à l'apparition progressive d'essences à bois dur, principalement le hêtre, à l'exemple des forêts alluviales du secteur de Trouville près de Cudrefin dans la réserve naturelle des Grèves de La Motte ;

- certains secteurs de rive présentent encore aujourd'hui des falaises de molasse instables, dont l'éboulement conduit, progressivement, au remblayage naturel des forêts alluviales qui se trouvent à leurs pieds, par exemple dans la réserve de Cheyres.

Les tendances évolutives des milieux naturels présentées précédemment sont le fruit d'évaluations faites indépendamment des mesures de gestion conservatoire appliquées depuis plus de 30 ans. Le tableau 9.2.5g propose un modèle d'évolution des milieux naturels si ceux-ci étaient exempts de toute mesure de gestion conservatoire durant les quelques décennies à venir. Cette vision, évidemment schématique, résulte de l'interprétation des résultats comparatifs des nombreuses cartographies de la végétation à disposition, en tenant compte des effets des mesures de gestion conservatoire appliquées (fauchage, débroussaillage, décapage etc.).

	Beine lacustre	Charion	Potamion	**Marais**	Série infra-aquatique	Charion	Lemnion	Nymphaeion	Phragmition	Phalaridion	Glycerio-Sparganion	Magnocaricion	Caricion lasiocarpae	Série supra-aquatique	Cladietum	Molinion	Caricion davallianae	Nanocypérion	**Forêts**	Forêts alluviales	Alnion glutinosae	Salicion albae	Salicion cinereae	Alnion incanae	Fraxinion	Carpinion	Molinio-Pinion	Forêts non-alluviales	Luzulo-Fagenion	Galio-Fagenion
Beine lacustre																														
Charion							■	■	■	■	■	■	■		■		■	■			■	■	■	■						
Potamion							■	■	■	■	■	■	■		■		■	■			■	■	■	■						
Marais																														
Série infra-aquatique																														
Charion																														
Lemnion																														
Nymphaeion						■	■																							
Phragmition		■	■			■	■																							
Phalaridion									■																					
Glycerio-Sparganion																														
Magnocaricion (sine Cladietum)										■																				
Caricion lasiocarpae												■																		
Série supra-aquatique																														
Cladietum								■	■	■	■	■	■				■													
Molinion																														
Caricion davallianae																														
Nanocypérion																														
Forêts																														
Forêts alluviales																														
Alnion glutinosae										■		■																		
Salicion albae																														
Salicion cinereae										■		■			■															
Alnion incanae												■			■	■	■													
Fraxinion															■	■	■				■			■						
Carpinion																														
Molinio-Pinion																■	■													
Forêts non-alluviales																														
Luzulo-Fagenion																														■
Galio-Fagenion																									■					

Tableau 9.2.5g : Proposition d'un modèle d'évolution des milieux naturels dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie à court terme (quelques décennies), si celles-ci n'étaient plus entretenue. Première colonne, milieux transgressifs à l'exception des milieux en italique, pour lesquels aucun signe clair de transgression naturelle n'a pu être relevé. Première ligne, milieux transgressés

Critère « Rareté »

Ce critère, par manque de données et de cohérence des classifications des milieux naturels au niveau national, ne peut être appliqué que partiellement. Parmi les compartiments paysagers composant les réserves naturelles de la Grande Cariçaie, **le marais non-boisé est le compartiment paysager le moins représenté,** devant les forêts et les eaux libres (cf. chapitre 4.4.10). C'est aussi le cas **au niveau national, les bas-marais** étant, parmi les inventaires de biotopes d'importance nationale réalisés, **les biotopes les moins représentés**. Seul l'inventaire des bas-marais d'importance nationale (OFEV, 1990) permet de se représenter, en termes de surface, la rareté des milieux naturels qui composent les marais non-boisés de

Suisse. Le **Molinion est le milieu le moins représenté**, suivi par le Phragmition et le Phalaridion puis le Magnocaricion. Le Caricion davallianae est, selon cet inventaire, le milieu le mieux représenté. Le manque de détail concernant les valeurs de surface des milieux naturels qui composent le Caricion davalliane **ne permet cependant pas d'évaluer la rareté, au niveau national, des Prairies à choin,** principal milieu naturel représentant le Caricion davallianae dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie.

Critère « Compensabilité »

De manière générale, au niveau national, cantonal ou régional, la perte de surfaces marécageuses telles que celles qu'abritent les réserves naturelles de la Grande Cariçaie semble difficilement compensable dans le contexte actuel de l'occupation des sols et de l'aménagement du territoire. Des mesures de compensation de pertes de milieux naturels ne semblent donc pouvoir être envisagées que dans le strict périmètre de gestion des réserves naturelles de la Grande Cariçaie. Les 30 années de gestion des réserves naturelles ont montré que le degré de complexité et d'efficience de mesures de conversion qualitative compensatoire reste mal connu ou n'est pas le même suivant le milieu ou l'ensemble de milieux auxquels ces mesures sont destinées. Il semble facile de compenser une éventuelle perte de surface de forêt alluviale dans une ceinture marécageuse où les marais non-boisés marquent une forte tendance à l'enforestation, alors que la compensation d'une perte de surface de marais non-boisé nécessite d'importants moyens techniques et financiers et n'offre pas de garantie de réussite. La perte **de surface des milieux de la série infra-aquatique semble pouvoir être compensée plus facilement** que celle des milieux supra-aquatiques, du moins l'expérience a montré que les mesures de décapage et de lutte contre l'érosion permettent relativement facilement la transformation de roselières en eaux libres ou, à l'inverse, celle d'eaux libres en roselière. De même, certaines mesures d'abattage et de broyage, suivies de mesures de fauchage, ont montré qu'il semble possible de transformer des surfaces de forêt alluviale particulières, par exemple des **surfaces de Pinède**, en marais non-boisé, en l'occurrence **en Prairie à molinie**. Par contre la perte de certains milieux du marais non-boisé, **particulièrement la Prairie à choin** pour laquelle une expérience de compensation a été tentée dans l'une des réserves naturelles de la Grande Cariçaie, ne semble **pas pouvoir être compensée par des moyens simples** (abattage, broyage, fauchage).

Synthèse

Les 4 critères utilisés pour établir la classification des milieux prioritaires pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie permettent d'établir le tableau de synthèse 9.2.5h. Les priorités sont définies par imbrication, des compartiments paysagers aux milieux naturels. Il tableau reste évidemment indicatif, en raison de l'hétéroclicité des classifications de référence utilisées et de la qualité disparate des sources de données à disposition.

Compartiment paysager	Série	Milieu naturel
Beine lacustre		Charion
		Potamion
Marais	Série infra-aquatique	Charion
		Lemnion
		Nymphaeion
		Phragmition
		Phalaridion
		Glycerio-Sparganion
		Magnocaricion (sine Cladietum)
		Caricion lasiocarpae
	Série supra-aquatique	Cladietum
		Molinion
		Caricion davallianae
		Nanocypérion
Forêts	Forêts alluviales	Alnion glutinosae
		Salicion albae
		Salicion cinereae
		Alnion incanae
		Fraxinion
		Carpinion
		Molinio-Pinion
	Forêts non-alluviales	Luzulo-Fagenion
		Galio-Fagenion

Tableau 9.2.5h : Tableau récapitulatif des compartiments paysagers, ensembles de milieux naturels et milieux naturels prioritaires, en bleu, pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie

En conclusion, les critères appliqués pour la sélection de milieux naturels (ou ensembles de milieux naturels) permettent de mettre en évidence que les **marais non-boisés peuvent être considérés comme prioritaires** relativement au domaine de la beine lacustre et à celui des forêts. Cette priorité, au sein des marais non-boisés, se manifeste plus particulièrement pour **les milieux naturels de la série infra-aquatique et parmi eux les étangs**. Au sein de la série des milieux de la série supra-aquatique, l**a prairie à choin et la prairie à molinie méritent d'être élevée au rang de milieu prioritaire**, relativement au nombre d'espèces prioritaires qu'elles abritent et à l'échec de la seule expérience de compensation menée à ce jour.

9.3 OBJECTIFS « CONNAISSANCE DES MILIEUX ET DES ESPECES »

En termes de connaissances en matière d'hydrologie, de qualité des eaux et de pédologie, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- l'hydrologie, la qualité des eaux et la pédologie constituent trois facteurs clés pour comprendre le fonctionnement de la ceinture marécageuse (cf. 8.1.1 et 8.1.2) ;
- les principales relations entre les compartiments eau – sol - végétation ont été mises en évidence, soulignant le rôle de paramètres comme l'altitude, le dynamisme cyclique des nappes, le fonctionnement intrinsèque de ces dernières et leur degré de dépendance par rapport au lac. Cinq groupements fonctionnels ont été isolés au sein du marais non-boisé (cf. 8.1.1) ;
- de nombreuses données pédologiques fournies par les archéologues et couvrant l'essentiel des surfaces entretenues des réserves sont encore sous-exploitées (cf. 8.1.2) ;

- la caractérisation du fonctionnement hydrologique des réserves naturelles n'est pas connue (contribution des eaux de l'arrière-pays par les ruisseaux, des ruissellements de pente, phénomène de polder locaux…) (cf.8.1.1) ;
- l'embroussaillement dans certaines séries infra-aquatiques prouve l'existence de perturbations hydriques (niveaux d'eau trop bas) qui menacent la conservation à long terme de ces milieux. Cette conservation ne pourra être garantie que par des mesures de restauration de type abaissement du niveau du sol par décapage des horizons organiques superficiels ;
- plusieurs fonctions écologiques particulières, de la dynamique des nappes, des sols marécageux et leurs influences sur la biocénose ne sont pas encore connues (cf. 8.1.1) ;
- l'alluvialité du compartiment forestier et de surfaces mal localisées du marais non boisé dépend essentiellement de l'alimentation hydrique par les cours d'eau. Dès lors, la qualité et la quantité de leur eau devient un facteur déterminant pour le milieu inondé (cf. 8.1.1).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C1 - Hydrologie, pédologie et qualité des eaux - Les connaissances du fonctionnement de l'écosystème riverain en matière d'hydrologie, de pédologie et de qualité des eaux sont complétées et servent d'outils à la planification de la gestion. D'éventuels décalages fonctionnels sont documentés.

En termes d'incidence des évènements d'assèchement ou d'inondations marqués de la ceinture marécageuse sur quelques espèces sensibles à ce paramètre, les chapitres précédents permettent de formuler les constats ou hypothèses suivants :

- un assèchement répété durant plusieurs années a une incidence durable sur la reproduction d'espèces liées aux nappes affleurantes (cf. 8.1.1) ;
- l'effet des crues sur la réussite de la nidification est modélisé : les facteurs déterminants sont leur amplitude, leur durée et la période pendant laquelle elles se manifestent (cf. 8.1.1) ;
- le rôle d'une anomalie hydrique (par ex. habitat habituellement inondé, exceptionnellement asséché), qui entraînerait une perte de détectabilité d'une espèce prioritaire due à un changement de comportement, est mal connu ;
- des éventuelles perturbations de croissance, induites par certaines conditions hydriques exceptionnelles, chez les ligneux habituellement non soumis à l'inondation ne sont pas connues.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C2 - Incidence des asséchements et des inondations sur les espèces prioritaires - Les incidences d'assèchements ou d'inondations exceptionnels sur quelques espèces prioritaires, sensibles à ce paramètre, sont documentées et évaluées.

En termes d'exigence de mobilité des espèces au sein des réserves naturelles, entre les réserves naturelles et entre les réserves et leur arrière-pays, les chapitres précédents permettent les constats suivants :

- au moins une espèce prioritaire caractérisée par des exigences écologiques élevées et à faible pouvoir de dispersion ne bénéficie plus ou pas d'un réseau de biotopes relais lui permettant d'assurer des échanges génétiques nécessaires à sa survie au sein des réserves naturelles et entre les réserves naturelles (cf. 8.1.3 et 8.2.3) ;
- un cortège identifié d'espèces prioritaires ont des besoins d'habitats liés à la fois aux paysages marécageux et aux divers paysages de l'arrière-pays (cf. 8.1.3 et 8.2.3) ;
- les couloirs d'échange de faune entre les réserves naturelles et entre les réserves et l'arrière-pays sont identifiés par l'infrastructure verte-bleue (réseaux forestier et hydrographique). Ils sont

renforcés par la mise en place des mesures liées aux réseaux écologiques (mesures OQE). Cependant, ils ne tiennent que partiellement compte des besoins des espèces prioritaires de la Grande Cariçaie (cf. 8.1.3) ;

- les effets sur la conservation des espèces, de barrières entre les réserves naturelles, provoqués par l'accroissement des zones urbaines, restent inconnus. De même, l'importance des échanges avec l'arrière-pays pour la conservation des populations des espèces prioritaires sont connus pour le groupe des batraciens, mais restent méconnus pour les autres groupes d'espèces (cf. 8.1.3 et 8.2.3) ;
- les potentialités d'échange entre la Grande Cariçaie et d'autres paysages marécageux périphériques d'importance (p. ex. : Seeland) restent méconnus (cf. 8.1.3).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C3 - Couloirs biologiques et besoins des espèces en matière de mobilité - Les gestionnaires ont acquis des connaissances sur les besoins et les exigences des espèces en matière de mobilité entre les réserves naturelles et entre les réserves et leur arrière-pays. Les principaux couloirs biologiques et biotopes–relais dans l'arrière-pays sont précisés à l'échelle de quelques espèces prioritaires des groupes systématiques concernés.

En termes de connaissances des milieux riverains composant les réserves naturelles, les chapitres précédents permettent de dresser les constats suivants :

- le niveau des connaissances acquises décrivant les différents milieux des réserves naturelles en termes de cartographie de la végétation et d'habitat d'espèces prioritaires sont satisfaisantes pour les milieux et habitats composant les marais non boisés et les lisières forestières (cf. 8.1.4) ;
- elles sont par contre incomplètes pour les milieux et habitats composant la beine lacustre, les forêts alluviales, les forêts de pente et certaines zones marginales (cf. 8.1.4) ;
- des connaissances sont à acquérir en matière de composition et de caractérisation d'habitats pour des zones récemment mises sous responsabilité de l'Association de la Grande Cariçaie (cf. 8.1.4).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C4 - Milieux naturels riverains nouvellement sous la responsabilité de l'Association - Les milieux riverains terrestres nouvellement sous la responsabilité de l'Association bénéficient du même niveau de connaissance, en termes de cartographie de la végétation et en termes d'habitats pour les espèces prioritaires, que les milieux gérés depuis longtemps.

En termes de mise à jour de l'inventaire des organismes présents dans la Grande Cariçaie, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- environ 75 % de la flore vasculaire et 35 % de la faune des réserves naturelles sont estimés être répertoriés (cf. 8.1.5) ;
- le niveau de connaissances des groupes faunistiques est directement relié à la présence de spécialistes attachés soit à des recherches personnelles, mais dont les résultats sont transmis aux bases de données nationales, soit à la réalisation ou la réactualisation de programmes nationaux de monitoring (liste rouge, monitoring d'objets d'importance nationale) ou finalement, d'études particulières ciblant une problématique propre aux réserves naturelles (cf. 8.1.5) ;
- le niveau de connaissance des groupes d'organismes pris en compte par la liste des espèces prioritaires au niveau national est jugé bon (espèces connues > 75%) excepté pour les Bryophytes, les Champignons supérieurs, les Lichens et les Trichoptères. Pour ces derniers, un effort d'inventaire devrait être entrepris. Les connaissances des coléoptères carabides des rives

sableuses ou végétalisées ne sont plus actuelles, les données disponibles datant pour la plupart d'avant la deuxième correction des lacs subjurassiens (cf. 8.1.5) ;

- les forêts de pente et quelques zones marginales du marais ont été sous-investiguées en matière d'inventaire de la flore vasculaire, des prospections ciblées permettraient d'en compléter l'inventaire (cf. 8.1.4) ;
- quelques groupes de spermatophytes à la taxinomie difficile mériteraient quelques éclaircissements à la lumière des connaissances les plus récentes (cf. 8.1.5) ;
- de nombreux groupes d'invertébrés exigent des investigations de spécialistes pour augmenter leurs nombres d'espèces répertoriées au sein des réserves. Parmi les groupes méconnus dans la Grande Cariçaie et potentiellement les plus en lien avec les mesures de gestion, le groupe des Syrphidae bénéficie d'importantes connaissances en terme d'habitats (voir Syrph The Net http://www.iol.ie /~ millweb /syrph/syrphid.htm), ainsi que le groupe des Apidae, pour lequel un projet de liste rouge se met actuellement en place (http://www.cscf.ch/cms/lang/fr/pid/22342).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C5 - Inventaire de la faune et de la flore - Un inventaire des principaux groupes (plantes vasculaires, bryophytes, champignons, lichens, faune) présents dans la Grande Cariçaie est tenu à jour. Il s'est particulièrement attaché à rechercher les espèces prioritaires au plan national et pour lesquelles la Grande Cariçaie joue un rôle significatif dans leur conservation.

En termes de connaissances de la répartition et de l'évolution des espèces prioritaires sur la Rive sud, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- la répartition et l'évolution des populations de toutes les espèces prioritaires d'oiseaux, des batraciens prioritaires, des invertébrés à haut degré de priorité, et des plantes vasculaires à haut degré de priorité sont connues. Les principales stations des mammifères à haut degré de priorité sont également connues (selon liste des espèces prioritaires de 2007) (cf. 8.1.5) ;
- les causes de l'écroulement soudain (2001-2004) de populations de certaines espèces de batraciens sur toute la rive (Triton lobé et Grenouilles vertes (*Pelophylax lessonae*, *P. esculentus*)) n'ont pas été clairement identifiées ;
- le degré de sensibilité des espèces prioritaires à la gestion routinière est inégalement connu ou compris et dépend du groupe taxinomique considéré (cf. 8.2.4, 8.2.5 et 8.2.7) ;

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C6 – Espèces prioritaires - La distribution et l'évolution des effectifs des espèces prioritaires sur la Rive sud sont suffisamment connues, de même que leurs exigences écologiques et leur degré de sensibilité à la gestion routinière de leurs habitats.

En termes de connaissance de la dynamique naturelle des milieux, les chapitres précédents permettent les constats suivants :

- la dynamique naturelle des prairies à choin est peu connue des gestionnaires, bien qu'il s'agisse d'un des milieux parmi les plus prioritaires de la Grande Cariçaie. Les gestionnaires n'ont jamais réussi à définir les mesures d'aménagement ou d'entretien qui pourraient permettre de créer une nouvelle prairie à choin (par exemple en zone agricole) ou de favoriser l'extension d'une prairie existante ;
- l'analyse des cartes de végétation réalisées à différentes périodes (cf. 9.2.5) ne permet que de dresser un bilan global de l'évolution des différents milieux. Elle ne permet pas une compréhension

des mécanismes subtils de la dynamique des milieux, qui pourrait uniquement être appréhendée sur la base de l'analyse détaillée de quelques cas concrets ;

- l'évolution naturelle des ripisylves riveraines (les plus vieilles accomplissent vraisemblablement la fin de leur 1er cycle sylvigénétique) au sein des réserves naturelles n'est guère connue (cf. 8.1.4), bien qu'il s'agisse d'un paramètre déterminant pour définir des principes de gestion forestière.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C7 - Dynamique naturelle des milieux - La dynamique naturelle des différents milieux (capacité pour un milieu de s'étendre ou de se développer aux dépens d'autres milieux) est évaluée et comprise.

En termes de connaissances du degré de nuisances des néophytes et des néozoaires, les chapitres précédents permettent les constats suivants :

- la Confédération (OFEV) et les cantons encouragent le suivi et/ou la prise de mesures contre les néophytes et les néozoaires ;
- les principales néophytes des réserves naturelles sont connues et leur degré de menace est évalué (cf. 8.1.5) ;
- les principaux néozoaires sont inventoriés, mais le degré de menace qu'ils représentent reste méconnu (cf. 8.1.5) ;
- dans l'état actuel des connaissances, seul un néozoaire connu (la corbicule) semble pouvoir déstabiliser fortement un compartiment de l'écosystème riverain (la beine) (cf. 8.1.5).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif C8 - Néophytes et néozoaires - L'autoécologie et le degré de nuisance des néophytes et des néozoaires sont connus. Les espèces problématiques prioritaires de la Confédération font l'objet d'un monitoring.

9.4 OBJECTIFS « GESTION ET CONSERVATION DES MILIEUX ET DES ESPECES »

De manière générale, il apparaît que certaines surfaces des réserves naturelles de la Grande Cariçaie ne sont soumises à aucun objectif particulier de gestion, et que les laisser à leur évolution naturelle ne risque à priori pas de mettre en danger les espèces prioritaires qui y vivent.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G1 – Evolution naturelle : La nature évolue librement là ou cette évolution est compatible avec les objectifs de conservation des milieux et des espèces prioritaires.

En termes de surface globale de la ceinture marécageuse, les constats suivants peuvent être faits :

- les bas-marais des réserves naturelles de la Grande Cariçaie subissent, localement et sous l'effet de l'érosion, un recul continu (depuis plusieurs décennies) de la limite qui les sépare de la beine lacustre pouvant atteindre plus de 0.5 m par année (cf. 8.2.1) ;
- les bas-marais des réserves naturelles de la Grande Cariçaie qui subissaient, localement et sous l'effet de l'érosion, un recul continu pouvant atteindre plus de 1 m par année (depuis plusieurs décennies) de la limite qui les sépare de la beine lacustre, ont vu ce recul être réduit de plus de moitié par l'aménagement d'infrastructures de lutte contre l'érosion (cf. 8.2.1).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G2 – Conservation de la surface globale de la ceinture marécageuse : Les secteurs de recul régulier et prononcé de la rive sont identifiés. Le recul sur les secteurs qui présentent un intérêt particulier au

niveau biologique, archéologique ou de protection d'infrastructures, est interrompu ou les pertes générées par ce recul sont compensées au détriment de la beine lacustre.

A l'intérieur de la ceinture marécageuse et en termes de surface globale des marais non boisés, les constats suivants peuvent être faits :

- les marais de Suisse couvraient environ 250'000 hectares (6% de la surface du pays) vers 1800 ; l'inventaire des bas-marais d'importance nationale recense actuellement 19'218 hectares (état 2010) ;
- les bas-marais d'importance nationale inventoriés et suivis en Suisse présentent, par comparaison des états 1997 vs 2002 ou 2001 vs 2006, une stabilité quantitative de leur surface, mais une dégradation qualitative (assèchement, embroussaillement, eutrophisation) de leur état (http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00067/index.html?lang=fr).
- les bas-marais de la Rive sud ont perdu environ 20% de leur surface durant la période 1953/1954 à 1979/1981 (cf. 8.2.1).A partir de cette période, la surface s'est stabilisée parce qu'ils sont entretenus (cf. 8.5) ;
- les bas-marais des réserves naturelles de la Grande Cariçaie sont soumis à une menace permanente de dégradation qualitative (embroussaillement) depuis 1953/1954 (cf. 8.2.6) ;
- les bas-marais des réserves naturelles de la Grande Cariçaie abritent environ la moitié de toutes les espèces prioritaires au niveau national inventoriées dans ces réserves naturelles (cf. 9.2.5).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G3 - Conservation de la surface actuelle des marais non boisés - La surface des marais non-boisés est maintenue sans embroussaillement. Elle ne diminue donc pas durant la durée du plan de gestion.

A l'intérieur de la surface des marais non-boisés, le constat suivant peut être fait en termes de surface de la série infra-aquatique :

- la série infra-aquatique des marais non-boisés des réserves naturelles de la Grande Cariçaie abrite plus d'espèces prioritaires au niveau national que la série supra-aquatique (cf. 9.2.5).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G4 - Conservation de la surface globale de la série infra-aquatique des marais non-boisés - La surface des marais non-boisés de la série infra-aquatique (Charion, Lemnion, Nymphaeion, Phragmition, Phalaridion, Glycerio-Sparganion, Magnocaricion (sine Cladietum)) est conservée.

En termes de milieux prioritaires des marais non-boisés :

- les prairies basophiles, représentées dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie par les prairies à choin et à molinie, sont, selon les évaluations les plus récentes, le type de bas-marais qui s'est le plus dégradé au niveau national ;
- les étangs et les prairies à choin sont les milieux qui abritent le plus grande nombre d'espèces prioritaires (cf. 9.2.5) ;
- les étangs et les prairies à choin sont des milieux qui, sans entretien, dérivent rapidement vers d'autres types de milieux (cf. 8.2.6) ;
- la prairie à choin est un des rares milieux naturels dont la compensation, en cas de perte de surface éventuelle, n'a pas été possible à ce jour dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (cf. 9.2.5).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G5 - Conservation de la surface des milieux prioritaires des marais non boisés - Les surfaces des milieux prioritaires de la série infra-aquatique (Etangs (Charion, Lemnion, Nymphaeion), Nanocyperion), et de la série supra-aquatique (Prairie à choin et à laîche faux-panic (Caricion davallianae p.p.), Molinion) sont maintenues.

En termes de gestion des surfaces de marais non boisés, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- les bas-marais d'importance nationale inventoriés en Suisse et présents dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie sont soumis à des principes légaux de protection et de conservation (http://www.admin.ch/ch/f/rs/c451_33.html) ;
- parmi les types de biotopes d'importance nationale inventoriés en Suisse et présents dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (Bas-marais, Zones alluviales, OROEM, Sites marécageux, Sites de reproduction des batraciens), les bas-marais sont ceux les moins représentés à l'échelle nationale et dans les réserves naturelles ;
- les marais de Suisse couvraient environ 250'000 hectares (6% de la surface du pays) vers 1800 ; l'inventaire des bas-marais d'importance nationale recense actuellement 19'218 hectares (état 2010) ;
- les bas-marais de la Rive sud ont perdu environ 20% de leur surface durant la période 1953/1954 à 1979/1981 (cf. 8.2.1) ;
- les bas-marais d'importance nationale inventoriés et suivis présentent, par comparaison des états 1997 vs 2002 ou 2001 vs 2006, une dégradation qualitative (assèchement, embroussaillement, eutrophisation) de leur état (www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00067/index.html?lang=fr) ;
- les bas-marais des réserves naturelles de la Grande Cariçaie sont soumis à une menace permanente de dégradation qualitative (embroussaillement) depuis 1953/1954 (cf. 8.2.6).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G6 - Restauration des marais non-boisés embroussaillés - Les surfaces des marais non-boisés fortement embroussaillées ou ayant fait l'objet de plantations sont identifiées, restaurées et régulièrement entretenues.

En termes d'échanges de faune en zone riveraine, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- le système de conventions-programmes mis en place par la Confédération soutient financièrement, par le biais de la convention-programme Biodiversité en forêt et plus particulièrement de l'objectif 2 de ce programme, la valorisation de lisières et d'autres éléments de réseau ;
- la présence d'un réseau de milieux marécageux non-boisés est nécessaire à la survie d'espèces de l'avifaune ou de l'entomofaune désignées comme prioritaires pour la Suisse et pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (cf. 8.2.3).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G7 – Echanges de faune entre les surfaces de marais - Des ouvertures sont créées dans les boisements qui font obstacle aux déplacements des espèces de la petite faune caractéristique des marais.

En termes de gestion des zones buissonnantes, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- le système de conventions-programmes mis en place par la Confédération soutient financièrement, par le biais de la convention-programme Biodiversité en forêt et plus particulièrement de l'objectif 2 de ce programme, la valorisation d'habitats prioritaires et des espèces prioritaires qui leur sont liées ;
- certaines essences ligneuses buissonnantes caractéristiques des forêts alluviales présentes dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (Saules, Bourdaine, Epine noire, Noisetier) abritent / sont nécessaires à la survie d'espèces de l'avifaune (Rossignol, Pouillot fitis) ou de l'entomofaune (Petit Mars changeant *Apatura ilia*, Hausse-Queue fourchue *Anachoreta lacertinia*, Hermine *Cerurea erminea*) désignées comme prioritaires pour la Suisse et pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G8 - Maintien de zones buissonnantes - Les surfaces forestières destinées, par conversion en zones buissonnantes, à assurer la transition paysagère et naturelle entre les forêts alluviales et les marais non-boisés, sont identifiées et régulièrement rajeunies.

En termes de gestion des lisières forestières, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- le système de conventions-programmes mis en place par la Confédération soutient financièrement, par le biais de la convention-programme Biodiversité en forêt et plus particulièrement de l'objectif 2 de ce programme, la valorisation de lisières et d'autres éléments de réseau ;
- certaines essences ligneuses buissonnantes caractéristiques des lisières des forêts alluviales présentes dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (Saules, Bourdaine, Epine noire) abritent / sont nécessaires à la survie d'espèces de l'entomofaune ou de l'avifaune désignées comme prioritaires pour la Suisse et pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie. (Rossignol, Pouillot fitis).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G9 - Structuration de lisières forestières - Les lisières forestières à haut potentiel biologique sont identifiées et font l'objet d'un traitement de structuration.

En termes de peuplements forestiers situés dans les réserves naturelles, les constats suivants peuvent être formulés :

- le système de conventions-programmes mis en place par la Confédération soutient financièrement, par le biais de la convention-programme « Biodiversité en forêt » et plus particulièrement de l'objectif 2 de ce programme, la valorisation du chêne ou d'essences rares ;
- certaines essences ligneuses présentes dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (Saules, Tremble, Peupliers blanc ou grisâtre, Charme commun, Chêne pédonculé, Hêtre) abritent ou sont nécessaires à la survie d'espèces de l'avifaune ou de l'entomofaune désignées comme prioritaires pour la Suisse et pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (Pic mar, Bombyx versicolore, Feuille morte du chêne).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G10 - Conservation des bois blancs et évolution des bois durs par sélection positive - Les surfaces forestières de bois blancs sont conservées et celles susceptibles d'évoluer (sans que cette évolution se fasse au détriment des bois blancs) vers des peuplements de bois durs à haut potentiel biologique sont identifiées et bénéficient de mesures de gestion sylvicole favorisant cette évolution.

Par ailleurs :

- le système de conventions-programmes mis en place par la Confédération soutient financièrement, par le biais de la convention-programme Biodiversité en forêt et plus particulièrement de l'objectif 2 de ce programme, la valorisation d'habitats prioritaires et des espèces prioritaires qui leur sont liées ;
- certaines essences ligneuses caractéristiques des forêts alluviales présentes dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (Saules, Tremble, Peuplier blanc ou grisâtre, Bouleau) abritent / sont nécessaires à la survie d'espèces de l'avifaune ou de l'entomofaune désignées comme prioritaires pour la Suisse et pour les réserves naturelles de la Grande Cariçaie. (Pic cendré, Rossignol, Pouillot fitis, Loriot d'Europe, Mésange boréale ssp. des saules, Petit Mars changeant, Hausse-Queue fourchue, Hermine) ;
- certaines plantations forestières dans les réserves naturelles présentent des conditions édaphiques qui semblent favorables au développement des essences ligneuses caractéristiques précitées.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G11 - Reconversion de peuplements non en station par sélection négative - Les surfaces forestières à haut potentiel biologique, abritant des plantations d'essences ligneuses qui ne sont pas en station, sont identifiées et font l'objet d'une reconversion.

Dans le domaine de la gestion des cours d'eau, les constats suivants peuvent être formulés :

- les diverses législations fédérales en matière de protection des eaux et d'aménagement des cours d'eau encouragent et soutiennent financièrement la revitalisation des cours d'eau corrigés (Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau du 21 juin 1991 (Etat le 1er janvier 2011), Ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE) du 2 novembre 1994 (Etat le 1er juin 2011), Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 (Etat le 1er août 2011), Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 (Etat le 1er janvier 2011)) ;
- la législation fédérale en matière de protection des zones alluviales d'importance nationale encourage la restauration de la dynamique naturelle du régime des eaux et du charriage (Ordonnance du 28 octobre 1992 sur la protection des zones alluviales d'importance nationale (Ordonnance sur les zones alluviales)) ;
- la correction de certains cours d'eau a conduit, en rejetant plus en aval leurs eaux et alluvions, à la perte du caractère alluvial de surfaces forestières et à l'eutrophisation et l'enforestation localisées de surfaces de marais non-boisé, contrevenant ainsi aux principes légaux de protection des biotopes d'importance nationale (Ordonnance du 28 octobre 1992 sur la protection des zones alluviales d'importance nationale (Ordonnance sur les zones alluviales), Ordonnance du 7 septembre 1994 sur la protection des bas-marais d'importance nationale (Ordonnance sur les bas-marais)) (cf. 8.2.2) ;
- le cadre légal et réglementaire en vigueur dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie rend caducs les motifs de corrections réalisées localement sur certains cours d'eau (drainages à des fins d'aménagement du territoire (p. ex. exploitation forestière ou agricole)).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G12 - Revitalisation des ruisseaux - Les ruisseaux corrigés renaturalisables dans le respect des principes de protection des objets des inventaires fédéraux (Zones alluviales, Bas-marais) et des objectifs de gestion des réserves naturelles, sont identifiés et une sélection de projets est élaborée et réalisée.

En termes de gestion des espèces prioritaires, les constats suivants peuvent être faits :

- les réserves naturelles de la Grande Cariçaie abritent un grand nombre d'espèces de la liste d'espèces prioritaires au niveau national (OFEV, 2011) (cf. 9.2.2, 9.2.3, 9.2.4) ;
- certaines de ces espèces nécessitent, pour leur survie dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie, que des mesures de gestion spécifiques soient définies et appliquées.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G13 - Conservation des espèces prioritaires - Les populations d'espèces prioritaires sont stabilisées voire renforcées.

En termes de gestion des néophytes et néozoaires, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- les réserves naturelles de la Grande Cariçaie abritent des néophytes figurant sur la liste noire des néophytes envahissantes de Suisse et des néozoaires (cf. 8.1.5) ;
- parmi ces espèces, certaines représentent un risque potentiel relativement à l'atteinte de l'objectif de conservation d'espèces prioritaires ;
- la Confédération est en cours d'élaboration d'une stratégie nationale en matière de gestion des organismes exotiques envahissants, dont les principes pourront être appliqués à la Grande Cariçaie.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif G14 - Contrôle des néophytes et des néozoaires - Les populations / stations de néozoaires ou néophytes problématiques et raisonnablement régulables sont stabilisées voire réduites, ceci conformément à la stratégie définie par la Confédération.

9.5 OBJECTIFS « INFORMATION ET ACCUEIL DU PUBLIC »

En termes de renommée du site et de connaissance par le public de ses valeurs patrimoniales, les chapitres précédents (notamment le chapitre 8.3.2) permettent de formuler les constats suivants :

- la Grande Cariçaie reste peu connue au-delà de la région proche. Sa notoriété est bien inférieure à celle de la Camargue, par exemple ;
- parmi les gens qui connaissent le terme de Grande Cariçaie, il reste une part de personnes qui ignorent que ce terme s'applique aux réserves naturelles de toute la rive sud du lac de Neuchâtel. Cette situation est cependant en nette amélioration par rapport à celle décrite dans la première enquête auprès du public en 1996 ;
- la connaissance du patrimoine naturel et archéologique du site par le public est modeste, mais ce dernier sait que le site est protégé et perçoit que cette protection est justifiée, même s'il peine à en expliquer les raisons ;
- le public connait peu les modes de gestion du site, à l'exception du fauchage, mais ceux-ci sont globalement admis. Il reste une part significative du public qui critique l'utilisation de moyens mécanisés lourds dans les réserves naturelles ;
- l'identité du gestionnaire est largement ignorée, ou celui-ci est confondu avec d'autres acteurs régionaux (Pro Natura notamment). Cette méconnaissance constitue un handicap majeur pour la recherche de financements extérieurs.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif I1 - Renommée du site et connaissance par le public de sa valeur patrimoniale - La Grande Cariçaie est bien connue au niveau régional et national et est perçue comme un site abritant un patrimoine naturel et archéologique exceptionnel. Les mesures de protection et les mesures de gestion sont acceptées par le public. L'Association de la Grande Cariçaie est perçue comme l'unique gestionnaire du site.

En termes de fréquentation des réserves naturelles par le public et de capacité de charge de celles-ci, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- les règlements des réserves naturelles ont confirmé que celles-ci doivent accueillir le public tout en respectant les objectifs prioritaires de conservation de la nature définis. Les autorités cantonales n'ont pas réservé cette fréquentation aux seuls « naturalistes », mais ont souhaité que les activités de loisirs classiques, telles que promenade, baignade, navigation, activités sportives, etc., y soient également possibles ;
- la fréquentation des réserves par le public est importante, particulièrement en été (cf. 8.3.1), et une augmentation est prévisible à terme, vu la forte croissance de la population dans les communes riveraines (cf. 8.1.3) ;
- le public se concentre essentiellement sur quelques axes de transit et sur quelques sites localisés (cf. 8.3.1) ;
- l'impact des différents usages humains du site sur l'écosystème naturel est peu documenté et peu connu à l'heure actuelle (cf. 8.3.3).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif I2 - Fréquentation par le public et respect des limites de capacité de charge - La capacité de charge des réserves naturelles est connue et suivie au travers d'indicateurs permettant d'alerter les gestionnaires en cas de dépassement des limites fixées. Le public est accueilli dans les réserves naturelles dans le respect de cette capacité de charge. En cas de dépassement de cette dernière, des mesures réglementaires ou techniques sont prises.

En termes de respect par le public des prescriptions légales en vigueur dans les réserves naturelles, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- après avoir subi pendant des années de très nombreuses infractions, mettant en péril leur fonction prioritaire de protection de la faune et de la flore, les réserves naturelles sont aujourd'hui moins exposées, grâce à l'information du public, au balisage sur le terrain et aux actions de surveillance et de répression des infractions. La situation semble ainsi plus proche de l'équilibre souhaité entre protection de la nature et activités de loisirs (cf. 8.3.3) ;
- les infractions ont diminué dans tous les domaines et atteint un seuil probable d'incompressibilité pour certaines d'entre elles. Il reste cependant quelques domaines où des améliorations sont possibles (déchets de jardin, petites embarcations non immatriculées dans les zones interdites, ...) ce qui permettrait de diminuer encore l'impact global du public sur les milieux protégés (cf. 8.3.3) ;
- le balisage légal est aujourd'hui quasiment complet (cf. 8.3.3) et les prescriptions légales sont généralement bien connues des usagers (cf. 8.3.1) ;
- la majeure partie des infractions résiduelles est due à l'incompréhension par leurs auteurs de l'impact de certaines actions sur les zones protégées et donc souvent à un refus volontaire d'appliquer certaines règles. Les infractions sont plus courantes en outre dans les secteurs peu caractéristiques des réserves naturelles (plages, abords de zones résidentielles) (cf. 8.3.3).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif I3 - Respect par le public des prescriptions légales en vigueur - Le balisage des réserves naturelles, sur terre et sur l'eau, ainsi que la surveillance de police sont durablement assurés, et renforcés là où cela est nécessaire. Les usagers des réserves naturelles connaissent les règles de protection et les respectent. Ils sont sensibilisés aux impacts de leurs actions.

En termes d'infrastructures d'accueil et de mise en contact du public avec la valeur naturelle et archéologique de la Grande Cariçaie, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- la Grande Cariçaie est présentée par les offices du tourisme comme un haut-lieu de biodiversité. Ce choix de promotion touristique peut renforcer potentiellement la reconnaissance par le public de la valeur patrimoniale du site et l'acceptation de sa protection (cf. 8.3.2) ;
- cette biodiversité est peu visible, parce que la faune et la flore sont discrètes, parce que l'essentiel des chemins de promenade se situent en forêt, parce que le marais et son paysage spectaculaire sont souvent inaccessibles au grand public, et parce que les observatoires existants sont mal équipés pour l'observation de la faune ou mal signalés sur le terrain (cf. 8.3.1) ;
- sans augmenter la pression actuelle du public, une bonne part des observatoires existants peuvent être améliorés et de nouvelles infrastructures peuvent être créées sur des sites autorisés, pour favoriser la mise en contact du public avec le patrimoine naturel et archéologique de la Grande Cariçaie (8.3.1) ;
- les Centres-nature de Pro Natura à Champ-Pittet et de l'ASPO Birdlife suisse à La Sauge, ainsi que le Village lacustre de Gletterens accueillent de nombreux visiteurs spécifiquement intéressés au patrimoine naturel et historique de la Rive sud. Les sites sont aménagés de telle manière qu'ils puissent accueillir un public nombreux, sans porter atteinte à ces valeurs patrimoniales. Ce sont en conséquence des structures privilégiées pour accueillir et sensibiliser le public à la conservation générale de la Grande Cariçaie.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif I4 - Infrastructures d'accueil du public - Le public dispose d'infrastructures d'accueil permettant d'apprécier la valeur naturelle et archéologique de la Grande Cariçaie. Celles-ci sont conçues pour permettre au visiteur de ressentir la beauté du site, la richesse de sa faune et de sa flore et le sensibiliser à leur fragilité. Ces infrastructures sont compatibles avec les objectifs de conservation et leur fréquentation par le public a un impact considéré comme faible sur la faune et la flore. Elles sont bien intégrées, sont accessibles dans la mesure du possible aux personnes à mobilité réduite et respectent les normes de sécurité usuelles. Les gestionnaires soutiennent le travail de leurs partenaires (centres-nature, village lacustres, offices du tourisme,…) pour les infrastructures destinées à sensibiliser le public à la valeur naturelle et historique de la Grande Cariçaie.

En termes de produits touristiques développés dans et autour des réserves naturelles, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- la Grande Cariçaie est un milieu naturel sensible, dans lequel les activités de loisirs sont tolérées pour autant que les objectifs de protection soient respectés ;
- la Grande Cariçaie appartient au réseau des sites Ramsar, une convention qui prévoit que l'usage humain du site respecte les principes du développement durable ;
- le développement d'infrastructures touristiques « lourdes » a atteint ou est proche de son maximum dans les fenêtres touristiques autour des réserves naturelles. Les installations et hébergements sont saturés en période estivale. Face à ce constat, les organisations touristiques misent à présent sur un tourisme plus doux, sur une période plus étendue.

- la Commission paritaire consultative, formée de représentants de milieux très divers (tourisme et économie, associations d'usagers, milieux de protection de la nature, etc.), est parvenue à une vision commune du développement touristique qui devrait s'opérer dans et autour des réserves naturelles. Le tourisme durable est la forme de tourisme préconisée par cette commission.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif I5 - Produits touristiques développés dans et autour des réserves naturelles - Les produits touristiques développés dans et autour des réserves naturelles respectent les principes du tourisme durable.

9.6 OBJECTIFS « ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT »

En termes de périmètre géré par l'Association, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- lors de sa création en 2010, l'Association a prévu, dans ses statuts, la possibilité que soient membres tous les cantons, communes et propriétaires privés de terrains situés dans les réserves naturelles de la Rive Sud du lac de Neuchâtel et dans les réserves OROEM attenantes ;
- les membres actuels de l'Association sont les Cantons de Vaud et de Fribourg, leurs communes territoriales (à l'exception de la commune de Vernay) et les trois associations de protection de la nature en charge de l'information dans la Grande Cariçaie ;
- l'Association bénéficie aujourd'hui d'une dynamique très positive grâce à cette structure dans laquelle ces différents partenaires sont représentés (8.4.1) :
- le périmètre de gestion de l'Association ne couvre actuellement pas encore l'ensemble de l'écosystème de la Grande Cariçaie. Il y manque notamment les deux extrémités du lac (figure 4.1) ;
- des synergies et des économies d'échelle sont possibles lorsque différents partenaires, responsables de problématiques similaires, se réunissent.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif O1 - Périmètre de gestion - Tous les cantons et toutes les communes concernés par l'écosystème de la Grande Cariçaie ont rejoint l'Association. Les deux extrémités du lac (OROEM hors zones agricoles) sont ainsi incluses dans le périmètre de gestion et dans la convention programme définie avec la Confédération.

En termes d'état de propriété et de responsabilités d'entretien, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- l'Association dispose de la maîtrise foncière des terrains appartenant aux cantons, aux associations de protection de la nature et à la Confédération sur lesquels elle peut appliquer les principes de gestion qu'elle a définis et réaliser les travaux d'entretien qu'elle souhaite (8.4.2) ;
- elle n'a pas la maitrise foncière des surfaces appartenant aux propriétaires privés et aux communes (16% de la surface des réserves) ;
- dans certains périmètres, notamment forestiers, les gestionnaires n'auront vraisemblablement pas les mêmes souhaits d'intervention que les communes et les propriétaires privés. Ces derniers auront en effet le désir d'exploiter le bois, alors que les gestionnaires souhaiteront plutôt laisser les peuplements devenir mâtures (présence de vieux bois) ;
- les quelques conventions qui existent actuellement pour ces surfaces ne sont plus valables et sont disparates quant aux règles de répartition (responsabilités, financement) définies (8.4.2) ;

- des nouvelles règles de répartition ont été définies par le comité directeur de l'Association pour tous les types d'infrastructures présentes dans les réserves naturelles à l'exception de celles destinées aux déplacements qui devront être traitées au cas par cas puisqu'impliquant plusieurs types d'utilisateurs (8.4.2) ;
- l'Association a besoin de disposer d'une infrastructure d'accès (routes, chemins,…) lui permettant d'effectuer tous les travaux d'entretien dans de bonnes conditions ;
- les marais non boisés et les forêts alluviales sont les milieux qui présentent le plus d'intérêt écologique à l'intérieur des réserves.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif O2 - Maitrise foncière et accessibilité - L'Association dispose de la maitrise de l'ensemble des surfaces de marais non boisés et des forêts alluviales. Elle peut y réaliser les travaux d'entretien qu'elle estime nécessaire. Elle dispose d'une infrastructure d'accès lui permettant d'effectuer ces travaux dans de bonnes conditions. Dans la mesure du possible, elle promeut une gestion favorable à la nature des autres milieux situés à l'intérieur des réserves (forêts de pente, zones agricoles).

En termes de compétences réunies au sein de l'Association, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- les gestionnaires de l'Association (Comité directeur et Bureau exécutif) disposent actuellement d'une longue expérience dans la gestion des marais (8.4.3) ;
- il est impossible de disposer au sein du Comité directeur et du Bureau exécutif de l'ensemble des compétences de pointe nécessaires aux différents domaines liés à la gestion (8.4.3) ;
- les gestionnaires de la Grande Cariçaie ne bénéficient pas aujourd'hui de l'expérience nécessaire dans certains domaines stratégiques qui devront être développés dans le futur : recherche de fonds privés, marketing, développement de la renommée régionale, nationale et internationale, identité graphique et visuelle ;
- par le passé, les gestionnaires se sont appuyés sur des commissions techniques, notamment la Commission scientifique, dont le rôle de conseil a toujours été bénéfique (8.4.3).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif O3 - Compétences internes - L'Association dispose, à l'interne de ses structures, de la plus grande partie des compétences nécessaires pour assurer la bonne conduite de la gestion de la Grande Cariçaie.

En termes de collaborations, partenariats et échanges avec des organismes extérieurs à l'Association, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- la gestion de la Grande Cariçaie ayant débuté en 1982 déjà, les gestionnaires peuvent profiter d'une expérience unique, acquise grâce aux suivis scientifiques menés depuis plus de 30 ans (8.4.3) ;
- par le passé, les échanges et partenariats réalisés avec d'autres gestionnaires et différentes organisations ont toujours été fructueux, même si c'est souvent la Grande Cariçaie qui a apporté son expérience à d'autres (8.4.4) ;
- ces dernières années, d'autres grands sites naturels ont mis en place un processus de gestion, en Suisse et à l'étranger. Ces structures ont acquis et vont acquérir des expériences qui pourraient bénéficier directement aux gestionnaires de la Grande Cariçaie, ceci dans les différentes thématiques liées à la gestion ;

- les nouvelles technologies, notamment les réseaux e-mails et internet, ont changé la manière de travailler et de communiquer. La nécessité d'organiser des liens privilégiés (partenariats et échanges) avec d'autres gestionnaires diminue aujourd'hui progressivement grâce aux nombreux contacts dont les gestionnaires peuvent désormais bénéficier grâce à ces nouveaux outils de communication. L'expérience a toutefois montré que le maintien de liens humains entre gestionnaires est nécessaire pour obtenir rapidement de l'aide ou de l'information de qualité (8.4.4).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif O4 - Réseau de contacts - Les gestionnaires disposent d'un réseau de contacts, en Suisse et à l'étranger, qui leur permet d'échanger rapidement des informations avec d'autres gestionnaires et d'être à la pointe en termes de connaissances sur la gestion des milieux naturels.

En termes de diffusion des connaissances acquises par les gestionnaires, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- les gestionnaires de la Grande Cariçaie bénéficient d'une expérience unique accumulée grâce à un suivi biologique mené sur une période de plus de 30 ans ;
- cette expérience acquise dans la Grande Cariçaie pourrait être mise à disposition d'autres gestionnaires, en Suisse comme à l'étranger ;
- les résultats des suivis scientifiques réalisés par le Bureau exécutif sont utilisés à l'interne, mais peu publiés dans des revues scientifiques.

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif O5 - Mise à disposition des connaissances - Les gestionnaires mettent à la disposition du public, sous différentes formes, les connaissances qu'ils acquièrent au travers de leur activité de gestion.

En termes de participation de l'Association dans les processus ayant une influence sur la Grande Cariçaie, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- les gestionnaires ont la maitrise ou le contrôle des travaux d'entretien, de l'accueil et de l'information du public, ainsi que des suivis scientifiques qui sont réalisés à l'intérieur du périmètre de gestion de l'Association ;
- il existe toutefois des activités qui ont lieu à l'intérieur de ce périmètre mais dont le contrôle est assuré par d'autres organismes, notamment les cantons. Ces activités peuvent potentiellement porter une atteinte significative à la faune et à la flore protégée (8.4.5) ;
- les projets qui se développent en dehors du périmètre de gestion (urbanisation, revitalisation de cours d'eau, réseaux écologiques,…) ont potentiellement un impact (positif ou négatif) sur la Grande Cariçaie, par le fait qu'ils peuvent influencer les couloirs biologiques qui relient la Grande Cariçaie avec l'arrière-pays, ou influencer les débits et la qualité des eaux des cours d'eau qui se jettent dans les marais (8.4.5) ;
- l'ensemble de la rive est aujourd'hui soumis à une très forte pression de l'urbanisation (8.1.3). La protection des liaisons biologiques qui subsistent entre la Grande Cariçaie et d'autres milieux humides est aujourd'hui précaire (8.4.5) ;
- l'Association de la Grande Cariçaie a été constituée récemment (2010), son fonctionnement n'est pas encore entré dans une phase de routine. Elle n'est actuellement pas systématiquement consultée pour les projets qui ont potentiellement un impact sur la valeur naturelle et paysagère de la Grande Cariçaie, qu'ils soient situés à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre de gestion (8.4.5) ;

- les gestionnaires ne sont pas non plus intégrés dans les processus de gestion de catastrophes, qui pourraient potentiellement avoir un impact important sur la faune et la flore des marais, même si ce type d'événement a été très rare ces dernières décennies (8.4.7).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif O6 - Participation aux projets externes et suivi des procédures - Les gestionnaires prennent position, évaluent et influencent l'ensemble des processus et des projets qui ont une influence directe ou indirecte sur la valeur paysagère et naturelle de la Grande Cariçaie, ou qui présentent un risque pour celle-ci.

En termes de financement des activités des gestionnaires, les chapitres précédents permettent de formuler les constats suivants :

- le budget des gestionnaires est resté stable depuis environ 20 ans, malgré l'augmentation du coût de la vie (8.4.6) ;
- le financement est actuellement garanti de 4 ans en 4 ans par une convention programme avec la Confédération. Il devrait à priori rester relativement stable ces prochaines années (8.4.6) ;
- le coût des travaux d'entretien a par contre régulièrement augmenté et continuera vraisemblablement de le faire (8.4.6) ;
- jusqu'en 2011, le budget des gestionnaires n'a permis ni de réaliser tous les travaux souhaités (décapage, infrastructures d'accueil et d'information), ni de financer des achats exceptionnels (8.4.6) ;
- ces dernières années, les gestionnaires ont vu leur charge de travail augmenter et ont dû faire des choix quant aux tâches prioritaires à réaliser (8.4.6).

L'objectif suivant est donc défini :

Objectif O7 - Diversification des modes de financement - En plus des montants versés par la Confédération et les cantons, le financement de l'Association s'appuie sur un financement privé supplémentaire garanti à moyen terme.

9.7 COHERENCE GLOBALE DES OBJECTIFS

Le travail des gestionnaires pour la période de ce plan de gestion (2012-2023) s'inscrit **dans la continuité** de celui qui a été effectué entre 1982 et aujourd'hui. Les nouveaux objectifs sont donc en partie repris des objectifs définis dans le précédent plan de gestion (2007-2011). Ils ont en partie été reformulés, adaptés et complétés pour tenir compte des évolutions importantes survenues entre 2010 et 2012 (création de l'Association de la Grande Cariçaie, nouveau mode de financement,…). En particulier, le précédent plan de gestion ne contenait pas de volet organisation, puisque ce domaine était moins central pour les gestionnaires que ce qu'il est actuellement dans le nouveau contexte de l'Association.

Les objectifs énumérés ci-dessus ont pour but principal la préservation à échelle humaine d'un site précieux, la Grande Cariçaie, et en particulier d'espèces et de milieux prioritaires pour lesquels la Grande Cariçaie joue un rôle prépondérant en Suisse, voire en Europe. Même s'il n'est pas possible de définir des objectifs garantissant que l'ensemble des populations des espèces prioritaires seront conservées, voire renforcées, des grands principes peuvent tout de même être définis, qui devraient permettre de conserver les populations de la majorité de ces espèces :

- l'analyse des milieux prioritaires a montré que ce sont les marais non boisés qui contiennent le plus d'espèces prioritaires. C'est la raison pour laquelle plusieurs objectifs s'attachent à conserver prioritairement la surface de ces marais non boisés (objectifs G7, G8 et G9) ;

- elle a ensuite montré que parmi les marais non boisés, ce sont les milieux infra-aquatiques qui accueillent le plus d'espèces prioritaires. C'est la raison pour laquelle elle s'attache à maintenir leur surface (objectif G10) ;
- au sein des marais non boisés, certains milieux sont identifiés comme prioritaires, notamment les étangs et la prairie à choin et à molinie. L'objectif G11 vise à conserver la surface de ces milieux ;
- même si l'on conserve la surface des milieux qui contiennent le plus d'espèces prioritaires, il apparaît que la biodiversité globale de la Grande Cariçaie ne pourra être conservée qu'en conservant la diversité des milieux et des structures. Ces principes sont définis dans les objectifs G2, G3, G5 et G6 ;
- de plus, il est nécessaire de garantir les connexions entre les différents milieux, le long de la rive et entre la rive et l'arrière-pays. Ces principes sont définis dans les objectifs G4, C3 et O6 ;
- enfin, plusieurs objectifs visent à limiter les facteurs extérieurs susceptibles d'avoir un impact sur les milieux et les espèces prioritaires : contrôle des néophytes (G13), respect de la capacité de charge des réserves (I2), tourisme durable (I5).

Avec ce dispositif, on peut raisonnablement admettre que la conservation des milieux et des espèces prioritaires devrait en grande partie être garantie à long terme.

L'important dispositif de suivi qui est mis en place actuellement, et qui sera maintenu, permettra de le vérifier et de prendre les mesures correctives le cas échéant.