



**Réseau Natura 2000**  
**Document d'Objectifs**  
Zone Spéciale de Conservation

Forêt de Tronçais FR 830 1021

Département de l'Allier (03)  
Région Auvergne



Décembre 2013

## **DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 FR 830 1021 « FORET DE TRONÇAIS»**

### **Maître d'ouvrage**

---

*MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER –  
Direction Régionale de l'Environnement d'Auvergne*  
Suivi de la démarche : « Sylvain Marsy » de la DREAL

### **Structure porteuse**

---

« Etat ».

### **Opérateur**

---

« OFFICE NATIONAL DES FORETS. Agence Berry Bourbonnais »

### **Rédaction du document d'objectifs**

---

**Rédaction / Coordination / Cartographie** : « Yves Le Jean (2002), Didier Bonnassieux et Julian Branciforti (2010), Anne Lamotte et Daniel Noir (cartographie 2010), France Buard (2013), Laurent Lathuillière (2013) »

**Contribution au diagnostic écologique** (rédaction / cartographie) : « Pascal Giosa de Chauve souris Auvergne, Cyrille Lebihan, Didier Bonnassieux, Laurent Lathuillière de l'ONF »

**Contribution / Synthèse / Relecture** : « Cyrille Le Bihan, Paul Sansot, Marc Nouveau, Pascal Jarret, »

### **Cartographie des habitats naturels et études écologiques complémentaires**

---

Cartographie des habitats (2001) : « Conservatoire Botanique National du Massif Central »  
Inventaire des sites d'hibernation non arboricole des chauves souris en forêt de Tronçais :  
« Chauve Souris Auvergne, Pascal Giosa »  
Inventaire de « Dicrane vert » (2009) : « ONF, Didier Bonnassieux, Alexandre Durin »

### **Crédits photographiques (couverture)**

---

Étang de Morat à Saint-Bonnet-Tronçais, et futaie Colbert, Laurent LATHUILLIERE, 2011.

### **Référence à utiliser**

---

BONNASSIEUX Didier et LATHUILLIERE Laurent, 2013. Document d'Objectifs du site N2000 FR 8301021 « forêt de Tronçais ». Office National des Forêts, Agence Berry-Bourbonnais, 03 Moulins.

# SOMMAIRE

<b>1 PRESENTATION GENERALE DU SITE.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 FICHE D'IDENTITE .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Principales caractéristiques du milieu naturel .....</b>	<b>10</b>
1.2.1 Situation géographique .....	10
1.2.2 Facteurs climatiques .....	10
1.2.3 Facteurs géologiques et pédologiques.....	11
1.2.4 Zonage biogéographique.....	11
<b>1.3 Eléments sur le passé anthropique.....</b>	<b>12</b>
1.3.1 La forêt .....	12
1.3.2 Les étangs .....	14
1.3.3 Les mares forestières.....	14
1.3.4 L'enclave de la Bouteille .....	14
<b>1.4 ZONAGES ET STATUTS EXISTANTS.....</b>	<b>14</b>
<b>2. LE PATRIMOINE NATUREL .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 HABITATS NATURELS .....</b>	<b>16</b>
2.1.1 Habitats forestiers .....	16
2.1.2 Complexes de végétation de bordure d'étangs.....	18
2.1.3 Landes humides.....	19
2.1.4 Milieux agricoles, faciès d'enrichissement et zones rudérales.....	19
2.1.4 Tableau récapitulatif des habitats rencontrés sur le site.....	20
<b>2.2 ESPECES VEGETALES.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3 ESPECES ANIMALES .....</b>	<b>24</b>
2.3.1 Amphibiens et reptiles.....	24
2.3.2 Insectes .....	25
2.3.3 Chiroptères.....	29
2.3.4 Autres mammifères.....	31
2.3.5 Poissons, Crustacés et Cyclostomes .....	32
2.3.6 Les oiseaux .....	32
2.3.7 Récapitulatif des espèces animales d'intérêt communautaire .....	33
<b>2.4 ESPECES MYCOLOGIQUES.....</b>	<b>34</b>
<b>3. LE MILIEU ECONOMIQUE ET HUMAIN .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 SYLVICULTURE .....</b>	<b>35</b>
3.1.1 Généralités sur l'aménagement .....	35
3.1.2 . Rappels historiques et aménagements anciens de la forêt domaniale de Tronçais	35
3.1.3 . L'aménagement actuel de la forêt domaniale de TRONCAIS.....	36
3.1.4 . La gestion forestière dans le site Natura 2000 .....	37
3.1.5 . Conclusions .....	40
<b>3.2 CHASSE .....</b>	<b>41</b>
<b>3.3 PECHE ET GESTION DES ETANGS.....</b>	<b>43</b>
3.3.1 . La pêche.....	43
3.3.2 . Gestion des étangs.....	43
<b>3.4 ACTIVITES DE LOISIRS .....</b>	<b>44</b>
<b>3.5 AGRICULTURE.....</b>	<b>46</b>

3.6	DIVERS .....	46
4.	<i>SYNTHESES</i> .....	48
5.	<i>ANALYSE DES ENJEUX, MENACES, OBJECTIFS DE CONSERVATION</i> .....	51
5.1	FORETS NON HUMIDES .....	52
5.2	FORETS HUMIDES.....	54
5.3	COMPLEXES DE VEGETATION DE BORDURE D'ETANGS.....	55
5.4	LANDES HUMIDES ATLANTIQUES .....	56
5.5	ENCLAVE DE LA BOUTEILLE.....	57
5.6	ODONATES .....	58
5.7	COLEOPTERES SAPROXYLIQUES .....	59
5.8	CHIROPTERES .....	61
5.9	LOUTRE.....	63
5.10	AMPHIBIENS .....	64
5.11	REPTILES .....	65
5.12	MACRO-FAUNE DES RUISSEAUX.....	66
5.13	OISEAUX.....	67
5.14	DICRANE VERT .....	69
6.	<i>ACTIONS PROPOSEES</i> .....	71
7.	<i>TABLEAUX DE SYNTHESE DES ACTIONS ET FINANCIER</i> .....	112
	<i>CONCLUSION</i> .....	114
	<i>LEXIQUE ET ABREVIATIONS</i> .....	115
	<i>BIBLIOGRAPHIE</i> .....	117
	<i>ANNEXES</i> .....	120
	<i>CARTOGRAPHIES</i> .....	122

## INTRODUCTION GENERALE

Le Comité de Pilotage (COPIL) du 03/12/2009, du site « FR 8301021 Forêt de Tronçais » a validé la prise en compte dans le cadre de la révision du DOCOB des modifications et corrections apportées concernant le nombre et les localisations des gîtes à chiroptères.

En effet, les deux sites initiaux : « FR 830 2021 Chauve souris de Tronçais » et « FR 8301021 Forêt de Tronçais » ont été fusionnés dès 2002, pour constituer le site natura 2000 intitulé : « **FR 8301021 Forêt de Tronçais** ».

Par ailleurs, la DREAL Auvergne, sur sollicitation du Conseil Général de l'Allier, du Conservatoire Botanique National du Massif Central et du Conservatoire des Sites de l'Allier, a demandé en 2011 à ce que un secteur comportant des landes humides à Ajonc nain (*Ulex minor*) et Bruyère à 4 angles (*Erica tetralix*), intéressantes, soit proposé en extension du site initial.

**La révision de ce Document d'Objectifs est l'occasion de synthétiser les enjeux des deux sites ainsi fusionnés, et d'intégrer l'extension aux landes humides proposée.**



Colonie de Grand murin dans une galerie du site de Morat

La présente mise à jour du document d'objectif a permis également d'intégrer un certain nombre de connaissances naturalistes supplémentaires, avec notamment la confirmation de la présence du **Sonneur à ventre jaune, de la Loutre et de la Cistude**, la découverte du **Taupin violacé**. La problématique des zones humides est aussi un peu élargie puisque elle intègre plus précisément les mares forestières.

Les grands enjeux du site « historique » restent inchangés avec deux grands types d'habitats à préserver : des habitats forestiers et des zones humides (aulnaies-frênaies, mais aussi les landes humides à bruyère à 4 angles proposées en extension).

A travers ces deux grands types, un grand nombre d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces animales et végétales, de l'annexe II de la Directive Habitats sont concernés. Nous en verrons le détail plus loin.

Enfin, la **Charte Natura 2000** a été approuvée en Comité de Pilotage le 03/12/2009.

C'est un outil d'adhésion simple permettant de marquer son soutien à la démarche Natura 2000. Elle comporte des engagements non rémunérés mais n'entraînant pas de surcoût. Ils sont une forme de validation des bonnes pratiques en vigueur localement ou souhaitées. Ces engagements sont favorables aux habitats et espèces ayant justifiés la désignation du site. Ils donnent lieu à certains avantages fiscaux et sont donc soumis à contrôle.

Elle comporte aussi des recommandations sensibilisant l'adhérent aux enjeux de conservation. Ils représentent un « idéal » à atteindre, une orientation à donner à la gestion pour aller pleinement dans le sens de la conservation des Habitats concernés. Ces recommandations ne sont par contre pas soumises à contrôle.

## PRESENTATION GENERALE DE NATURA 2000

### **Natura 2000 : le réseau des sites européens les plus prestigieux**

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « **directive Oiseaux** » et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « **directive Habitats** ».

Ces deux Directives « fondatrices » ont été mises à jour (en raison de l'adhésion de nouveaux pays membres), respectivement par les directives 2009/147/CE du 30 novembre 2009, et 2006/105/CE du 20 novembre 2006.

Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents. Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn. L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

### **Natura 2000 en Europe**

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend **26 304 sites pour les deux directives** (CTE, juillet 2007) :

- **21 474 sites en Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** (pSIC ou SIC) au titre de la directive Habitats, soit **62 687 000 ha**. Ils couvrent 12,8 % de la surface terrestre de l'UE,

- **4 830 sites en Zones de Protection Spéciales (ZPS)** au titre de la directive Oiseaux soit **48 657 100 ha**. Ils couvrent 10,0 % de la surface terrestre de l'UE.

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

### **Natura 2000 en France**

Les deux années 2006 et 2007 ont constitué un tournant pour la mise en place du réseau Natura 2000 en France. Elles correspondent en effet à l'achèvement du réseau terrestre.

Désormais, le réseau français de sites Natura 2000 comprend **1705 sites pour 12,42 % du territoire métropolitain** soit 6 823 651 ha hors domaine marin qui représente 697 002 ha (chiffres MEEDDAT, juin 2007) :

- 1334 sites en ZSC (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats. Ils couvrent 8,4 % de la surface terrestre de la France, soit 4 613 989 ha,

- 371 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux. Ils couvrent 7,79 % de la surface terrestre de la France, soit 4 278 773 ha.

### **Contribution forêt publique**

*(Chiffres de 2010)*

Les forêts publiques apportent une forte contribution qualitative et quantitative au réseau car :

- Elles abritent de nombreux habitats, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire, souvent assez bien conservés ;
- L'acceptabilité et la faisabilité sont meilleures que sur d'autres terrains.

Au niveau national, les forêts publiques contribuent de manière importante au réseau Natura 2000 (ZSC et ZPS) :

- 38 % des forêts domaniales (675 500 ha) ;
- 24 % des forêts des collectivités (639 100 ha).

Les forêts puliques représentent 46% des forêts du réseau N2000 (alors que celles-ci représentent seulement 26% des forêts françaises), et 19% de l'ensemble du réseau terrestre N2000.

Par ailleurs, l'ONF, gestionnaire des forêts publiques a réalisé 18% des DOCOB au niveau national.

### Natura 2000 dans la région Auvergne

C'est **113** sites répartis dans 4 départements : Allier (23), Cantal (31), Haute Loire (27), Puy de Dôme (32).

### 23 sites dans le département de l'Allier

N° du site	Nom du site	Type*
FR8301012	GORGES DU HAUT-CHER	<i>SIC/psIC</i>
FR8301014	ETANGS DE SOLOGNE BOURBONNAISE (DONT L'ETANG DE GUICHARDEAU)	<i>SIC/psIC</i>
FR8301015	VALLEE DE L'ALLIER NORD	<i>SIC/psIC</i>
FR8301016	VALLEE DE L'ALLIER SUD	<i>SIC/psIC</i>
FR8301017	BASSE SIOULE	<i>SIC/psIC</i>
FR8301018	COTEAUX DE CHATEAU-JALOUX	<i>SIC/psIC</i>
<b>FR8301019</b>	<b>MONTS DE LA MADELEINE</b>	<b><i>SIC/psIC</i></b>
FR8301020	VALLEE ALLUVIALE DE LA LOIRE	<i>SIC/psIC</i>
<b>FR8301021</b>	<b>FORET DE TRONCAIS</b>	<b><i>SIC/psIC</i></b>
<b>FR8301025</b>	<b>FORET DES COLETTES</b>	<b><i>SIC/psIC</i></b>
FR8301029	ETANG DE LA RACHERIE	<i>SIC/psIC</i>
<b>FR8301034</b>	<b>GORGES DE LA SIOULE</b>	<b><i>SIC/psIC</i></b>
FR8301045	BOIS-NOIRS	<i>SIC/psIC</i>
FR8301096	RIVIERES A ECREVISSES A PATTES BLANCHES	<i>SIC/psIC</i>
FR8302005	MINE DE FLUORINE DE BUSSET	<i>SIC/psIC</i>
FR8302006	GÎTES DE LAPRUGNE	<i>SIC/psIC</i>
FR8302021	GÎTES DE HÉRISSEON	<i>SIC/psIC</i>
<b>FR8302022</b>	<b>MASSIF FORESTIER DES PRIEURES: MOLADIER, BAGNOLET ET MESSARGES</b>	<b><i>SIC/psIC</i></b>
FR2612002	VALLÉE DE LA LOIRE DE IGUERANDE À DECIZE	<i>ZPS</i>
FR8310079	VAL D'ALLIER BOURBONNAIS	<i>ZPS</i>
<b>FR8312003</b>	<b>GORGES DE LA SIOULE</b>	<b><i>ZPS</i></b>
FR8312007	SOLOGNE BOURBONNAISE	<i>ZPS</i>
FR8312013	VAL D'ALLIER SAINT YORRE-JOZE	<i>ZPS</i>

NB : en gras sont indiqués les sites comprenant une proportion significative, voire dominante, de forêts publiques

# 1 PRESENTATION GENERALE DU SITE

## 1.1 FICHE D'IDENTITE

Site n° **FR8301021**

Nom : FORET de **TRONCAIS**

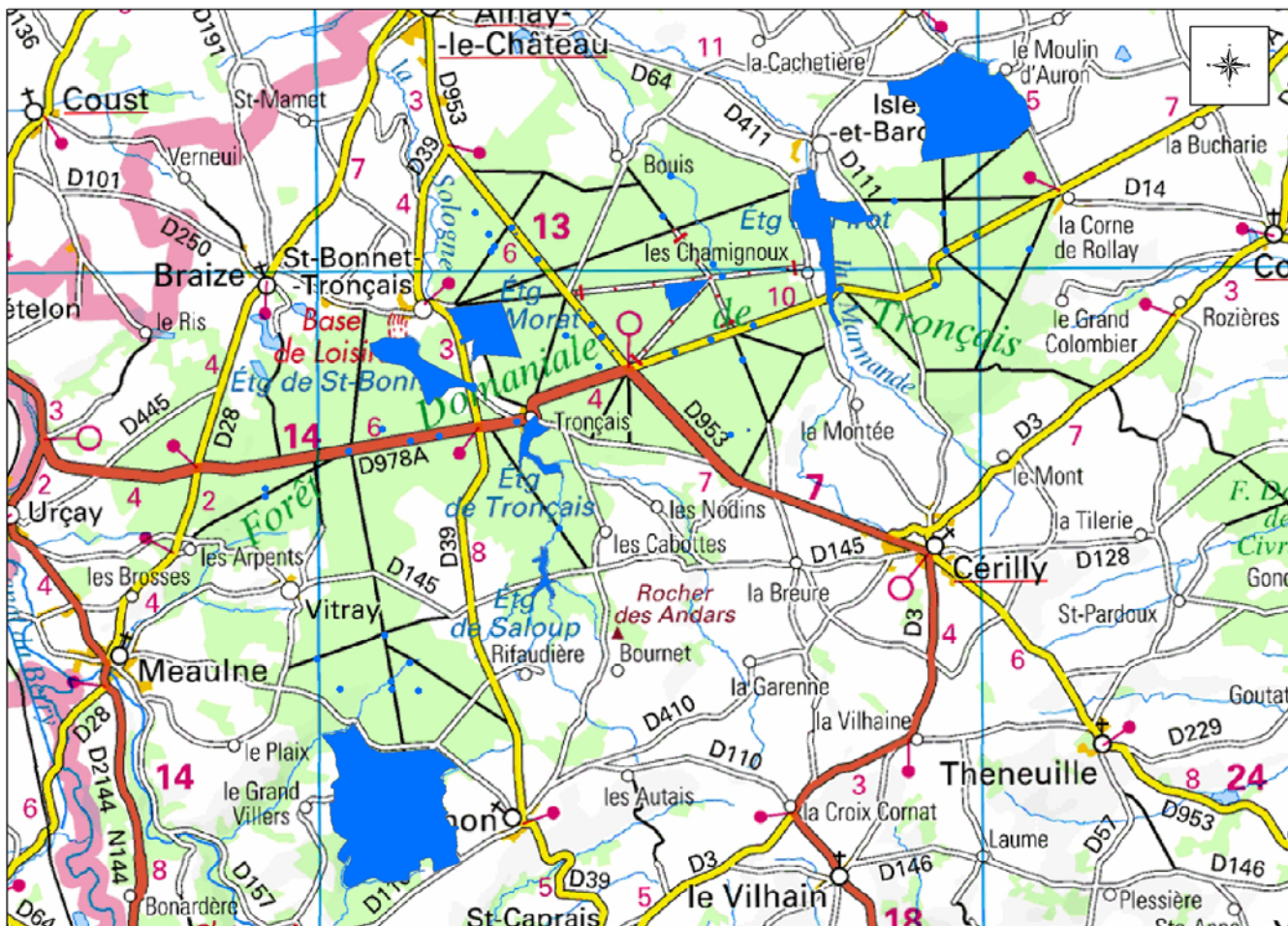
Région : **AUVERGNE**

Département : **ALLIER (03)** Arrondissements de Montluçon et Moulins.

Date de proposition comme SIC : **04/2002**



## Localisation des différentes entités du site Natura 2000 en bleu.





## Détail du périmètre d'étude par territoire communal :

Commune de situation	Superficie (ha)	Surface 2001	Propriété de l'Etat	Propriétés privées		
				Surface	Nombre	Localisation
Braize	1.85	0	1.85			
Cérilly	6	5	6			
Coulevre	42	43	42			
Isle-et-Bardais	453	410	453			
Le Brethon	562	527	520	42	18	étang de Saloup et enclave de la Bouteille
Saint-Bonnet-Tronçais	211	135	198	13	1	étang de Morat
Valigny	9	17	9			
Vitray	17	8	10	7	2	étang Saloup et amont étang Tronçais
<b>TOTAL</b>	<b>1302</b>	<b>1145</b>	<b>1240 (95%)</b>	<b>62 (5%)</b>	<b>21</b>	

Le domaine de l'Etat est constitué par la **forêt domaniale de TRONCAIS**, gérée par l'Office National des Forêts, et incluant 3 des 5 étangs du site (les 2 autres – étangs de Saloup et de Morat - étant privés).

Le site NATURA 2000 de TRONCAIS est éclaté en **8 entités et 59 sites à chauve-souris** :

Entité	Type de milieu	Surface (ha)	Surface en % du site
Secteur de la Bouteille	Forêt et enclave	556	43
Corne de Valigny	Forêt	348	27
Etang de Pirot	Forêt et étang	129	10
Etang de Saint-Bonnet	Forêt et étang	88	7
Etang de Tronçais	Etang	30	2
Etang de Saloup	Etang	14	1
Morat : étang et Futaie Colbert*	Forêt et étang	99	8
Landes humides rond de la cave	Landes humides à bruyère et pinèdes	27	2
Gites (sl) à Chauves souris. 59 sites	Passages sous voirie, anciennes mines, maisons forestières, tunnel	10	1
Total général		<b>1 302</b>	<b>100</b>

\* la futaie Colbert au sens strict (parcelle forestière n°234) comprend deux entités : 9,93 ha attenants à l'Etang de Morat, et 3,10 ha situés au Rond Neuf, mais les parcelles forestières situées entre ces deux entités sont intégrés au site (parcelles forestières 231, 232, 233).

## 1.2 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU MILIEU NATUREL

Dans cette présentation, ainsi que dans les paragraphes et chapitres suivants, de nombreuses données et indications fournies concernent de manière plus générale le massif forestier de Tronçais dans son ensemble, lequel est occupé majoritairement par la forêt domaniale de Tronçais.

Cette dernière représente en effet 10 533 ha, alors que le site N2000 couvre une superficie de 1 173 ha (dont environ 250 ha de plans d'eau). Il s'intègre cependant de manière évidente dans les dynamiques spatio-temporelles de ce vaste ensemble

Si certains éléments concernent l'ensemble de la forêt domaniale (notamment ceux concernant l'aménagement et la gestion forestière), les éléments d'analyse et de gestion contenus dans le présent DOCOB ne s'appliquent évidemment qu'au seul site Natura 2000.

### 1.2.1 Situation géographique

Le site de Tronçais est situé au nord-ouest du département de l'Allier. Il fait partie de la région naturelle du Bocage bourbonnais. Le massif forestier a une contenance approximative de **12 000 ha**, dont 10 533 constituent la forêt domaniale de Tronçais. Il s'inscrit dans une matrice encore fortement bocagère, malgré une hausse des surfaces cultivées en bordure de forêt ces dernières années. Le taux de boisement du Bocage Bourbonnais est de 20 %.

Le site est situé sur un plateau faiblement incliné au nord. Le relief est généralement modeste, sauf sur une petite partie du massif de la Bouteille présentant quelques ruisseaux encaissés. Le point culminant de la forêt se situe par ailleurs sur ce canton à 354 m.

Sur le site, l'altitude varie de 225 à 310 m.

Le massif est parcouru par un chevelu hydrographique assez dense, qui lui confère un intérêt écologique certain. Deux rivières principales s'écoulent en forêt : **la Marmande et la Sologne**. Il y a en outre environ 40 km de ruisseaux plus ou moins permanents, dont une faible part se trouve incluse dans le site étudié.

Cinq étangs sont alimentés par ce réseau hydrographique. Si certains ruisseaux aux eaux très pures prennent naissance en forêt, d'autres sont soumis à des apports d'origine agricole. La qualité des eaux des ruisseaux et des étangs est donc sous la dépendance des usages agricoles d'un bassin versant s'étendant sur plusieurs kilomètres carrés.

### 1.2.2 Facteurs climatiques

Le climat du Bocage Bourbonnais est un climat océanique, caractérisé par une pluviométrie assez abondante et bien répartie sur l'année, ainsi que par des amplitudes thermiques modérées. Le climat peut également être qualifié de sub-atlantique.

-Stations météorologiques de référence : (moyennes 1961-1992)

Station	Isle et Bardais (Rond de Morat)	Coulevre (Corne de Rollay)	Cérilly (la Garenne)
Altitude m.	260	308	360
Pluviométrie mm/an	816	878	839
Température annuelle °C	10,3	/	/

La courbe isohyète 800 mm établie par Météo France épouse assez bien les contours du pays de Tronçais, et confirme l'influence locale de la forêt sur le régime des pluies : toutes les stations extérieures au massif ont une précipitation moindre.

Le nombre de jours de gel est en moyenne annuelle proche de 60 (novembre à mars, plus rarement avril et octobre). Le nombre de jours de neige est de 12 par an.

Pour le poste d'Isle et Bardais le calcul de l'Indice de Martonne ( $I = P / (T+10)$ ) donne 40, ce qui est déjà un chiffre assez élevé pour le domaine collinéen. Ceci est à mettre en parallèle avec la forte dynamique du hêtre.

L'étude de l'évapotranspiration sur le même poste fait apparaître un déficit hydrique (P-ETP) assez élevé pour les mois de Juin (44mm) et Juillet (70 mm), plus limité, pour le mois de Septembre. Ce qui veut dire que les années de sécheresse, seuls les sols présentant une bonne réserve en eau (profondeur, texture) sont susceptibles d'alimenter correctement les arbres. La sécheresse de 1976 a été particulièrement ressentie, entraînant avec deux ans de décalage un important dépérissement du chêne pédonculé.

La forêt, et notamment le secteur de la Bouteille a été fortement affectée par la tempête de novembre 1982. Celle de décembre 1999 a été beaucoup plus discrète.

### ***1.2.3 Facteurs géologiques et pédologiques***

La forêt se développe sur des formations géologiques très variées :

- granites et micaschistes de l'ère primaire (Saloup, La Bouteille...) ;
- trias gréseux ou argileux, de l'ère secondaire (formation dominante) ;
- épandages de sables et galets du plio-quaternaire.

Elle se situe en limite sud du Bassin parisien, au contact avec le socle granitique primaire du massif Central, qui forme le substrat de la Combraille bourbonnaise, région naturelle située immédiatement au sud de la forêt.

Les sols engendrés par ces divers substrats géologiques vont généralement avoir comme points communs :

- un fort pourcentage de sables dans la texture, ce qui influe négativement sur la réserve en eau ;
- une profondeur importante (hormis sur quelques buttes). Les grès de Tronçais étant friables, ils s'altèrent facilement. Ceci influe positivement sur la réserve en eau ;
- une pauvreté chimique, qui a contribué dans le passé à les préserver du défrichement.

Deux éléments peuvent améliorer notablement la fertilité générale :

- la présence de recouvrements limoneux quaternaires (Valigny) ;
- la présence de passées argileuses (substrat profond du Keuper, ou inter stratifications du Trias) ;

Ils déterminent une richesse minérale supérieure et une meilleure réserve en eau.

### ***1.2.4 Zonage biogéographique***

Dans le système de divisions phytogéographiques du territoire, la forêt de Tronçais se positionne comme suit :

- région euro sibérienne
- domaine atlantique
  - secteur du Massif Central, en limite avec le secteur ligérien
  - district des bocages bourbonnais.

Les espèces végétales permettant de rattacher sans ambiguïté Tronçais au domaine biogéographique atlantique sont nombreuses : Ajonc nain, Ajonc d'Europe, Genêt d'Angleterre, Euphorbe d'Irlande, Peucedan de France, Bruyère cendrée, Bruyère à quatre angles, Néflier, Pulmonaire affine, Pulmonaire à longues feuilles, Androsème, Lathrée clandestine, Jacinthe des bois, Ornithope pied d'oiseau, Lobélie brûlante, Laiche lisse...

Le secteur ligérien dans lequel Tronçais est trop souvent intégré diffère notablement pour des raisons climatiques (pluviosité moindre, et donc rôle du hêtre plus modeste dans la dynamique forestière) et géologiques.

## 1.3 ELEMENTS SUR LE PASSE ANTHROPIQUE

### *1.3.1 La forêt*

La forêt domaniale de TRONCAIS est une ancienne forêt royale, confisquée au duc de Bourbon en 1527. Il s'agit d'une forêt ancienne<sup>1</sup> (surface en futaie d'essences indigènes depuis plus de deux siècles).

De nombreuses investigations archéologiques ont révélé une densité d'habitation assez forte à l'époque Gallo-Romaine, soit en moyenne un site (villa, atelier de tuilerie ou de métallurgie...) pour 100 ha de forêt. La forêt était donc vraisemblablement très clairière à cette époque. Elle semble avoir été désertée par la suite (très rares sont les vestiges archéologiques postérieurs à l'époque romaine, et limités aux marges de la forêt). Le massif qui s'est reconstitué alors était une forêt secondaire. Il a à nouveau été attaqué par la hache des défricheurs au Moyen Age, et n'a cessé de perdre du terrain jusque vers le milieu du XVII<sup>e</sup> siècle. Une carte dressée en 1665, dite carte des Fleury, du nom des arpenteurs, nous montre que la forêt avait déjà ses limites actuelles. Sur cette carte figurent 14 000 arpents (7 000 ha) de terres ou héritages dépendant « autrefois » de la forêt.

En 1672 (Réformation générale des forêts du Bourbonnais, premier aménagement connu du massif), seuls 150 ha sont décrits comme futaie bien venante âgée de 150 ans sur la totalité de la forêt de Tronçais, le reste étant considéré comme dégradé et à reconstituer par recépage et semis. L'âge d'exploitabilité - théorique, faute de peuplements âgés - est fixé à 200 ans. Les recépages prescrits seront achevés en 1735, marquant une première étape de rétablissement.

Puis vient l'aménagement de 1779 et le retour en force du bois de chauffage, pour l'alimentation des forges (Tronçais, Sologne et Morat). La forêt est en grande partie concédée à un maître de forges. A l'issue de cette période, en 1832, les deux tiers de la forêt, soient les parties Est et Ouest, sont considérablement rajeunies et dans un état proche du taillis sous futaie : grosses réserves d'âges divers surmontant une régénération vigoureuse. Seule la partie centrale de la forêt, dite massif de la Réserve, est demeurée en futaie, malgré de nombreux vides liés au surpâturage des mulets chargés de transporter le charbon de bois. Sur l'ensemble, on recense 2 000 ha de vides peuplés de bruyère, callune, genêt ou fougère aigle.

L'aménagement de 1835, dans la droite ligne des idées professées dans la toute nouvelle école forestière de Nancy, peut être considéré comme le point de départ de l'amélioration continue du massif. L'âge d'exploitabilité est fixé à 160 ans. C'est depuis cette date que la totalité de la forêt est traitée en futaie régulière. Ce document marque également l'arrivée du Pin sylvestre, destiné au repeuplement des nombreux vides de la forêt. Les sols les plus humides seront reboisés en chêne pédonculé.

Noter qu'il n'y a pas eu d'apport massif de graines ou plants allochtones. Un test génétique réalisé sur 100 chênes en 2001, répartis sur l'ensemble de la forêt, a confirmé une même origine de recolonisation post-glaciaire. **Nous sommes bien à Tronçais en présence d'un massif ancien, peu modifié dans sa contenance mais fortement marqué par l'action de l'homme, composée très majoritairement d'espèces indigènes issues du stock dendrologique régional mis en place à partir de l'holocène<sup>2</sup>.**

C'est à ce titre notamment que les parcelles 110, 111, 116 à 118, 130, 131 et 162 de la forêt domaniale de Tronçais ont été intégrées au réseau de conservation des ressources génétiques de chêne sessile (en application d'une note de service référencée : 10-T-320 du 16 décembre 2010).

Les aménagements postérieurs ont poursuivi les mêmes objectifs, avec 2 faits marquants :

- l'allongement progressif de l'âge d'exploitabilité pour produire des gros-bois
- la diminution de la taille des parcelles, et des unités de régénération, lesquelles couvraient fréquemment plusieurs centaines d'hectares au 19<sup>e</sup> siècle (méthode des affectations permanentes).

---

<sup>1</sup> DERF, 2000. Les indicateurs de gestion durable. Indicateur 1.6.

<sup>2</sup> Instruction ONF 98-T-37, du 30/12/1998 sur les Réserves Biologiques Intégrales. Critères de subnaturalité. Voir aussi indicateur 4.2 du document DERF cité ci dessus.

Le tableau ci dessous retrace l'évolution des surfaces (en ha) de chaque classe d'âge, par tranche de 25 ans, tout au long des aménagements. Il permet de visualiser facilement l'objectif poursuivi depuis 170 ans : l'équilibre des classes d'âge.

Classes d'âge (Ans)	1832	1868	1898	1928	1952	1976	2001	Objectif ↓
Exploitabilité⇒	160 ans	180/144	180	225	225	250	250/300	
0 - 25	4488	2861	783	888	966	1228	1174	988
25 - 50	1748	1908	2385	597	709	798	1130	988
50 - 75	0	3697	2567	1769	586	778	775	988
75 - 100	47	452	2705	1965	1543	1605	643	988
100 - 125			991	2932	2011	1567	928	988
125 - 150	3919*	377		1737	2947	1642	1843	988
150 - 175		735	203		1478	2108	1223	988
175 - 200		385	631			512	1768	988
200 - 225			156	203			734	711
225 - 250				320				711
250 - 275					169			120
275 - 300						66		120
300 - 325							13	13

\* 90 à 160 ans.

*Nota : les peuplements de pins sont intégrés dans ce tableau.*

Les 13 ha âgés de plus de 300 ans correspondent à la **futaie Colbert** (cf. infra). On voit qu'en 1832 la forêt était considérablement plus jeune qu'aujourd'hui, et que les classes d'âge 200 ans et plus seront bientôt plus conséquentes que jamais. L'équilibre des classes d'âge sera quasiment effectif dans 25 ans. Cet équilibre, qu'il soit recherché au niveau de la parcelle (systèmes « jardinés ») ou de la forêt (systèmes réguliers, comme ici), est un des fondements de la conservation de la biodiversité, objet premier de la directive européenne « Habitats ». Il permet de multiplier les niches écologiques.

Le peuplement forestier de la Futaie Colbert est issu d'une coupe forte pratiquée vers 1690-1700, ayant pour but le renouvellement de la forêt. Une vingtaine d'arbres de 50 ans seulement a alors été conservée par hectare selon les prescriptions de l'ordonnance royale sur les Eaux et Forêts de 1669, dite Ordonnance de Colbert. Ainsi les arbres sont aujourd'hui âgés en moyenne de 300 ans, à l'exception de ceux conservés lors de la coupe (du moins les survivants !) qui ont vraisemblablement 50 à (exceptionnellement) 150 ans de plus, tel le chêne Saint-Louis.

La partie centrale du massif, appelée la Réserve, vaste de 3 600 ha, a été laissée hors exploitation de 1735 à 1835 (hormis 100 ha à La Grande Vente). Ainsi, la futaie Colbert a échappé à l'exploitation du reste de la forêt domaniale pour les besoins en bois de chauffage des Forges de Tronçais.

En 1943, 79 ha de ce peuplement devenu exceptionnel ont été classés en série artistique. Depuis cette date, seuls y sont exploités les arbres renversés (chablis) et ceux dépérissants.

En 1976, il a été décidé d'en régénérer 66 ha, pour cause de début de sénescence (parcelles 231 à 233), et de **classer les 13 hectares restants en Réserve Biologique Dirigée** (parcelle 234), dont la fonction principale est écologique et scientifique. La dernière coupe définitive de la parcelle 233 a été vendue en 1999.

Enfin, en matière forestière, il convient de toujours analyser une situation observée au regard de l'évolution historique des peuplements depuis leur origine, et faire la distinction entre la gestion passée et ses effets visibles aujourd'hui, et la gestion actuelle dont les résultats ne seront parfois perceptibles que dans quelques années ou dizaines d'années (par exemple pour ce qui concerne la maturation des peuplements).

### 1.3.2 Les étangs

Les étangs de la forêt sont tous d'origine artificielle. Ils ont pour la plupart été créés à la période des Forges.

<b>Saint-Bonnet</b>	Le plus ancien, il figure dans une description de 1569, il a été rehaussé en 1798-99 pour la forge de Sologne. Bassin versant de 11,5 km <sup>2</sup> . Acquis par le syndicat de communes et rétrocédé à l'Etat en 1973 sous la condition qu'il soit affecté au tourisme.
<b>Tronçais</b>	Créé pour la forge de Tronçais en 1789 Bassin versant de 49 km <sup>2</sup> .
<b>Saloup</b>	Créé en 1817 pour la forge de Tronçais. Etang privé.
<b>Morat</b>	Créé pour la forge de Morat. Etang privé.
<b>Pirot</b>	Créé en 1848 pour alimenter en eau le canal du Berry. Suite à la désaffectation du canal, l'étang a été rattaché à la forêt domaniale en 1957. Bassin de 36,5 km <sup>2</sup>

Les étangs de Saint Bonnet, Tronçais et Pirot font partie du domaine forestier de l'Etat et donc de la forêt domaniale de TRONCAIS. Les deux autres, Saloup et Morat, sont privés.

### 1.3.3 Les mares forestières

Les connaissances acquises depuis 2003 ont permis de mettre en évidence la présence de mares forestières présentant un potentiel biologique en partie inexprimé par voie de comblement et fermeture ligneuse, défavorables à la faune (amphibiens et odonates notamment, mais également chauve-souris).

De plus, les expertises réalisées depuis 2003 concernant les amphibiens et les chiroptères ont mis l'accent sur l'importance des zones humides pour la conservation de ces espèces, tout en constatant que ces écosystèmes étaient limitants en forêt de Tronçais du fait de leur trop faible représentation. De nombreux autres cortèges faunistiques (insectes, mammifères) dépendent à divers titres de la présence de zones humides.

### 1.3.4 L'enclave de la Bouteille

Une concession de droits d'usage faite au prieur de la Bouteille en 1189 atteste que l'enclave existait déjà à l'époque (c'est par ailleurs le premier acte connu mentionnant la forêt de Tronçais). Il s'agit donc d'une implantation très ancienne, et non d'un défrichement du XVII<sup>e</sup> siècle comme le massif en a connu de nombreux.

La déprise agricole, qui a conduit à la fermeture du site sur 2/3 de la surface, est effective depuis une trentaine d'années.

## 1.4 ZONAGES ET STATUTS EXISTANTS

- Le **régime forestier**. Il s'agit d'une protection réglementaire instituée par le code forestier. 95% de la surface du site relève du Régime forestier, constituant la **Forêt Domaniale de TRONCAIS**, et à ce titre est géré par l'Office National des Forêts.

- **Réserves Biologiques Domaniales :**

- **Réserve Biologique Dirigée dite de « la futaie Colbert »** : 12,90 ha. Classement du 15 juillet 1975. Elle comprend la parcelle **234** de la forêt domaniale, constituée de deux parties, l'une au Rond Neuf, l'autre vers le Rond du Vieux Morat. Le plan de gestion de cette RBD est en cours de constitution en 2012.
- **Réserve Biologique Intégrale de Nantigny** : 98,55 ha. Classement du 04 novembre 2004. Elle comprend les parcelles forestières **434 à 436**, ainsi que **439 et 440 parties**. Elle dispose d'un plan de gestion. Il y est appliqué le **principe d'une non intervention**

**sylvicole**, sauf exploitation des arbres dangereux pour la circulation (limitée) des personnes (chemin de randonnée pédestre et équestre). Des suivis scientifiques sont réalisés pour étudier l'évolution des milieux et des peuplements en l'absence d'exploitation et de travaux.

Il s'agit là d'un statut de protection fort, équivalent à celui des Réserves Naturelles Nationales (arrêté interministériel à durée indéterminée).

• **Réserve de Chasse et de Faune Sauvage** :

Une réserve de chasse et de faune sauvage a été instituée par arrêté préfectoral du 29 janvier 2007, et pour une période 9 années, sur : « les étangs de Pirot, Saint-Bonnet et de Tronçais, ainsi que les terrains attenants pour une superficie de 234,85 ha » (toute située en forêt domaniale).

• **Sites inscrits** :

- étangs de Saint-Bonnet, Saloup, Tronçais et Morat. Classement du 1 février 1934 ;
- vieille forge de Tronçais. Classement du 1 août 1952.

• Chapelle Saint-Mayeul (enclave de la Bouteille) classée à **l'Inventaire supplémentaire des monuments historiques**.

• **Espaces Naturels Sensibles** du département de l'Allier

Dans la synthèse qu'a réalisé le Conseil Général de l'Allier (Décembre 2002), trois sites sont classés comme d'intérêt majeur au regard des Espaces Naturels Sensibles dans le site Natura 2000 de Tronçais :

- les étangs domaniaux : Tronçais, Saint-Bonnet et Pirot ;
- la futaie Colbert ;
- les abords de la Chapelle Saint-Mayeul.

• **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique). Le site est concerné par six zones :

Type de Znieff	N°	Nom de la zone	Surface ha	Descriptif sommaire
II	07445	Forêt de Tronçais	21 300	vaste ensemble fonctionnel, peu artificialisé. Grande diversité de milieux (étangs, ruisseaux frais, bocage). Faune et flore riches. Espèces en limite d'aire : Grasette du Portugal, Lobélie brûlante
I	0001-0001 (00169)	Forêt de Tronçais	14 583	Id, centrée sur le massif forestier et ses lisières
I	0001-0002 (00170)	Etang de Saint-Bonnet	52	milieu aquatique de première importance pour la région. Phragmitaie. Riche avifaune. Rossolis à feuilles rondes
I	0001-0004 (00172)	Etang de Tronçais	24	intérêt floristique (Lindernie couchée) et faunistique. Queue d'étang
I	0001-0005	Etang de Morat	21	intérêt potentiel avifaune (étang privé)
I	0001-0006	Etang de Saloup	21	intérêt flore + potentiel avifaune (étang privé)

Nous pouvons noter également, même si cela ne constitue pas un zonage réglementaire, que la forêt domaniale de Tronçais est inscrite dans la démarche « **Forêt d'exception** », comme 15 autres massifs forestiers domaniaux de France métropolitaine.

Ce label illustre une politique et une démarche volontaire et novatrice de l'ONF : son objectif est de valoriser des forêts domaniales remarquables sur le plan patrimonial et de les inscrire dans une réelle dynamique territoriale. Il tend à établir la mise en oeuvre d'une politique d'excellence de gestion durable de la forêt, dans sa dimension paysagère et de biodiversité, dans sa fonction économique et territoriale, dans son environnement social.

## 2. LE PATRIMOINE NATUREL

### 2.1 HABITATS NATURELS

Les données sur les habitats du site proviennent de quatre sources :

- cartographie des stations forestières, réalisée par l'ONF en 2000 et 2001 sur le secteur de Valigny, dans le cadre de l'aménagement (348 ha) ;
- cartographie des stations forestières, réalisée par l'ONF et le IRSTEA, groupement de Nogent/Vernisson, en 2001 sur la Réserve Biologique Intégrale, dans le cadre d'un travail de recherche (99 ha) ;
- expertise d'ensemble et compléments de cartographie, confiés au Conservatoire Botanique National du Massif Central en 2001, ajustés en 2010-2012 par l'ONF dans le cadre de la révision du DOCOB. Les cartes figurent en annexes cartographiques.
- expertise réalisée par le Conservatoire Botanique du massif central en 2009 pour le compte du Conseil général et qui concernait les zones humides à enjeux patrimoniaux du département de l'Allier.

Nota : l'étang de Morat n'a pas été prospecté, du fait du refus de son propriétaire d'accéder à son terrain pour réaliser les inventaires. Il n'en sera donc pas fait mention par la suite.

Les habitats naturels présents à Tronçais relèvent de quatre grands types de milieux :

	Nombre d'habitats génériques	Surface (ha)	%
Milieux forestiers	7	1003	79
Complexes de végétation de bordure d'étangs	15	154	12
Landes humides	1	08	1
Milieux agricoles, faciès d'enfrichement et zones rudérales	9	99	8
		<b>1264</b>	

Pour mémoire la différence de surface avec la surface générale du site provient de l'étang de Morat (28 ha), non prospecté, et de la non prise en compte des sites à chiroptères (10 ha).

Une brève présentation des habitats est faite ci-dessous. Chaque habitat fait l'objet d'une fiche détaillée présentée en annexe et dont le numéro est rappelé dans les tableaux.

Annexe n° 1 : Fiches habitats pour ceux relevant de la directive (fiches 1 à 13) ;

Annexe n° 2 : autres fiches habitats (fiches 14 à 29).

#### **2.1.1 Habitats forestiers**

Noter que le catalogue des stations forestières du Bocage bourbonnais ayant été élaboré sur une base phytosociologique, il n'y a pas de difficulté à établir la correspondance entre stations forestières et habitats, sachant qu'à un type d'habitat correspond plusieurs types de stations, chacune d'entre elles constituant une variante de l'habitat.

Les habitats forestiers sont positionnés dans l'écogramme ci-dessous, selon deux gradients d'acidité et d'humidité des milieux et décrits sommairement, des milieux les plus secs aux milieux engorgés.

Nota : les références correspondant d'une part au code Corine Biotope (ex : Cb=41.12) et au code de la Directive Habitats (ex : DH=9120).



sec						
assez sec	Cb 41.12 9120 fiche n°9					
bien drainé						
frais						
contrasté	Cb 41.12/41.51 fiche n°13					
assez humide						
humide						
mouillé	Cb 44.9 fiche n°14					
Humidité						
Acidité	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire

Les habitats de très loin les plus répandus sont les **hêtraies chênaies, acidiphiles** (CB=41.12 / DH=9120, fiche n°9) ou **neutrophiles** (41.13, fiche n°10) selon le substrat ou la topographie, les premières étant légèrement plus sèches que les secondes et souvent situées sur les buttes. Ils présentent à Tronçais un faciès de chênaie, avec hêtre en sous-étage. Le charme n'est bien présent que dans l'habitat générique « neutrophile » (qui va en fait du pôle méso neutrophile au pôle méso acidiphile). Ils correspondent à la végétation climacique, en équilibre avec les conditions de sol et de climat, avec cependant une sous représentation du hêtre liée à la sylviculture (sylvo faciès de chênaie).

Un troisième type d'habitat, la **chênaie sessiliflore hêtraie à molinie**, se développe sur les stations à régime hydrique contrasté : engorgées en hiver et au printemps, très sèches en été et automne. Il s'agit d'un groupement original et difficile à classer, en termes phytosociologiques. La végétation herbacée et arbustive (molinie, bourdaine, tormentille...) le fait ressembler à la chênaie pédonculée à molinie (41.51), fréquente dans le nord-est de la France en situation topographique et pédologique comparable. Mais les stations du Bocage bourbonnais sont dominées par le chêne sessile et marquées par la présence du hêtre, elles sont donc à rapprocher phytosociologiquement des habitats précédents (41.12, 54,86 ha, fiche n° 13). Par ailleurs il s'agit de zones où le chêne pédonculé a dépéri dans les années 1978-1983, où il avait été introduit sur d'anciennes landes au 19<sup>e</sup> siècle. Il ne saurait donc être question de rechercher la conservation ou la restauration d'un habitat de chênaie pédonculée qui représente un

sylvofaciès de l'habitat potentiel, ou au mieux un faciès de dégradation d'une chênaie sessiliflore hêtraie. Nous considérons donc qu'il n'est pas d'intérêt communautaire, malgré une interprétation initiale différente.

Puis viennent les **chênaies pédonculées charmaies** de fond de vallon (CB=41.2 / DH=9160, fiche n°11). Groupement très peu étendu. La maturation des peuplements par le hêtre y est possible (il ne s'agit donc pas d'un habitat typique), mais le bilan hydrique est favorable au maintien compétitif du chêne pédonculé, déjà favorisé par un niveau trophique assez élevé. Les cahiers d'habitats ne prévoient pas le rattachement de ces chênaies pédonculées atlantiques à la Directive Habitats, mais à la différence de l'habitat précédent, le maintien du chêne pédonculé est ici non seulement tout à fait possible, mais aussi souhaitable pour la gestion forestière et la conservation de la diversité.

On aborde enfin les habitats naturels représentant des climax dits « stationnels », où les blocages du milieu sont tels qu'ils ne permettent pas l'installation de la végétation généraliste, dominée par le hêtre ou le chêne sessile.

**L'aulnaie (frênaie) rivulaire**, en bordure de ruisseaux, est un groupement assez peu étendu mais de très forte valeur patrimoniale (CB=44.3 / **DH=91E0\*** habitat prioritaire, fiche n°12). Il présente deux habitats élémentaires :

- l'aulnaie frênaie à laiche espacée des petits ruisseaux,
- l'aulnaie à hautes herbes, plus marécageuse.

**L'aulnaie marécageuse** (CB=44.91, fiche n°14), sur sols à engorgement permanent, en position de dépression, souvent à proximité de sources ou de plans d'eau (étang de Saint-Bonnet, étang de Tronçais), ce qui le rend parfois très difficile à distinguer du précédent (continuum entre l'un et l'autre) se développe sur sols plus ou moins tourbeux. On y relève la présence de sphaignes (*Sphagnum* sp.), de grandes laiches (*Carex* sp.), la fréquence de l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*).

Enfin a été cartographié de façon anecdotique, un boisement de pin sylvestre (CB=83.31) sur un habitat potentiel de chênaie pédonculée à molinie (fiche n°25), milieu très rare sur le massif de Tronçais et à faible potentialité pour la production ligneuse en raison des contraintes stationnelles.

Hormis les diverses aulnaies et les chênaies pédonculées de fond de vallon, ces habitats forestiers ne sont pas remarquables en tant que tels. Ils sont largement répandus sur l'ensemble de la région naturelle. Certaines variantes sont cependant originales :

- les hêtraies -chênaies de versant frais à luzule des bois, qui semblent préfigurer les formations rencontrées à plus haute altitude ;
- les faciès de chênaie-hêtraie acidicline à Jacinthe des bois, en limite sud de leur aire de répartition ;
- les chênaies-hêtraies acidiphiles et méso xérophiles de versant chaud, à flores bryologique et lichénique développées.

Ces milieux présentent néanmoins un intérêt écologique important, lié à leur âge élevé : les chênaies de plus de 200 ans, abondantes sur le site, sont rares en France, et le peuplement de la Futaie Colbert, âgé de plus de 300 ans, est à ce titre exceptionnel.

### **2.1.2 Complexes de végétation de bordure d'étangs**

Les différents habitats rencontrés sont les suivants, des milieux de pleines eaux aux berges des étangs :

- les eaux douces stagnantes (CB 22.1) ;
- les végétations immergées des eaux courantes (à callitriche et renoncules) (CB 24.4, DH 3260) ;
- les végétations flottant librement (CB 22.41 à lentille d'eau et utriculaire) ou enracinées (CB 22.42 et 22.43, à potamots et nénuphars) ;
- les communautés amphibiens pérennes (CB 22.31 de type gazon à littorelle) ou annuelles (CB 22.32) ;

- les roselières à *Phragmites australis* (CB 53.1) et les formations à baldingère (*Phalaris arundinacea*) (CB 53.16), ainsi que les végétations à grandes laïches (CB 53.21) ;
- les communautés à rhynchospore (*Rhynchospora alba*) (CB 54.6) ;
- les prairies à molinie (*Molinia coerulea*) acidiphiles (CB 37.31) ;
- les prairies humides eutrophes (CB 37.2) ;
- les saulaies marécageuses (CB 44.92), se rapprochant fonctionnellement des aulnaies marécageuses (classées dans les habitats forestiers).

L'ensemble de ces habitats se répartissent de manière très variées sur les bords des différents plans d'eau et couvrent souvent de faibles surfaces unitaires difficilement cartographiables, et parfois même relativement « mobiles » pour certaines.

Noter la grande diversité de milieux, de taille élémentaire restreinte, révélatrice de la richesse écologique de ces complexes de bordures d'étangs. Ils contribuent très fortement à la diversité floristique totale du massif.

### **2.1.3 Landes humides**

Ces landes humides, intégrées au site Natura 2000 en 2012, relèvent des « landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* » (CB = 31.11 / DH = 4010-1). Elles constituent un élément patrimonial important du massif, et même du département, car il s'agit d'un des rares sites du département de l'Allier à accueillir ces habitats qui se trouvent ici en limite d'aire orientale. Le site du rond de la Cave est le seul où cette formation s'exprime sur plusieurs hectares, les autres étant de surface très réduite, voir relictuelle (quelques dizaines de m<sup>2</sup>).

Elles sont caractérisées par la bruyère à 4 angles (*Erica tetralix*), espèce à tendance atlantique marquée qui se trouve en limite d'aire orientale.

Ces formations végétales dominées par les ericacées (bruyère et callune) et les fabacées (genêt et ajonc nain) se trouvent en mosaïque avec d'autres formations de type prairies humides dominées par les poacées (notamment des prairies à Molinie présentes sous forme de faciès dégradé), ainsi qu'avec des formations dominées par des ligneux qui expriment une phase de maturation ou de dégradation. Il s'agit essentiellement de faciès dominés par le pin sylvestre qui présente une dynamique active de colonisation de ces landes laquelle peut être due à une évolution des conditions stationnelles du milieu, mais aussi à la pression de régénération et la dynamique de croissance des pins, largement installés dans les peuplements forestiers alentours.

Une meilleure appréciation des dynamiques végétales en cours sur ce secteur de landes humides est nécessaire avant de décider de toute intervention visant – à priori – à limiter le développement des ligneux.

### **2.1.4 Milieux agricoles, faciès d'enrichissement et zones rudérales**

Les milieux agricoles présents dans le secteur de la Bouteille sont des prairies de fauches à fromental (*Arrhenatherum elatius*) (CB 38.2), des pâtures mésophiles (CB 38.1), des cultures (CB 82).

On trouve aussi réparties de manière irrégulière et souvent ponctuelle, des communautés de type mégaphorbiaies à reine des prés (*Filipendula ulmaria*) (CB 37.1), des landes, fourrés et accrus feuillus ou résineux (CB 31.8).

Des plantations résineuses constituées de pin sylvestre sont aussi présentes (CB 83.31) notamment dans le secteur du rond de la Cave.

Les zones dites rudérales correspondent aux haies (CB 84), aux villages (CB 86), et aux autres zones rudérales (dont les routes) (CB 87).

2.1.4 Tableau récapitulatif des habitats rencontrés sur le site

Habitats naturels et végétations	Codes		Surface 2003 ha	Surface 2013 ha	Surface relative %	Fiche n°
	DHabitat	Corine Biotope				
Eaux mésotrophes		22.12	111,23	118.77	9	15
Tapis de nénuphars		22.4311	0,59	0.60	0	16
Rivières à végétation du Ranunculion fluitantis	3260	24.4	0	0.1	0	4
Landes humides atlantiques septentrionales à Ajonc nain et Bruyère à 4 angles	4010	31.11	-	9.22	1	13
Fourrés		31.8	9,09	9.11	1	17
Broussailles forestières caducifoliées		31.8D	2,41	67.51	5	18
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires	6430	37.1	3,43	3.49	0	6
Prairies humides eutrophes		37.2	2,00	6.17	0	19
Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	37.31	1,03	0.96	0	5
Pâtures mésophiles		38.1	4,19	4.20	0	20
Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	38.2	6,29	6.31	0	7
Hêtraies acidiphiles atlantiques à Houx	9120	41.12	441,15	488.85	39	9
Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	41.13	403,92	397.33	32	10
Chênaies (-charmaies) du <i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	41.24	11,45	23.75	2	11
Chênaies sessiliflores à Molinie		41.12x41.51	54,86	67.51	5	29
<b><u>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i></u></b>	<b>91E0*</b>	<b>44.311</b>	<b>14.89</b>	<b>14.76</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
Aulnaies marécageuses		44.91	7,89	9.52	1	14
Saulaies marécageuses		44.92	8,29	8.21	1	21
Roselières ( <i>Phragmites australis</i> )		53.1	3,13	3.05	0	22
Phragmitaies inondées		53.111	6,04	6.05	0	22
Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>		53.14A	0,68	0.68	0	22
Végétation à Baldingère ( <i>Phalaris arundinacea</i> )		53.16	0,90	0.90	0	22
Peuplements de grandes laiches (Magnocariçaies)		53.21	0,37	0.38	0	23
Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	7150	54.6	0,09	0.1	0	8
Cultures		82	0,98	1	0	24
Plantations de conifères		83.31	1,01	16.02	1	25
Haies		84	1,30	1.25	0	26
Villages		86.2	4,41	5.07	0	27
Zones rudérales		87.2	12,22	15.63	1	28
Eaux oligotrophes des plaines sablonneuses atlantiques	3110	22.11 x 22.31	1,53	1.14	0	1
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation du <i>Littorelletalia uniflorae</i>	3130	22.11 x (22.31+22.32)	1,02	0.90	0	2
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Hydrocharition</i> ou <i>Magnopotamion</i>	3150	22.41 x (22.12+22.13)	3,43	2.77	0	3
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Hydrocharition</i> ou <i>Magnopotamion</i>	3150	22.42 x 22.13	0,70	0.69	0	3bis
		<b>TOTAUX</b>	<b>1121</b>	<b>1292</b>	<b>100</b>	

NB : pour certains types d'habitats particulièrement difficiles à cartographier car occupant de faibles surfaces unitaires (ex 3260) et parfois imbriqués avec d'autres formations, une surface minimale de 0.1 ha a été prise en compte dans ce tableau. L'habitat 3260 n'apparaît d'ailleurs pas sur la carte des habitats.

Ce tableau n'intègre pas les milieux naturels correspondant aux sites à chiroptères (10 ha).

Nous avons indiqué pour mémoire la surface donnée pour chaque habitat dans le précédent DOCOB.

Néanmoins, les comparaisons sont difficiles car une part importante de l'évolution des surfaces est liée pour les habitats peu représentés (moins de 4 ha) au recalage parcellaire et aux ajustements de traitements cartographiques.

L'augmentation des recrus forestiers (CB 31.8D) correspond à l'extension du site dans le canton de la futaie Colbert sur les parcelles en régénération occupées par des fourrés feuillus.

L'augmentation des hêtraies à houx (CB 41.12) correspond également à l'extension du site dans le secteur de la Bouteille.

Les forêts à aulne et frêne ont été caractérisées et cartographiées avec plus de précision, ce qui a amené à réduire de manière modérée la surface qu'elles occupent réellement, et la différence ne correspond pas à une régression de l'habitat.

Pour ce qui est des aulnaies marécageuses, le site a été étendu à la pointe sud de l'étang de Saint-Bonnet Tronçais pour inclure justement un secteur remarquable de cet habitat.

Les plantations de conifères (CB 83.31) voient leur surface augmentée par l'extension du site autour des landes humides du rond de la Cave.

Le site abrite donc **13 habitats d'intérêt communautaire**, dont **1 prioritaire** (91E0 signalé en gras). Ils représentent 950 ha, soit **74%** de la surface cartographiée.

La nomenclature des habitats est celle de l'annexe 1 de la directive 97/62/CE du 27/10/1997. Pour les habitats hors directive, il s'agit de la codification Corine Biotopes.

Les habitats d'intérêt communautaire se répartissent ainsi sur les différents secteurs du site :

Habitats naturels d'intérêt communautaire	Code Direct. Habitats	La Bouteille	Colbert	Valigny	Rond de la cave	Saint-Bonnet	Tronçais	Saloup	Pirot
Eaux oligotrophes des plaines sablonneuses atlantiques	3110								
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation du <i>Isoeto-Juncetea</i>	3130								
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Hydrocharition</i> ou <i>Magnopotamion</i>	3150								
Rivières à végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> *	3260								
Landes humides à Ajonc nain et Bruyère à 4 angles	4010								
Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410								
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies	6430								
Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510								
Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	7150								
Hêtraies acidiphiles atlantiques à Houx	9120								
Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130								
Chênaies du <i>Stellario-Carpinetum</i>	9160								
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0								

\* Habitat non cartographiable n'apparaissant donc pas sur la carte des habitats d'IC

Parmi les habitats qui ne relèvent pas de la Directive Habitats, un certain nombre présentent néanmoins un réel intérêt patrimonial. C'est le cas notamment des **aulnaies marécageuses**. Il existe en particulier une belle station à la Corne de Valigny, qui abrite la plus belle station d'**Osmonde royale** de la région. C'est le cas également de l'ensemble des groupements de bordure d'étangs : tapis de nénuphars, roselières, saulaies, magnocariçaies... qui contribuent pleinement à l'intérêt de ces écosystèmes.

## 2.2 ESPECES VEGETALES

Les espèces végétales bénéficiant d'un statut de protection et présentes dans la zone d'étude sont résumées dans le tableau suivant :

Taxons	Nom français	Statuts de protection
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant	DH II ; PN I ; Berne ; LRN II (fiche 31, annexe 3)
<i>Dicranum viride</i>	Dicrane vert	DH II ; PN I ; Berne (fiche 30, annexe 3)
<i>Littorella uniflora</i>	Littorelle à une fleur	PN I ; LRN II
<i>Drosera intermedia</i>	Rosolis intermédiaire	PN II ; LRN II
<i>Cyperus michelianus</i>	Souchet de Micheli	PR Auvergne
<i>Elatine hexandra</i>	Elatine à 6 étamines	PR Auvergne





















DH : Directive habitats faune flore

PN : Protection Nationale (arrêtés du 20 janvier 1982 complété par arrêté du 23 mai 2013)  
 PR : Protection Régionale Auvergne (arrêté du 30 mars 1990)  
 Berne : convention de Berne (1979)  
 LRN : Livre Rouge National

*Pulicaria vulgaris* (protection nationale) a été citée à l'étang de Tronçais, mais non revue. Il en existe une station en forêt de Tronçais, hors site N2000.

*Lindernia procumbens* (protection nationale) était également citée sur ce même étang. Il n'a été observé que *Lindernia dubia* (espèce concurrente, d'origine nord-américaine).

Parmi les espèces non protégées, mais d'intérêt patrimonial, on peut citer la plus célèbre d'entre elles, l'**Osmonde royale** (*Osmunda regalis*), qui présente plus de 30 stations sur l'ensemble de la forêt, ainsi que la **Bruyère à 4 angles** (*Erica tetralix*) qui caractérise les landes humides atlantiques septentrionales (habitats IC 4010-1) présentes au rond de la cave (parcelles 178 et 179 de la forêt domaniale), et qui atteint dans l'Allier sa limite d'aire orientale.

Espèces végétales	La Bouteille	Colbert	Valigny	Rond de la Cave	Saint-Bonnet	Tronçais	Saloup	Pirot
<i>Luronium natans</i>								
<i>Dicranum viride</i>								
<i>Littorella uniflora</i>								
<i>Drosera intermedia</i>								
<i>Cyperus michelianus</i>								
<i>Elatine hexandra</i>								
<i>Erica tetralix</i>								
<i>Osmunda regalis</i>								

Parmi ces espèces, une se trouve fortement menacée par le piétinement lié principalement à l'activité de pêche ou aux accès piétons des bords d'étang : le **flûteau nageant** (*Luronium natans*). Elle est signalée autour de l'étang de Pirot. Il s'agit d'une espèce à forte valeur patrimoniale bénéficiant d'un plan national d'actions pour la période 2012-2016.

Le Flûteau nageant est une petite monocotylédone des milieux aquatiques qui fréquente une grande diversité d'habitats : elle est rencontrée autant dans les rivières à courants plus ou moins rapides que dans les fossés de drainage, les bauges à sangliers ou les mares intraforestières, même si son milieu de prédilection reste les mares et étangs oligotrophes dont les berges sont soumises à exondation. Endémique européenne, l'espèce a vu son aire de répartition diminuer fortement au cours du dernier siècle, raréfaction principalement liée à la destruction des zones humides ou aux changements dans les modalités de leur utilisation. Aujourd'hui, l'espèce se maintient principalement en Grande-Bretagne et en Irlande, en France, aux Pays-Bas, en Allemagne et en Pologne. Présente dans d'autres pays comme la Belgique, le Danemark, la Suède, l'Espagne et la Norvège, elle y a toujours un nombre de populations extrêmement réduit et donc à la limite de l'extinction. La présence de l'espèce est présentée sur les [cartes 4a et 4d](#).

Les prospections menées en 2009 par l'ONF puis en 2011 par le Conservatoire Botanique du massif Central, ont confirmé la présence de **Dicrane vert** (*Dicranum viride*) en quantité beaucoup plus importante que lors de la première investigation en 2001. Deux secteurs sont particulièrement riches. Il s'agit en premier du secteur de la RBI de Nantigny et ensuite du secteur de la Corne de Valigny. L'espèce a aussi été identifiée ponctuellement dans la futaie Colbert et en Bordure de l'étang de Pirot. La répartition de l'espèce est présentée sur les [cartes 4a, b, c, d](#).

Ces deux espèces sont d'intérêt communautaire, et font l'objet d'une fiche « espèce » en [annexe n°3](#).

La conservation des quatre espèces suivantes (*Littorella uniflora*, *Drosera intermedia*, *Cyperus michelianus*, *Elatine hexandra*), liées aux bordures d'étang, est directement liée à la gestion des

étangs (assec périodique, marnage, enrichissement, piétinement...), mais elles ne sont pas particulièrement menacées actuellement.

La forêt et ses écotones abritent par ailleurs un fort contingent d'espèces atlantiques dont certaines sont en limite Sud ou Est de leur aire, et notamment la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), la Lobélie brûlante (*Lobelia urens*), cette dernière étant présente dans le secteur des landes humides du rond de la Cave.

Les **bryophytes** ont été peu étudiées, hormis le Dicrane vert (*Dicranum viride*).

Une étude réalisée en 2011 par le Conservatoire Botanique du massif Central à la demande de l'ONF, dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion de la Réserve Biologique Dirigée, a cependant apporté des connaissances sur les bryophytes et les bryocénoses lignicoles de la futaie Colbert.

Il s'avère que la futaie Colbert est un site relativement riche en bryophytes. 64 taxons ont ainsi été observés, parmi lesquels 48 mousses et 16 hépatiques. La plupart des espèces sont liées aux écorces des arbres vivants. Les espèces inféodées au bois mort, au sol ou aux rochers ne composent qu'une infime partie de la bryoflore sans doute en lien avec la rareté des supports potentiels. Deux espèces à fort enjeu de conservation ont pu être localisées dans le site. Outre le *Dicranum viride* (annexe II de la directive « Habitats »), il s'agit d'*Amblystegium radicale* (Livre Rouge Européen statut IUCN Rare).

Par ailleurs, plusieurs espèces peu fréquentes en Auvergne ont également été observées. Il s'agit de *Ditrichum pallidum*, *Frullania fragilifolia*, *Metzgeria temperata*, *Neckera pumila* et *Zygodon conoideus*. À l'exclusion de *Ditrichum pallidum*, espèce terricole, toutes les autres espèces sont des corticoles.

Les communautés saprolognicoles se sont révélées assez banales et peu représentées dans le site au regard de l'importance des troncs et des souches en voie de décomposition. En revanche, les communautés corticoles de la base des troncs sont tout à fait remarquables. L'*Isothecietum myuri* Hil. 1925 est l'unique association colonisant la base et les parties moyennes des troncs. Cette association présente une variabilité extrême en relation avec l'évolution des caractéristiques physico-chimiques des écorces.

La futaie Colbert apparaît comme un site témoin exceptionnel permettant d'observer les dynamiques naturelles, depuis les communautés pionnières liées aux arbres jeunes, jusqu'aux végétations climaciques des gros bois.

## **2.3 ESPECES ANIMALES**

Les catégories de menaces utilisées par l'Union Internationale de Conservation de la Nature sont précisées pour chaque espèce concernée : En danger, Vulnérable, Rare, A surveiller.

### ***2.3.1 Amphibiens et reptiles***

Une étude d'inventaire sur les amphibiens avait été confiée à Régis MARTIN (Université de Savoie) durant l'été 2001 pour l'élaboration du premier DOCOB du site. Les résultats figurent en annexe n°4, mais les espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire à priori présentes sur le site à l'époque à savoir :

- le **crapaud sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*). Vulnérable.
- le **triton crêté** (*Triturus cristatus*). Vulnérable ;

n'avaient pas été observées lors de ce premier inventaire. Cela ne signifiait pas qu'elles ne s'y trouvaient pas. En effet, les amphibiens sont des animaux discrets dont les effectifs inter- annuels sont très fluctuants. Ils peuvent être abondants une année et rares quelques temps plus tard. C'est surtout le cas du sonneur à ventre jaune, qui est lié à des milieux temporaires. De plus, ce sont souvent des espèces relativement mobiles.

Par ailleurs, ces secteurs sont peu propices à ces deux espèces. Il s'agit soit de milieux très fermés (Secteur de la Bouteille), soit de grandes masses d'eau avec des poissons sans petits sites satellites (tous les étangs). Ils manquent en définitive de mares et de sites adaptés aux amphibiens.



Une étude spécifique avait été menée antérieurement sur le Sonneur à ventre jaune. Dans un premier temps, à partir de 1994, une campagne de creusement de mares de substitution a été conduite avec le Conservatoire des Sites de l'Allier (17 mares creusées à Tronçais, une seule occupée en 1997), afin d'une part d'augmenter le nombre des sites de pontes et d'autre part de permettre le déplacement des individus menacés d'écrasement lors des exploitations estivales.

Dans un deuxième temps l'ONF a confié à l'Université de Savoie (Régis MARTIN) le suivi de cette mesure de gestion, son impact sur les populations, le diagnostic d'éventuels problèmes et la proposition de mesures d'accompagnement (résultats en cours d'acquisition). La forêt de Tronçais a finalement été exclue du dispositif, vu la faiblesse des populations de sonneurs.

**La présence du sonneur à ventre jaune au sein du site N2000 a été depuis confirmée par deux observations ponctuelles** de Isabelle CELLE (agent patrimonial ONF sur le secteur de la Bouteille), Jean-Michel THEVENIN et Yves LEJEAN (ONF) dans les parcelles 432 et 437 (secteur de la Bouteille) entre 2001 et 2005, et par deux autres observations en dehors du site mais à proximité, parcelle 422 de la forêt domaniale (2005, Isabelle CELLE, com. personnelle), et au niveau du hameau de Grand Villers et du hameau des Seignes, commune de Vallon-en-Sully (2009, Samuel GAGNIER et Isabelle CELLE, com. personnelle).

Le Triton crêté est par ailleurs cité du massif de Tronçais, mais en dehors du site N2000.

Les autres espèces **d'amphibiens** observés sont : le triton ponctué, le triton marbré (Vuln.), la salamandre commune, le crapaud commun, les grenouilles verte, rousse et agile, la rainette verte (Vuln.).

Les **reptiles** n'ont pas été étudiés particulièrement sur le site, mais une observation sporadique de **Cistude** (*Emys orbicularis*) avait été faite à l'étang de Pirot (cf. Carte 5d), avant que celle-ci ne soit formellement observée en 2012 toujours à l'étang de Pirot (par Cyrille LEBIHAN), ainsi qu'à l'étang de Saloup (par Pascal GIOISA). Un individu mâle a également été observé à proximité du site vers Saint-Bonnet-Tronçais, confirmant donc sa présence sur le massif et dans le site Natura 2000.

Inscrite à l'annexe II de la Convention de « la vie sauvage et du milieu naturel » de l'Europe (Berne 1979), à l'annexe II (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) et IV (espèce d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte) de la directive européenne " Habitat Faune et Flore " du 21/05/1992, la Cistude d'Europe est aujourd'hui une espèce patrimoniale reconnue.

En France, elle est totalement protégée depuis 1979 (arrêté du 24/04/1979). L'espèce est considérée comme vulnérable, c'est à dire en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables.

Espèce aquatique mais dépendante de milieux secs (pelouses sèches, prairies) lors de la ponte, elle souffre de la dégradation des milieux humides (fragmentation, assèchement, pollution, etc.) et de l'abandon de pratiques agricoles traditionnelles liées aux marais, tourbières et pelouses sèches.

L'espèce est présente dans le Centre et dans l'Ouest de la France, en Provence, en Languedoc, en Corse et en région Rhône-Alpes (SHF, 1989).

L'Auvergne, avec le département de l'Allier, constitue un bastion majeur des populations nationales, et ce malgré le défaut de connaissances des partenaires et acteurs nationaux.

Parmi les espèces courantes s'observent le Lézard des murailles, l'Orvet, la Couleuvre à collier et la Vipère aspic.

### **2.3.2 Insectes**

#### **● Les coléoptères saproxyliques**

Un inventaire préliminaire des coléoptères (saproxyliques essentiellement) avait été réalisé par Laurent VELLE (ONF Réseau Entomologie et Réserve Naturelle du Val d'Allier) dans la Réserve Biologique Intégrale de NANTIGNY ainsi que dans la Réserve Biologique Dirigée de la FUTAIE COLBERT dans le cadre de la réalisation du premier Docob. Cet ordre a également été très étudié par Jean-Jacques HENGOAT, entomologiste résidant à Saint-Bonnet, sur l'ensemble du

massif, mais plus particulièrement sur les parcelles de l'ancienne série artistique de la futaie Colbert « historique » (231 à 234). Au total, environ 150 espèces sont citées (Cf. Annexe n°5).

Des études plus récentes (NOBLECOURT, 2008 notamment) et des prospections complémentaires ont permis d'accroître les connaissances sur les espèces et cortèges présents.

Les espèces présentant un intérêt particulier sont les suivantes :

Nom latin	Nom français	Berne	Hab.	Nat.	IP	UICN
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	III	II		2	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	II	II, IV	1	3	Rare
<i>Osmoderma eremita</i> *	<b>Pique prune, ou Barbot</b>		II	1	3	En danger
<i>Limoniscus violaceus</i>	Taupin violacé		II		4	
<i>Eurythyrea quercus</i>	Grand Bupreste du chêne				3	
<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Aesale scarabé				3	
<i>Microrhagus pyrenaeus</i>					4	
<i>Nematodes filum</i>					4	
<i>Crepidophorus mutilatus</i>					4	
<i>Podeonius acuticornis</i>					4	
<i>Aegosoma scabricorne</i>					2	
<i>Platyrhinus resinosus</i>	L'antribe-bois vermoulu				2	
<i>Cortodera humeralis</i>	Cortodère à épaules jaunes				-	
<i>Platystomos albinus</i>	Platystome à rostre blanc				2	
<i>Lacon quercus</i>	Lacon du chêne				3	

**\* espèce d'intérêt communautaire prioritaire**

**IP = Indice Patrimonial des espèces de coléoptères saproxyliques bioindicateurs de la valeur des forêts françaises (BRUSTEL, 2004)**, échelonné de 1 à 4 (plus forte valeur patrimoniale, correspondant à des espèces très rares, connues de moins de 5 localités actuelles, ou contenues dans un seul département en France).

Parmi les quatre espèces patrimoniales figurant à l'annexe II de la directive « Habitats », seul le **Taupin violacé** semblait accidentel à Tronçais, où il n'avait jamais fait l'objet que d'observations ponctuelles. Il a fait l'objet de mentions anciennes (CHASSAIN, 1971 ; Futaie Colbert, corne de Valigny), mais a été observé en 2009 à proximité de la RBI de NANTIGNY (parcelle 412, en dehors du site N2000), ainsi que très récemment en 2010 dans la futaie COLBERT en parcelle 234 (Mickael BLANC et Clément MORIN, com. personnelle). Il s'agit d'une espèce à très forte valeur patrimoniale (Indice Patrimonial de 4, cf. BRUSTEL, 2001), qui mériterait des recherches approfondies, notamment des cavités basses de feuillus âgés qu'elle affectionne.

La présence des autres espèces est également attestée plus ou moins régulièrement. Les lucanes (*Lucanus cervus*) et grand capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*) sont présents sur l'ensemble du massif, et dans le bocage environnant, mais généralement de manière localisée. Par exemple, le grand capricorne est lié aux chênes dépérissants à l'intérieur desquels la larve vit plusieurs années. Mais même en futaie Colbert, seuls certains chênes sont colonisés par l'espèce.

Le pique-prune (*Osmoderma eremita*) est présent dans la RBD de la futaie colbert, mais est connu historiquement d'autres parcelles du massif.

Les cartes 5a à 5e donnent les localisations récentes et anciennes de ces espèces.

Le grand Bupreste du chêne (*Eurythyrea quercus*), présent uniquement au niveau du canton historique de la futaie Colbert, est une espèce rare en France, emblématique du massif, à l'instar des autres espèces citées précédemment. Les larves se développent dans les grosses grumes restant au sol plusieurs années ou les grosses branches de houppiers de chêne. Les vieux chênes morts sur pied, ou réduits à l'état de chandelles, servent aussi à la reproduction de l'espèce.

La FUTAIE COLBERT se révèle très riche en familles inféodées aux vieux bois et bois mort : carabes, lucanes, cétoines (dont le rare Pique prune), buprestes, élatérides, cérambycides.

Par ailleurs, *Rosalia alpina* (également espèce de la Directive Habitats et protégée au niveau national), espèce de longicorne saproxylique inféodée au hêtre est citée par J. CHEVALIER (La forêt de Tronçais 1913), mais non observée depuis par aucun observateur.

Nous pouvons signaler une autre espèce de fort intérêt patrimonial (Ipn de 4), *Dermestes sanguinicollis*, présente en forêt de Messarges, et qui pourrait être présente dans le massif de Tronçais. Comme elle n'est pour l'instant que potentielle, nous ne l'avons pas incluse dans le tableau ci-dessus.

Entre 2005 et 2007, une étude particulière a été conduite par Thierry NOBLECOURT du Pôle National d'Entomologie Forestière de l'ONF (NOBLECOURT, 2008) dans le cadre de N2000. Son objectif était de comparer les **cortèges de coléoptères saproxyliques** selon différents secteurs forestiers du site. Ainsi il a été réalisé un échantillonnage de référence dans trois parcelles forestières, l'une en réserve biologique intégrale de NANTIGNY (435), l'autre en réserve biologique dirigée de la FUTAIE COLBERT (234), et la troisième gérée et exploitée (433).

L'échantillonnage mené sur trois années consécutives a révélé une biodiversité exceptionnelle avec, outre un nombre élevé d'espèces différentes, un nombre important d'espèces rares à très rares.

Après 3 années d'échantillonnage, l'écart de richesse totale entre les trois parcelles s'est franchement confirmé ; cet écart se confirme également dans la richesse des espèces patrimoniales.

La FUTAIE COLBERT arrive en tête avec 147 espèces de coléoptères saproxyliques dont 36 espèces patrimoniales ; vient ensuite la RBI de NANTIGNY avec 122 espèces de coléoptères dont 28 espèces patrimoniales. La parcelle exploitée arrive ensuite avec 86 espèces de coléoptères dont 22 espèces patrimoniales.

Il est également intéressant de remarquer que les deux espèces les plus rares : *Nématodes filum* (Eucnemidae) et *Podeonius acuticornis* (Elateridae), n'ont été trouvées que dans la Futaie Colbert.

Ces trois années d'échantillonnage ont permis de recenser 211 espèces de coléoptères appartenant à 47 familles différentes. Parmi ces espèces, 51 font partie de la liste des espèces indicatrices de la valeur biologique des forêts françaises (BRUSTEL, 2004), dont 18 ont un indice patrimonial de 3, et 2 espèces particulièrement rares qui ont un indice patrimonial de 4.

La conservation de ces espèces rares à très rares passe par la préconisation de mesures conservatoires, et cela sur l'ensemble de la forêt, même si certaines ont vocation à être particulièrement suivies au sein du site N2000, notamment en matière d'îlots de vieillissement et de sénescence.

Elles consistent notamment (mais comme cela est préconisé sur l'ensemble des forêts publiques) à mettre en place une **Trame de Vieux Bois** associant dans l'espace, mais aussi dans le temps les différents éléments participant au compartiment « bois mort » :

- **les arbres morts et sénescents** ;
- **les arbres à cavités** : les cavités sont les habitats les plus rares, et sont nécessaires à la plupart des espèces saproxyliques les plus exigeantes. Ces cavités abritent des cortèges différents selon leur emplacement et surtout selon leurs tailles et le volume de terreau qu'elles contiennent.
- **les cavités basses** : ces cavités particulières (au niveau du collet de l'arbre) sont le refuge exclusif de bon nombre d'espèces très rares (*Elateridae* notamment, dont le Taupin violacé). Ce sont les micro-habitats les plus rares et de ce fait, **les arbres à cavités basses mériteront d'être préservés le plus possible.**
- **les cavités hautes** : il est important de conserver suffisamment d'arbres à cavités hautes en privilégiant les cavités sur les troncs plutôt que les cavités sur les branches. L'emplacement, la hauteur, l'orientation et le volume de la cavité sont des éléments qui vont influencer fortement la température, l'humidité, la vitesse de dégradation du bois,... De ce fait, ces cavités seront plus ou moins favorables au développement des larves des espèces les plus exigeantes. En conservant plusieurs arbres à cavité par hectare, on peut ainsi espérer qu'au moins une des cavités conviendra aux espèces les plus rares.
- **les îlots de vieux bois (vieillissement et sénescence)** : les îlots de vieillissement sont des peuplements maintenus au-delà de l'âge d'exploitabilité de l'ensemble de la parcelle, et

subsisteront après la régénération de celle-ci, mais dans lesquels des coupes seront réalisés en vue de leur récolte.

Dans les îlots de sénescence au contraire, les arbres sont conservés sans intervention jusqu'à leur mort et leur dégradation naturelles.

Pour jouer pleinement leur rôle conservatoire, ils devront être de taille suffisante (2 hectares au minimum), choisis au sein des peuplements les plus âgés, et répartis sur l'ensemble de la forêt pour constituer un véritable réseau de conservation fonctionnel.

Ces préconisations s'appuient, pour la forêt domaniale, sur une instruction récente (n° 09-T-71) du 29 octobre 2009 (« Conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques »), et sur la Note de Service (n° 09-T-310 du 17 décembre 2009) (« Îlots de vieux bois »), présentées et développées au paragraphe 3.1.3.

Au travers de l'ensemble des données entomologiques connues sur l'ensemble du massif de Tronçais (Laurent Velle, com. personnelle, 2010), ce sont **95 espèces bioindicatrices de coléoptères saproxyliques** qui ont été recensées, dont 6 d'indice patrimonial maximum (4), ce qui place le massif de Tronçais parmi les forêts (étudiées) les plus riches de France. Il convient de prendre en compte également une pression d'inventaire importante sur le massif.

Les courbes de richesses cumulées font cependant apparaître que le nombre d'espèces présentes et identifiées devrait continuer à croître.

### ● Les odonates (libellules)

Un inventaire des odonates a été réalisé en 2001 sur quatre étangs par Laurent Velle (réseau entomologie de l'ONF) : Saint-Bonnet, Tronçais, Morat et Saloup. 23 espèces ont été recensées. Cf. Annexe n°6.

Un autre inventaire a été réalisé sur plusieurs années (1998-2002) par Alain Giosa (Annexe n°6) sur l'ensemble des zones humides de Tronçais, indépendamment du zonage N2000. 45 espèces d'odonates ont été observées, dont une espèce de la directive : *Coenagrion mercuriale*, l'Agriion de Mercure, observé sur un seul ruisseau forestier.

Aucune espèce n'est protégée. En revanche, sur la Liste Rouge Régionale des odonates en Auvergne proposée par la Société Française d'Odonatologie Auvergne, 5 espèces présentes sur ce site (11 au niveau du massif) apparaissent :

- *Brachytron pratense* (rare ou sensible → peu courante, à surveiller)
- *Coenagrion pulchellum* (rare ou sensible → peu courante, à surveiller)
- *Libellula fulva* (rare ou sensible → peu courante, à surveiller)
- *Sympetrum meridionale* (espèce en limite d'aire dans notre région)
- *Calopteryx virgo meridionalis* (espèce en limite d'aire septentrionale dans notre région).

Cela constitue une diversité spécifique importante pour ce groupe, complètement dépendant du chevelu hydrographique et de la présence de zones humides (forestières ou non), suffisamment réparties dans l'espace.

Les secteurs les plus attractifs sont les grands plans d'eau comme les étangs de Saint-Bonnet, de Pirot, de Tronçais et de Saloup, ainsi que les petits étangs périphériques comme Midola et Les Chérons, car ils offrent une luminosité qui permet le développement d'un plus grand nombre d'espèces.

Les ruisseaux forestiers, bien qu'ils accueillent moins d'espèces sont, au vu des récoltes d'exuvies de *Gomphus vulgatissimus* et de *Somatochlora metallica*, très propices pour la reproduction de certaines espèces.

### ● Autres ordres d'insectes

Les autres ordres d'insectes (Lépidoptères, Orthoptères, Hyménoptères notamment) n'ont fait l'objet que d'observations ponctuelles, mais font partie intégrante de la richesse biologique et écologique du site et de ses milieux naturels. Aucune espèce de la Directive Habitats n'a cependant été identifiée.

En particulier, nous mentionnons à titre d'illustration des cortèges fonctionnels et des chaînes alimentaires, le rôle fondamental des papillons (nocturnes essentiellement) dans l'alimentation de nombreuses chauve-souris ou des carabes qui constituent l'essentiel des proies du grand Murin (cf. 2.3.3.), ou des hyménoptères (abeilles, guêpes) dans celle de la Bondrée apivore (cf. 2.3.6.), ou dans la pollinisation des végétaux.

### 2.3.3 Chiroptères

Les chauves-souris sont étudiées activement depuis une dizaine d'années par l'Association Chauve-Souris Auvergne, en partenariat avec l'ONF sur la forêt domaniale de TRONCAIS.

Les études ont porté sur les points suivants :

- suivi régulier des aqueducs en pierre de taille sous les routes forestières, qui fonctionnent comme gîtes d'hibernation (une quinzaine dans le site N2000 initial, une cinquantaine sur l'ensemble du massif), à condition qu'ils présentent des anfractuosités et donc qu'ils soient constitués de matériaux traditionnels et non de buses en béton ou rejointoyés lors des entretiens ;
- suivi d'autres cavités artificielles : tunnels de vidange des étangs (Morat, Pirot), anciens puits de mine (Meneser), bâtiments (anciennes forges de Morat, maisons forestières désaffectées) ;
- suivi d'un réseau de gîtes artificiels (9 grappes de 8 nichoirs chacune, dont deux dans le site), visités 4 fois dans l'année, qui permettent progressivement une meilleure connaissance de la biologie des espèces (périodes d'occupation, impact du peuplement forestier alentour, reproduction...) ;
- observations directes ;
- séances de captures temporaires
- recherche de gîtes arboricoles par suivi télémétrique
- détection par ultra-sons.

Chauve-souris Auvergne a recensé jusqu'à présent **21** espèces différentes sur le massif forestier de Tronçais (sur les 28 espèces présentes en Auvergne), dont **16** (tenant compte du couple Gran/petit murin) qui se reproduisent sur le site Natura 2000 « Habitats » ou aux alentours. **Cette diversité, qui se double d'une abondance importante pour certaines espèces** (Grand Murin, Barbastelle, Murin de Naterrer, Oreillard, Pipistrelle commune) **fait de Tronçais un site majeur pour la conservation des chiroptères.**

Le massif de Tronçais représente à la fois un espace de reproduction et de chasse privilégié pour ces espèces mais aussi des sites refuge pour leur hibernation. La forêt de Tronçais se trouve par exemple nettement plus riche que les autres massifs domaniaux de l'Allier.

Ceci pourrait être à mettre en relation avec la taille importante du massif forestier, la continuité de son périmètre, son ancienneté et la permanence d'un couvert forestier minimal, la présence ancienne de très vieux arbres isolés ou en bouquets, l'existence de peuplements âgés de plus de deux cents ans. La présence (artificielle mais ancienne) des étangs est aussi un facteur favorisant les chiroptères car ils représentent un lieu de gagnage apprécié.

Lors de la rédaction du DOCOB initial, il n'y avait pas eu d'inventaires et d'études de chiroptères propres au site Natura 2000 « Habitats », dont l'enveloppe ne constituait pas une référence pour ce groupe faunistique, à la fois mobile (étendue des territoires de chasse) et réparti sur l'ensemble du massif.

Le site « Habitats » initial accueillait toutefois 6 ouvrages sur le canton de la Corne de Valigny, 6 ouvrages sur le canton de la Bouteille, 1 ouvrage autour de l'Étang de Pirot.

A la demande de la DREAL Auvergne, les deux sites N2000 « FR 830 2021 Chauve souris de Tronçais » et « FR 8301021 Forêt de Tronçais » ont été regroupés dès 2002 pour n'en former plus qu'un, intitulé : **« FR 8301021 Forêt de Tronçais »**. Les représentations cartographiques intègrent donc à la fois des surfaces (habitats naturels), et des sites ponctuels (sites à chiroptères). Chacun de ces sites ponctuels est représenté sur les cartes par une **enveloppe circulaire de 30 mètres de rayon** (soit 0,28 ha chacun) autour de l'ouvrage concerné.

L'Association Chauve-Souris Auvergne avait proposé en 2001 une carte reprenant l'intégralité des ouvrages maçonnés accueillant ou susceptibles d'accueillir des chauves souris : ponts,

ponceaux, aqueducs. Une étude a été réalisée par cette association en 2009 pour recenser le maximum de ces ouvrages.

Certains ouvrages ont été « restaurés » et sont devenus durablement défavorables ou inadaptés à la présence des chauves souris.

Par ailleurs, dans certains cas lors des prospections des sites, aucune chauve-souris n'a été repérée. Toutefois, les caractéristiques de ces ouvrages étant très proches de celles de sites analogues abritant des chiroptères, ils ont été signalés, d'autant plus qu'ils sont susceptibles d'accueillir des individus ou des colonies à la faveur d'expansion de population, ou de destruction d'un site à proximité.

Il est également possible que l'inventaire réalisé ne soit pas exhaustif et que des sites de petites dimensions existent au sein du massif.

Concernant les ponts et aqueducs, il nous semble important de préciser que ces sites ne sont utilisés par les chiroptères que comme refuge ultime lors de conditions météorologiques particulières.

Les espèces dites « forestières » : Barbastelle, Oreillard, Murin de Natterer et de Bechstein hibernent naturellement dans des cavités arboricoles où elles sont quasiment introuvables. Ce n'est que durant des périodes où un froid important (températures inférieures à -10°C) se prolonge pendant plusieurs jours que les chauves-souris viennent s'y réfugier. Le maintien de ces sites souterrains peut aider ces chiroptères à survivre en cas de grands froids, mais il faut garder à l'esprit que cette mesure ne peut suffire à elle seule à assurer la conservation des populations hibernant dans les arbres.

Il faut aussi que les peuplements forestiers offrent suffisamment de microhabitats aux individus et aux colonies, qui en utilisent généralement plusieurs sur un même site.

Nous pouvons aussi préciser que, outre les formations forestières, les étangs constituent des lieux d'alimentation très importants pour de nombreuses chauve-souris, et sont donc à considérer comme complémentaires des milieux boisés. Cela illustre la pertinence d'une approche intégrée des habitats et des chauve-souris au sein d'un même site Natura 2000 et d'un même Document d'Objectifs.

La carte officielle du site présentée au Comité de Pilotage du 21/11/2008 identifiait 13 ouvrages dans le périmètre initial, 40 dans le périmètre étendu, soit 53 sites au total. Certaines localisations étaient erronées. Suite au travail de recensement et de caractérisation des gîtes en forêt domaniale de TRONCAIS réalisé par Chauve Souris Auvergne, et particulièrement par Pascal GIOISA, il est proposé de retenir définitivement les **59** sites cartographiés et décrits en Annexe 8.

Les Cartes 5a à 5e, présente la localisation définitive de tous les sites à Chiroptères. Ils sont au nombre de **59** répartis en :

- 3 anciennes maisons forestières (MF de Bougimont -celle-ci devant être cédée à un particulier en 2012 -, MF du Rond de Vitray appelée aussi MF du loup, et MF du chevreuil) ;
- 2 anciens puits de mine (Meneser) ;
- 53 aqueducs sous voirie ;
- 1 tunnel d'évacuation des eaux de l'Etang de Morat.

Parmi les aqueducs sous voirie (cf. carte II) :

- 19 sont propriétés du Conseil Général de l'Allier ;
- 34 sont propriétés de l'Etat au titre de la forêt domaniale de TRONCAIS.

**Tableau récapitulatif des 16 espèces de chauve-souris se reproduisant sur le site.**

<b>Nom latin</b>	<b>Nom français</b>	<b>Berne</b>	<b>Hab.</b>	<b>Nat.</b>	<b>UICN</b>
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	//	//,IV	1	Vuln.
<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Beschstein	//	//,IV	1	Vuln.
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilion à oreilles échancrées	//	//,IV	1	Vuln.
<i>Myotis myotis</i>	Grand/Petit Murin	//	//,IV	1	Vuln.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	//	//,IV	1	Vuln.
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotine commune	//	IV	1	
<i>Myotis brandti</i>	Murin de Brandt	//	IV	1	

<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	//	IV	1	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	//	IV	1	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	//	IV	1	Vuln.
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	//	IV	1	Vuln.
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	//	IV	1	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	///	IV	1	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	//	IV	1	
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	//	IV	1	

Les **5** espèces relevant de l'annexe II de la Directive Habitats font l'objet de fiches descriptives en **annexe 7**.

Les autres espèces qui ont été contactées sur le massif (données ONF et Chauve-Souris Auvergne, 2013) sont : *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale* (toutes deux espèces inscrites à l'annexe II de la DH, dont la reproduction sur le site est à vérifier ou confirmer pour le Rhinolophe euryale), *Myotis mystacinus*, *Myotis alcaethoe*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus huhlilii*, *Pipistrellus nathusii*, *Miniopterus schreibersii*.

La barbastelle, les espèces jumelles « petit/grand murin », le Murin de Natterer, l'oreillard, les pipistrelles communes et de Kuhl, présentent des populations assez importantes, et sont particulièrement représentatives des milieux forestiers.

Le massif de Tronçais se classe ainsi parmi les six plus grands sites français pour l'hibernation de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) : 150 individus recensés durant l'hiver 1994.

Le grand Murin a un territoire de chasse de très grande envergure (plusieurs kilomètres de rayon). Au vu de l'importance de ses effectifs (plusieurs milliers d'individus en été, ce qui représente la plus importante colonie de France), c'est l'ensemble du massif boisé qui doit constituer son territoire de chasse. Ces données ne sont pas encore étudiées précisément par les naturalistes. L'augmentation régulière de la surface de vieux peuplements, et la présence d'arbres porteurs de microhabitats et notamment de cavités, sont globalement favorables aux chiroptères.

Le secteur de Morat (hors site Natura 2000) accueille d'importantes colonies de reproduction de grand murin, grand rhinolophe (plus de 150 individus), murin à oreilles échancrées (plus de 150 individus) et murin de daubenton, et constitue ainsi un site de première importance pour le massif et le département de l'Allier.

L'étang de Tronçais, et plus particulièrement son tunnel d'évacuation, accueille une importante colonie de reproduction de grands rhinolophes (400 individus environ). Cette population est en croissance régulière sans que celle de Morat ne diminue, et alors que d'autres populations connues alentours n'ont pas été revues (CSA – Communication personnelle). Elle pourrait donc être le fruit d'un regroupement de petites populations satellites dont les sites de reproduction seraient détruits ou devenus inhospitaliers.

### 2.3.4 Autres mammifères

Le cerf, réintroduit dans le massif par l'administration forestière vers 1903, présente un niveau de population très important, dont la gestion est un facteur capital agissant sur les équilibres biologiques globaux du massif, et donc du site Natura 2000. Cf. § 3.2.

Le sanglier est très abondant sur le massif, le chevreuil plus discret quoique en hausse ces dernières années.

De nombreux autres mammifères sont présents : chat forestier (espèce patrimoniale et souvent discrète, observée dans le secteur du rond de la cave en 2012), renard, blaireau, hérisson, écureuil, martre...

Les micros mammifères ont particulièrement été étudiés, principalement par l'étude des pelotes de réjection de leurs prédateurs. Cf. R. et S. Auclair : micro mammifères et rapaces nocturnes de Tronçais. Bulletin SAFT n° 26.

Nous pouvons signaler la présence d'espèces colonisatrices : Rat musqué, Ragondin.

La **Loutre** (*Lutra lutra*) était signalée comme encore présente dans l'aménagement forestier de 1953. Elle est actuellement attestée le long du ruisseau de l'Aumance au sud du massif, et des indices et un individu ont été identifiés autour de l'étang de Pirot (cf. Carte 5d). Elle est donc toujours présente sur le secteur, mais il serait souhaitable d'avoir plus de précisions quand à sa répartition. Il s'agit d'une espèce d'intérêt communautaire.

La Loutre d'Europe est une espèce protégée en France (arrêté du 23 avril 2007). Sa chasse est interdite depuis 1972 et sa protection légale a été renforcée par la Loi sur la Protection de la Nature du 10 juillet 1976 (arrêté ministériel du 17 avril 1981).

La Loutre d'Europe est inscrite à :

- l'Annexe I de la CITES (1973), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

- l'Annexe II (espèces de faune strictement protégées) de la Convention de Berne (1979).

- les Annexes II (espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation) et IV (espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte) de la Directive Habitats Faune Flore 92/43/EC (1992).

Quand au **Castor d'Europe** (*Castor fiber*, espèce d'intérêt communautaire), il est en phase de reconquête des ruisseaux du bassin de la Loire et sa présence est avérée sur le Cher entre Urçay et Saint-Amand-Montrond.

### 2.3.5 Poissons, Crustacés et Cyclostomes

Ces données éparses proviennent du Conseil Supérieur de la Pêche, et de l'Office National pour l'Eau et les Milieux Aquatiques. Voir les fiches espèces en Annexe n°9.

Nom latin	Nom français	Berne	Habitats	Nat.	UICN
<i>Cottus gobio</i>	Chabot		II		/
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	III	II	1	/
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite			1	/
<i>Cobitis Taenia</i>	Loche de rivière	III		1	Vuln.
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	III	II, V	1	Vuln.

Malgré d'importants lâchers de truitelles effectués dans les ruisseaux dans les années 1960, il est probable que la souche sauvage de truite soit encore présente, ce qui renforce encore l'intérêt biologique du réseau de ruisseaux de la forêt.

La qualité des eaux est un critère déterminant pour la conservation de ces espèces. Elle ne peut se gérer au niveau du site, de nombreux ruisseaux prenant leur source en dehors de la forêt, en contexte agricole (ruisseau de la Bouteille, ou la Marmande qui draine une plaine cultivée par exemple).

Les autres espèces présentes sont : Vairon, chevesne, gardon, brochet. Poissons d'étangs : carpe, tanche, gardon, brème, brochet, sandre, perche.

Parmi les espèces envahissantes, signalons le poisson chat dans l'étang de Saint-Bonnet, ainsi que les écrevisses exotiques dans l'étang de Pirot. Cette dernière représente une réelle menace (concurrence, prédation, hôte de maladies) pour les populations d'écrevisse à pattes blanches (signalée du ruisseau de la Bouteille), s'ajoutant à la perte de qualité des milieux aquatiques.

### 2.3.6 Les oiseaux

Les oiseaux sont pris ici comme indicateurs de la qualité des habitats forestiers et aquatiques, car ils ne relèvent pas de la directive « habitats », mais de la directive « oiseaux » qui ne concerne pas le massif de Tronçais.

L'étude la plus complète sur les oiseaux de Tronçais est celle de R. et S. AUCLAIR, publiée dans les numéros 21 et 23 du bulletin de la Société des Amis de la Forêt de Tronçais (1978). 89 espèces y sont recensées. Une étude antérieure avait été conduite par D. RENAULT, pour la Société Scientifique du Bourbonnais, en 1967, et qui dénombrait 68 espèces dont 8 non nicheuses.



Le cumul des espèces citées dans la bibliographie est de 122, dont un quart liées aux milieux aquatiques. Bien entendu, certaines espèces n'ont fait l'objet que d'observations ponctuelles, voire accidentelles (Blongios nain), d'autres n'ont qu'une présence fugace, lors des haltes migratoires. Ce chiffre est donc majoré, il témoigne néanmoins d'une forte diversité de l'avifaune.

Le milieu est dans son ensemble favorable aux oiseaux : il constitue un vaste ensemble forestier, traité en futaie régulière depuis plusieurs centaines d'années et qui présente une diversité spatio-temporelle des stades sylvogénétiques (permettant ainsi à de nombreux cortèges avifaunistiques différents d'être présents en permanence sur l'ensemble du massif), comportant également un important linéaire de lisières, des enclaves agricoles et entouré par le bocage. La présence de ruisseaux est également un facteur favorable à la faune en général. Enfin les étangs, avec leurs habitats spécifiques, apportent une diversité supplémentaire.

Les rapaces sont particulièrement suivis par les naturalistes locaux depuis 20 ans (Jean Fombonnat, LPO) sur le massif de La Bouteille notamment (action concertée avec l'ONF, et faisant l'objet d'une convention depuis quelques années). Ils notent une baisse importante de la diversité de 11 à 7 espèces nicheuses (disparition des 2 milans, de l'épervier). Par ailleurs, des empoisonnements ont été réalisés en milieu agricole, lesquels pourraient également expliquer en partie cette baisse.

Les facteurs sont sans doute multiples, et des analyses complémentaires sont nécessaires pour statuer sur les évolutions des populations d'oiseaux patrimoniaux.

L'aigle botté, la bondrée apivore, le busard constituent les espèces les plus remarquables.

Les pics sont bien représentés puisque 7 des 9 espèces présentes en France sont observées sur l'ensemble du massif de Tronçais : pic noir, pics vert et cendré, pic épeiche, pic mar, pic épeichette, torcol fourmilier. Ces espèces cavicoles typiquement liées aux milieux forestiers sont de bons indicateurs de la fonctionnalité des écosystèmes forestiers, en particulier pour ce qui concerne les stades matures et les arbres à cavités.

Enfin le Balbuzard pêcheur et la Cigogne noire sont observés régulièrement lors de leurs migrations. Cette dernière a niché sur le massif de Tronçais (secteur de La Bouteille, mais hors site N2000) à plusieurs reprises depuis 2004, de même que le Circaète Jean-le-Blanc.

Une baisse importante des populations de Rousserolle effarvatte (divisée par 5 en 20 ans) a été observée sur les roselières de l'étang de Saint-Bonnet (P. Giosa), ce qui est peut-être à mettre en relation avec la fréquentation touristique.

### 2.3.7 Récapitulatif des espèces animales d'intérêt communautaire

Amphibiens	Sonneur à ventre jaune, Triton crêté	2
Reptiles	Cistude d'Europe	1
Insectes	Pique prune, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Taupin violacé	4
Mammifères	Loutre d'Europe	1
Chiroptères	Barbastelle, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe	5
Poissons et crustacés	Ecrevisse à pieds blancs, Lamproie de Planer, Chabot	3
TOTAL		16

Soit au total **16** espèces d'intérêt communautaire, dont une prioritaire : le Pique-prune, au titre de la directive « habitats ». A ces espèces, on peut rajouter 13 espèces d'intérêt communautaire au titre de la directive « oiseaux », non expressément concernées par ce document d'objectifs.

Certaines espèces, notamment d'insectes, dont la présence n'a pas été avérée sur le site, n'ont pas été prises en compte dans ce récapitulatif : Rosalie des Alpes, Agrion de Mercure, Castor d'Europe, etc. Elles mériteraient cependant d'être recherchées spécifiquement étant donnée la possibilité d'une présence non détectée.

## **2.4 ESPECES MYCOLOGIQUES**

La fonge est très peu connue. Une étude réalisée en 2011 par Olivier ROSE (réseau mycologie de l'Office National des Forêts) dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion de la Réserve Biologique Dirigée, a permis de réaliser un premier inventaire partiel des espèces présentes dans la Futaie Colbert, ainsi que dans quelques parcelles de peuplements matures du reste du massif, notamment dans la corne de Valigny.

155 espèces ont été identifiées lors de l'échantillonnage de l'année 2011, dont 122 uniquement sur support hêtre.

Il ressort de ce premier inventaire (réalisé essentiellement « à l'avancement » et hors protocole standardisé de prospection) que malgré des conditions météorologiques défavorables (sécheresse de l'automne 2011), le cortège des champignons (sapro)lignicoles est intéressant, et présente quelques espèces caractéristiques de certaines communautés liées au compartiment des bois âgés et matures.

Néanmoins, par rapport à d'autres massifs étudiés (par exemple : Fontaineblau, toutes proportions gardées cependant compte tenu de la faible pression de prospection sur Tronçais), et présentant des peuplements matures semblables, plusieurs espèces caractéristiques des stades les plus âgés et avec des arbres ayant atteint un niveau important de dégradation, n'ont pas été observées lors des recherches sur micro-habitats.

De nouvelles prospections seraient nécessaires pour affiner les connaissances sur ce groupe taxonomique important vis-à-vis de la biodiversité forestière, mais méconnu.

### **3. LE MILIEU ECONOMIQUE ET HUMAIN**

Une enquête sous forme de questionnaire a été adressée à tous les propriétaires et usagers connus du site, en août 2001, afin de cerner de façon précise l'ensemble des actions humaines. 19 structures ont été consultées (chasseurs, pêcheurs, naturalistes...), et 15 ont répondu.

#### **3.1 SYLVICULTURE**

##### ***3.1.1 Généralités sur l'aménagement***

La sylviculture est la principale activité économique et humaine sur le site. Cette activité est organisée, pour ce qui concerne la forêt domaniale, dans le temps et dans l'espace par **l'aménagement forestier**, outil réglementaire fort puisqu'il est approuvé par arrêté ministériel en forêt domaniale.

Ce document de gestion, établi pour 15 à 25 ans, contient schématiquement :

- Une somme d'analyses permettant d'appréhender l'ensemble des potentialités de la forêt, ainsi que les contraintes s'y rapportant :
  - foncier ;
  - environnement naturel, milieux et espèces d'intérêt particulier ;
  - peuplements forestiers : analyse qualitative et quantitative des arbres ;
  - environnement économique et humain ;
  - gestion passée : historique, coupes, travaux, recettes.
- Des synthèses qui, tenant compte des orientations de politique forestière, des sujétions propres au propriétaire, et des leçons des actions passées, conduisent à définir des objectifs à long terme et des objectifs pour la durée de l'aménagement :
  - fonctions assignées à la forêt (protection, biodiversité, production ou accueil du public) ;
  - choix des traitements sylvicoles ;
  - choix des essences, compositions souhaitables des peuplements ;
  - âges optimums d'exploitabilité des arbres et dimensions à atteindre à ces âges ;
  - classement des parcelles et choix de la surface à régénérer.
- La programmation des opérations nécessaires pendant la durée de l'aménagement : coupes, travaux, études, tourisme, biodiversité.
- Un bilan financier prévisionnel.

C'est un document très proche d'un DOCOB dans sa méthode, sa structure et son objectif.

##### ***3.1.2. Rappels historiques et aménagements anciens de la forêt domaniale de Tronçais***

On attribue couramment à Colbert l'origine du renouveau de la gestion forestière à Tronçais. Il est vrai que c'est sous son impulsion que la forêt a été bornée pour la mettre à l'abri des abus des riverains, comme toutes les forêts royales de l'époque. Mais suite à cette période de réformation, la forêt a été parcourue en 50 ans par les coupes de « tire et aire » classiques de l'ancien régime. Il s'agissait de coupes rases de proche en proche avec réserve de baliveaux (semenciers) selon l'ordonnance de 1661, soit 10 arbres réservés par arpent. Ces coupes se sont achevées en 1735. On peut imaginer le paysage forestier de 1735, vingt semenciers par ha dominant un recrû où se mêlent semis et rejets de chênes âgés de 1 à 50 ans, sans compter les landes à molinie ou à bruyère !

La forêt est exsangue à l'issue de cette période, et il a fallu rester quasiment 40 ans sans exploitation car il n'y avait plus de peuplements exploitables. Les exploitations reprennent en 1779, 6 900 ha étant traités en taillis-sous-futaie à la rotation de 50 ans, puis de 40 ans en 1788. 3700 ha au cœur de la forêt, entre « Sologne et Marmande » sont épargnés par ce traitement et cultivés en haute futaie.

Le premier aménagement en futaie régulière date de 1835, et engage les premières régénérations dans ces peuplements encore bien jeunes à l'époque, par semis ou par plantation (environ 900 ha de landes en 1832 selon le rapport de Joseph Louis de Buffévent, inspecteur des forêts).

Les aménagements successifs ont programmé leur renouvellement progressif sur 175 ans, dans des peuplements de plus en plus gros dont la futaie Colbert constitue le dernier vestige. Ce sont ces peuplements qui ont marqué l'inconscient collectif et assis la réputation de la forêt de Tronçais qui a produit au cours du siècle dernier des chênes à grain fin de gros diamètres que l'on ne trouvait dans aucune autre chênaie française.

**Tronçais doit donc plus son aspect actuel à la sylviculture de l'Ecole Forestière de Nancy qu'à Colbert.** Les peuplements qui ont assuré la réputation de la forêt ne subsistent plus qu'à l'état de lambeaux sénescents dans la réserve biologique dirigée de la futaie Colbert. Mais contrairement aux idées reçues, il n'y a jamais eu autant qu'actuellement de vieux bois et des classes d'âge aussi bien réparties suite à cette longue période de conversion en futaie régulière.

L'une des caractéristiques de la forêt domaniale de Tronçais est cette continuité de gestion en futaie régulière depuis 1835, qui a assuré un renouvellement des peuplements et la persistance à l'échelle du massif de l'ensemble des différents stades sylvo-génétiques. Il est à noter que la sylviculture a été conduite jusque récemment avec le seul objectif de production ligneuse de chêne de qualité.

### *3.1.3. L'aménagement actuel de la forêt domaniale de TRONÇAIS*

L'aménagement précédent était un document transitoire, pour prendre en compte les effets de deux événements majeurs : le dépérissement du chêne pédonculé (1978 -1983) et la tempête de 1982. Il couvrait la période 1994 -2000 et a été validé par arrêté du ministre de l'agriculture du 12 juin 1996.

L'aménagement actuel, étudié en 2001, couvre la période 2001 - 2025.

Les Directives Nationales d'Aménagement et de Gestion (DNAG) validées en 2009 confirment la priorité donnée au traitement en futaie régulière pour la production ligneuse dans le domaine plaines et collines. Elles fixent un objectif de production de bois d'œuvre de qualité pour le chêne sessile dans les stations qui le permettent, avec un diamètre d'exploitabilité d'autant plus élevé que la qualité des bois attendue est bonne (de 50 à 80 cm).

Les Directives Régionales d'Aménagement (DRA) actuellement en cours de consultation dans le domaine plaines et collines d'Auvergne précisent ces DNA. L'équilibre des classes d'âge y est recherché par grands massifs forestiers, ce qui est le cas de Tronçais. Les diamètres d'exploitabilité sont fixés à 60 cm pour la qualité moyenne, 70 cm pour la très bonne, et exceptionnellement 80 cm pour les meilleures parcelles de Tronçais. Dans les peuplements actuels largement surdensitaires, cela conduit à repousser la récolte finale à un âge bien supérieur à ce qu'on pourrait avoir avec une sylviculture optimale pour obtenir ces diamètres : jusqu'à 250 ans dans les meilleures parcelles de Tronçais plutôt que 180/200 ans.

La renommée de Tronçais, nationale, voire internationale auprès des forestiers et viticulteurs, tient au maintien dans le temps de cet objectif de récolte de gros bois à accroissements fins, conséquence d'un âge élevé et de la sylviculture en futaie régulière. Les produits qui découlent de cette gestion sont très recherchés sur le marché. Le débouché le plus prestigieux est actuellement le **merrain**, destiné à la fabrication des fûts pour la vinification des grands crus ou le vieillissement des Cognacs.

L'aménagement de Tronçais validé par arrêté ministériel du 18 février 2005 est en totale cohérence avec ces directives.

Il divise la forêt en quatre séries dont les caractéristiques essentielles sont les suivantes :

Type	Série	Objectifs sylvicoles	Surface totale (ha)
gestion multifonctionnelle	1	Futaie régulière de chêne à 250 et 300 ans sur stations de bonne fertilité	7 361
	2	Futaie régulière de chêne à 200 ans. Sur stations de fertilité moyenne (acides ou hydromorphes)	2 317
	3	Futaie régulière de Pins à 100 ans sur les stations les plus hydromorphes ou acides	570
gestion conservatoire (intérêt biologique)	4	Conservation des processus évolutifs naturels (Réserve Biologique Intégrale, 98,55 ha) Conservation de peuplements et d'espèces remarquables (Réserve Biologique Dirigée, 13,03ha)	112
			10 360*

\* il s'agit de la surface forestière, hors étangs (132 ha) et prairies (33ha)

- En première série, il existe un objectif particulier qui consiste à obtenir et régénérer 100 ha de peuplements âgés de 275 à 300 ans, par tranche d'aménagement de 25 ans. Ces parcelles seront choisies entre 225 et 250 ans, pour vérifier si elles peuvent supporter une phase de vieillissement supplémentaire de 50 ans.
- Il n'existe pas d'ensemble de milieux naturels remarquables d'une surface telle qu'ils puissent faire l'objet d'une série d'intérêt écologique, hormis les réserves biologiques existantes. Trois ensembles (complexes de végétation de bordures d'étangs, pour 35 ha) sont cependant individualisés comme **sites d'intérêt écologique particulier**. L'objectif de gestion y est dirigé vers la conservation des éléments remarquables.
- Le traitement en futaie irrégulière est choisi sur 3 parcelles, pour une contenance de 66 ha, de façon à disposer d'une référence locale, et pour des raisons paysagères (parcelles en bordure d'étangs : 37, 149 et 245).
- Certaines zones (humides et sèches) sont en gestion extensive : 42 ha. La gestion se borne à l'enlèvement périodique de quelques arbres, voire à l'absence totale de coupes et travaux.
- À l'intérieur des parcelles à régénérer, **des îlots de vieillissement** seront conservés (pendant une durée pouvant être le double de l'âge d'exploitabilité) pour une surface d'environ 40 ha, afin de valoriser économiquement le peuplement. Ce vieillissement pourra permettre également, par une application exemplaire des mesures concernant les vieux bois (cf. infra), une augmentation des habitats favorables aux cortèges d'espèces animales et végétales liées aux vieux bois : chiroptères, coléoptères saproxylophages, pics, rapaces... Ces îlots peuvent en outre avoir une fonction paysagère, mais leur fonction première est économique puisque les bois seront récoltés à terme et connaîtront des coupes d'amélioration régulières.
- **Des îlots de sénescence**, à vocation strictement écologique, seront également implantés dans les secteurs de peuplements les plus âgés afin de participer activement à une Trame fonctionnelle de Vieux bois.
- Les reboisements résineux sans avenir sur sols très ingrats (zone de dépérissement du chêne pédonculé), d'une surface de 249 ha, ne seront pas reconstitués en cas de basculement. A terme la structure y sera irrégulière, au moins par parquets.

### 3.1.4. La gestion forestière dans le site Natura 2000

Le site Natura 2000 concerne (hors peuplements concernés par les sites ponctuels à chiroptères) :

- 922 ha en première série, dont 53 ha en groupe de jardinage (parcelles 37 et 149 en bordure de l'étang de Pirot), et 124 ha concernés par l'exploitabilité à 300 ans dans le secteur de la Corne de Valigny (parcelles 2, 3, 8, 9 et 12) ; dont certaines de très haute qualité qui conduiront à allonger le cycle de production

- 54,90 ha en deuxième série, dont 13 ha en groupe de jardinage (parcelle 245 en bordure de l'étang de Saint-Bonnet), et dont 7,90 ha sur les parcelles 178 et 179 intégrées en 2012 ;

- 37,65 ha en troisième série (les peuplements résineux ont été exclus du site initial, mais l'intégration des deux parcelles 178 et 179 pour les landes humides à *Erica tetralix* du rond de la cave, concerne des peuplements de pin sylvestre) ;
- la totalité de la 4<sup>e</sup> série (absence totale de coupes et travaux en Réserve Biologique Intégrale de Nantigny, enlèvement des chablis dangereux et travaux de jardinage en Réserve Biologique Dirigée de la Futaie Colbert) ;
- la quasi totalité (35 ha) des 3 sites d'intérêt écologique particulier, à savoir les étangs domaniaux de Pirot, Tronçais et Saint-Bonnet ;
- aucun îlot de vieillissement ;
- la quasi totalité des parcelles en futaie irrégulière.

Les classes d'âge sont très déséquilibrées dans le site N2000 au profit des bois matures (approximativement 78 % de parcelles âgées de plus de 150 ans). C'est un des motifs qui a conduit à proposer cette enveloppe géographique pour le site. Les parcelles en régénération y sont par contre sous-représentées (environ 47 ha). L'équilibre des classes d'âge et des stades sylvogénétiques des peuplements ne peut donc pas s'analyser au niveau du site Natura 2000, mais à celui de l'ensemble de la forêt.

C'est pourquoi notamment les éléments présentés s'inscrivent dans la gestion forestière appliquée sur l'ensemble de la forêt domaniale de Tronçais.

Les engagements nationaux et internationaux de l'ONF, gestionnaire du massif forestier (certification ISO 9001 et ISO 14001, éco-certification PEFC pour les forêts domaniales), en matière de préservation de l'environnement, s'appuient désormais dans la gestion courante des forêts et des peuplements sur :

- une politique environnementale (définie en 2006 et complétée en 2010) identifiant 5 enjeux forts pour une gestion forestière durable : biodiversité, préservation de la ressource en eau, protection des sols, prise en compte des enjeux paysagers, écoresponsabilité ;
- un Règlement National d'exploitation Forestière ;
- un Règlement National des Travaux et services Forestiers ;
- des Directives Nationales d'Aménagement et de gestion validées en 2009 ;
- une instruction récente (n° 09-T-71) du 29 octobre 2009 sur la conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques ;
- et pour ce qui concerne la mise en œuvre d'une trame de vieux bois, sur la note de service (n° 09-T-310 du 17 décembre 2009) relative aux îlots de vieux bois.

Il y est indiqué que en tant que premier gestionnaire d'espaces naturels en Métropole et Outre-Mer, l'ONF a la responsabilité de préserver la biodiversité, voire de la restaurer ou de l'améliorer, dans le cadre de la gestion multifonctionnelle des forêts publiques, et en continuité avec les actions déjà engagées. En forêts des collectivités il convient particulièrement à l'ONF, gestionnaire, de bien informer les élus propriétaires de ces enjeux et des voies d'action possibles.

Les forestiers se sont attachés, depuis longtemps, à la protection et au maintien des espaces boisés. En cela, ils ont largement contribué à la protection de la nature. Toutefois, une gestion assurant le renouvellement des peuplements forestiers ne suffit pas, à elle seule, à assurer la conservation de toute la biodiversité forestière. Les espèces liées aux vieux arbres ou au bois mort, ou sensibles au dérangement, sont particulièrement concernées.

Il y est rappelé qu'il faut donc :

- mettre en œuvre des actions ciblées en faveur des espèces ou habitats remarquables ou sensibles,
- intégrer, dans la gestion forestière courante, les diverses composantes de la biodiversité (gènes, espèces, habitats) et les éléments essentiels à son fonctionnement,
- agir en faveur des habitats associés à la forêt et de leurs espèces caractéristiques,
- dans le contexte du changement climatique, s'attacher résolument à la conservation de la diversité génétique et aux possibilités de migration des espèces (maintien de continuités écologiques),
- communiquer pour sensibiliser à la conservation de la biodiversité et faire comprendre nos actions, notamment auprès des collectivités propriétaires de forêt.

Bien entendu, l'ensemble de ces préconisations doit être développé en cohérence avec les actions nécessaires à la satisfaction, à un haut niveau, de l'ensemble des autres fonctions

assignées à chaque forêt, et notamment la fonction de production de bois, particulièrement importante sur la forêt domaniale de Tronçais.

Elles s'inscrivent pleinement dans les objectifs du réseau Natura 2000 et les préconisations du présent document d'objectifs, et ce d'autant plus que les peuplements forestiers présents sur le site sont parmi les plus âgés du massif (Futaie Colbert, corne de Valigny).

Ces instructions prévoient notamment de mettre progressivement en place (cad sur trois périodes d'aménagement) des **îlots de vieux bois (îlots de vieillissement et/ou îlots de sénescence)** qui permettent de conserver l'ambiance forestière et les populations d'espèces de faune et de flore inféodées aux vieux peuplements.

L'objectif est d'aboutir à un maillage d'îlots de vieux bois constitutif d'une trame équilibrée et cohérente à l'échelle territoriale et à celle des massifs forestiers. Il s'agit de mettre en place une trame fonctionnelle sur le plan écologique, alliant des îlots de vieillissement et des îlots de sénescence. Il s'agit également d'assurer une représentation de vieux peuplements dans des milieux différenciés.

La surface et le type d'îlot choisi doivent être adaptés aux caractéristiques propres à chaque forêt (histoire, taille, mode de traitement, richesse en espèces liées aux vieux bois...).

En forêt domaniale, l'objectif minima est de classer progressivement en îlot de vieux bois, une surface devant représenter à terme au minimum 3% de la surface forestière boisée, répartie en :

- \* 2% d'îlots de vieillissement.
- \* 1% d'îlots de sénescence.

Par ailleurs, l'instruction sus-visée indique, en matière de gestion courante, de repérer et conserver les **arbres indispensables à la survie de certaines espèces**, également appelés « **arbres (éco)habitats** », afin de constituer une **trame** d'arbres disséminés à haute valeur biologique, identifiés de manière visible, conservés jusqu'à leur disparition naturelle et comportant en moyenne pour chaque parcelle, lorsque ces arbres sont présents :

- \* au moins **1 arbre mort ou sénescant par hectare**, de 35 cm de diamètre minimum (arbres foudroyés ou chandelles de volis, arbres morts sur pied choisis de préférence parmi les essences feuillues, arbres champignonnés...),
- \* au moins **2 arbres par hectare** dans les catégories suivantes, en sus des précédents :
  - des arbres à cavités visibles : cavités hautes (loges de pic, blessures et fentes de grande taille riches en terreau pouvant abriter des insectes saproxylophages ou des colonies de chauves-souris) ou cavités basses (pourritures de pied abritant des insectes, des batraciens...),
  - des vieux ou très gros arbres, de l'essence-objectif mais aussi des essences d'accompagnement ou des espèces ligneuses rares; ils sont choisis parmi les arbres de qualité technologique médiocre ou les arbres remarquables identifiés dans les bases de données ONF.

- \* Conserver du bois mort au sol, de toutes dimensions et de toutes essences en veillant à en renouveler régulièrement le stock. Dans ce but, il convient de :
  - ne pas incinérer les rémanents (sauf cas justifiés par le respect de la réglementation) et ne pas les récolter de manière systématique, en suivant les directives nationales en la matière, liées à la préservation des sols ;
  - laisser une partie des houppiers sur le parterre des coupes, lorsque la récolte des menus bois n'est pas prévue ;
  - laisser en place le vieux bois mort de plus de 2 ans, car celui-ci abrite déjà des larves d'insectes saproxylophages à long développement larvaire et des mycéliums de champignons liés au bois mort ;
  - laisser sur place quelques purges d'abattage et billons défectueux, ne pas récolter systématiquement les chablis isolés.
- \* Laisser quelques souches hautes, plus particulièrement lors des abattages de gros arbres « tarés » au pied, tout en tenant compte des contraintes ou opportunités d'exploitation (ex : tournes de cloisonnements, virages de traînes.) et des contraintes de sécurité.
- \* Conserver des éléments particuliers essentiels à la survie de certaines espèces :
  - les arbres portant des nids de rapaces, de grands échassiers (cigogne noire par exemple) ;

- les arbres supportant des lianes (lierre, houblon.. ), ou des plantes épiphytes (fougères), ainsi que tous les chênes porteurs de gui.

En compléments de ces îlots de vieux bois, et des arbres « habitats » conservés au sein des peuplements, les Réserves Biologiques de Nantigny et de la futaie Colbert participent également à cette **Trame de Vieux Bois** à l'échelle de l'ensemble du massif forestier de Tronçais.

Les objectifs principaux sont ainsi :

1. d'obtenir une **mosaïque spatio-temporelle des peuplements**, c'est-à-dire d'avoir à la fois dans l'espace sur l'ensemble d'un même secteur, et dans le temps à l'échelle des durées de cycles sylvo-génétiques (intégrant les durées de vies biologiques des essences ligneuses participant aux peuplements), l'ensemble des stades forestiers, depuis les régénérations, jusqu'aux futaies matures ;
2. d'assurer à l'échelle de chaque canton forestier (soit environ quelques centaines d'hectares – par exemple la corne de Valigny, dont une partie importante est située dans le site Natura 2000), la continuité et la connectivité des peuplements de gros bois et/ou de vieux bois ;
3. de réduire par l'implantation judicieuse des divers éléments de la Trame de Vieux Bois les grandes surfaces constituées d'un seul et même stade de développement, auxquelles ont conduit les aménagements précédents (méthode d'aménagement par affectations permanentes).

Un autre axe important de la politique environnementale de l'Office National des Forêts pour la gestion des forêts publique est la **préservation des sols forestiers** lors des travaux et des coupes.

Ainsi, les ornières qui apparaissent lors des exploitations ne sont que le signe apparent de dégâts plus graves : le tassement des sols en profondeur qui peut affecter leur bon fonctionnement physique et biologique, et nuire à la vitalité des peuplements. Une idée largement répandue est qu'il vaut mieux circuler avec des engins de débardage partout sur la parcelle pour diluer les passages et éviter ainsi de créer des ornières qui donnent une mauvaise image du chantier. Or, 80 à 90 % du tassement de surface du sol a lieu entre le premier et le troisième passage d'engins : il vaut mieux passer 100 fois au même endroit, qu'une fois à 100 endroits différents. L'installation de cloisonnements d'exploitation est la meilleure réponse pour gérer la circulation des machines en forêt et préserver le sol. Ils sont donc à généraliser, avec des espacements de 18 à 36 mètres en fonction des types de peuplements et des lignes existantes. Sur sols sensibles, le débardage est à suspendre en période humide.

Il est à noter que les ornières créées lors des exploitations représentent un habitat d'espèces pour de nombreuses espèces animales dont certains amphibiens, et en particulier le sonneur à ventre jaune (espèce d'intérêt communautaire), et qu'il est souhaitable qu'il en existe en permanence (mais pas forcément toujours au même endroit) au sein des parcelles forestières, dans une même logique de dynamique spatio-temporelle, que pour les vieux bois. Ainsi, dans les parcelles du site Natura 2000, les remisées en état des pistes de débardage ne seront pas exhaustives, et notamment dans les secteurs situés à l'extrémité des dessertes.

### **3.1.5. Conclusions**

Les atouts et faiblesses de la gestion forestière peuvent être analysés comme suit :



Les atouts	Les faiblesses
Gestion publique continue depuis 1832 Age d'exploitabilité élevé Deux réserves biologiques Forêt quasi en équilibre des classes d'âges Chêne de qualité. Demande soutenue Régénération naturelle dominante Essences forestières naturelles Richesse en espèces animales Absence de traitements agro pharmaceutiques * Instructions et directives nationales en faveur de la préservation de la biodiversité pour la forêt domaniale Mise en place d'une Trame de Vieux Bois à l'échelle du massif forestier Gestion multifonctionnelle du massif intégrant les différents enjeux et réalisant des compromis entre les attentes des différents acteurs	Gestion forestière qui tronquent les cycles biologiques, notamment dans les phases de maturation et de sénescence Faible diversité arborescente et arbustive liée à la sélection active menée en faveur des essences de production dans les jeunes stades de peuplements et à l'excès de densité des peuplements adultes Etendues importantes de peuplements homogènes et aux mêmes stades de développement Aspect anthropique visible : routes, régénérations, cloisonnements Forte pression de cervidés Dérangements liés à la pression cynégétique Grande homogénéité à l'échelle du massif forestier et des cantons issus des affectations permanentes Faible représentation des zones humides, des habitats non forestiers associés (zones ouvertes, clairières, trouées) et microhabitats intraforestiers

\*du fait du gestionnaire. Les exploitants forestiers traitent fréquemment les grumes en dépôt en bord de route, notamment contre la piqûre (K-Othrine, à base de deltaméthrine).

En conclusion, la forêt de Tronçais présente de très solides atouts pour satisfaire aux six critères d'Helsinki définissant la gestion durable des forêts. Forêt d'exception par son étendue et la qualité des ses bois, son mode de gestion quasi unique en France (continuité, cycles longs, essences autochtones, régénération naturelle...) pourrait en faire d'ores et déjà un modèle de gestion intégrée, prenant en compte les différentes fonctions de la forêt : écologique, économique et sociale. Les actions d'amélioration à mener à l'avenir porteront prioritairement sur une plus grande prise en compte de la diversité biologique d'une part, des paysages d'autre part.

**L'ancienneté de l'état boisé et la grande continuité de gestion forestière au profit de la production de chêne de qualité sont à l'origine des multiples habitats naturels et habitats d'espèces dont nous héritons aujourd'hui, et qui ont assuré la pérennité de cortèges faunistiques et floristiques variés, sans prise en compte spécifique des enjeux environnementaux.**

La poursuite de cette gestion, intégrant les connaissances nouvelles en matière de sylviculture et les changements climatiques, ainsi que la mise en œuvre de mesures spécifiques à la biodiversité, et plus généralement à la multifonctionnalité des forêts, dans le cadre des engagements de l'ONF (politique environnementale, PEFC, instruction biodiversité, RNEF, RNTSF) sont de nature à renforcer la protection des milieux naturels, notamment en ce qui concerne la flore et la faune associées aux vieux bois et bois morts, ou la protection des sols.

### 3.2 CHASSE

L'activité cynégétique est très importante en forêt de Tronçais. La forêt fait l'objet d'un double lotissement (sur l'ensemble du massif : mais la plupart concernent également le site Natura 2000) :

- D'une part **3 lots pour la chasse à courre** du cerf (les mercredis et samedis), du chevreuil et du sanglier (les mardis et vendredis), couvrant chacun l'ensemble de la forêt
- D'autre part **6 autres lots géographiques pour la chasse à tir** (lundis et jeudis), dont 2 lots attribués aux adjudications de 2004, et 2 lots attribués en 2010, ainsi qu'un lot loué en 2012, deux lots en licences annuelles, et un lot en régie ONF (lot de Saloup).

Il existe également un lot de chasse amiable établi en 2010 pour une durée de 6 ans nommé « la Bouchatte » dans la parcelle 428 (hors site Natura 2000), sur une surface de 6,05 ha.

Par arrêté préfectoral de l'Allier n° 308/2007 du 29 janvier 2007, trois zones sont érigées en Réserves de chasse, situées en bordure des étangs domaniaux, pour une contenance totale de 234,85 ha (318 ha dans le précédent arrêté de 1993).

Etang	Parcelles forestières	Surface (ha)
Pirot	37, 149	127,16
Saint-Bonnet	240, 245	86,62
Tronçais	[Etang et pêcheries uniquement]	21,07

Il est précisé dans l'arrêté que la **mise en réserve de ces territoires a pour objectifs** de :

- \* protéger les populations d'oiseaux d'eau et oiseaux migrateurs,
- \* assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde des espèces présentes,
- \* favoriser la protection du gibier et de ses habitats,
- \* limiter les conflits d'usage et risques dans une zone à forte fréquentation touristique.

Il est stipulé que **tout acte de chasse est interdit en tout temps dans le périmètre de ces réserves**, à l'exception de :

- \* la faculté de suite pour les courres du cerf, du chevreuil et du sanglier ;
- \* la recherche au sang et le droit de mise à mort des cerfs, chevreuils et sangliers qui, blessés en action de chasse, ont trouvé refuge dans ces réserves ;
- \* la régulation des animaux en surnombre, notamment les espèces classées nuisibles et les espèces soumises à un plan de chasse ou à un plan de gestion ;
- \* la destruction des animaux nuisibles par un piéteur agréé.

L'enclave de la Bouteille est chassée par une association de propriétaires.

La chasse à tir aux chiens courants n'est pas autorisée. L'agrainage à poste fixe est interdit.

L'équilibre agro-sylvo-cynégétique est précaire à Tronçais, où l'on observe une très forte population de cervidés et corrélativement une forte pression sur la flore (avec le risque d'une diminution de la diversité floristique ligneuse et herbacée dans les peuplements). Il nécessite pour le maintenir un accord de tous les partenaires concernés, à l'échelle du massif (et non du seul site Natura 2000), et de ses alentours.

Le sanglier est en forte augmentation.

L'activité de chasse est nécessaire pour améliorer cet équilibre agro-sylvo-génétique. Et si elle génère une fréquentation accrue du massif à toutes périodes, et des tensions ou conflits d'usage entre chasseurs et autres utilisateurs du domaine forestier, elle n'a à priori qu'une incidence faible sur la conservation des espèces ou habitats remarquables du site. Un problème ponctuel a cependant été signalé : celui d'une pratique récurrente de la curée au rond des Pêcheurs (étang de Pirot). Cette action découle du fait que les cerfs se font très souvent prendre à l'étang. Celle-ci est susceptible de dégrader les gazons amphibies remarquables se développant à cet endroit et abritant le rare **Flûteau nageant**, déjà fortement piétinés par la fréquentation touristique et piscicole.

Par contre, ces populations importantes de cervidés, outre les impacts directs sur la flore (que ce soit dans les régénérations ou dans les peuplements en amélioration), peuvent amener un dérangement des espèces nichant au sol, ou indirectement sur les espèces animales floricoles (diminution possible si réduction de la diversité floristique).

Quelques indices, dont certains sont suivis depuis 1982, permettent un meilleur pilotage de l'interaction cerf - forêt :

- Indice de pression sur la flore (depuis 1994 mais pas toutes les années), de signification plutôt « écologique », mesure l'état d'équilibre ou de déséquilibre des relations forêt -cerf
- Indice nocturne (depuis 1982), observations et dénombrement nocturnes au phare selon des circuits déterminés. Cet indice permet un suivi de l'évolution des effectifs.

### **3.3 PECHE ET GESTION DES ETANGS**

Un groupe de travail sur la gestion des étangs, rassemblant tous les acteurs concernés a été réuni le 18/10/2002. Son objectif était de répertorier l'ensemble des activités se déroulant autour des étangs, et de tenter de cerner pour chacune d'elles les impacts positifs ou négatifs qu'elles peuvent induire sur la conservation des milieux et des espèces. L'ensemble des éléments relevés à cette occasion sont répartis aux paragraphes 3.2 Chasse, 3.3 Pêche et 3.4 loisirs.

#### ***3.3.1. La pêche***

Il y a quatre lots de pêche sur la forêt domaniale, loués pour la période 2006-2017 :

<b>Lot</b>	<b>locataire</b>
Etang de Pirot 78 ha (2ème catégorie)	AAPPMA Union fraternelle des pêcheurs à la ligne de Cérilly, Ainay le Château, Couleuvre et Isle-et-Bardais
Etang de Saint-Bonnet 44 ha (2ème catégorie)	AAPPMA Le Gardon de Saint-Bonnet
Etang de Tronçais 16,70 ha (2ème catégorie)	AAPPMA Le Gardon de Saint-Bonnet
Ruisseaux de Tronçais (2ème catégorie) : 5 pour environ 9 km, dont un en site N2000	Fédération départementale des AAPPMA de l'Allier.

Les zones suivantes sont classées en réserve de pêche (AP 7/11/2000):

- Etang de Tronçais : de la limite entre les parcelles 308 et 309, à la limite entre les p 317 et 316
- Etang de Pirot : à l'amont du lieu-dit « Pont de la Pierre » (fil de fer traversant l'étang)
- ruisseaux de la forêt domaniale, y compris ceux non cités expressément dans le bail de location, ainsi que la portion de la Marmande, en amont de l'étang de Pirot.

La pêche est interdite à Saint-Bonnet du 01/11 au 31/12, et à Tronçais du 1/01 au 9/05.

L'étang privé de Saloup est loué à l'Amicale de l'étang de Saloup. L'étang de Morat fait également l'objet d'une location.

La pêche a un impact potentiellement fort sur la conservation des habitats et des espèces. Les pratiques actuelles sont néanmoins globalement compatibles avec ce souci de préservation. En pratique on peut souligner :

- en positif, la gestion de la roselière de Saint-Bonnet : en limitant périodiquement l'extension de ce groupement pauvre en espèces et plutôt envahissant<sup>3</sup>, cela favorise l'hétérogénéité du milieu, à condition d'agir avec discernement et mesure, notamment pour maintenir les habitats et la quiétude nécessaires à la nidification de certaines espèces d'oiseaux : rousserolle, blongios.

- en négatif, une circulation parfois anarchique des véhicules, contribuant localement à tasser le sol et à limiter la régénération forestière.

- un piétinement parfois excessif de certains secteurs de berges, susceptibles de mettre en péril certaines espèces rarissimes comme le **Flûteau nageant** (*Luronium natans*). A contrario, le piétinement modéré semble profitable à la station de Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*), sans lequel on peut penser que le milieu se fermerait.

#### ***3.3.2. Gestion des étangs***

<sup>3</sup> De nombreux riverains et usagers affirment qu'il n'y avait pas de roselière à Saint-Bonnet il y a 40 à 50 ans.

Etang de Pirot : la digue a été classée comme ouvrage hydraulique intéressant la sécurité publique par arrêté préfectoral du 21/07/1993. A ce titre d'importants travaux de rénovation de la digue et des vannes ont été conduits en 1998-99 pour un montant de 6,6 MF. Cet étang conserve un rôle d'écrêteur de crue. Le niveau d'eau avoisine 14 m en été et doit être abaissé à 12 m en hiver, ce qui est favorable au développement de la végétation des berges. Dernières vidanges en 1982 et 1999. Vocation piscicole et touristique.

Etang de Saint-Bonnet : dernières vidanges en 1992, 2001 et 2009-2010. Vocation piscicole et touristique.

Etang de Tronçais : la dernière vidange date probablement d'une soixantaine d'années, d'où un atterrissement très marqué en queue d'étang, sur plusieurs dizaines de mètres. Cette sédimentation excessive est favorisée par un changement des pratiques agricoles en bordure du massif : mise en culture céréalière de terrains autrefois pâturés, drainage. Vocation piscicole et écologique. Baignade interdite.

Etang de Saloup : vocation piscicole. Baignade interdite. Etang le plus sauvage de la forêt, que son propriétaire souhaite maintenir à l'écart de la fréquentation, en étant dans le même temps très favorable aux objectifs de Natura 2000. Un ensablement important est également constaté en queue d'étang, contre lequel le propriétaire lutte activement. 4500 m<sup>3</sup> de sable ont ainsi été retirés sur le ruisseau de la Clef des Fossés.

Etang de Morat : dernière vidange 2001. Vocation piscicole. Baignade interdite.

Il convient de noter également que deux étendues d'eau (de propriété privée) de faible superficie (40 a et 3 a) sont présentes dans le secteur de la Bouteille, et sont bordées pour la plus grande d'habitats d'intérêt communautaire : prairies humides, mégaphorbiaies et aulnaies-frênaies.

### **3.4 ACTIVITES DE LOISIRS**

La forêt est très connue mais seulement relativement visitée. Pour mémoire, elle est classée \*\*\* « vaut le voyage » au guide vert Michelin. Le massif se situe assez loin de principaux centres de vie de la région (Moulins, Montluçon, Saint-Amand-Montrond).

Elle est pourtant l'unique forêt ouverte aux publics sur le territoire de la communauté de communes du Pays de Tronçais, et la forêt domaniale de Tronçais est un des piliers de la politique de développement touristique du territoire.

La fréquentation est variée : essentiellement familiale, mais aussi sportive, naturaliste, culturelle... Les activités pratiquées sont diverses : détente, promenade, randonnée pédestre ou équestre, chasse, pêche, cueillette, baignade, écoute du brame, découverte, course d'orientation, VTT,...

En partenariat avec l'Office national des forêts, gestionnaire du site, la communauté de communes du Pays de Tronçais a programmé un ensemble de travaux pour actualiser les équipements en place et donner un nouveau souffle à l'accueil du public dans cette forêt.

Douzième forêt domaniale de France métropolitaine par sa superficie, ce massif emblématique de haute valeur patrimoniale, qualifié parfois de plus belle chênaie d'Europe, présente un intérêt majeur en terme de développement, pour de nombreuses structures (élus, associations,...).

Conscient de cet enjeu, l'ONF lance en 2003 un audit patrimonial sur les conditions et moyens d'une meilleure gestion pour un développement durable du territoire. Suite à cet audit, les élus de la Communauté de Communes optent pour l'élaboration d'une Charte Forestière qui aboutit le 6 février 2008. Cette Charte, dans son programme d'actions, prévoit l'obtention du label « Forêt d'Exception ». Ce label doit permettre de promouvoir les forêts domaniales à haute valeur patrimoniale, culturelle et touristique et de les inscrire dans une dynamique territoriale forte.

Cette valorisation du patrimoine nécessite une réflexion commune importante sur la nature des aménagements et des équipements d'accueil du public, leur répartition et leur intégration. A l'occasion du premier comité de pilotage en 2009 de « Tronçais Forêt d'Exception », l'ONF a présenté un projet d'amélioration (réfection, extension) des équipements d'accueil du public de

la forêt domaniale. Il a été enrichi par les constats et propositions d'une étude de valorisation (paysages et accueil) réalisée en 2010 sous la maîtrise d'ouvrage de la DREAL Auvergne.

Un schéma d'accueil est en cours de réalisation. Il fera la synthèse des études déjà réalisées et dressera un bilan en concertation avec les collectivités et les associations. Il permettra d'identifier les enjeux, les contraintes et le potentiel en forêt mais aussi en périphérie. Objectif : organiser et rationaliser les futurs équipements dans l'intérêt des visiteurs et des milieux naturels traversés.

Le site Natura 2000 renferme les zones les plus visitées de la forêt : les trois étangs domaniaux et la futaie Colbert. Le secteur de Valigny, excentré par rapport aux principaux centres d'intérêt de la forêt, est peu fréquenté, de même dans une moindre mesure pour celui de la Bouteille.

Deux sites de baignade sont équipés à Pirot et Saint-Bonnet. Leur gestion est concédée au SMAT du Pays de Tronçais. Divers circuits piétons, équestres ou VTT sont balisés ou font l'objet d'un topo-guide. Un parcours sportif existe à Pirot, parcelle 37. Diverses structures organisent des activités en forêt : ADATER, CPIE (basé à Tronçais même), ONF. 120 à 130 manifestations sportives ou culturelles sont autorisées chaque année sur l'ensemble de la forêt.

Cette fréquentation est globalement en hausse et peut perturber certaines espèces de faune, notamment oiseaux en période de nidification. Une course d'orientation a par exemple été annulée au printemps 2001 dans le secteur de la Bouteille, pour préserver la tranquillité de l'Aigle botté. Les baisses de populations nicheuses de Rousserolle effarvatte à l'étang de Saint-Bonnet sont vraisemblablement la conséquence de cette fréquentation.

Depuis juin 2008, une convention de partenariat avec la LPO Auvergne a été signée avec l'agence ONF de l'Allier. Reprise dans une directive interne locale de l'agence ONF en juillet 2008, elle vise à mieux préserver les oiseaux forestiers les plus remarquables, du dérangement pendant la période la plus sensible (de mi-mars à fin juillet). Ainsi sur les zones sensibles de nidification de rapace ou de cigogne noire, en plus des travaux forestiers, les visites de groupes ou les courses d'orientations sont exclues.

Hormis ces quelques cas précis, dans des espaces où la fonction d'accueil du public est prédominante, on peut considérer que les activités de loisirs n'ont pas d'incidence majeure sur la conservation des espèces et des milieux. En particulier il n'y a pas de problèmes importants liés aux véhicules à moteur, aux VTT ou aux cavaliers.

Par contre, les mesures d'entretien des espaces « verts » pour satisfaire certaines attentes (réelles ou supposées) du public ou certaines contraintes de sécurité (visibilité) peuvent se révéler en contradiction avec certains enjeux de préservation ou d'amélioration des conditions d'accueil de certains groupes écologiques : ainsi les fauches très régulières des accotements, bords de routes ou abords des ronds-points réduisent la diversité biologique en espèces végétales (dominance des graminées et réduction des plantes à fleurs notamment mellifères), et par voie de conséquence animales (notamment insectes).

Par ailleurs, la nécessaire conservation de peuplements très âgés, et de vieux arbres sénescents ou morts au sein des parcelles forestières, pose la question de la sécurité du public fréquentant la forêt (chutes de branches mortes ou sèches essentiellement, présence de bois mort au sol, difficultés relatives de pénétration en forêt).

Cette contrainte s'exprime en particulier :

- au niveau de la Réserve Biologique Intégrale de NANTIGNY dont la vocation est la libre expression des processus naturels donc la maturation et la sénescence de l'ensemble des peuplements et des arbres. Dans ce cas, néanmoins, la fréquentation est canalisée, réduite aux bordures extérieures et à la piste cavalière principale. La pénétration au sein des parcelles est interdite. Des panneaux doivent être mis en place pour informer le public de ces réglementations.

- au niveau de la Réserve Biologique Dirigée de la Futaie COLBERT : la fréquentation y est importante car elle représente un point de passage principal des visiteurs du massif, et plusieurs sentiers la parcourent. Compte-tenu de l'âge très élevé du peuplement (supérieur à 300 ans) et de la présence de très nombreux arbres sénescents ou morts, le risque est élevé de chute de branches, et devra être analysé et mis en regard des enjeux de conservation des communautés saproxyliques.

La sécurité du public se pose également dans les parcelles 440 et 441 (secteur de la Bouteille au sein du site N2000) en raison de la présence de deux anciens puits de mine verticaux, accueillant des chiroptères, mais présentant un risque de chute pour les promeneurs. Il conviendrait de les sécuriser.

### **3.5 AGRICULTURE**

L'agriculture est en déclin sur le site. Elle concerne des surfaces très modestes : potentiellement une trentaine d'hectares dans l'enclave de la Bouteille. Seuls 12 ha sont aujourd'hui exploités de façon plutôt extensive, en prairie de fauche (6,29 ha), en pâture (4,19 ha), en culture (0,98 ha). Un seul exploitant opère sur cette zone, à titre secondaire (retraité). Le siège de l'exploitation n'est pas sur place. Une quinzaine d'hectares sont d'ores et déjà colonisés par la forêt ou en voie de l'être. Cette fermeture du couvert est synonyme de régression des territoires de chasse ou de reproduction pour de nombreuses espèces animales. Dans un premier temps cependant, elle est profitable à l'ensemble des petits mammifères, ainsi qu'à certains passereaux.

Les propriétaires de parcelles susceptibles d'exploitation agricole (9 personnes) ont été invités à une réunion d'information et de réflexion (25/10/2002) sur les éventuelles mesures de gestion à mener sur ce site. Les autres propriétaires de l'enclave de la Bouteille (8) ont été destinataires d'un bref courrier d'information sur Natura 2000.

L'analyse menée par le Conservatoire botanique a montré l'absence d'habitats ou d'espèces remarquables. Ils 'agit ici de nature « ordinaire », présentant des enjeux faibles au regard de la directive « Habitats ». L'enclave de la Bouteille présente un intérêt écologique diffus, du fait de la présence de milieux ouverts, gérés de manière plutôt extensive et rompant la monotonie d'un immense espace forestier. En revanche il existe un enjeu paysager et culturel assez fort, d'une part du fait de la présence d'habitations permanentes sur lesquelles la forêt se referme lentement, d'autre part du fait de l'existence de la chapelle Saint-Mayeul, qui sera évoquée ci-après. Ces préoccupations ne recoupent que moyennement celles de Natura 2000. Aussi les propositions d'action qui seront faites ne concernent dans un premier temps que l'espace de dégagement minimal autour de la Chapelle.

Les propriétaires consultés ont néanmoins fait état de la présence passée de populations d'orchidées, sur des prairies humides aujourd'hui en forêt.

### **3.6 DIVERS**

Deux captages d'eau potable existent sur le site ou à proximité :

- celui des Tardes, sur la Commune d'Isle et Bardais. Arrêté Préfectoral du 6/06/2000. Le périmètre rapproché est situé en forêt mais hors site. Le périmètre de protection éloigné d'un rayon de 2,5 km couvre la quasi-totalité du canton de la Corne de Valigny. Il ne comporte pas de contraintes particulières pouvant modifier les pratiques de gestion actuelles.

- deux captages sur le bassin du ruisseau de la Bouteille, parcelles 374 et 438, et donc situés entièrement dans le site. Concessionnaire : SIAEP Nord Rive Droite Cher (Vallon en Sully). Acte du 7/04/1997. Les périmètres de protection rapprochée et éloignée n'ont pas encore été définis (il n'existe qu'une zone de protection immédiate, clôturée) pour ces captages. Le concessionnaire a décidé l'abandon de ces captages, et doit confirmer cette décision et procéder aux remises en état et en sécurité des lieux.

L'enclave de la Bouteille abrite un des hauts -lieux historiques de la forêt de Tronçais. Il s'agit de la **chapelle Saint-Mayeul, vestige du prieuré de La Bouteille** et inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. Ce bâtiment appartient aujourd'hui à la Société d'Emulation du Bourbonnais, laquelle a une double préoccupation : la restauration de la chapelle, qui est dans un état de dégradation avancé, et le maintien de paysages ouverts afin de garder toute sa signification à ce lieu. Privé de son environnement champêtre, cet édifice perdrait en effet une grande part de sa signification, comme témoignage encore bien vivant de l'activité de défrichement des communautés religieuses du moyen-âge.

Plusieurs sites de vestiges archéologiques existent sur l'ensemble du massif de Tronçais (par exemple, celui dit des « petits jardins, parcelle 165, commune d'Isle-et-Bardais), témoignant de

l'occupation humaine ancienne du massif, mais aucun n'a pour l'instant été identifié dans les parcelles forestières concernées par le site Natura 2000.

## 4. SYNTHÈSES

La diversité en milieux et espèces relevant de la directive Habitats se révèle importante en forêt de Tronçais. Avec deux grands types d'habitats à préserver : des habitats forestiers et des milieux humides.

### 4.1 Les habitats forestiers

Constitués par des vieilles futaies, âgées de plus de 150 ans. A ce stade de développement (la moitié de leur vie pour certaines d'entre elles), la canopée atteint une hauteur importante, de 30 à 40 m, selon la fertilité du milieu<sup>4</sup>. Le peuplement se structure alors doublement :

- verticalement, par une stratification forte : arbres d'élite, arbres dominants, codominants, dominés, sous étage, sous-bois arbustif, strates herbacée et muscinale ;
- et horizontalement par l'apparition de trouées consécutives aux différents chablis.

Le mélange d'essence s'améliore également avec l'âge, au profit du hêtre<sup>5</sup>.

Aux deux habitats génériques identifiés à l'annexe 1 de la directive sur une base phytosociologique, correspondent en fait une multitude d'habitats élémentaires ou micro-habitats associés : clairières, lisières internes, fourrés, galettes de chablis, ornières, souches, bois mort debout et gisant..., sans compter les variations des niveaux hydrique et trophique modifiant les composantes du milieu. Cette diversité d'habitats induit une forte diversité animale en espèces inféodées aux forêts riches en vieux bois : pics, rapaces, chiroptères, coléoptères saproxyliques...

Dans ces habitats forestiers, certains sont très présents et peu menacés (une fiche par habitat précise la valeur patrimoniale, les risques et les menaces pesant sur chacun et les actions à mettre en place s'il y a lieu), d'autres, au contraire, sont très fragiles et demandent un certain volontarisme pour leur conservation.

La forêt domaniale de Tronçais est un site exceptionnel pour ce qui concerne les chiroptères. Leur prise en compte doit aujourd'hui prendre une part centrale des objectifs de conservation. Les sites pris en compte s'ils ne concernent que les gîtes potentiels d'hibernation sont répartis au cœur d'un massif de 10 500 ha qui représente le territoire de chasse de très nombreuses espèces. C'est ainsi que la plus grande colonie de reproduction connue en Europe de l'ouest pour le Grand Murin (4000 individus avant naissances en 2008) est situé au cœur du massif dans les galeries d'évacuation de l'étang de Morat.

Cependant, la forêt héberge également d'importantes colonies de plusieurs autres espèces patrimoniales. La seule diversité en espèces du massif (21 espèces sur les 27 présentes en Auvergne) illustre ce rôle capital de l'ensemble forestier, ainsi que des milieux ouverts associés, soit en lisière, soit relevant du bocage environnant.

La présence avérée d'espèces de coléoptères saproxyliques à très haute valeur patrimoniale (pour les plus connues : Pique-prune, Taupin violacé, Bupreste du Chêne notamment, avec seulement quelques rares stations en France) confirme l'enjeu exceptionnel du massif de Tronçais pour la préservation des communautés d'organismes saproxyliques.

### 4.2 Les zones humides

Les **différentes aulnaies**, marécageuses ou de bordure de ruisseaux (habitat prioritaire pour ce dernier type), sont à l'interface entre les forêts climaciques et les zones humides d'eau courante ou stagnante. Elles constituent des climax stationnels\* en équilibre, mais pas forcément stables au vu des évolutions de milieux environnants (notamment en lien avec les alimentations en eau et leurs éventuelles modifications). Elles ont un rôle écologique de premier ordre et sont source d'une diversité importante, mais peu représentatives en forêt de Tronçais au regard de la surface

---

\* climax stationnel : stade d'évolution maximum du peuplement compte tenu des contraintes stationnelles (ici, hydromorphie)

<sup>4</sup> Les individus les plus hauts actuellement mesurés font 47 mètres, ce qui est exceptionnel pour le chêne sessile.

<sup>5</sup> Le volume de hêtre est à Tronçais rigoureusement proportionnel à l'âge des parcelles. Il est volontairement et fortement limité dans le jeune âge, car très concurrent du chêne, puis reprend lentement ses droits par la suite.



occupée. Elles sont peu menacées pour peu que les forestiers ne drainent pas ces milieux, ce qui n'est plus pratiqué depuis les années 1980, et n'est plus d'actualité, et les préservent lors des exploitations des peuplements environnants.

Les complexes de **végétation de bordure d'étang** sont très diversifiés et constituent une mosaïque d'habitats élémentaires. Ils abritent l'essentiel des espèces végétales protégées, et contribuent très fortement à la biodiversité totale du massif. Les enjeux de conservation y sont donc importants, d'autant plus que ces milieux font l'objet d'une pression touristique forte et croissante.

Nous pouvons signaler la présence au sein du site natura 2000 d'une surface conséquente (une dizaine d'hectares sur le site du rond de la Cave) de **landes humides à bruyère à 4 angles**, qui constitue l'une des stations les plus orientales de ce type de milieu, dépendant des influences climatiques atlantiques.

Elle résulte de l'intégration proposée en 2012 des parcelles 178 et 179 de la forêt domaniale de Tronçais à la demande de plusieurs partenaires techniques et administratifs.

La préservation et le maintien de ce type d'habitat soumis à une évolution tendant à la fermeture par « boisement » du milieu, pourront passer par des opérations ciblées et réfléchies d'enlèvement des ligneux les plus dynamiques.

L'état de conservation de la plupart de ces habitats ne pose pas de problème majeur, hormis les landes humides qui évolueraient vers le boisement. Il faut souligner que comparativement aux autres milieux exploités par l'homme pour satisfaire à ses besoins, économiques, sociaux, culturels, la plupart des forêts sont gérées de façon plutôt extensive. En effet l'âge d'exploitabilité est sans commune mesure avec toute autre activité humaine, et la gestion n'a recours à aucun intrant : fertilisants, phytocides...

De plus, des mesures de prises en considération et de préservation de la biodiversité sont mises en œuvre dans le cadre de la gestion durable des forêts publiques. Elles passent notamment par le respect pour le développement de la diversité des milieux, des traitements, des essences, ou le maintien dans les parcelles d'arbres « habitats » support de vie pour de nombreuses espèces ou communautés saproxyliques ou associées.

En complément, le site Natura 2000 intègre les deux Réserves Biologiques présentes sur ce massif forestier de Tronçais : le RB Intégrale de Nantigny, et la RB Dirigée de la Futaie Colbert, ce qui est remarquable et peu fréquent en région Auvergne. Ces surfaces importantes (112 ha au total) participent directement à la préservation des cortèges animaux et végétaux forestiers, et au maintien d'une bonne fonctionnalité des milieux forestiers et associés.

Il faut noter qu'en raison des choix d'aménagement opérés depuis plus de 100 ans, les vieilles futaies sont en phase d'augmentation en surface (Cf. tableau d'évolution historique des classes d'âge § 1.3.1). La conservation de ces habitats, ainsi que des espèces associées, constitue un enjeu fort pour le site, et est compatible avec une exploitation raisonnée et durable des bois, et est garantie par la gestion sylvicole ordinaire, lorsque celle-ci s'appuie sur une application exemplaire et attentive des préconisations de l'aménagement forestier, et des instructions (Biodiversité, 2009) et notes de services (Ilots de vieux bois, 2009) de l'ONF pour la gestion des forêts publiques.

En dehors du cas spécifique des réserves biologiques, c'est une conservation dynamique, dans l'espace et dans le temps, de ces vieilles futaies qui est recherchée par le moyen de l'équilibre des classes d'âge et du cycle de régénération naturelle en futaie régulière.

Les phases de régénération des peuplements sont les plus stratégiques à cet égard pour maintenir une mosaïque spatio-temporelle suffisamment fonctionnelle des habitats et habitats d'espèces au sein de l'ensemble, complexe mais cohérent, du massif forestier de Tronçais.

On part du principe que la plupart des espèces animales et végétales peuvent se déplacer sur le massif au fur et à mesure des coupes de régénération ou de la maturation des vieux peuplements, pour rechercher les conditions d'habitats qui leur sont favorables, dans la mesure où les rotations spatiales intègrent et respectent les capacités de dispersion des populations d'espèces.

Si effectivement, après plus de 170 ans de traitement continu en futaie régulière, et d'exploitation, la forêt de Tronçais demeure exceptionnellement riche en insectes saproxyliques,

en chiroptères, en pics, il conviendra de s'assurer que cette biodiversité puisse se perpétuer, compte-tenu des évolutions des peuplements (vieillessement / rajeunissement), des sylvicultures, et du paysage agro-pastoral environnant (régression du bocage notamment).

Pour ce qui est de ces communautés saproxyliques, dont on sait par ailleurs qu'elles sont parmi les plus menacées en Europe, il est essentiel de mettre en place dans le même temps, en commençant par préserver l'existant, une **Trame de Vieux Bois** suffisamment bien répartie et fonctionnelle pour assurer aux espèces les déplacements et dispersions nécessaires à l'accomplissement de leurs cycles de vie.

Par ailleurs, les écosystèmes sont interdépendants, et leur pérennité et fonctionnalité sont tributaires d'une diversité maximale d'habitats et de micro-habitats, élémentaires et associés. Les modalités d'intervention (ou de non intervention) dans ces derniers sont aussi importantes à intégrer dans une gestion globale, intégrée et cohérente d'un site.

Il est bon de rappeler que l'équilibre global de la forêt dépend également, à moyen et long terme, du niveau de population des grands mammifères : cerf, chevreuil et sanglier, en lien avec le milieu agricole et bocager dans lequel le massif forestier s'insère. L'équilibre agro-sylvo-cynégétique est une composante importante de la conservation de la biodiversité forestière.

## 5. ANALYSE DES ENJEUX, MENACES, OBJECTIFS DE CONSERVATION

Cette analyse est conduite par entités relativement homogènes, regroupant plusieurs habitats.

A la suite, une analyse est présentée pour les espèces animales ou végétales relevant d'une problématique généralement commune, qui précise les enjeux de préservation des habitats d'espèces. Ces entités sont les suivantes :

<b>Pour les habitats :</b>
Forêts non humides
Forêts humides
Complexes de végétation de bordure d'étangs
Landes humides
Enclave de la Bouteille

<b>Pour les espèces animales :</b>
Insectes : Odonates
Insectes : Coléoptères saproxyliques
Mammifères : chiroptères
Mammifères : Loutre
Amphibiens : Sonneur à ventre jaune
Reptiles : Cistude d'Europe
Macro faune des ruisseaux
Oiseaux

<b>Pour les espèces végétales :</b>
Flûteau nageant
Dicrane vert

*Chacune fait l'objet d'une fiche récapitulative ci-après. Pour plus de détail par habitat ou espèce, il faut se reporter aux Annexes 1 à 9.*

## Analyse des enjeux et des menaces par habitats

### 5.1 FORETS NON HUMIDES

<b>Habitats</b>	<p><b>Hêtraie de l'<i>Asperulo-Fagetum</i></b> 9130-4 (3) CB 41.13 405 ha  <b>Hêtraie acidiphile atlantique à Houx</b> 9120-2 CB 41.12 466 ha  <b>Chênaies du <i>Stellario-Carpinetum</i></b> 9160-3 (2) CB 41.24 67 ha  Chênaies sessiliflore-hêtraie à Molinie, (CB 41.12) 58 ha</p>
<b>Intérêt patrimonial</b>	<p>Ordinaire pour les « hêtraies » : habitats « standard » très fréquents, hormis pour les variantes (sèches, fraîches...). Intérêt biogéographique des faciès de chênaie hêtraie à Jacinthe des bois, en limite d'aire « atlantique ».</p> <p>Moyen pour les « chênaies » : habitats plus rares, avec cortège floristique plus original.</p> <p>Fort, pour les peuplements (hêtre et chêne) les plus âgés, au cortège faunistique (saproxylique) riche et remarquable à forte valeur patrimoniale</p>
<b>Etat de conservation</b>	<p>Les faciès de chênaie, avec sous étage de hêtre, exclusifs à Tronçais, sont reconnus comme étant un état de conservation satisfaisant par les cahiers d'habitats.</p>
<b>Risques ou menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tassement des sols dus au passage des engins d'exploitation ou de travaux forestiers</li> <li>- réduction de la diversité végétale (ligneuse et herbacée) avec la pression des cervidés, et les sélections lors des phases de régénération</li> <li>- Risque localisé de piétinement, et contraintes de sécurité des personnes, liés à une forte fréquentation touristique (Futaie Colbert notamment)</li> <li>- Sélection du chêne au détriment du hêtre comme essence principale pour la sylviculture</li> <li>- <b>Réduction des cycles sylvogénétiques (raccourcissement de l'âge d'exploitation par exemple ou des durées de régénération)</b></li> <li>- Faible représentation des milieux associés (zones humides, mares, bernes fleuries et lisières étagées)</li> <li>- <b>Réduction de la diversité des habitats élémentaires et associés, et des micro-habitats (arbres morts, sénescents)</b></li> <li>- <b>Répartition des peuplements par grandes surfaces à des stades similaires, homogénéité du massif</b></li> <li>- <b>rupture de la continuité des écosystèmes forestiers dans les phases matures (régénération par cantons entiers)</b></li> </ul>
<b>Acteurs concernés</b>	<p>Gestionnaire de la forêt domaniale (ONF)  SMAT du Pays de Tronçais, pour certaines activités touristiques  DDT et FDC pour la gestion cynégétique</p>
<b>Objectifs de conservation</b>	<p>Poursuivre la gestion actuelle en futaie régulière  Favoriser une meilleure répartition des différents stades sylvicoles (notamment matures) au sein de chaque canton, et une plus grande hétérogénéité au sein du massif  Favoriser la diversité floristique des peuplements  Favoriser le hêtre en accompagnement du chêne  Développer les habitats forestiers associés : zones ouvertes, lisières, bernes fleuries, zones humides  Assurer la conservation des communautés liées aux vieux bois et arbres sénescents  Poursuite de la recherche de l'équilibre des classes d'âge, avec un</p>

	<p>objectif de diamètre d'exploitabilité de 80 cm.  Maintien d'un objectif majoritaire de régénération naturelle des peuplements  RESTAURATION DE L'EQUILIBRE AGRO-SYLVO-CYNEGETIQUE  Mettre en place une Trame de Vieux Bois fonctionnelle à l'échelle du massif et au sein de chaque canton  Préservation et augmentation de la biodiversité, avec l'application des directives (instructions et notes de services, RNEF, RNTSF) en vigueur pour la gestion des forêts publiques par l'ONF, notamment vis-à-vis de la biodiversité, des compartiments « îlots de vieux bois et bois morts », de la protection des sols et de la ressource en eau (zones humides, mares, ruisseaux en tant que milieux associés)  Assurer la préservation des sols lors des exploitations et des travaux forestiers</p>
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<p>Mise en œuvre la politique environnementale de l'ONF et application des instructions et notes de services sur la prise en compte de la biodiversité et des vieux bois  Mise en place de cloisonnements d'exploitation  Préservation et diversification accrue du sous-étage arbustif : houx, néflier,... : <b>F1</b>  Conservation et plantation de fruitiers forestiers : poirier, pommier, sorbier, alisier, cormier : <b>F1</b>  Conservation accrue de bois morts, dépérissant ou à cavités : <b>F2, F3</b>  Communiquer et former les intervenants dans la gestion forestière (notamment exploitants, ouvriers sylviculteurs) sur les enjeux de préservation de la biodiversité et des vieux bois et bois morts</p>
- <b><u>études</u></b>	<p>Influence de la mécanisation de l'exploitation sur la diversité du cortège floristique et faunistique associé, et la qualité des sols  Analyse spatio-temporelle et fonctionnalité écologique (pour les communautés saproxyliques) de la trame de vieux bois à mettre en place à l'échelle du massif forestier</p>

## Analyse des enjeux et des menaces par habitats

### 5.2 FORETS HUMIDES

<b>Habitats</b>	<b>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> (habitat prioritaire)</b> Aulnaie marécageuse (hors directive)	<b>91E0-8 et11</b> CB 44.3 5 ha CB 44.91 11 ha
<b>Intérêt patrimonial</b>	Fort. Habitats rares, ponctuels ou linéaires, ayant fortement régressé en général, jouant un rôle écologique primordial, et abritant une flore hautement spécialisée (Bryophytes, ptérodophytes, cypéracées). Habitat d'espèces : amphibiens, odonates, insectes saproxyliques...	
<b>Etat de conservation</b>	Satisfaisant, malgré une période de drainage à des fins d'amélioration sylvicole (1870-1950), mais vulnérable. Enrésinement ponctuel contribuant à un assèchement de l'habitat.	
<b>Risques ou menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abaissement des nappes phréatiques par assainissement</li> <li>- <b>Dégradation par traversée ou passage à proximité d'engins forestiers lors des exploitations</b></li> <li>- Création d'étangs en amont, modifiant les caractéristiques de l'habitat</li> <li>- <b>Travaux de voirie ou d'aménagement à proximité risquant de modifier les écoulements d'eau dans les zones marécageuses</b></li> <li>- Pollution ou perturbations des régimes des eaux en amont, d'origine agricole</li> </ul>	
<b>Acteurs concernés</b>	Gestionnaire de la forêt domaniale (ONF) ONEMA	
<b>Objectifs de conservation</b>	<p>Maintien du cortège végétal spontané, et de la dynamique de régénération du milieu.</p> <p>Maintien en gestion extensive (récolte ligneuse nulle ou modeste). Pas de coupes de régénération.</p> <p>Maintien voire restauration du bon fonctionnement hydraulique.</p> <p>Maintien voire augmentation du réseau de zones humides en forêt.</p> <p>Application des directives (instructions et notes de services) en vigueur pour la gestion des forêts publiques par l'ONF, notamment au travers du RNEF et du RNTSF</p>	
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>	
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation des épicéas, afin d'améliorer le fonctionnement hydraulique : <b>F4</b></li> <li>- Colmatage de drains : <b>F4</b></li> <li>- Suivi des populations d'Osmonde royale, afin de déceler si elles sont stables, en régression ou en augmentation, ce qui doit pouvoir servir d'indicateur de bon fonctionnement hydraulique de ces milieux : <b>S1</b></li> <li>- Prise en compte de la présence des ruisseaux et zones humides à l'occasion des exploitations forestières : traversée par les engins à éviter ou alors mise en place de dispositifs de franchissement adaptés pour un impact réduit au maximum, enlèvement des rémanents tombés dans le cours d'eau : <b>E1</b></li> </ul>	
- <b><u>études</u></b>	<p>Etude de la flore, en particulier bryophytes et lichens, qui constituent des communautés originales, ainsi que des organismes saproxyliques liées au essences de ripisylves et zones humides (aulne, saules)</p> <p>Etude des différentes zones humides, de leur connectivité et fonctionnalité écologiques</p>	

## Analyse des enjeux et des menaces par habitats

### 5.3 COMPLEXES DE VEGETATION DE BORDURE D'ETANGS

<b>Habitats</b>	Eaux oligotrophes des plaines sablonneuses atlantiques 3110-1 / CB 22.31 : 1,36 ha Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation du <i>Isoeto-Juncetea</i> 3130-2 / CB 22.32 : 1, 83 ha Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Hydrocharition</i> ou <i>Magnopotamion</i> 3150-1 et 2 / CB 22.41 et 22.42. : 1,7 ha Prairies à Molinie sur sols tourbeux 6410 / CB 37.31 : 1,04 ha. Dépressions sur substrat tourbeux ( <i>Rhynchosporion</i> ) 7150 / CB 54.6. : 0, 14 ha Autres habitats ne relevant pas de la directive pour mémoire : 139,93 ha
<b>Intérêt patrimonial</b>	Fort. Fonctionnement en métapopulations, en connexion avec les autres zones humides de la forêt.
<b>Etat de conservation</b>	A priori bon. Défaut de connaissances antérieures permettant d'en juger.
<b>Risques ou menaces</b>	- Perte d'habitats par atterrissement trop marqué - <b>Dégradation de la qualité des eaux par pollution/eutrophisation</b> - <b>Risque de piétinement, lié à une forte fréquentation de loisirs (tourisme et pêche)</b> - Banalisation des milieux - Envahissement par des espèces végétales ou animales invasives
<b>Acteurs concernés</b>	ONF (étangs domaniaux) Propriétaires privés (étangs de Saloup, de Morat et de La Bouteille) Pêcheurs. Police de l'eau : DDT. ONEMA. SMAT. Conseil général (ENS)
<b>Objectifs de conservation</b>	Maintien des surfaces en eau Maintien de la qualité des eaux Maîtrise des activités de loisirs et de la fréquentation touristique
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	Assurer une vidange périodique des étangs : E2 Assurer une mise en assec partielle des berges en automne : E2 Assurer le suivi des espèces végétales remarquables : S1 Mettre en défends les zones les plus sensibles au piétinement, à titre expérimental : E2 Limiter la pénétration des véhicules pour la pêche : L1 Rénovation du sentier de l'étang de Saint-Bonnet compatible avec la préservation des zones humides : E3 Organiser une information ciblée sur les plantes rares ou protégées, afin d'éviter les dégradations involontaires : C1, C2, C3 Sensibilisation aux problèmes d'ensablement et information des exploitants agricoles situés en amont des étangs : C1, C2, C3
- <b><u>études</u></b>	Connaissance précise des communautés végétales, et des espèces à enjeu patrimonial (Fluteau nageant notamment), de leur répartition autour des étangs et de leurs évolutions dynamiques, afin de définir les objectifs et enjeux d'actions et d'interventions. Remise en état des ouvrages de l'étang de Tronçais, après étude, afin d'en permettre à nouveau la vidange. Dynamique biologique et enjeux écologiques autour de la roselière de l'étang de Saint-Bonnet

## Analyse des enjeux et des menaces par habitats

### 5.4 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES

<b>Habitats</b>	<b>Landes humides atlantiques</b> à <i>Erica tetralix</i> 40.10-1 CB 31.11 8.13 ha
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé. Cet habitat sous influence atlantique se trouve dans la région en limite d'aire biogéographique. Il s'agit ici du site le plus important du département de l'Allier pour ce type de milieu qui n'est présent que de manière fragmentaire ailleurs. La plupart des landes humides sont en régression, du fait d'une part de travaux anciens de drainage, et d'autre part d'un abandon des activités pastorales qui entretenaient l'ouverture des milieux. Même s'il s'agit généralement de landes secondaires, leur rôle écologique est important, à l'instar de toutes les zones humides.
<b>Etat de conservation</b>	Défavorable (forte réduction des surfaces occupées initialement), du fait de nombreux drainages et de reboisements à des fins d'amélioration sylvicole (1870-1950), et vulnérable. Le site connaît une dynamique de colonisation importante par le Pin sylvestre, largement introduit dans les parcelles alentours, traduisant mais aussi accélérant un assèchement de l'écosystème.
<b>Risques ou menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abaissement des niveaux d'eau par assainissement</li> <li>- <b>Colonisation par les ligneux (pin sylvestre essentiellement, mais aussi feuillus) et fermeture des milieux</b></li> <li>- Dégradation par traversée ou passage à proximité d'engins forestiers lors des exploitations</li> <li>- <b>Travaux de voirie (pistes, fossés) à proximité risquant de modifier les écoulements d'eau dans les zones alentours</b></li> <li>- Pollution des eaux par les engins mécaniques utilisés pour les travaux et exploitations forestières</li> </ul>
<b>Acteurs concernés</b>	Gestionnaire de la forêt domaniale (ONF)
<b>Objectifs de conservation</b>	Maintien du cortège végétal spécifique, et de la dynamique de limitation du milieu par les contraintes édaphiques. Maitriser le développement des ligneux hauts (pin, chêne notamment) pour maintenir les espaces ouverts et l'humidité du milieu Maintien voire restauration du bon fonctionnement hydraulique. Maintien voire augmentation de la connection avec le réseau de zones humides en forêt.
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation des pins sylvestres, afin d'améliorer le fonctionnement hydraulique : F4</li> <li>- Colmatage de drains : F4</li> <li>- Suivi des populations de Bruyère à 4 angles, afin de déceler si elles sont stables, en régression ou en augmentation, ce qui doit pouvoir servir d'indicateur de bon fonctionnement hydraulique de ces milieux : <b>S1</b></li> <li>- Prise en compte de la présence de ces zones humides et de leur réseau d'alimentation hydrographique à l'occasion des exploitations forestières : traversée par les engins à éviter ou alors mise en place de dispositifs de franchissement adaptés pour un impact limité maximum, enlèvement des rémanents des zones de landes humides : <b>A1</b></li> </ul>
- <b><u>études</u></b>	<p>Etude topographique pour connaître les caractéristiques hydrogéomorphologiques du site</p> <p>Suivi normalisé des végétations hydrophiles caractéristiques de ces landes</p> <p>Suivi diachronique de l'évolution des milieux par méthodes standardisées</p> <p>Etude du fonctionnement écologique et des mécanismes biologiques en jeu au sein de cet habitat, et des habitats associés et/ou en mosaïque, ainsi que des vitesses d'évolution des milieux.</p>



## Analyse des enjeux et des menaces par habitats

### 5.5 ENCLAVE DE LA BOUTEILLE

<b>Habitats</b>	<b>Mégaphorbiaies hygrophiles</b> 6430 / CB 37.1 : 1.61 ha <b>Prairies maigres de fauche</b> 6510 / CB 38.2 : 6.29 ha
<b>Intérêt patrimonial</b>	Ordinaire au plan écologique (absence d'espèces et de milieux remarquables), mais participe à la mosaïque des milieux et à la complémentarité avec les écosystèmes forestiers. Fort au plan culturel
<b>Etat de conservation</b>	Bon pour les dernières parcelles agricoles exploitées régulièrement Forte dynamique de recolonisation forestière, devant aboutir à la reconstitution d'une hêtraie chênaie
<b>Risques ou menaces</b>	<b>- Enfrichement, fermeture des paysages</b> - Abandon des activités agricoles Ces menaces s'exercent sur la diversité végétale, et la richesse faunistique associée (entomofaune notamment). Actuellement, la fermeture des milieux semble avoir été favorable aux oiseaux et aux petits mammifères.
<b>Acteurs concernés</b>	Propriétaires privés de l'enclave Société d'Emulation du Bourbonnais (propriétaire de la chapelle Saint-Mayeul) Conseil général de l'Allier (ENS)
<b>Objectifs de conservation</b>	Maintien d'un espace ouvert, au sein d'un vaste écocomplexe forestier, afin de varier les biotopes, les territoires de chasse des différentes espèces animales (chauve-souris, oiseaux)
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	Poursuite de la gestion actuelle plutôt extensive et différenciée, favorable à de nombreuses espèces Maintien d'un minimum d'espace ouvert, stratégique pour les paysages, autour de la chapelle et des habitations. Lutter contre l'enfrichement dans l'enclave de la Bouteille : EO1
- <b><u>études</u></b>	Etude des dynamiques de végétalisation des milieux ouverts après abandon des activités agricoles (modifications des cortèges floristiques et entomologiques associés, vitesse de colonisation et de fermeture des espaces, indices d'activités d'alimentation des chauve-souris et oiseaux sur ces secteurs en évolution)
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	L'enclave de la Bouteille est inscrite comme site potentiel dans le réseau des Espaces Naturels Sensibles du département, en cours de constitution.

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.6 ODONATES

<b>Espèces de la Directive</b>	<b>Néant à ce jour</b> – Agrion de Mercure présent en forêt, à confirmer sur le site
<b>Localisation</b>	Etangs et ruisseaux forestiers
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé, du fait de la diversité d'espèces présentes, et de leur caractère bioindicateurs d'une trame écologique des zones humides
<b>Etat de conservation</b>	Bon indicateur de la conservation des habitats (eaux oligotrophes, phragmitaies, communautés amphibiennes...) et de leur fonctionnalité (interconnexions des habitats humides) Pas de données sur l'état des populations d'odonates : inventaires en présence/absence
<b>Risques ou menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détérioration des habitats : piétinement, enrichissement,</li> <li>- <b>Régression ou disparition des zones humides</b></li> <li>- Dégradation de la qualité de l'eau</li> <li>- Couvert excessif au dessus des ruisseaux</li> <li>- <b>Diminution de la connectivité entre les ruisseaux et les zones humides</b></li> </ul>
<b>Acteurs concernés</b>	ONF, propriétaire privé (Saloup) Utilisateurs du site (pêcheurs promeneurs, baigneurs...)
<b>Objectifs de conservation</b>	Maintien d'habitats et de microhabitats favorables Maintien de la qualité des eaux Maintien de la connectivité entre les ruisseaux et les zones humides
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- restauration de zones humides : F4</li> <li>- fauchage tardif des accotements : F8</li> <li>- gestion des ruisseaux : E1</li> <li>- gestion des étangs : E2</li> <li>- suivi d'espèces végétales de milieux humides : S1</li> <li>- Création de mares forestières : F10</li> <li>- Entretien des mares existantes : F10</li> </ul>
- <b><u>études</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inventaires complémentaires</b> notamment pour confirmer la présence d'espèces relevant de la Directive</li> <li>- <b>Etude écologique</b> des cortèges odonatologiques pour analyse de la fonctionnalité de la trame « bleue » sur le site et le massif</li> </ul>
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.7 COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Espèces de la Directive	<p><b>Pique – prune</b> (<i>Osmoderma eremita</i>, cetoniidae)  <b>Lucane Cerf-Volant</b> (<i>Lucanus cervus</i>, lucanidae)  <b>Grand Capricorne du chêne</b> (<i>Cerambyx cerdo</i>, cerambycidae)  <b>Taupin violacé</b> (<i>Limoniscus violaceus</i>, elateridae)</p>
Localisation	<p>Populations étudiées en présence comparative en Futaie Colbert, Réserve de Nantigny et parcelle gérée à proximité. L'étude montre une relation forte entre la diversité d'espèces et la présence de vieux arbres et bois mort.</p> <p>Lucane et Capricorne sont présents un peu partout en forêt, mais de manière localisée pour le Capricorne du chêne. Le Pique-prune et le Taupin violacé sont très rares, liés à des micro-habitats (cavités hautes et basses) très peu fréquents en forêt.</p>
Intérêt patrimonial	<p>Très élevé. Présence d'espèces très rares, et de cortèges remarquables. Les coléoptères saproxyliques sont l'un des groupes fonctionnels les plus menacés en Europe.</p> <p>Les forêts feuillues, âgées de plus de 200 ans et ayant connu un couvert forestier continu depuis plusieurs siècles, riches en insectes saproxyliques, sont très rares en France</p>
Etat de conservation	<p>Inconnu précisément. Pas de disparitions d'espèces signalées depuis les premières études vers 1890, mais méconnaissance des niveaux de populations et de leurs évolutions.</p> <p>Habitats forestiers favorables en phase d'expansion, mais rôle prédominants des micro-habitats nécessaires (bois morts à différents stades, cavités hautes et basses – milieu très rare en forêt – notamment).</p>
Risques ou menaces	<p><b>Régénération des peuplements matures s'il n'y a pas d'habitat équivalent à proximité pour le maintien et les déplacements des populations</b></p> <p><b>Cycles sylvogénétiques tronquant les cycles biologiques, et en particulier les stades de maturation et de sénescence nécessaires au maintien de certains cortèges et communautés saproxyliques</b></p> <p>Fragmentation des peuplements matures et ruptures des continuités biologiques entre certains arbres habitats</p> <p><b>Faible quantité de bois mort (sur pied ou au sol)</b></p> <p><b>Faible représentation à l'échelle générale du massif des arbres à cavités, des (très) vieux arbres dépérissants ou sénescents</b></p> <p>Amélioration par les pratiques sylvicoles (sélection) de la conformité des arbres</p> <p>Traitement insecticide des grumes en dépôt, contre la piqûre, sous la responsabilité des exploitants forestiers</p> <p><b>Concentration d'espèces rares et exigeantes dans le peuplement résiduel de la futaie Colbert</b></p> <p>Faible présence des milieux ouverts et fleuris indispensables à l'alimentation des adultes de nombreuses espèces saproxyliques et pollinisatrices</p>
Acteurs concernés	<p>ONF, Entomologistes,  Exploitants forestiers et acheteurs</p>
Objectifs de conservation	<p>Augmentation dans les parcelles de la quantité de bois mort et sénescents en application notamment des instructions et notes de services correspondantes.</p> <p>Maintien d'une mosaïque spatio-temporelle des différents types de peuplements, d'habitats et d'habitats d'espèces</p> <p>Conservation à l'échelle de chaque canton du massif de peuplements matures en surface suffisante et avec une répartition</p>

	<p>adéquate pour permettre la connectivité et la fonctionnalité des cortèges saproxyliques</p> <p>Maintien des micro-habitats favorables, notamment au travers de la conservation de vieux arbres vivants, dépérissants, sénescents ou morts, de la conservation de quelques houppiers non démenbrés issus des arbres les plus âgés, de la mise en place d'îlots de sénescence.</p> <p>Préservation des cavités basses (Taupin violacé), des grosses cavités (Pique-Prune), et d'un nombre suffisant de cavités hautes.</p> <p>Maintien des milieux associés aux espaces forestiers, notamment pour l'alimentation des insectes saproxyliques dont les adultes sont floricoles : accotements fleuris, clairières intra-forestières, richesse du sous-bois,...</p> <p>Assurer la persistance maximale des peuplements et des arbres de la futaie Colbert, porteurs individuellement et collectivement d'une très forte valeur écologique et patrimoniale</p>
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- amélioration de la diversité en espèces ligneuses : <b>F1</b></li> <li>- mise en place d'îlots de sénescence : <b>F2</b></li> <li>- augmentation de la nécromasse et maintien d'arbres mûrs : <b>F3</b></li> <li>- fauchage tardif des accotements : <b>F8</b></li> </ul>
- <b><u>études</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi d'inventaires complémentaires notamment pour contrôler la présence et l'évolution d'espèces relevant de la Directive</li> <li>- Etude comparative sur le long terme des populations en Réserves Biologiques et en forêt exploitée (zone comparative de référence de 82 ha autour de la RBI) : <b>S2</b></li> <li>- Etude de la disponibilité en microhabitats des peuplements les plus matures, et de l'évolution de leur capacité d'accueil vis-à-vis des cortèges saproxyliques</li> </ul>
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.8 CHIROPTERES

<b>Espèces de la Directive</b>	Barbastelle, couple Grand et Petit Murin, Vespertilion de Bechstein, Vespertilion à oreilles échanquées
<b>Localisation</b>	Toute la forêt, en particulier les parcelles âgées de plus de 120 ans. Aqueducs et bâtiments comme sites d'hibernation
<b>Intérêt patrimonial</b>	Très élevé. Diversité spécifique très importante. Populations très importantes pour certaines espèces (Murins, Barbastelle)
<b>Etat de conservation</b>	Bon en l'état des connaissances. Les populations semblent en hausse, mais sont sujettes à des variations annuelles parfois importantes. Les populations traduisent avec un effet « retard » les évolutions de leur environnement
<b>Risques ou menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Modification des sites d'hibernation</b> : remplacement des aqueducs par des passages busés, ou entretien des ouvrages (rejointoiement ou lissage supprimant les interstices ou se réfugient les chauves-souris).</li> <li>- <b>Diminution du nombre d'arbres à cavités (arbres « gites ») pour le cycle biologique en forêt.</b></li> <li>- Disponibilités de la ressource alimentaire, en l'occurrence les populations d'insectes : papillons, coléoptères prédateurs et saproxyliques notamment.</li> <li>- Obstruction des sorties des galeries accueillant des colonies.</li> </ul>
<b>Acteurs concernés</b>	ONF / Conseil général de l'Allier (ouvrages d'art sous RD) Chauve-Souris Auvergne pour les suivis
<b>Objectifs de conservation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien de la fonctionnalité des sites d'hibernation existants (microhabitats et accès).</li> <li>- Maintien d'un nombre suffisants d'arbres à cavités dans les peuplements pour accueillir les colonies et les individus, et leur permettre d'accomplir leurs cycles de vie.</li> <li>- Maintien de peuplements matures âgés pour certaines espèces liées aux vieux bois.</li> <li>- Maintien d'une ressource alimentaire suffisante (richesse spécifique et des milieux et populations importantes en insectes), et de milieux humides pour leur alimentation en eau (points d'eau en forêt)</li> </ul>
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation de la nécromasse et mise en place d'îlots de sénescence : <b>F2, F3</b></li> <li>- maintien d'arbres mûrs : <b>F3</b></li> <li>- restauration de zones humides : <b>F4</b></li> <li>- entretien des aqueducs : <b>F5</b></li> <li>- fauchage tardif des accotements : <b>F8</b></li> <li>- sensibilisation des exploitants forestiers aux dommages causés à la petite faune par les traitements insecticides sur les grumes en dépôt : <b>C1</b></li> <li>- maintien de l'accès aux anciens puits de mine : <b>F5</b></li> <li>- Créer et entretenir des mares forestières : <b>F10</b></li> <li>- Evaluation de l'activité des différentes espèces de chiroptères par échantillonnage via des écoutes ultrasonores et la recherche d'arbres à cavité et d'arbres gites pouvant être identifiés avant martelage dans certaines des parcelles classées en amélioration ou en régénération mais non entamées: <b>F7</b></li> <li>- Vérification de l'étanchéité des vannes : <b>F6</b></li> <li>- Sensibiliser le grand public à la conservation des espèces de chauves-souris : <b>C4</b></li> </ul>
- <b><u>études</u></b>	- Etude fondamentale à conduire à l'échelle du massif pour mieux

	comprendre l'utilisation du territoire au fil du temps (différents stades de développement de la forêt) par les différentes espèces. - Evolution de quelques colonies d'espèces particulièrement patrimoniales (Barbastelle, Grand Murin au site de Morat)
--	---

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.9 LOUTRE

<b>Espèces de la Directive</b>	<b>Loutre d'Europe</b> ( <i>Lutra lutra</i> )
<b>Localisation</b>	La <b>Loutre</b> était signalée comme encore présente dans l'aménagement forestier de 1953. Elle est cependant actuellement attestée le long du ruisseau de l'Aumance au sud du massif, et des indices et un individu ont été identifiés autour de l'étang de Pirot.
<b>Intérêt patrimonial</b>	Relatif. Si la Loutre est présente, les populations semblent faibles. Ce n'est pas une espèce menacée, mais elle se révèle un bon indicateur de la fonctionnalité de la trame des milieux aquatiques. Espèce non déterminante pour le site
<b>Etat de conservation</b>	Impossible à déterminer en l'absence de connaissance des populations. La Loutre est une espèce en expansion en Auvergne et qui ne semble pas menacée actuellement.
<b>Risques ou menaces</b>	- <b>Régression des zones humides et perte de connectivité.</b> - <b>Ecrasement par la circulation routière.</b> - Empoisonnement chronique par les pollutions des milieux et des espèces aquatiques (la loutre étant un super prédateur, elle concentre les pollutions de toutes ses proies).
<b>Acteurs concernés</b>	ONF ONCFS Groupe mammalogique d'Auvergne et Catiche Productions
<b>Objectifs de conservation</b>	Maintien ou restauration d'habitats favorables Maintien des corridors écologiques liés aux zones humides (mares, ruisseaux notamment)
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	- gestion des ruisseaux : <b>E1</b> - gestion des étangs : <b>E2</b> - restauration de zones humides : <b>F4</b> - Entretien et restauration des mares existantes : <b>F10</b> - Création de mares forestières : <b>F10</b>
- <b><u>études</u></b>	- Connaissance de la population existante sur le massif, et analyse de sa dynamique et de sa fonctionnalité (notamment circulation au sein du massif et en connexion avec les ruisseaux et zones humides des habitats ouverts du bocage). - Etude de son régime alimentaire et de son impact éventuel sur les populations d'écrevisses à pattes blanches.
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.10 AMPHIBIENS

<b>Espèces de la Directive</b>	<b>Sonneur à ventre jaune</b> ( <i>Bombina variegata</i> ) <b>Triton crêté</b> ( <i>Triturus cristatus</i> )
<b>Localisation</b>	Ornières de débardage pour le sonneur dans sa phase aquatique Mares et étangs pour le triton crêté  Alors que le Sonneur à ventre jaune n'avait pas été identifié formellement lors de l'élaboration du premier DOCOB, sa présence au sein du site N2000 a été depuis confirmée par deux observations ponctuelles de Isabelle CELLE et Yves LEJEAN (ONF) dans le secteur de la Bouteille, et par deux autres observations en dehors du site mais à proximité, autour du hameau de Grand Villers. Le Triton crêté est par ailleurs cité du massif de Tronçais, mais en dehors du site N2000.
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé. Cependant, les populations semblent faibles à Tronçais, par manque de mares et de sites adaptés. Espèces non déterminantes pour le site
<b>Etat de conservation</b>	indéterminé
<b>Risques ou menaces</b>	- <b>régression des zones humides et perte de connectivité</b> - écrasement des crapauds dans les ornières lors des exploitations - dégradation des habitats du triton
<b>Acteurs concernés</b>	ONF Exploitants forestiers
<b>Objectifs de conservation</b>	- maintien ou restauration d'habitats favorables. - respect des populations existantes. - maintien d'un maillage dynamique, dans l'espace et dans le temps, de milieux temporaires adaptés à la reproduction du Sonneur.
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b>Actions techniques</b>	- gestion des ruisseaux : <b>E1</b> - gestion des étangs : <b>E2</b> - restauration de zones humides : <b>F4</b> - entretien et restauration des mares existantes : <b>F10 / F11</b> - création de mares forestières : <b>F10 / F11</b> - communication et formation à l'intention des acteurs professionnels
- <u>études</u>	- espèces à appréhender davantage au niveau de la forêt (réseau de mares et de ruisseaux) qu'à celui du site. - améliorer les connaissances sur la répartition des espèces, et leurs populations : <b>F11</b> - connectivité avec le bocage alentour
- <u>mesures réglementaires</u>	



## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.11 REPTILES

<b>Espèces de la Directive</b>	<b>Cistude d'Europe</b> ( <i>Emys orbicularis</i> )
<b>Localisation</b>	La cistude n'était pas identifiée dans le précédent DOCOB, mais elle avait été signalée ensuite, et deux individus ont été identifiés en 2012 sur le massif, l'un à l'étang de Pirot, dans le site natura 2000, l'autre hors site, sur la commune de Saint-Bonnet-Tronçais.
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé.
<b>Etat de conservation</b>	Inconnu en absence de connaissance des populations.
<b>Risques ou menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>régression ou dégradation des zones humides et perte de connectivité, ainsi que des habitats terrestres nécessaires à la ponte de l'espèce.</b></li> <li>- concurrence d'espèces exotiques introduites</li> <li>- pertes directes d'individus (écrasement – bétail, circulation, activités de loisirs – prélèvement)</li> </ul>
<b>Acteurs concernés</b>	ONF ONEMA
<b>Objectifs de conservation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maintien ou restauration d'habitats favorables, dans leur diversité (cf fiche espèce présentant les besoins écologiques de la cistude).</li> <li>- respect des populations existantes.</li> <li>- maintien d'un maillage de milieux humides et de leur connectivité.</li> </ul>
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestion des ruisseaux : <b>E1</b></li> <li>- gestion des étangs : <b>E2</b></li> <li>- restauration de zones humides : <b>F4</b></li> <li>- entretien et restauration des mares existantes : <b>F10 / F11</b></li> <li>- création de mares forestières : <b>F10 / F11</b></li> </ul>
- <b><u>études</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prospections pour connaître la population de cistude autour des secteurs où elle a été identifiée, et les exigences écologiques en terme de mosaïque d'habitats et de sites d'alimentation de l'espèce : <b>F11</b></li> </ul>
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interdiction d'introduction d'espèces exotiques concurrentes</li> </ul>

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.12 MACRO-FAUNE DES RUISSEAUX

<b>Espèces de la Directive</b>	Ecrevisse à pieds blancs Chabot Lamproie de Planer
<b>Localisation</b>	ruisseau du Creux (= de la Bouteille) ruisseau de Saloup (entre étangs de Saloup et de Tronçais)
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé
<b>Etat de conservation</b>	Très mauvais pour l'écrevisse à pieds blancs : populations beaucoup plus importantes autrefois, en forte régression, et sujettes à de multiples menaces. Inconnue pour les autres espèces, mais habitats favorables
<b>Risques ou menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pollution des ruisseaux (agriculture).</li> <li>- dégradation des habitats et microhabitats.</li> <li>- <b>perturbations des écosystèmes aquatiques lors des opérations de travaux ou d'exploitation forestière (réseau hydrographique, ensablement, modifications des qualités physico-chimiques).</b></li> <li>- limitation de la circulation des espèces, notamment par les ouvrages de franchissement de cours d'eau.</li> <li>- fermeture excessive du couvert au dessus des ruisseaux, création d'embacles importantes (<i>attention : les embacles sont aussi des microhabitats pour une partie de la faune aquatique et terrestre</i>).</li> <li>- apports de matériaux non adaptés au contexte géochimique du massif</li> <li>- <b>introduction d'espèces invasives concurrentes et porteuses saines de maladies létales pour les espèces autochtones (écrevisses américaines).</b></li> </ul>
<b>Acteurs concernés</b>	ONF ONEMA. Fédération de pêche et associations locales de pêche
<b>Objectifs de conservation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maintien d'habitats favorables, et de la fonctionnalité de la trame aquatique.</li> <li>- respect des écoulements hydrogéographiques.</li> <li>- préservation des espèces autochtones (écrevisse pieds blancs), notamment de la concurrence des espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestion des ruisseaux : <b>E1</b></li> <li>- gestion des étangs : <b>E2</b></li> <li>- restauration de zones humides : <b>F4</b></li> </ul>
- <b><u>études</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surveillance de l'état des populations d'écrevisse à pieds blancs et suivi de la progression des écrevisses allochtones</li> <li>- meilleure connaissance des populations de Chabot et de Lamproie</li> </ul>
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maintien des ruisseaux de la forêt en réserve de pêche</li> <li>- interdictions d'introduction d'écrevisses « américaines », notamment pour l'activité de « pêche ».</li> <li>- pas d'interventions dans la portion du ruisseau du Creux en réserve intégrale</li> </ul>

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.13 OISEAUX

<b>Espèces de la Directive</b> (oiseaux)	Rapaces : Aigle botté, Busards, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc <b>Cigogne noire</b> ( <i>Ciconia nigra</i> ) Pics : noir, cendré, mar Blongios nain, Martin pêcheur, Pie-grièche écorcheur, etc.
<b>Localisation</b>	Toute la forêt Surtout parcelles âgées de plus de 120 ans pour les rapaces et certains pics
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé
<b>Etat de conservation</b>	Bon en général. Mauvais pour certaines espèces de rapaces en régression (milans)
<b>Risques ou menaces</b>	- <b>Dérangement excessif en période de nidification : coupes et travaux forestiers, manifestations sportives et culturelles d'envergure.</b> - <b>Maintien de milieux forestiers favorables et d'arbres « supports » (porteurs des aires pour les rapaces) en nombre suffisant au sein du massif.</b> - Disponibilité en cavités pour certains pics et les oiseaux cavicoles - Disponibilité de la ressource alimentaire (coléoptères, fourmis, abeilles) pour certaines espèces
<b>Acteurs concernés</b>	LPO (suivis rapaces), ONF, SMAT, communauté de communes Exploitants forestiers
<b>Objectifs de conservation</b>	- Maintien d'habitats favorables et notamment d'arbres porteurs de nids ou de cavités - Maintien d'un équilibre des classes d'âge et d'un maillage fonctionnel des peuplements âgés - Préservation d'une ressource alimentaire suffisante pour les espèces insectivores - Maintien d'un maillage à l'échelle du massif et de ses abords d'habitats ouverts, et de zones humides ou ruisseaux pour l'alimentation de plusieurs espèces (par exemple la Cigogne noire, ou le Circaète Jean-le-Blanc) - Mise en œuvre des directives (instructions et notes de services) en vigueur pour la gestion des forêts publiques par l'ONF, notamment au travers du RNEF et du RNTF - Protection aires de rapaces - Mise en place de périmètres de quiétude durant les périodes sensibles de reproduction et d'élevage des petits (déjà fait pour certaines espèces cf infra).
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	- améliorer la diversité en espèces ligneuse : <b>F1</b> - augmenter la nécromasse et mise en place d'îlots de sénescence : <b>F2</b> - maintien d'arbres mûrs : <b>F3</b> - restauration de zones humides : <b>F4</b> - fauchage tardif des accotements : <b>F8</b> - gestion des ruisseaux : <b>E1</b> , des étangs : <b>E2</b> - limitation des accès motorisés aux étangs : <b>L1</b> - informer et sensibiliser le public : <b>C1, C2, C3</b> - poursuite du partenariat avec la LPO pour la connaissance et la préservation des aires de rapaces lors des exploitations forestières (maintien d'une ambiance forestière autour des aires et respect de périodes de quiétude lors des périodes de reproduction) : <b>A1</b>
- <b><u>études</u></b>	- étude de la fréquentation des milieux forestiers par les picidés, et de la disponibilité en cavité et ressources alimentaires pour ce groupe fonctionnel lié aux vieux bois
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.14 FLUTEAU NAGEANT

<b>Espèces de la Directive</b> (annexes II et IV)	<i>Luronium natans</i> (L.) Raf. (Flûteau nageant) Plante aquatique à amphibie
<b>Localisation</b>	Présent uniquement à l'étang de Pirot, au sud du rond des pêcheurs, au niveau de zones aquatiques plus ou moins exondées temporairement.
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé (espèce rare dans la région) Protection nationale Convention de Berne : annexe I
<b>Etat de conservation</b>	Mauvais. L'unique station est soumise aux perturbations des eaux de l'étang et au piétinement du fait des activités de loisirs sur les berges de l'étang (notamment la pêche).
<b>Risques ou menaces</b>	- variations des niveaux d'eau de l'étang (essèchement notamment). - <b>piétinement des stations.</b> - eutrophisation, envasement, pollutions.
<b>Acteurs concernés</b>	ONF (réseaux naturalistes), CBNMC, ONEMA, fédération des pêcheurs
<b>Objectifs de conservation</b>	- maintien de la station, notamment par limitation de la fréquentation du site (mise en défens). - maintien d'une structure des rives des étangs favorable à l'installation et au développement de l'espèce. - maintien d'une qualité des eaux favorable à l'espèce.
	<b>Orientations et mesures de gestion :</b>
- <b><u>Actions techniques</u></b>	- mise en défens de la station : <b>L1, E2</b>
- <b><u>études</u></b>	- suivi de l'évolution de la station connue : <b>S1.</b> - prospections complémentaires sur les autres berges et les autres étangs potentiellement favorables à l'espèce.
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	- mise en défens de la station (Arrêté municipal)

## Analyse des enjeux et des menaces par espèce ou groupe d'espèces

### 5.15 DICRANE VERT

<b>Espèces de la Directive</b> (annexe II)	<b>Bryophytes</b> : <i>Dicranum viride</i> (Sull. et Lesq.) Lindb (Dicrane vert) Mousse forestière corticole (sur les écorces lisses, de Hêtre essentiellement).
<b>Localisation</b>	Réparti sur l'ensemble du site. Surtout les parcelles âgées de plus de 150 ans avec une naturalité assez marquée (présence de hêtre)
<b>Intérêt patrimonial</b>	Elevé Protection nationale (arrêté du 23 mai 2013 complétant celui de 1982) Convention de Berne : annexe I Liste rouge des bryophytes européennes : Europe : vulnérable
<b>Etat de conservation</b>	Moyen. Il semble lié à l'âge et à la naturalité du peuplement (présence de Hêtre, essence à écorce lisse), mais se trouve fréquemment sur des arbres de diamètre moyen.
<b>Risques ou menaces</b>	- rajeunissement (mise en lumière, réduction des arbres-hôtes potentiels) des peuplements forestiers (coupe à des stades sub-matures) pourrait aussi constituer un facteur de régression, de même que des récoltes trop importantes dans certaines stations de plaine (réduction du nombre d'arbres hôtes potentiels). - changements climatiques globaux (élévation des températures et baisse de l'humidité relative) et pollution atmosphérique sont aussi susceptibles d'influencer la répartition et l'importance des populations. - <b>perte de connexion des populations de cette espèce à faible pouvoir de dispersion, en cas de diminution du nombre et d'une répartition inappropriée des arbres support.</b>
<b>Acteurs concernés</b>	ONF (réseaux naturalistes), CBNMC, MNHN, IRSTEA
<b>Objectifs de conservation</b>	- maintien d'habitats favorables, et d'un maillage suffisant d'arbres support au sein des peuplements. - maintien de l'équilibre des classes d'âge et d'une mosaïque de peuplements adultes. - la présence de Dicrane est un élément de diagnostic pour le choix d'arbres « habitats » à préserver, mais sans valeur impérative ou systématique (notamment vis-à-vis de mise en place d'îlots de vieillissement et de sénescence).
<b>Orientations et mesures de gestion :</b>	
- <b><u>Actions techniques</u></b>	- poursuite de l'inventaire effectué en 2009 pour identifier et caractériser les arbres porteurs de sporophytes de Dicrane vert. - participation à la réflexion pour la mise en place d'une trame d'îlots de sénescence d'une surface minimale de 3 ha autour de certains secteurs stratégiques : <b>F2, F3</b>
- <b><u>études</u></b>	- étude écologique sur l'espèce pour préciser sa répartition, ses exigences biologiques, ses dynamiques d'évolution, et définir une stratégie de conservation en liaison avec les autres sites de l'Allier en partenariat avec les acteurs potentiels que sont l'ONF, le CBNMC, MNHN, IRSTEA et la DREAL Auvergne : <b>F9</b>
- <b><u>mesures réglementaires</u></b>	

## Récapitulatif des objectifs de développement durable et hiérarchisation.

Entités de gestion	Objectifs de développement durable		Niveau de priorité (1)	Type d'objectifs			
				Protéger	Entretenir	Restaurer	Communiquer
Habitats							
1. Forêts non humides	A	Préservation et amélioration de la biodiversité et de la fonctionnalité des milieux	**		X	X	
	B	Favoriser les habitats des cortèges faunistiques et floristiques liées aux vieilles forêts caducifoliées, riches en bois mort ou sénescents et en cavités.	***		X	X	X
2. Forêts, landes et zones humides	C	Restauration du fonctionnement hydraulique des milieux humides	***	X	X	X	X
	D	Favoriser les conditions d'habitats des cortèges faunistiques et floristiques liées aux milieux humides, aux Aulnaies alluviales et marécageuses et saussaies	**	X			X
3 Complexes de végétation de bordure d'étangs	E	Maintien et suivi des populations d'espèces aquatiques	**	X	X		X
4 Enclave de la Bouteille	F	Préservation de l'Habitat « prairies maigres » et « mégaphorbiaie »	*		X		
5 Objectifs transversaux	G	Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation	**	X			X
	H	Préservation des espèces de l'annexe II de la DH	***	X			X
	I	Evaluer l'état de conservation des Habitats et des espèces	**	X	X		X
	J	Animer et mettre en œuvre le DOCOB	***	X	X	X	X

\*\*\* : niveau de priorité élevé, \*\* : niveau de priorité moyen, \* : niveau de priorité faible

## 6. ACTIONS PROPOSEES

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des actions citées précédemment.

Les mesures éligibles en tout ou partie aux financements Natura 2000 font l'objet d'une « fiche-action » (une même fiche pouvant regrouper plusieurs actions de même nature). Leur mise en oeuvre se fera sous la forme de contrats passés entre les propriétaires ou leurs ayant-droits et le préfet représentant l'Etat.

Fiche Action	Titre	Objectif développement durable	Cible
F1	Améliorer la diversité en espèces ligneuses	A	Milieu : forêt
F2	Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents, îlots de vieux bois	B	Milieu : forêt. Différents groupes faunistiques
F3	Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents, maintien d'arbres sur pied	B	Milieu : forêt. Différents groupes faunistiques
F4	Restauration de zones humides	C	Milieu : aulnaies, landes humides. Espèces : amphibiens, odonates, flore
F5	Entretien et restauration des ouvrages, bâtiments et mines avec pour objectif la conservation des Chiroptères	H	Espèces : chiroptères
F6	Entretien, aménagement et restauration des galeries d'évacuation des eaux de l'Étang de Morat.	H	Chiroptères : Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées
F7	Inventaires des arbres à cavité et des arbres gîtes Evaluation de l'activité chiroptérologique	H	Tous les chiroptères mais plus particulièrement : Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Vespertilion de Bechstein, Barbastelle
F8	Fauchage tardif des accotements	A	Espèces : flore, insectes, chiroptères
F9	Etude du Dicrane vert	I	Espèce : Dicrane vert (mousse)
F 10	Créer et entretenir des mares forestières	H	Sonneur à ventre jaune ,Triton crêté, Chiroptères (dont Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées et Grand Rhinolophe, tous en annexe II de la DHFF) Flûteau nageant (annexe II de la DHFF)
F 11	Actions en faveur des amphibiens et reptiles	H	Sonneur à ventre jaune , Triton crêté, Cistude d'Europe
L1	Limitation des accès motorisés aux étangs	D	Milieus : bordures d'étangs
C1	Installer des panneaux de présentation du site	G	Tous les habitats et espèces

C2	Diffuser une plaquette de présentation du site	G	Tous les habitats et espèces
C3	Organiser des visites guidées	G	Tous les Habitats
C4	Sensibiliser le grand public à la conservation des chauves-souris	G	Tous les chiroptères
E1	Suivi de la qualité biologique et physico-chimique des ruisseaux	I	Toutes espèces aquatiques (faune et flore)
E2	Gestion des étangs	C	Milieux : bordures d'étangs, espèces aquatiques
E3	Rénovation du sentier de l'étang de Saint-Bonnet	C	Milieux : zones humides
EO1	Maintenir les milieux ouverts sur le site, notamment dans l'enclave de la bouteille.	F	Milieux ouverts
S1	Suivi d'habitats et d'espèces végétales de milieux humides	E	Végétations de bordure d'étangs, Drosera, Osmonde royale, landes humides
S2	Suivi à long terme des coléoptères	I	Espèces : coléoptères saproxyliques
A1	Animation du document d'objectifs, information, mise en cohérence des actions	J	Ensemble du site

Actions : F= forêt, E= eau/pêche, L= loisirs/activités économiques, S = suivi ou évaluation des habitats et espèces, EO = Espaces Ouverts, C = Communication, A= animation

Un certain nombre d'études évoquées dans les fiches de synthèse ne sont pas reprises ici. Il s'agit d'actions non urgentes, non rigoureusement indispensables à la conservation des habitats et des espèces, mais susceptibles d'apporter des connaissances nouvelles. Elles pourront faire l'objet de recherche de financements spécifiques. Il s'agit de :

- l'étude des communautés de bryophytes et de lichens dans les aulnaies (population à priori remarquable, non étudiée, dans l'aulnaie de la parcelle 4). § 4.2
- une étude palynologique des secteurs tourbeux, couplée éventuellement avec l'analyse des sédiments des étangs, afin d'avoir une meilleure connaissance de l'histoire floristique du massif.
- un inventaire complémentaire des odonates, en particulier sur les ruisseaux (recherche de l'Agrion de mercure) § 4.5. A conduire à l'échelle du massif.
- Une sécurisation des anciens puits de mine vis à vis du public, en laissant l'accès libre aux chiroptères, par la pose d'une grille. Les protections actuelles devront être remplacées à moyen terme. Action non prioritaire dans la mesure où ces puits sont peu fréquentés, et par les chiroptères et par le public.

Enfin, en cas d'échec constaté de la sauvegarde de la petite population de Flûteau nageant, un essai de réintroduction dans un secteur moins fréquenté pourrait être tenté, à Saloup notamment. Une telle opération, actuellement impossible pour des raisons réglementaires (statut d'espèce protégée) et déontologiques (refus de manipuler la nature « sauvage »), permettrait pourtant de pérenniser une espèce menacée, dans un milieu qui – rappelons-le – est totalement façonné par l'homme (étangs artificiels) !

Il n'est pas proposé de mesures réglementaires nouvelles. La quasi totalité des actions proposées figure déjà dans l'aménagement forestier, établi en cohérence avec les Directives (nationales et régionales) d'Aménagement et de Gestion, et validé par arrêté ministériel.



Pour mémoire, aucune action de gestion ou restauration ne doit être réalisée dans la Réserve Biologique Intégrale de Nantigny. Seuls des suivis et la mise en sécurité des périmètres et axes de fréquentation autorisés peuvent y être mis en oeuvre.

Le financement des actions est donné à titre indicatif. Le Docob est un document d'intentions de gestion, et non une programmation au sens strict. Le rôle de la structure animatrice chargée de la mise en oeuvre du Docob, sera en particulier de rechercher les financements disponibles : Europe (Fonds européens ...) Etat (Ministère en charge de l'Ecologie, MAAF), collectivités territoriales (Communes, communauté de communes, conseil général...). En particulier pour les actions liées aux étangs et aux ruisseaux, un programme global pourra être soumis à l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**A Augmentation de la biodiversité**

**ACTION F1 : Améliorer la diversité en espèces ligneuses dans les peuplements**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION ET PRATIQUES DE GESTION COURANTE

**Objectifs de l'action :** Augmentation de la biodiversité spécifique, et diversification des sous-étage des peuplements

**Descriptif de l'action** et modalités possibles de mises en oeuvre :

A. A l'issue des coupes définitives, à l'occasion de trouées de chablis, ainsi que le long des routes ou sur les ronds, effectuer des plantations d'enrichissement en essences naturelles de fruitiers.

B. Eclaircir les peuplements denses, notamment en favorisant les trouées existantes, et en laissant quelques petites trouées en évolution naturelles au sein des parcelles. Dans les jeunes peuplements, pratiquer des éclaircies vigoureuses pour garantir la présence des essences dites secondaires, et faire rentrer de la lumière pour développer le sous-étage arbustif.

C. Assurer le renouvellement des fruitiers et essences « secondaires » (alisier, merisier, sorbier, cormier, pommier, poirier, néflier, aubépine, érable...), ainsi que des houx de façon synchrone avec celui de l'essence objectif en préservant les fruitiers lors de la régénération et des opérations de sélection des tiges (dégagement, dépressage, éclaircies).

D. Respecter le lierre grimpant, qui ne présente aucune gêne pour le développement des arbres supports, et constitue un auxiliaire écologique de premier ordre au sein des écosystèmes forestiers et associés

**Sous-action Outils de mise en oeuvre**

- A. → contrat Natura 2000 (F22715 - Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive ou F22713 - Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats)
- A. B. C. D. → charte Natura 2000 : engagement n°2 « Maintenir les peuplements indigènes (ne pas effectuer de boisement et de plantation d'essences exogènes : Epicéa, Douglas...). »
- B. C. D. → Animation en vue de la prise en compte dans les pratiques sylvicoles courantes

**Territoires concernés :** Habitats forestiers

**Surfaces d'application :** 996 ha

**Habitats / Espèces visées :**

Hêtraies et Chênaie du site N2000 (9120, 9130, 9160)

9120 : Hêtraies acidiphiles atlantiques à Houx

9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

9160 : Chênaies du *Stellario-Carpinetum*

**Acteurs de la mise en oeuvre :** ONF

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

A. 2 500 €/an (Fourniture, mise en place et protection de 200 plants/an d'essences fruitières) pendant 3 ans soit : 7 500 €

Contrat Natura 2000 (Ministère en charge de l'écologie + Europe) , ONF

B. C. D. : - € (coût intégré dans l'animation du site ou dans la gestion courante)

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Comptes-rendus des plantations effectuées.

Notation de la présence des essences de diversification (cf. liste) lors des diagnostics sylvicoles.

Pointages des arbres porteurs de lierre (diamètre de la tige supérieure à 5 cm à 1.3 m) lors des diagnostics sylvicoles.

## OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :

**B Favoriser les habitats des cortèges faunistiques et floristiques liées aux vieilles forêts caducifoliées, riches en bois mort ou sénéscent et en cavités.**

### **ACTION F2 : Dispositifs favorisant le développement de bois sénéscent, îlots de vieux bois**

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX

**Objectifs de l'action : Conservation et restauration**

Favoriser les conditions d'habitats des cortèges faunistiques et floristiques liées aux forêts anciennes mûres caducifoliées, riches en bois mort ou sénéscent et en cavités.

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

L'action concerne un dispositif favorisant le développement de bois sénescents en forêt dans le but d'améliorer le statut de conservation de certaines espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire inféodées aux vieilles forêts caducifoliées (Dicrane vert) ou aux arbres présentant certains types de cavités bien spécifiques (Coléoptères et Chiroptères essentiellement).

Suivant les exigences écologiques des espèces d'intérêt communautaires à préserver, et de leurs cortèges fonctionnels associés, cette mesure peut se traduire par le maintien sur pied des arbres identifiés (Dicrane vert, Pique-Prune, Taupin violacé, Chiroptères) dans les parcelles classées en amélioration, de leurs abords, voire d'îlots (Dicrane vert, Chiroptères) dans des parcelles classées en régénération, durant une durée minimale de 30 ans.

Dans la mesure du possible, la sélection des arbres ou îlots devant faire l'objet de cette mesure devra être réalisée à la lumière d'inventaires spécifiques, et avec le soutien d'experts écologues qualifiés, en hiérarchisant les enjeux écologiques (d'une espèce par rapport à d'autres, en intégrant l'ensemble des cortèges susceptibles de bénéficier de ces arbres habitats) et en intégrant l'ensemble des autres enjeux forestiers : production, accueil et sécurité du public.

L'engagement de préservation est de 30 ans. La surface minimale des îlots est de 0,5 ha, et la taille minimale optimale est de l'ordre de 3 à 5 ha.

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

- contrat Natura 2000 (F22712 – Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents)
- charte Natura 2000 : engagement n°1 « Maintenir au moins 1 arbre mort ou sénéscent sur pied et 2 arbres sains à cavités<sup>6</sup> par hectare d'un diamètre minimum de 35 centimètres (à 1,30 mètres du sol), sauf en cas de risques sanitaires ou de mise en danger du public »
- Animation en vue de la prise en compte dans les pratiques sylvicoles courantes

**Territoires concernés :**

Ensemble des surfaces forestières, habitats potentiels des espèces d'intérêt communautaire suscitées.

**Surfaces d'application :** 996 ha

Une priorité d'action est cependant liée à la mise en place de ces mesures dans les peuplements les plus âgés, notamment dans les secteurs de la **Bouteille** et de la **corne de Valigny**.

**Habitats/Espèces visées :**

Tous les habitats forestiers  
Taupin violacé (annexe II de la DHFF)  
Pique-Prune (annexe II de la DHFF)  
Lucane cerf-volant (annexe II de la DHFF)  
Grand Capricorne du chêne (annexe II de la DHFF)  
Barbastelle (annexe II de la DHFF)  
Vespertillon de Bechstein (annexe II de la DHFF)  
Grand Murin (annexe II de la DHFF)  
Dicrane vert (annexe II de la DHFF)

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF

<sup>6</sup> Les cavités comprennent entre autres les fentes, les trous de pics dégradés et l'écorce décollée

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Coût global sur 30 ans (euros ttc) : 20 000 €

Types de financement mobilisables

Contrat Natura 2000 forestier F22712

Plafonné à 2 000€/ha

**Indicateurs de suivi de l'action** : Surfaces passées sous contrat. Identification et matérialisation sur le terrain des îlots de sénescences et intégration dans les bases de données de gestion forestière (aménagement)

**Observations complémentaires :**

Concernant le Dicrane vert, le maintien sur pied des arbres porteurs de porophytes est une nécessité pour maintenir les populations, le cas échéant en bouquets ou îlots, mais le principe ne peut être systématique et doit être adapté à chaque situation (notamment nombre et proportion d'arbres porteurs de Dicrane sur une même parcelle) dans la mesure où il convient d'intégrer aussi les autres enjeux écologiques qui existent sur une parcelle, en veillant à maintenir aussi la production de bois.

Concernant la parcelle 4 (Corne de Valligny), devant faire l'objet d'une coupe de régénération en 2014, le simple maintien des arbres porteurs de porophytes risque de ne pas être suffisant pour maintenir la station, qui ne pourra être pérennisée que si une ambiance forestière est maintenue. Pour cette raison, il serait souhaitable que cette action s'applique sur un secteur d'environ 3 hectares englobant la station, donc par la mise en pace d'un îlot de sénescence ou du moins de vieillissement.

## OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :

### B Favoriser les habitats des cortèges faunistiques et floristiques liées aux vieilles forêts caducifoliées, riches en bois mort ou sénéscent et en cavités.

#### ACTION F3 : Dispositifs favorisant le développement de bois sénéscent, maintien d'arbres sur pied

Priorité de mise en œuvre : \*\*\*

Stratégie : CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX

**Objectifs de l'action :** conservation et restauration

Favoriser les conditions d'habitats des cortèges faunistiques et floristiques liées aux vieilles forêts caducifoliées, riches en bois mort ou sénéscent et en cavités.

#### **Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

L'action concerne un dispositif favorisant le développement de bois sénéscents en forêt dans le but d'améliorer le statut de conservation de certaines espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire inféodées aux vieilles forêts caducifoliées (Dicrane vert) ou aux arbres présentant certains types de cavités bien spécifiques (Coléoptères et Chiroptères).

Suivant les exigences écologiques des espèces d'intérêt communautaires à préserver, cette mesure peut se traduire par le maintien sur pied des arbres identifiés (Dicrane vert, Pique-Prune, Chiroptères) ou d'arbres susceptibles de les accueillir à terme, dans les parcelles classées en amélioration, de leurs abords. Les essences concernées sont les essences autochtones de production (objectifs ou secondaires).

Ces opérations de désignation seront réalisées à l'occasion du passage en martelage des parcelles.

Dans la mesure du possible, la sélection des arbres ou îlots devant faire l'objet de cette mesure devra être réalisée à la lumière d'inventaires spécifiques, et avec le soutien d'experts écologues qualifiés, en hiérarchisant les enjeux écologiques (d'une espèce par rapport à d'autres, en intégrant l'ensemble des cortèges susceptibles de bénéficier de ces arbres habitats) et en intégrant l'ensemble des autres enjeux forestiers : production, accueil et sécurité du public.

L'engagement de maintien des arbres désignés pour cette action est de 30 ans, sans intervention sylvicole. Le nombre minimum d'arbres à l'ha est de 3 par ha (volume de 5 m<sup>3</sup> / ha minimum).

#### **Sous-action Outils de mise en œuvre**

- contrat Natura 2000 (F22712 - Dispositifs favorisant le développement de bois sénéscents)
- charte Natura 2000 : engagement n°1 « Maintenir au moins 1 arbre mort ou sénéscent sur pied et 2 arbres sains à cavités<sup>7</sup> par hectare d'un diamètre minimum de 35 centimètres (à 1,30 mètres du sol), sauf en cas de risques sanitaires ou de mise en danger du public »
- Animation en vue de la prise en compte dans les pratiques sylvicoles courantes

#### **Territoires concernés :**

Ensemble des surfaces forestières, habitats potentiels des espèces d'intérêt communautaire suscitées.

**Surfaces d'application :** 996 ha

Une priorité d'action est cependant liée à la mise en place de ces mesures dans les peuplements les plus âgés, notamment dans les secteurs de la **Bouteille** et de la **corne de Valigny**.

#### **Habitats/Espèces visées :**

Tous les habitats forestiers

Taupin violacé (annexe II de la DHFF)

Pique-Prune (annexe II de la DHFF)

Lucane cerf-volant (annexe II de la DHFF)

Grand Capricorne du chêne (annexe II de la DHFF)

Barbastelle (annexe II de la DHFF)

<sup>7</sup> Les cavités comprennent entre autres les fentes, les trous de pics dégradés et l'écorce décollée

Vespertillon de Bechstein (annexe II de la DHFF)  
Grand Murin (annexe II de la DHFF)  
Dicrane vert (annexe II de la DHFF)

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Coût global sur 30 ans (euros ttc) :

3 arbres /ha x 150 € en moyenne = 450 €/ha.

20 hectares potentiellement parcourus et contractualisés par an : 20 x 450 = 9 000 €/an.

Soit au total 9 000 x 5 ans = 45 000 €.

Types de financement mobilisables

Contrat Natura 2000 forestier F22712

Plafonné à 2 000€/ha

**Indicateurs de suivi de l'action :** Nombre d'arbres conservés sous contrat. Identification et matérialisation sur le terrain des arbres désignés (peinture ou plaquette) et intégration dans les bases de données de gestion forestière

**Observations complémentaires :**

Pour la forêt domaniale, le contrat ne s'applique qu'à partir du 4<sup>ème</sup> arbre conservé à l'hectare, intégrant ainsi les engagements de l'ONF au travers de son instruction biodiversité de 2009.

Les arbres désignés ne peuvent l'être au sein des îlots de vieux bois mis en place dans le cadre de la gestion forestière de l'ONF pour la forêt domaniale.

Par ailleurs, cette mesure ne peut pas s'appliquer au sein de la RBI de Nantigny (soustraite à la production).

Concernant le Dicrane vert, le maintien sur pied des arbres porteurs de porophytes est une nécessité pour maintenir les populations, le cas échéant en bouquets ou îlots, mais le principe ne peut être systématique et doit être adapté à chaque situation (notamment nombre et proportion d'arbres porteurs de Dicrane sur une même parcelle) dans la mesure où il convient d'intégrer aussi les autres enjeux écologiques qui existent sur une parcelle, en veillant à maintenir aussi la production de bois.

Concernant la parcelle 4 (Corne de Valligny), devant faire l'objet d'une coupe de régénération en 2014, le simple maintien des arbres porteurs de porophytes risque de ne pas être suffisant pour maintenir la station, qui ne pourra être pérennisée que si une ambiance forestière est maintenue. Pour cette raison, il serait souhaitable que cette action s'applique sur un secteur d'environ 3 hectares englobant la station, donc par la mise en place d'un îlot de sénescence ou du moins de vieillissement.

Les diamètres minimums des arbres désignés sont de 55 cm pour les chênes, 45 cm pour les hêtres (pour les autres essences voir détail dans la fiche type du contrat). Dans le cas d'un arbre à microhabitat pour le taupin violacé (cavités basses), et dans une moindre mesure pour le pique-prune (cavités hautes), ce diamètre peut être abaissé pour assurer le renouvellement des microhabitats, rares en forêt.

En outre, ils doivent être dotés d'un houppier de forte dimension, ainsi que, dans la mesure du possible présenter des signes de sénescence et des microhabitats tels que cavités, fissures, ou branches mortes, ou être porteurs de Dicrane vert.

**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE**  
**C Restauration du fonctionnement hydraulique**

**ACTION F4 Restauration de zones humides**

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*\*

**Stratégie** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX

**Objectifs de l'action :** Restauration de la fonctionnalité écologique et hydrobiologique des étangs, plans d'eau, landes humides et autres zones humides.

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

**A.** Exploitation des épicéas ou des pins sylvestres (selon les cas) en zone tourbeuse ou humide, autour de l'étang de Saint-Bonnet, ou dans le secteur du rond de la Cave, afin de limiter l'effet de pompe du peuplement et d'améliorer en conséquence le fonctionnement hydraulique du milieu. Cela concerne en particulier les sujets de faible valeur économique, non valorisables.

**B.** Colmatage de drains dans ces mêmes milieux et pour les mêmes raisons

**C.** Enlèvement de rémanents des zones humides après exploitation des ligneux indésirables

*Nota : ces interventions ne seront décidées qu'après un diagnostic écologique fonctionnel des enjeux d'évolution (vitesse de progression des ligneux indésirables notamment, effets attendus d'un éventuel colmatage des drains) et de conservation de ces habitats, afin de juger en toute connaissance de cause de la pertinence et de l'opportunité des interventions.*

Résultats attendus :

Remontée de la nappe

Restauration du fonctionnement hydrologique des écosystèmes

Développement des espèces liées aux zones humides

Amélioration de l'ouverture des milieux (notamment pour les landes)

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

→ contrat Natura 2000

F22706 Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles ;

F22705 - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production

F22713 - Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats

A32314P - Restauration des ouvrages de petites hydrauliques ;

A32301P - Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage (notamment pour les landes humides à *Erica tetralix*)

→ charte Natura 2000 : engagements

n°1 « Conserver les zones humides, ne pas assécher, drainer, combler, niveler, amender ou planter à des fins de production »

n°2 « Effectuer une maîtrise mécanique ou animal de la végétation sur les milieux ouverts (absence de désherbant chimique »

n°3 « Proscrire toute intervention dans les forêts alluviales résiduelles d'intérêt communautaire et les bois marécageux, excepté pour les travaux de restauration et d'entretien validés par la structure animatrice »

**Territoires concernés :** Etang de Saint-Bonnet, la Font Chaput, landes humides du secteur du rond de la Cave en priorité, mais également l'ensemble des zones humides (formations rivulaires comprises du site).

**Surfaces d'application :** 5 ha (Etang de Saint-Bonnet, la Font Chaput en priorité) + 13 ha (landes du rond de la Cave)

*Nota : pour les landes humides, la surface à travailler n'est pas de 13 ha, mais cela correspond à la surface du site sur laquelle des interventions plus ou moins fortes pourraient être décidées, après analyse précise des enjeux et des dynamiques de végétation.*

**Habitats/Espèces visées :**

Forêt alluviale à aulne (91E0 ; CB 44.311)

Aulnaies marécageuses (CB 44.91)

Landes humides atlantiques (4010 ; CB 31.11)  
Loutre (annexes II et IV de la DHFF)

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, ONEMA

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Coût global de l'opération (euros ttc) : **15 000 €**

> Surcoût pour l'exploitation des épicéas : (100 m<sup>3</sup> x 15€) = **1 500 €**

> Coût d'exploitation des pins sylvestres sur landes humides : **10 000 €**

> Colmatage de drains : **3 500€**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, ONF.

Pour la mesure F22706, le montant de l'aide est plafonné à :  
5 250 € par hectare travaillé ou bien 17 € par mètre linéaire travaillé

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Comptes-rendus des travaux effectués.

Surface de zones humides restaurées.



**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**H Préservation des espèces de l'annexe II de la DH**

**ACTION F5 Entretien et restauration des ouvrages, bâtiments et mines avec pour objectif la conservation des Chiroptères**

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :** Préservation des espèces de l'annexe II de la DHFF  
Maintien des habitats favorables (hibernation)

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Les principales menaces pesant sur ces sites sont liées à leur dégradation générale, au descellement des moellons et au développement de la végétation gênant l'accès des chiroptères.

**A. Nettoyage raisonné de la végétation à l'entrée des ouvrages.**

Les travaux de dégagement des entrées seront effectués à la débroussailleuse à dos et à la tronçonneuse si nécessaire. Ils consistent à couper les arbustes, les branches voire les arbres chablis, à les démembrer, et si possible à les laisser sur place (pour favoriser la nécromasse), puis mettre les rémanents au sol. La distance à traiter est de l'ordre de 15 à 20 mètres de part et d'autre des extrémités de l'ouvrage. Les travaux seront impérativement programmés suivant un calendrier compatible avec la présence hivernale des chauves-souris, soit entre le 15 juin et la fin du mois d'août. L'ensemble des ouvrages seront entretenus sur la période de 5 ans programmée.

**B. Inspection régulière et programmée des sites.**

La présente action a pour objectif l'inspection sommaire de l'ensemble de ces ouvrages, ainsi que l'entretien régulier des entrées des sites (lutte contre la fermeture ligneuse gênant l'accès aux chiroptères). La fréquence proposée de ces inspections est d'un passage tous les deux ans. Evidemment, ces inspections bisannuelles gagneront à être couplées à un suivi scientifique de la fréquentation des sites par les chiroptères

**C. Restauration éventuelle à l'identique des ouvrages.**

Dans le cas où les inspections auront révélé la nécessité d'opérations de reconstruction ou renforcement des ouvrages, des préconisations de travaux seront proposées, de manière à permettre le maintien de la fréquentation des sites par les Chiroptères. La prévision des surcoûts éventuels sera présentée au cas par cas aux financeurs.

Pour les 3 anciennes maisons forestières, l'une est passée dans le domaine privé (MF de Bougimont), et sur les deux autres, propriété de l'Etat, une surveillance de l'état général de la construction sera réalisée par l'ONF. L'aménagement de passages étroits pour les chiroptères peut être envisagé sur les maisons de Bougimont et du Chevreuil. Le coût de ces aménagements spécifiques fera l'objet d'une estimation dans le rapport d'expertise.

**D. Mise en défens des puits.**

S'agissant des anciennes mines il faut prévoir la mise au norme au titre des circulaires DIE 200 du 06 Août 1991, du 27 mai 2008 relative aux modalités d'application des articles 91 à 93 du code minier et 43 à 50 du décret 2006-649, du 02 Juin 2006, puis l'entretien régulier des dispositifs de défens. Là encore, les travaux à réaliser devront être compatibles avec le maintien de la capacité d'accueil pour les Chiroptères d'intérêt communautaire. Le surcoût éventuel de ces travaux fera l'objet d'une estimation dans le rapport d'expertise.

Il faut enfin noter que le Conseil Général de l'Allier a établi une démarche volontaire en faveur du développement durable adossée à son Agenda 21. L'engagement pour la préservation de la biodiversité s'inscrit dans le programme d'actions. Les enjeux de conservation pourraient donc être pris en compte lors des opérations de maintenance concernant les 19 ouvrages propriétés du département. Dans cette

optique, une collaboration avec le service des routes du Conseil Général et l'animateur du site pourrait se formaliser par la tenue d'une à deux réunions par an pour faire le bilan des actions à mener pour anticiper les travaux à venir.

Résultats attendus :

Maintien d'un réseau d'habitats d'hibernation favorable fonctionnel.

**Sous-action Outils de mise en oeuvre**

- contrat Natura 2000
  - « A32323P - Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site »
  - « F22705 - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production »
- charte Natura 2000 : engagement n°1 : « Autoriser et faciliter l'accès aux parcelles à la structure animatrice ou à ses prestataires pour la réalisation d'opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels. La structure animatrice m'informera préalablement des dates et de la qualité des personnes amenées à réaliser ces opérations »
- Animation auprès des propriétaires des ouvrages : ONF ou Conseil général, pour prise en compte des enjeux en amont de opérations d'entretiens des ouvrages

**Territoires concernés :**

53 aqueducs sous voierie (dont 19 propriétés du CG03)  
2 anciens puits de mine  
3 anciennes maisons forestières : Bougimont, rond du Chevreuil, rond de Vitray (maison du Loup)

**Surfaces d'application :** 58 sites ponctuels

**Habitats/Espèces visées :**

Barbastelle (annexe II de la DHFF)  
Murin de Bechstein (annexe II de la DHFF)  
Grand Murin (annexe II de la DHFF)  
Grand Rhinolophe (annexe II de la DHFF)  
Autres chiroptères (Murin de daubenton, etc.)

**Acteurs de la mise en oeuvre :** ONF, Conseil général de l'Allier, Chauve-souris Auvergne, propriétaire de la MF de Bougimont

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Suivi scientifique et inspection (y compris réunion annelle CG03) : 2 500 € tous les 2ans  
Entretien de 17 à 18 ouvrages/ an : 2 500 € / an  
Mise en conformité règlementaire : 2 500 € 2 fois (sur les deux premières années)  
Entretien de mines : 500 €/ an  
Entretien des aqueduc maçonné : au cas par cas  
Aménagements connexes dans les bâtiments : 800 € deux fois.

Coût total de l'action sur les 6 ans : **31 600 €.**

Pour l'échéancier, voir tableau financier récapitulatif.

Financements mobilisables : Contrat N2000  
Etat (Ministère en charge de l'écologie), Conseil Général de l'Allier, ONF,

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Comptes-rendus des entretiens réalisés.  
Bilan de l'état des ouvrages en fin de mise en oeuvre du Docob.  
Compte-rendu des réunions avec les acteurs : conseil général, ONF, CSA.

**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**H Préservation des espèces de l'annexe II de la DH**

**ACTION F6 Entretien et restauration des galeries d'évacuation (et de leurs abords) des eaux de l'étang de Morat. Commune Saint-Bonnet-Tronçais**

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :** Préservation des espèces de l'annexe II de la DH  
Maintien d'un habitat favorable (sites de reproduction)

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

**A. Suivi scientifique (inspection sommaire de la galerie)**

**B. Traitement images et enregistrements (1 fois par an)**

**Comptage des colonies de reproduction et contrôle hivernal.**

**Le comptage des colonies de reproduction** s'effectue entre mai et juillet.

Le matériel utilisé est composé d'un caméscope numérique et d'un projecteur infra rouge. Le visionnage de la bande permet de dénombrer les individus. Il est possible de coupler un enregistreur Type SM2 pour tenter de discriminer les espèces. 2 comptages doivent être réalisés au minimum pour lisser les aléas comportementaux.

Il est à noter que ces méthodes seront expérimentales puisque jamais pratiquées. Elles représentent une modélisation possible à d'autres opérations du même type (activité en galerie de mine par exemple).

**Le contrôle hivernal** consiste à faire inspecter l'ensemble de la galerie par 2 observateurs. Ils explorent toutes les loges possibles. Ils réalisent les décomptes spécifiques et quantitatifs de l'ensemble du site. Cette opération s'effectue en journée (environ 4 heures).

**C. Inspection des vannes (en période de vidange)**

Les vannes de l'étang sont régulièrement entretenues par le propriétaire. La vanne centrale, qui conditionne la sécurité de la galerie principale, a été remplacée récemment. Un expert devra profiter des périodes de vidange pour effectuer une inspection des 3 vannes (pelles) et vérifier leur étanchéité.

**D. Mise en défends et entretien du cours d'eau en sortie de la galerie.**

Un nombre important d'individus fréquentent la galerie et leurs déplacements réguliers les rendent sensibles à l'environnement de la sortie de la galerie, à la fois en fonction de l'encombrement de la végétation, mais aussi vis-à-vis du risque d'éléments défavorables, comme peuvent l'être des objets ou fils abandonnés par les usagers.

Des chauves-souris ont ainsi été retrouvées mortes accrochées à du fil de pêche.

L'action consiste donc à entourer le ruisseau sur un linéaire suffisant d'une barrière pour empêcher l'accès au secteur le plus sensible, et à entretenir d'une manière limitée et raisonnée la végétation lilligieuse.

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

D. → contrat Natura 2000

« A32323P - Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site »

« F22705 - Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production »

A. B. C. D. → charte Natura 2000 : engagement n°1 : « Autoriser et faciliter l'accès aux parcelles à la structure animatrice ou à ses prestataires pour la réalisation d'opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels. La structure animatrice m'informera préalablement des dates et de la qualité des personnes amenées à réaliser ces opérations »

A. B. C. D. → Animation auprès du propriétaire du site, ainsi que des propriétaires riverains du ruisseau en sortie, et des pêcheurs.

**Territoires concernés :**

Propriété privée : Les galeries d'évacuation des eaux de l'Etang de Morat.  
Terrain domanial pour la sortie de galerie.

**Surfaces d'application** : 1 site ponctuel

**Habitats/Espèces visées :**

Grand Murin (annexe II de la DHFF)  
Grand Rhinolophe (annexe II de la DHFF)  
Murin à oreilles échancrées (annexe II de la DHFF)  
Murin de Bechstein (annexe II de la DHFF)  
Autres chiroptères (Murin de daubenton, etc.)

**Acteurs de la mise en œuvre** : Propriétaire privé du site, ONF, ONEMA, pêcheurs, Chauve-souris Auvergne

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Suivi scientifique dont traitement des images (sur la base de 2 comptages) :	2 400 €
Contrôle hivernal :	600 €
Inspection des vannes (en période de vidange) :	3 600€
Mise en place d'une barrière pour empêcher l'accès des pêcheurs et autres usagers le long du ruisseau et en sortie de galerie, et entretien végétation	4 000 €

**TOTAL coût par an** 3 000 €

**Opérations ponctuelles**

Vérification étanchéité 3 600 €

Mise en défends 4 000 €

**Coût total de l'action sur 5 ans : 22 600 €**

Types de financement mobilisables : crédits du ministère en charge de l'écologie , Conseil Général de l'Allier, ONF,...

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Dénombrements des individus des différentes espèces et suivis de l'évolution des populations.

**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**H Préservation des espèces de l'annexe II de la DH**

**ACTION F7 Inventaires des arbres à cavité et des arbres gîtes**  
**Evaluation de l'activité chiroptérologique**

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :** Préservation des espèces de l'annexe II de la DH  
Maintien des habitats favorables à la reproduction des espèces

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

**Identifier des arbres gîtes** pour être intégrés dans les réflexions pour la préservation d'arbres habitats dans les parcelles lors des martelages

Le bon déroulement du cycle biologique des colonies de chauve-souris nécessitent la présence en nombre suffisant d'arbres gîtes, connectés de manière fonctionnelle.  
Quelques parcelles classées en amélioration ou en régénération mais non entamées, seront inventoriées pour identifier les arbres gîtes, en analysant 2 types d'information complémentaires :

- la recherche d'arbres à cavité
- puis
- d'arbres gîtes.

Après la chute des feuilles, en fonction du niveau d'activité, quelques parcelles seront parcourues aux fins de localiser les arbres présentant une cavité potentiellement favorable aux chiroptères.

Au printemps et début de l'été, 1 opérateur se poste sous l'arbre supposé avec un détecteur environ ½ heure avant la tombée de la nuit. L'écoute dure environ 1 heure. L'opération est répétée 4 fois entre mai et juillet. Parallèlement la capture, la pose d'émetteurs et un suivi pendant 5 à 7 jours sur les espèces cibles peuvent permettre de valider la présence d'une colonie et ainsi de confirmer l'intérêt patrimonial des arbres gîtes.

Cette opération est complémentaire à l'action F3 qu'elle intègre pour ce qui est de la mise en œuvre du contrat F22712.

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

- contrat Natura 2000 (F22712 – Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents)
- charte Natura 2000 : engagement n°1 « Maintenir au moins 1 arbre mort ou sénescant sur pied et 2 arbres sains à cavités<sup>8</sup> par hectare d'un diamètre minimum de 35 centimètres (à 1,30 mètres du sol), sauf en cas de risques sanitaires ou de mise en danger du public »
- Animation en vue de la prise en compte dans les pratiques sylvicoles courantes

**Territoires concernés :**

Ensemble des surfaces forestières, habitats potentiels des espèces d'intérêt communautaire suscitées.

**Surfaces d'application :** 996 ha

Une priorité d'action est cependant liée à la mise en place de ces mesures dans les secteurs les plus âgés, notamment dans les secteurs de la **Bouteille** et de la **corne de Valigny**.

**Habitats/Espèces visées :**

Tous les habitats forestiers  
Barbastelle (annexe II de la DHFF)

<sup>8</sup> Les cavités comprennent entre autres les fentes, les trous de pics dégradés et l'écorce décollée

Vespertillon de Bechstein (annexe II de la DHFF)  
Grand Murin (annexe II de la DHFF)  
Autres chauve-souris

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF propriétaire, ONF réseau mammifère, Chauve-Souris d'Auvergne

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

**Etude scientifique**

Calcul détaillé des coûts	
Activité chiroptérologique : 1 parcelle :	1 200 €
Capture dont achat de filets : 1 parcelle :	1 700 €
Emetteurs (5 unités) : 1 parcelle :	900 €
Suivi (3 animaux maximum) : 1 opération :	3 900 €
Validation arbre gîte : 1 unité (4 soirées) :	300 €
<b>Total / parcelle et /opération :</b>	<b>8 000 €</b>

Coût total sur 5 ans : **40 000 €**

**Préservation des arbres gîtes identifiés** (*non comptabilisé pour récapitulatif financier : pour mémoire cf action F3*)

Coût global sur 30 ans (euros ttc) :

3 arbres /ha x 150 € en moyenne = 450 €/ha.

20 hectares potentiellement parcourus et contractualisés par an : 20 x 450 = 9 000 €/an.

Soit au total 9 000 x 5 ans = 45 000 €.

Types de financement mobilisables : crédits du ministère en charge de l'écologie, ONF.

Contrat Natura 2000 forestier F22712

Plafonné à 2 000€/ha

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Compte-rendus des campagnes d'inventaire.

Nombre d'arbres gîtes repérés et conservés sous contrat. Identification et matérialisation sur le terrain des arbres désignés (peinture ou plaquette) et intégration dans les bases de données de gestion forestière

**Observations complémentaires :**

Pour la forêt domaniale, le contrat ne s'applique qu'à partir du 4<sup>ème</sup> arbre conservé à l'hectare, intégrant ainsi les engagements de l'ONF au travers de son instruction biodiversité de 2009.

Les arbres désignés ne peuvent l'être au sein des îlots de vieux bois mis en place dans le cadre de la gestion forestière de l'ONF pour la forêt domaniale.

Les diamètres minimums des arbres désignés sont de 55 cm pour les chênes, 45 cm pour les hêtres (pour les autres essences voir détail dans la fiche type du contrat).

Les arbres choisis doivent être dotés d'un houppier de forte dimension, ainsi que, dans la mesure du possible présenter des signes de sénescence et des microhabitats tels que cavités, fissures, ou branches mortes.

## OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :

### A Préservation et amélioration de la biodiversité et de la fonctionnalité des milieux

#### ACTION F8 Fauchage tardif des accotements

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :**

Amélioration de la biodiversité et de la fonctionnalité des milieux  
Préservation des espèces de l'annexe II de la DH  
Maintien d'un habitat favorable

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Fauchage tardif des accotements de bord de voirie forestière ou des abords des étangs, pour permettre une meilleure expression des communautés végétales (fleurissement et fructification des plantes), et des cortèges animaux associés.

Objectifs de l'action :

Organiser le fauchage tardif des accotements de routes forestières, en particulier les secteurs en lumière (lisières, coupes de régénération), soit à partir du 1er août (idéalement du 15 août dans certains secteurs où les contraintes évoquées sont moins importantes).

Ceci sera fait afin d'augmenter la floraison (diversité et abondance), ainsi que la fructification (et donc la possibilité pour elles de se maintenir sur place) des espèces bisannuelles ou vivaces (hors graminées) et consécutivement les populations d'insectes, nourriture entre autres des chauves-souris.

L'action devra tenir compte des obligations du gestionnaire à assurer pour l'ouverture de la chasse la visibilité pour des raisons de sécurité le long des voies forestières.

Certaines zones continueront de faire l'objet d'un entretien plus intensif, pour les besoins de l'accueil du public. Action de communication à mener.

Le fauchage sera par ailleurs respectueux des bermes en restant suffisamment haut pour préserver les cortèges floristiques.

Dans certains secteurs moins fréquentés, il pourra utilement être envisagé de ne réaliser qu'un fauchage alternatif : une année d'un côté, et l'année suivante de l'autre pour permettre le développement d'espèces bisannuelles comme les ombelifères (berce spondyle, angélique sylvestre) qui sont très attractives pour les insectes floricoles et saproxyliques (adultes).

Résultats attendus :

Augmentation de la richesse et de la valeur floristique des bermes pour les insectes, et consécutivement les chiroptères et les oiseaux, et amélioration des conditions d'accueil des milieux forestiers pour les populations d'insectes saproxyliques (car les adultes de nombreuses espèces sont floricoles).

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

- charte Natura 2000 : engagement n°5 « Réaliser un fauchage tardif (à partir de Août) des accotements des routes forestières »
- Animation auprès des usagers de la voirie (tourisme, chasse) en vue de l'acceptation des évolutions des méthodes de fauche, et la prise en compte dans les pratiques d'entretien courantes

**Territoires concernés :**

L'ensemble du site forestier

**Surfaces d'application :**

Linéaires de routes, routes forestières et sommières

**Habitats/Espèces visées :**

Flore, insectes, chiroptères, oiseaux

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, Conseil général (voirie départementale), chasseurs, acteurs du tourisme

**Montants estimés de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Coût global (euros TTC) :

Organisation de réunions techniques et de réunions de sensibilisation et d'information auprès des acteurs.

Mise en place d'un plan de fauchage tardif raisonné.

1 000 €/ an, pendant les 3 premières années.

Types de financement mobilisables : crédits du ministère en charge de l'environnement, conseil général, ONF.

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Compte-rendus des réunions techniques et d'informations.

Linéaires de voiries fauchés de manière tardives chaque année.



**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**I Evaluer l'état de conservation des habitats et des espèces**

**ACTION F9 Etude du Dicrane vert**

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :** Evaluer l'état de conservation des espèces de l'annexe II de la DH

**Indicateurs de suivi de l'action :** Nombre d'arbres porteurs  
Définition d'une méthode de conservation de l'espèce

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Inventaires complémentaires  
Etudes sur la méthode de conservation à mettre en place  
Suivi dans 5 ans des populations

**A.** Mettre en place un protocole de recherche sur l'espèce de *Dicranum viride*, afin d'améliorer nos connaissances sur son écologie et rechercher les opérations de gestion à mettre en œuvre sur le terrain pour sa préservation.

Cette étude peut être menée, sur l'ensemble du massif de Tronçais, en liaison avec les autres sites de l'Allier en partenariat avec les acteurs potentiels que sont le CBNMC, le MNHN, le IRSTEA et la DREAL Auvergne.

**B.** Poursuite de l'inventaire effectué en 2009 afin d'obtenir un inventaire exhaustif des phorophytes, et participer notamment à la mise en œuvre de l'action F3 (repérage et conservation d'arbres habitats).

**C.** Suivi tous les 4 ans des populations recensées pour en mesurer l'évolution et si nécessaire adapter la stratégie de conservation.

Résultats attendus :

Meilleure connaissance des populations de l'espèce, de la détermination de sa présence, de l'influence de son environnement et de sa stratégie de multiplication et de dispersion.

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

**B.** → charte Natura 2000 : engagement n°1 « Maintenir au moins 1 arbre mort ou sénéscent sur pied et 2 arbres sains à cavités<sup>9</sup> par hectare d'un diamètre minimum de 35 centimètres (à 1,30 mètres du sol), sauf en cas de risques sanitaires ou de mise en danger du public »

**A. B. C.** → Animation en vue de la prise en compte dans les pratiques sylvicoles courantes

**Territoires concernés :**

Ensemble des surfaces forestières, habitats potentiels de l'espèce d'intérêt communautaire concernée.

**Surfaces d'application :** 996 ha.

Une priorité d'action est cependant liée à la mise en place de ces études dans les peuplements recelant le dicrane, notamment dans les secteurs de la **Bouteille**, de la **futaie Colbert** et de la **corne de Valigny**.

**Habitats/Espèces visées :**

Dicrane vert (*Dicranum viride* (Sull. Et Lesq.) Lindb) annexe II DH

**Acteurs de la mise en œuvre :** MNHN, CBNMC, ONF (dont réseau habitats flore)

**Montants estimés de l'action (TTC) et financements mobilisables**

**Calcul détaillé des coûts :**

Inventaire complémentaire dans les secteurs de la Bouteille, de la corne de Valigny pour terminer l'état initial : 2 500€

Etude à mettre en place pour la stratégie de conservation : réunions de travail préparatoires : 1 000€ (le montant de l'étude n'est pas chiffrable aujourd'hui, il fera l'objet d'un devis spécifique).

Suivi en 2018 de la population de Dicrane (en fonction du protocole défini par l'étude ci-dessus).

Estimé à 5 000€

<sup>9</sup> Les cavités comprennent entre autres les fentes, les trous de pics dégradés et l'écorce décollée

Coût estimé en 2013 (euros TTC) :	1 000 €
Coût estimé en 2014 (euros TTC) :	2 500 €
Coût estimé en 2018 (euros TTC) :	<u>5 000 €</u>
<b>Coût total</b>	<b>8 500 €</b>

Types de financement mobilisables : crédits du ministère en charge de l'écologie, ONF, MNHN.

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Nombres d'arbres porteurs de Dicrane repérés et suivis.

Méthode expérimentale d'étude et de suivi mise en place.

**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**H Préservation des espèces de l'annexe II de la DH**

**ACTION F 10 : Créer et entretenir des mares forestières**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :**

Favoriser les habitats d'espèces de la directive (amphibiens, chiroptères)  
Améliorer la biodiversité forestière.

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Créer des mares en forêt, restaurer et entretenir les mares forestières existantes

**A. entretien de mares forestières existantes**

- étude écologique préalable pour définir les actions à mener et éléments de biodiversité à préserver ;
- débroussaillage et nettoyage initial du point d'eau et des abords (y compris léger bûcheronnage avec démembrement et enstérage éventuel des bois), mécanique ou manuel ;
- éclaircissement de la mare par le sud ;
- reprofilage des berges en pente douce (en cherchant surtout une hétérogénéité des berges) ;
- exportation des végétaux ;
- curage avec exportation éventuelle des matériaux à 20 m de la mare ;
- enlèvement des macro déchets ;
- absence de colmatage plastique ;
- suivi du chantier (notamment photographique) et localiser sur plans les mares entretenues (GPS).

**B. création de mares en forêt, en priorité en lisière**

- repérage des sites potentiels et étude écologique préalable
- curage de création avec colmatage éventuel par apport d'argile et exportation ou régilage des produits de curage
- profilage des berges en pente douce
- absence de colmatage plastique
- suivi du chantier (notamment photographique) et localiser sur plans les mares créées (GPS)

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

- A. B. → contrat Natura 2000 : F22702- Création ou rétablissement de mares forestières.
- A. → charte Natura 2000 : engagement n°1 « Conserver les zones humides, ne pas assécher, drainer, combler, niveler, amender ou planter à des fins de production ».
- A. → Animation en vue de la prise en compte dans les pratiques sylvicoles courantes et notamment de la préservation et ouverture.

**Territoires concernés :**

Ensemble des surfaces forestières, habitats potentiels de l'espèce d'intérêt communautaire concernée.

**Surfaces d'application :** 900 ha (car la RBI de Nantigny est exclue du dispositif)

**Habitats / Espèces visées :**

*Sonneur à ventre jaune (annexe II de la DHFF), Triton crêté (annexe II de la DHFF), Cistude d'Europe (annexes II et IV de la DHFF), Chiroptères (dont Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées et Grand Rhinolophe, tous en annexe II de la DHFF, Flûteau nageant (annexe II de la DHFF)*

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, ONEMA, DDT03

**Monstants estimés de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Expertise écologique préalable	3 000 €
Entretien de 5 mares existantes	10 000 €
Création de 5 mares	10 000 €
Suivi scientifiques (2016 et 2018)	5 000 €
<b>Total</b>	<b>28 000 €</b>

Montant estimé de l'action (TTC) : sur 5 ans = 28 000 €

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, ONF

--

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Carte des mares et points d'eau forestiers existants et créés sur le site.

Nombres et surfaces de mares créées.

Cahier de suivi et d'entretien des mares créées.

**Observations complémentaires**

Les créations de mares doivent être programmées dans le respect de la réglementation touchant à l'eau. Dans tous les cas, la superficie des mares ne doit pas excéder 1000 m<sup>2</sup>, et leur implantation ne doit pas être localisée en connexion avec un cours d'eau (loi sur l'eau).

- Les études préalables réalisées par un expert écologue sont indispensables avant toute intervention (entretien ou création). Leur financement est assuré dans le cadre du contrat forestier F22702, sous réserve que leur montant n'excède pas 12 % du montant total de l'action (soient 270 € par mare) ou dans le cadre de l'animation du site.

- Une expertise écologique préalable devra analyser les enjeux et le maillage actuel ou pas (connexions avec d'autres zones humides existantes), définir clairement les objectifs de l'action (espèces et habitats ciblés), en préciser les modalités de mise en œuvre.

Cette expertise devra donc contenir tous les éléments classiquement attendus dans le cadre d'un plan de gestion ou plan de restauration :

(i) diagnostic de l'état initial,

(ii) définition argumentée des pratiques de gestion à mettre en œuvre (entretiens ultérieurs inclus),

(iii) élaboration d'un cahier des charges détaillé directement transposable en CCTP à destination des entreprises ou organismes susceptibles de réaliser la maîtrise d'œuvre,

(iv) définition d'indicateurs de suivi écologique adaptés, qui permettront d'évaluer de façon pertinente l'efficacité de l'action.

**Précautions supplémentaires**

- respect d'une période d'intervention : hors période de reproduction des espèces cibles : amphibiens et odonates, soit en dehors de la période de mi-février à fin septembre

- Ne pas entreposer de sel ou d'autres substances toxiques ou polluantes à proximité de la mare

- Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles

- absence d'introduction d'espèces animales et végétales exogènes

- empoissonnement interdit

- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie)

- Le bénéficiaire s'engage également à éviter des opérations de coupes pouvant être préjudiciables au maintien de la mare (coupe à blanc à proximité de la mare notamment, des consignes spécifiques seront données pour les coupes d'amélioration), en maintenant des arbres en quantité suffisante autour de celle-ci.

De fait, les zones retenues pour l'implantation de nouvelles mares éviteront les parcelles pour lesquelles le plan d'aménagement de la FD de Tronçais prévoit une coupe de régénération sur la période courant jusque 2025.

Les créations de mares pourront néanmoins avoir lieu après la coupe définitive en régénération.

**OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**H Préservation des espèces de l'annexe II de la DH**

**ACTION F 11 Action en faveur des amphibiens et des reptiles**

**Priorité de mise en œuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :** Préservation des espèces de l'annexe II de la DH :  
Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Cistude d'Europe

**Descriptif de l'action :**

- A. Inventaires complémentaires pour préciser la répartition et le statut de chacune des espèces.  
Analyse des habitats des espèces et mise en œuvre de mesures de gestion conservatoire.
- B. Suivi des populations tous les 2 ans
- C. Travaux d'amélioration ou de création d'un réseau d'habitats favorables, notamment en terme de mares.

**Résultats attendus :**

Meilleure connaissance des populations pour chacune des espèces cibles  
Meilleure conservation des espèces

**Outils de mise en œuvre**

- C. → charte Natura 2000 : engagement n°1 « Conserver les zones humides, ne pas assécher, drainer, combler, niveler, amender ou planter à des fins de production »
- A., B., C. → contrat Natura 2000 : F22713 - Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats
- C. → animation en vue de la prise en compte dans les pratiques sylvicoles courantes (mares) et dans les pratiques de gestion des bords d'étangs.

**Territoires concernés :**

L'ensemble du site forestier + les étangs

**Surfaces d'application :**

Toute la forêt + étangs

**Habitats/Espèces visées :**

Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Cistude d'Europe - annexe II DH

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, ONG (CEN Allier, etc.)

**Montant estimé de l'action et financements mobilisables :**

Inventaires complémentaires dans tous les secteurs de la forêt : 3 000 € (1 000 € tous les 2 ans) pour chacune des 3 espèces

Création de mares et autres habitats des espèces concernées (en lien avec fiche F10) : 8 000 €

2014 Inventaire et suivi de populations (3 espèces)	3 000 €
2015 Création de mares	4 000 €
2016 Inventaire et suivi de populations (3 espèces)	3 000 €
2017 Création de mares	4 000 €
2018 Inventaire et suivi de populations (3 espèces)	<u>3 000 €</u>

Montant estimé sur 5 ans (TTC) : **17 000 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, ONF, DREAL (PRA pour Cistude et Sonneur)

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Nombre de contacts avec les espèces concernées  
Définition d'une méthode de suivi et de conservation des espèces

**Observations complémentaires :**

Rechercher les espèces cible dans les espaces connus. Conforter les connaissances. Analyser les éventuelles causes de variation.

Cette étude peut être menée en collaboration avec les autres sites de l'Allier en partenariat avec les ONG engagées dans la connaissance et la conservation des amphibiens et reptiles (animateur PRA pour Sonneur et Cistude par exemple)

Suivi tous les 2 ans des populations recensées pour en mesurer l'évolution et si nécessaire adapter la stratégie de conservation.

Pratiques nouvelles préconisées au-delà des bonnes pratiques :

Prospection complémentaire sur l'ensemble de la forêt (non finançable par le FG MN, cars hors site N2000).

Programme à établir à l'échelle des forêts domaniales de l'Allier qui abritent ces espèces

Travail à réaliser avec les ONG dont les structures animatrices des PRA Cistude et Sonneur pour un travail en synergie et en cohérence.

Vérification des stations connues tous les 2 ans et prospections complémentaires sur le site.

**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**I Evaluer l'état de conservation des Habitats et des espèces**

**ACTION E1 : Suivi de la qualité biologique et physicochimique des ruisseaux**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
Animation du site

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration  
Maintien et suivi des populations d'espèces aquatiques

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Analyses biologiques et physico-chimiques sur les 4 ruisseaux de référence

Les analyses menées en 2008 ont permis d'établir un état des lieux. Il sera intéressant de pouvoir reconduire ces analyses biologiques et physico-chimiques sur les 4 ruisseaux de référence (Ruisseaux de la Bouteille, de la Font Cabotte, de la Goutte d'argent, de Morat) et de réaliser un inventaire des populations animales les plus remarquables : écrevisse à pattes blanches, lamproie, chabot...

Il est important de reprendre le même protocole que celui adopté par l'élève-ingénieur M. Rogier en 2008

Résultats attendus : Acquisition de connaissance sur les milieux et espèces

**Outils de mise en œuvre**

→ charte Natura 2000 : engagement n°1 « Ne pas laisser de billons et de rémanents en travers des cours d'eau » et n°3 « Les entretiens de ruisseaux devront être conformes au maintien de la faune de milieu aquatique. Leur objectif sera de favoriser la diversité et l'équilibre des écosystèmes aquatiques ».

**Territoires concernés :** Ruisseaux de la Bouteille, de la Font Cabotte (de la Fontaine), de la Goutte d'argent, de Morat

**Surfaces d'application :** Environ 4 km

**Habitats/ Espèces visées :** Toutes espèces aquatiques

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONEMA / ONF

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Inventaire faune piscicole :	3 000 €
Etude biologique IBGN :	1 200 €
Etude physico-chimique :	<u>1 500 €</u>
Coût global de l'opération (euros TTC):	<b>5 700 €</b>

Financements mobilisables : crédits du ministère en charge de l'écologie, Agence de l'eau

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Rapport d'analyses de la qualité physico-chimique des cours d'eau.

**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**C Restauration du fonctionnement hydraulique**

**ACTION E2 : Gestion des étangs et de leurs abords**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
Animation du site

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration

Maintien d'un habitat favorable

Préservation des espèces de l'annexe II de la DH

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en oeuvre :**

**A.** Etude préalable à la remise en état des ouvrages de l'étang de Tronçais, afin d'en permettre à nouveau la vidange. Pour mémoire, non finançable par les crédits du ministère en charge de l'écologie.

**B.** Réaliser une étude écologique et dynamique et un zonage de la roselière de Saint-Bonnet, afin de définir les secteurs pouvant être ouverts pour la pêche (où l'on contiendrait la roselière) et des zones à préserver, en fonction des différents enjeux et des vitesses d'extension ou de régression du milieu.

**C.** Mise en défend, à titre expérimental, des stations à Fluteau nageant, pendant la période de végétation

**D.** Assurer une baisse du niveau des étangs à chaque fin d'été, à l'instar de ce qui se fait à Pirot, afin de favoriser la minéralisation des sédiments et permettre un meilleur développement de la végétation herbacée.

Résultats attendus : Maintien des habitats et des populations d'espèces,

**Outils de mise en oeuvre**

→ charte Natura 2000 : engagement n°2 « Maintenir une topographie douce des berges des étangs ».

**Territoires concernés :** Etangs de Pirot, Saloup, Saint-Bonnet et Tronçais

**Surfaces d'application :** Etangs de Pirot, Saloup, Saint-Bonnet et Tronçais : 111 ha

**Habitats/ Espèces visées :** Tous habitats et espèces aquatiques

Communautés amphibiennes

Flûteau nageant (*Lurionium natans*) (Annexe II DHFF)

**Acteurs de la mise en oeuvre :** ONF, propriétaire privé, conseil général, Sociétés de pêche, ONEMA, DDT

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Etude écologique et zonage de la roselière (2014) : 2 000 €

Etude préalable à la remise en état des ouvrages : chiffrage sur devis par l'expert.

Groupes de travail pour le zonage et la mise en défends d'espèces : 4 journées la première année (2014) puis 2 journées en 2016 : 4 X 500 € = 2 000 € la première année (1000 € 2 ans en 2016).

Travaux de mise en défends (2015) : 1 000 €

Coût global sur 6 ans (euros TTC): **6 000 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, conseil général (TDENS), Agence de l'eau

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Carte du zonage de la roselière et de l'objectif d'évolution.

Etat des populations et des milieux réalisés lors des suivis (S2)

Linéaire de berge mise en défends.



**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**C Restauration du fonctionnement hydraulique**

**ACTION E3 : Rénovation du sentier de l' étang de Saint-Bonnet**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
Animation du site

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration  
Maintien d'un habitat favorable

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Rénovation du sentier en maintenant la fonctionnalité des zones humides

Ce sentier, très fréquenté, traverse des zones humides remarquables : aulnaie alluviale, aulnaie marécageuse, saussaies marécageuses, prairies humides et à hautes herbes, ruisseaux .

Ces équipements, vétustes, doivent être refaits, parfois ponctuellement, en portant le minimum d'atteinte au fonctionnement des zones humides. Une solution consiste à recourir à des caillebotis ou des passerelles en bois, plutôt que des empièvements (impacts sur les circulations d'eau et les milieux).

Le surcoût de cette rénovation peut en partie être pris en charge par les crédits du ministère en charge de l'écologie.

Résultats attendus : Conservation des habitats et habitats d'espèces, et de leur fonctionnalité.

**Outils de mise en oeuvre**

→ contrat Natura 2000 : F22709 - Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt

→ charte Natura 2000 : engagement n°2 « Maintenir une topographie douce des berges des étangs ».

**Territoires concernés :** Etang de Saint-Bonnet

**Surfaces d'application :** Longueur totale du projet : 3,4 km  
Longueur éligible au titre de N2000 : environ 300 m de sentier

**Habitats/ Espèces visées :**

Zones humides en bordure de l'étang de Saint-Bonnet  
Aulnaies marécageuses (CB 44.91) et saussaies marécageuses (CB 44.92)

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, Collectivités locales, Conseil général

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Etude écologique préalable pour évaluer les enjeux écologiques et l'incidence des différents types de travaux réalisables : 2 000 € (2014)

Réalisation des travaux avec les techniques et matériaux les moins dommageables pour les milieux : 10 000 € (2017)

Coût global (euros TTC) : **12 000 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie conseil général (TDENS)

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Réalisation de l'étude écologique préalable.

Réalisation des travaux d'aménagements.

## OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :

D Favoriser les conditions d'habitats des cortèges faunistiques et floristiques liés aux Aulnaies alluviales et marécageuses et saussaies

### ACTION L1 : Limitation des accès motorisés aux étangs

Priorité de mise en oeuvre : \*\*

Stratégie : CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX

Objectifs de l'action : de conservation et de restauration  
Maintien d'un habitat favorable

#### **Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Limiter l'accès des véhicules à moteur autour des étangs

Il s'agit, par la mise en place de bornes en bois, de fermer les accès qui conduisent au sentier du tour de l'étang. Les zones humides rivulaires doivent ainsi être davantage préservées.

Il s'agira également de mettre en place une information claire des riverains et usagers (pose de panneaux par exemple). Une sensibilisation / information pourra également être réalisée dans le cadre du comité de pilotage de tronçais « Forêt d'exception ».

Résultats attendus : Diminution du tassement des sols et du piétinement des habitats

#### **Sous-action Outils de mise en oeuvre**

→ contrat Natura 2000

« F22710 - Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire ».

→ charte Natura 2000 : engagement n°2 : « pas pratiquer, ni autoriser la circulation de véhicules motorisés de loisir (Quad, Motocyclette) en dehors des voies ouvertes à la circulation. L'utilisation de Quad dans le cadre professionnel (bûcherons, exploitants) est autorisée (Article L 362.2 du code de l'Environnement) ».

→ Animation auprès des usagers du tourisme et de la pêche.

→ Arrêté municipaux pour régler les accès.

**Territoires concernés :** Ligne des pêcheurs à Pirot, accès rive ouest Saint-Bonnet

**Surfaces d'application :**

**Habitats/ Espèces visées :**

Tous habitats en bordure d'étang

Fluteau nageant (*Luronium natans*) (annexe II DHFF)

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, pêcheurs, Conseil général, communauté de communes

**Montant estimé de l'action (TTC et financements mobilisables)**

Mise en place de bornes en bois sur 4 sites (3 autour de Saint Bonnet, 1 à Pirot)

Coût global (euros TTC): 4 000 € + 500 € de panneaux

Coût total : **4 500 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère de l'écologie, conseil général (ENS)

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Suivi des populations de fluteau nageant, et des habitats de berges d'étangs.

## OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :

**G Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation**

### ACTION C1 : Installer des panneaux de présentation du site

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
Animation

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration  
Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation

#### **Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Installation de panneaux d'information sur le Réseau N2000 dans chaque secteur ciblé. Ainsi, en même temps que la rénovation du sentier de Saint-Bonnet, des panneaux explicatifs pourront être mis en place. Chacun des secteurs pourra ainsi être clairement identifié et présenté.

Un cahier des charges détaillé sera élaboré dans le cadre d'un Contrat N2000. Il précisera, les lieux d'implantation, le contenu informatif et pédagogique des panneaux et le coût de l'opération.

Ces opérations s'intégreront dans les réflexions autour du comité de pilotage de « Tronçais Forêt d'exception ».

Résultats attendus : Sensibilisation à la conservation des habitats

#### **Sous-action Outils de mise en œuvre**

- contrat Natura 2000  
« F22714 - Investissements visant à informer les usagers de la forêt».
- charte Natura 2000 : engagement n°3 : « Informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues par celle-ci (transmettre un exemplaire de la charte). Cette information préalable ne sera nécessaire que si l'intervenant peut avoir des pratiques contraires aux dispositions de la charte».
- Animation auprès des usagers du tourisme et populations locales.

**Territoires concernés :** Tous les secteurs

**Surfaces d'application :** Les zones d'accès : Etang de Saint-Bonnet et de Pirot, Nantigny, La Corne de Valigny

**Habitats/ Espèces visées :** Tous les habitats et les espèces

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, Collectivités locales, Conseil général

#### **Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Installation possible pour chaque secteur :

Etang de Saint-Bonnet-Tronçais : 5 000€

Etang de Tronçais : 2 500€

Etang de Pirot : 2 500€

Corne de Valigny : 2 500€

La Bouteille : 2 500€

Coût global (euros TTC): **15 000 €**

Financements mobilisables : crédits du ministère en charge de l'écologie , SMAT, Conseil général, collectivités locales

#### **Indicateurs de suivi de l'action :**

Réalisation et mise en place des panneaux.

**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**G Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation**

**ACTION C2 : Diffuser une plaquette de présentation du site**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
Animation/Communication

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration  
Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Diffusion d'une plaquette de présentation

Réalisation d'un A3 recto verso en couleur présentant le site et ses richesses naturelles. Cette plaquette pourra être diffusée via les communes et les EPCI concernés

Résultats attendus : information des visiteurs et sensibilisation à la conservation des habitats et des espèces

**Sous-action Outils de mise en oeuvre**

→ contrat Natura 2000

« F22714 - Investissements visant à informer les usagers de la forêt».

→ charte Natura 2000 : engagement n°3 : « Informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues par celle-ci (transmettre un exemplaire de la charte). Cette information préalable ne sera nécessaire que si l'intervenant peut avoir des pratiques contraires aux dispositions de la charte».

→ Animation auprès des usagers du tourisme et populations locales.

**Territoires concernés :** ensemble du site Natura 2000

**Surfaces d'application :** celle du site

**Habitats/ Espèces visées :** Tous les habitats et espèces

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, Collectivités locales, Conseil général, SMAT

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Conception, réalisation, distribution de 3 500 exemplaires

Coût global (euros TTC): **3 000 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, conseil général, collectivités locales

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Réalisation et nombre de plaquettes distribuées.

**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**G Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation**

**ACTION C3 : Organiser des visites guidées**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
Animation/Communication

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration  
Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Animations pédagogiques.

Proposer régulièrement des sorties de découvertes du patrimoine naturel du site, et notamment en forêt domaniale.

Une à plusieurs visites guidées thématiques par an sur le site pourraient être réalisées dans le but de sensibiliser les habitants, voire les touristes, aux enjeux de préservation des espèces et des habitats. Un partenariat technique pourrait être envisagé avec les offices de tourisme et le Centre Permanent pour l'Environnement situé à Tronçais

Résultats attendus : information des visiteurs et sensibilisation à la conservation des habitats et des espèces

**Sous-action. Outils de mise en œuvre**

→ contrat Natura 2000

« F22714 - Investissements visant à informer les usagers de la forêt».

→ charte Natura 2000 : engagement n°3 : « Informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues par celle-ci (transmettre un exemplaire de la charte). Cette information préalable ne sera nécessaire que si l'intervenant peut avoir des pratiques contraires aux dispositions de la charte».

→ Animation auprès des usagers du tourisme et populations locales.

**Territoires concernés :** ensemble du site Natura 2000

**Surfaces d'application :** celle du site

**Habitats/ Espèces visées :** Tous les habitats et espèces

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF, Collectivités locales, Conseil général , SMAT, CPIE

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Sur la base de deux visites guidées par an.

Coût global annuel (euros TTC): 1 000 €

Coût global de l'action sur 5 ans (euros TTC) : **5 000 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, conseil général, collectivités locales

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Nombre de visites guidées réalisées, et nombre de participants.

## OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :

G Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation

### ACTION C4 : Sensibiliser le grand public à la conservation des espèces de chauves-souris

**Priorité de mise en oeuvre :** \*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX  
Animation/Communication

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration  
Améliorer l'accueil du public sur le site et sensibiliser aux enjeux de conservation

**Indicateurs de suivi de l'action :** nombre de participants

#### **Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en oeuvre :**

Animations pédagogiques.

Sensibiliser à la problématique de préservation des chauves-souris.  
Diffusion d'une plaquette spécifique sur les chauves-souris.  
Conférence en salle et sortie nocturne en forêt.

Résultats attendus : information des visiteurs et sensibilisation à la conservation des espèces et de leurs habitats.

#### **Sous-action Outils de mise en oeuvre**

→ contrat Natura 2000

« F22714 - Investissements visant à informer les usagers de la forêt».

→ charte Natura 2000 : engagement n°3 : « Informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues par celle-ci (transmettre un exemplaire de la charte). Cette information préalable ne sera nécessaire que si l'intervenant peut avoir des pratiques contraires aux dispositions de la charte».

→ Animation auprès des usagers du tourisme et populations locales.

**Territoires concernés :** ensemble du site Natura 2000

**Surfaces d'application :** celle du site

**Habitats/ Espèces visées :** Tous les chiroptères et les habitats forestiers.

**Acteurs de la mise en oeuvre :** ONF, Collectivités locales, Conseil général, SMAT, Chauve-Souris Auvergne

#### **Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Conception, réalisation, distribution de 3 500 exemplaires : 3 000 €

1 conférence en salle et 1 sortie nocturne : 1 000 €

Coût global (euros TTC): **4 000 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, conseil général, collectivités locales

#### **Indicateurs de suivi de l'action :**

Nombre de visites guidées réalisées, et nombre de participants.

**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**F Préservation de l'habitat « prairies maigres » et « mégaphorbiaies »**

**ACTION EO1 : Maintenir les milieux ouverts du site : enclave de la Bouteille et dépendances vertes , notamment lutter contre l'enfrichement dans l'enclave de la Bouteille**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX

**Objectifs de l'action :** de conservation et de restauration  
Maintien des habitats de milieux ouverts, de type prairies ou mégaphorbiaies

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

- A. Fauchage mécanique ou animal des pelouses maigres, et autres surfaces en prairies ou milieux ouverts, pour limiter l'enfrichement naturel  
B. Réalisation d'un diagnostic d'évolution des milieux et d'une notice de gestion pour les acteurs du territoire, pour définir les moyens et méthodes à mettre en œuvre pour le maintien des milieux ouverts.

Résultats attendus : maintien durable des habitats ouverts

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

- A. , B. → contrat Natura 2000  
« A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts».  
A. → charte Natura 2000 : engagement n°2 : « Effectuer une maîtrise mécanique ou animal de la végétation sur les milieux ouverts (absence de désherbant chimique)».  
B. → Animation auprès des propriétaires et usagers du site de la Bouteille.

**Territoires concernés :** enclave de la Bouteille en particulier, + dépendances vertes

**Surfaces d'application :** 6,29 ha + dépendances vertes

**Habitats/ Espèces visées :** prairies maigres de fauche basse altitude CH : 6510

**Acteurs de la mise en œuvre :** Société d'Emulation du Bourbonnais, Propriétaires privés, Conseil général

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Fauchage mécanique des prairies maigres : 500 € x 6 ha = 3 000€  
Coût (euros TTC) de 3 000 € /an (à partir de 2015) pour l'ensemble de la surface  
Diagnostic préalable des milieux et de leur stade d'évolution dynamique, et réalisation d'une notice de gestion pour définir les actions à mettre en œuvre (2014) : 3 000 €  
Coût global de l'action sur 5 ans : 15 000 €

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, conseil général (ENS)

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Diagnostic préalable et réception dans le cadre d'un Contrat N2000.  
Réalisation d'une notice de gestion des milieux ouverts.  
Maintien des surfaces en habitats ouverts.

**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**E Maintien et suivi des populations d'espèces aquatiques**

**Action S1. Suivi d'habitats et d'espèces végétales de milieux humides**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX

**Objectifs de l'action :** Analyse des dynamiques évolutives en cours afin de déterminer la pertinence, l'intensité et les modalités d'intervention le cas échéant

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Etude topographique pour connaître les caractéristiques hydrogéomorphologiques des sites (aulnaies, et landes humides)

Suivi normalisé des végétations amphibies ou hydrophiles

Suivi diachronique de l'évolution des milieux par méthodes standardisées

**Résultats attendus :**

Compréhension du fonctionnement écologique et des mécanismes biologiques en jeu au sein des habitats. Indicateur de fonctionnalité des habitats et vitesse d'évolution des milieux.

Etat des populations d'espèces remarquables.

Analyse de la valeur écologique de chacun des stades dynamiques.

Ceci afin de juger de la pertinence et des modalités d'interventions éventuelles en vue de la mise en œuvre d'actions de restauration des habitats

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

→ charte Natura 2000 : engagement n°1 : « Autoriser et faciliter l'accès aux parcelles à la structure animatrice ou à ses prestataires pour la réalisation d'opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels. La structure animatrice m'informera préalablement des dates et de la qualité des personnes amenées à réaliser ces opérations ».

**Territoires concernés :** Bordures d'étangs, saussaies, aulnaies et landes humides

**Surfaces d'application :** 12 km de berges et 13 ha de landes humides.

**Habitats/ Espèces visées :**

Communautés amphibies (Littorelle, flûteau nageant,) DH 3110, 3130, 3150.

Fluteau nageant (*Luronium natans*) (annexe II de la DHFF).

Landes humides atlantiques DH 4010.

Osmonde royale, Drosera, Bruyère à 4 angles.

**Acteurs de la mise en œuvre :** ONF (dont réseaux naturalistes), CBNMC, CEN Allier, Conseil général, ONEMA, ONCFS

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Coût initial pour les études topographiques (euros ttc) : 5 000 €

Coût des 2 suivis botaniques (tous les 3 ans) (euros ttc) : 10 000 €

Coût total de l'action sur 5 ans : **15 000 €**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, agence de l'eau, conseil général (ENS)

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Rapports d'études et d'analyses.



**Observations complémentaires :**

**Etude topographique initiale** pour connaître les caractéristiques hydrogéomorphologiques des sites (aulnaies, et landes humides) et comprendre leur fonctionnement et les menaces d'évolution des milieux (alimentation en eau notamment)

**Suivi périodique** (à priori tous les 3 ans) des espèces végétales les plus remarquables et caractéristiques des zones humides, en particulier du Fluteau nageant. On s'intéresse aux espèces en premier lieu comme indicateurs du bon fonctionnement d'habitats d'intérêt communautaire : les communautés amphibiennes pour les bordures d'étang, l'osmonde royale pour les aulnaies, la Drosera pour les dépressions à Rhynchospora, la Bruyère à 4 angles pour les landes humides.

En pratique il s'agit de choisir un certain nombre de placettes comme représentatives des stations recensées dans l'inventaire initial.

Suivi du piétinement de la station à Drosera (effet bénéfique par décapage, hors saison de végétation, effet néfaste du piétinement lors de la floraison/fructification).

**Etude et Suivi diachronique des milieux** (roselière, landes, bordures d'étangs etc) par analyses de photographies aériennes, de cartographies de végétation (répartition des espèces caractéristiques cf point précédent), et mise en place de placettes de suivis dendrométriques et phytosociologiques dans le milieu en évolution.

**OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :**  
**I Evaluer l'état de conservation des habitats et des espèces**

**Action S2. Suivi à long terme des coléoptères forestiers**

**Priorité de mise en oeuvre :** \*\*

**Stratégie :** CONTRACTUALISATION POUR TRAVAUX

**Objectifs de l'action :**

Analyse des dynamiques évolutives en cours afin de déterminer la pertinence, l'intensité et les modalités d'intervention le cas échéant.

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en oeuvre :**

Suivi de l'évolution de la biodiversité des insectes saproxyliques suivi de la valeur patrimoniale de la faune de coléoptères saproxyliques.

Suivi de l'évolution des cortèges et populations par méthodes standardisées, déjà utilisées pour les études précédentes.

**Résultats attendus :**

Meilleure connaissance des espèces présentes et de la valeur patrimoniale des peuplements et meilleure approche de leur biologie.

**Sous-action Outils de mise en oeuvre**

→ charte Natura 2000 : engagement n°1 : « Autoriser et faciliter l'accès aux parcelles à la structure animatrice ou à ses prestataires pour la réalisation d'opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels. La structure animatrice m'informerá préalablement des dates et de la qualité des personnes amenées à réaliser ces opérations ».

**Territoires concernés :** Milieux forestiers du site.

**Surfaces d'application :** 200 ha. Les secteurs les plus stratégiques sont ceux présentant les peuplements les plus âgés : Bouteille et RBI Nantigny, Futaie Colbert, Corne de Valigny.

**Habitats/ Espèces visées :**

Taupin violacé (annexe II de la DHFF)

Pique-Prune (annexe II de la DHFF)

Lucane cerf-volant (annexe II de la DHFF)

Grand Capricorne du chêne (annexe II de la DHFF)

Autres insectes coléoptères, notamment saproxyliques.

Hêtraies et Chênaie du site N2000 (9120, 9130, 9160)

9120 : Hêtraies acidiphiles atlantiques à Houx

9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

9160 : Chênaies du *Stellario-Carpinetum*

**Acteurs de la mise en oeuvre :** ONF (dont réseaux naturalistes et Pôle National d'Entomologie Forestière), IRSTEA, Entomologistes (Office Pour les Insectes et leur Environnement, société scientifique du Bourbonnais, Société d'Histoire Naturelle Alcide d'Orbigny)

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

Coût annuel de 10 000 € sur 3 ans, à réaliser en fin de période, soit 30 000€

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie, ONF (FEDD au titre des réserves biologiques)

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Rapports d'études et d'expertises.

**Observations complémentaires :**

Entre 2005 et 2007, une étude particulière a été conduite par Thierry Noblecourt dans le cadre de N2000. Son objectif était de comparer les cortèges d'insectes saproxyliques. Ainsi il a été réalisé un échantillonnage de référence dans trois parcelles forestières, l'une en réserve biologique intégrale, l'autre en réserve biologique dirigée et la troisième gérée et exploitée.

L'étude de Thierry Noblecourt servant d'état initial, il est souhaitable de pouvoir suivre sur un pas de temps de 5 ans l'évolution des cortèges d'insectes. Ainsi, le suivi doit s'effectuer dans les mêmes parcelles et avec le même protocole : un site dans la RBD de la Futaie Colbert parcelle 234, un site dans la RBI de Nantigny parcelle 435, et un autre dans une parcelle exploitée à proximité parcelle 433.

Il serait intéressant d'avoir également un site dans le secteur de la corne de Valigny, qui accueille encore de vieux peuplements.

L'étude doit être réalisée sur trois années successives pour intégrer les variations annuelles de populations dépendant des conditions climatiques.

:

## OBJECTIF DEVELOPPEMENT DURABLE :

J Animer et mettre en œuvre le DOCOB

### Action A1. Animation du document d'objectifs, information, mise en cohérence des actions

Priorité de mise en œuvre : \*\*\*

Stratégie : ANIMATION DU SITE

**Objectifs de l'action :**

Mise en œuvre du DOCOB.

**Descriptif de l'action et modalités possibles de mises en œuvre :**

Mise en œuvre des actions prévues au docob, information du public, mise en cohérence, suivi et évaluation des actions

**Budget de fonctionnement : mise en œuvre des actions prévues au document d'objectifs :**

La mise en œuvre des actions du document d'objectifs doit être confiée à une structure animatrice. Cet organisme aura pour rôle :

- l'animation auprès des acteurs locaux et administratifs
- la mobilisation des financements
- la préparation des Contrats Natura 2000
- la mise en œuvre et la signature de la Charte N2000
- le suivi des actions et de leur cohérence

- l'information et la communication concernant la mise en œuvre du document d'objectifs, notamment un certain nombre d'actions évoquées dans les fiches précédentes et rappelées ci après

- la mise en cohérence éventuelle avec d'autres outils de planification territoriale
- la préparation synthèse et bilan pour les Comités de pilotage annuels.

La charge d'animation représente en moyenne 20 jours par an.

**Résultats attendus**

Mise en œuvre du docob.

**Sous-action Outils de mise en œuvre**

→ charte Natura 2000

**Territoires concernés :** Tout le site.

**Surfaces d'application :** 1 302 ha.

**Habitats/ Espèces visées :**

Tous les habitats et toutes les espèces.

**Acteurs de la mise en œuvre :** structure animatrice.

**Montant estimé de l'action (TTC) et financements mobilisables**

20 jours x 550 € = 11 000 €/an.

Coût annuel de 11 000 € sur 6 ans.

Coût total de **66 000 €.**

Financement mobilisable : crédits du ministère en charge de l'écologie.

**Indicateurs de suivi de l'action :**

Bilans annuels.

## Rappel des différentes actions d'information et communication à mettre en oeuvre

### Sensibilisation des exploitants forestiers. Actions F2, F3, S2

Informers les exploitants forestiers sur la richesse biologique méconnue que constituent en forêt de Tronçais les communautés saproxyliques dont les insectes en général, les coléoptères saproxyliques en particulier :

- limiter au maximum les traitements insecticides sur les grumes en dépôt, destinés à les protéger de la piqûre, et qui peuvent présenter un risque tant sur les insectes non cibles que sur leur prédateurs : chiroptères, oiseaux... Privilégier la sortie rapide des bois abattus et leur traitement sur parc à bois, en usine, loin des populations animales sensibles.
- les informer que le maintien accru d'arbres morts ou dépérissants dans les coupes répond à un impératif écologique, qu'il s'agit d'un acte de gestion, volontaire, et non d'une négligence dans le marquage des arbres, et qu'en conséquence ces arbres doivent être respectés lors des exploitations. Pratique sans risque phytosanitaire pour les peuplements, en forêt feuillue.
- Encourager l'abandon sur le parterre des coupes d'amélioration de houppiers, culots et surbilles, surtout parmi ceux présentant des cavités, des pourritures, des champignons... Ceci après démontage sommaire à proximité des zones très fréquentées par le public

Poursuivre le partenariat engagé pour la protection des aires de rapaces dans les coupes en exploitation : gel momentanée de l'exploitation selon un périmètre variable selon les espèces, en concertation avec les experts naturalistes ONF ou externes (LPO).

### Sensibilisation des pêcheurs. Actions F4, E1, E2, L1, S1

Informers les pêcheurs des actions et suivis mis en oeuvre autour des étangs, en particulier la mise en défends à titre expérimental des stations à Fluteau nageant.

Définir un zonage de la roselière de Saint-Bonnet en étroite concertation avec la société titulaire de bail de pêche, de façon à préciser les zones où le nettoyage est possible et celles où il sera déconseillé, voire interdit.

Organiser une journée de sensibilisation sur les espèces et communautés remarquables en bordure d'étangs

Informers les ayants droit de la limitation de pénétration des véhicules à moteur, dans un but de protection des sols, de la flore, de la faune, et d'un meilleur partage des usages entre les différents utilisateurs.

### Information et sensibilisation des exploitants agricoles situés en amont des étangs ou sur le cours des ruisseaux. Actions E1, E2, S2

Information sur l'ensablement de certains étangs, en lien probable avec la modification de pratiques agricoles : mise en culture d'anciennes pâtures, drainage. Information sur la richesse écologique des ruisseaux de la forêt et leur fragilité face à une surcharge azotée, apportée par les cultures.

Encouragement à maintenir des bandes enherbées voire parfois boisées, le long des ruisseaux.

### Sensibilisation des collectivités territoriales et des organisateurs de manifestations sportives et culturelles. Actions F3, L1, Convention ONF/LPO (protection des oiseaux forestiers)

Une gestion réellement multi-usages d'un espace forestier tel que Tronçais, relativement sollicité à divers titres, signifie que la fonction écologique doit également être prise en compte lors de manifestations d'envergure, sportives ou culturelles. Ainsi il est des circonstances – rares il est vrai – où le nombre de participants, l'époque ou le lieu de la manifestation peuvent avoir un impact négatif sur tel ou tel groupe faunistique. Le printemps est une saison sensible pour la plupart des oiseaux, en particulier pour certaines espèces de rapaces, au faible niveau de population. Des espèces dont le retour est attendu : la cigogne noire, la balbuzard pêcheur – ont par exemple besoin d'une certaine quiétude pour nicher. Il faut donc sensibiliser les organisateurs potentiels et décideurs locaux à cette globalité de la gestion.

Par ailleurs, plusieurs structures (collectivités, conseil général de l'Allier) interviennent sur la gestion du massif, et une sensibilisation à des méthodes plus raisonnées ou adaptées de ces travaux pourra être faite à leur intention, notamment dans le cadre des entretiens des espaces : élagage des routes, fauchage tardif des accotements, entretiens des ronds-points, entretiens des ouvrages d'art.

### **Animation sur l'enclave de la Bouteille. Action A1**

L'opérateur devra être attentif à l'évolution de deux dossiers pouvant influencer la gestion de l'enclave de la Bouteille :

- l'aboutissement de la procédure « Espaces naturels sensibles » mise en oeuvre par le département de l'Allier, dans laquelle l'enclave est classée comme site prioritaire, en l'état d'avancement du dossier.
- L'évolution des mesures agri-environnementales. En effet les terrains actuellement exploités ne comportent pas d'habitats d'intérêt communautaire, et n'ont donc pas fait l'objet de propositions d'action. Une modification du type d'aides agricoles en faveur de l'environnement pourrait sans doute permettre de réexaminer ce dossier.

### **Sensibilisation des équipages de chasse à courre**

Informers ceux-ci de la fragilité des communautés végétales de bordure d'étang et de l'extrême rareté de certaines espèces de flore, lesquelles peuvent être menacées par les curées menées en bord d'étangs.

Les informer aussi des risques de détérioration des habitats humides de bordures d'étang (aulnaie alluviales et mégaphorbiaie riveraine) par les passages répétés des chevaux sur des sols très fragiles, notamment au sud de l'étang de Saint-Bonnet. Expliquer également l'intérêt et la nécessité de ne pas « assainir » ces sols et ces passages humides et leur rôle dans la pérennisation de l'écosystème.

### **Communication – sensibilisation du public Actions C1, C2, C3, C4**

La structure chargée de la mise en oeuvre du présent Docob pourra avec profit s'appuyer sur les structures existantes pour ses actions de sensibilisation et de communication, en particulier établir un partenariat avec la Communauté de Communes du Pays de Tronçais, pour diffuser des informations dans son périodique « La voix des chênes ».



## 7. TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES ACTIONS ET FINANCIER



**TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ACTIONS 2013-2018**

Objectif développement durable concerné	niveau de priorité de la mesure	Description de la mesure (1)	Intitulé de la mesure	Nature de la mesure	Maître d'ouvrage potentiel	Maître d'œuvre potentiel	Échéancier (2)	Surface concernée (ha)	Coût prévisionnel de la mesure	Plan de financement potentiel (3)
A	**	Améliorer la diversité en espèces ligneuses	F1	contrat et charte N2000	ONF	ONF	pendant 3 ans	996 ha	2 500 €/an	Etat 50% ONF 50%
B	***	Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents, îlots de vieux bois	F2	contrat et charte N2000	ONF	ONF	engagement sur 30ans	20 ha	20 000 €	Etat
		Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents, maintien d'arbres sur pied	F3	contrat et charte N2000	ONF	ONF	engagement sur 30ans	100 ha	45 000 €	Etat
C	***	Restauration de zones humides	F4	contrat et charte N2000	ONF	ONF	2015-2016	18 ha	15 000 €	Etat / ONF
		Gestion des étangs	E2	Charte N2000 / Etudes / Animation du site	ONF	ONF	2014-2016	111 ha	6 000 €	Etat / CG03 / Agence Eau
		Rénovation du sentier de l'étang de St Bonnet	E3	contrat N2000	ONF	ONF	2014-2017	300m de sentier	12 000 €	Etat
D	**	Limitation des accès motorisés aux étangs	L1	contrat et charte N2000 / Animation du site	ONF	ONF	2015	Accès ponctuels	4 500 €	Etat
E	***	Suivi d'habitats et d'espèces végétales de milieux humides	S1	Charte N2000 / Etudes Animation du site	ONF	ONF	2014-2015 + 2018	12km + 13 ha	15 000 €	Etat / CG03 / Agence Eau
F	***	Maintenir les milieux ouverts sur le site, notamment dans l'enclave de la bouteille	EO1	contrat et charte N2000	privé, CG03	privé, CG03, ONF	annuel	6,29 ha	15 000 €	Etat / CG03
G	**	Installer des panneaux de présentation du site	C1	contrat N2000	ONF	ONF	programme sur cinq ans	zone d'accès des étangs	15 000 €	Etat / CG03 / Agence Eau
		Diffuser une plaquette de présentation du site	C2	contrat + charte N2000 Animation du site	ONF	ONF	2014	1302 ha	3 000 €	Etat / comm.
		Organiser des visites guidées	C3	contrat + charte N2000 Animation du site	ONF	ONF	annuel	1302 ha	5 000 €	Etat / comm.
		Sensibiliser le grand public à la conservation des chauves-souris	C4	contrat + charte N2000 Animation du site	ONF	ONF	2017-2018	996 ha	4 000 €	Etat / comm.
H	***	Entretien et restauration des ouvrages, bâtiments et mines avec pour objectif la conservation des Chiroptères	F5	contrat et charte N2000 / Animation du site	ONF / CG03	ONF / CG03	programme variable annuel	58 sites ponctuels de 2800m2	31 600 €	Etat / ONF / CG03
		Entretien et restauration des galeries d'évacuation des eaux de l'Etang de Morat.	F6	contrat N2000	Privé, ONF	ONF	programme sur cinq ans	1 site ponctuel	22 600 €	Etat
		Etude du Dicrane vert	F9	Etude / Animation du site	ONF	ONF	programme sur cinq ans	996 ha	8 500 €	Etat / ONF
		Inventaires des arbres à cavité et des arbres gîtes. Evaluation activités chiroptérologique	F7	contrat N2000 / Animation du site	ONF	ONF	annuel	996 ha	40 000 €	Etat / ONF
		Fauchage tardif des accotements	F8	charte N2000 / animation	ONF / CG03	ONF / CG03	annuel	Linéaire des routes	3 000 €	Etat / ONF / CG03
		Créer et entretenir des mares forestières	F 10	contrat N2000 / Animation du site	ONF	ONF	programme sur cinq ans	900 ha	28 000 €	Etat / ONF
		Actions en faveur des amphibiens et des reptiles	F 11	contrat et charte N2000 / Animation du site	ONF	ONF	programme sur cinq ans	900 ha	17 000 €	Etat / ONF

## TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ACTIONS 2013-2018

Objectif développement durable concerné	niveau de priorité de la mesure	Description de la mesure (1)	Intitulé de la mesure	Nature de la mesure	Maître d'ouvrage potentiel	Maître d'œuvre potentiel	Échéancier (2)	Surface concernée (ha)	Coût prévisionnel de la mesure	Plan de financement potentiel (3)
I	**	Suivi de la qualité biologique et physico-chimique des ruisseaux	E1	Etudes / Animation du site	ONF	ONEMA	2017	4km	5 700 €	Etat, Agence de l'Eau
	**	Suivi à long terme des coléoptères	S2	Etudes / Animation du site	ONF	ONF	2016-2018	200 ha	30 000 €	Etat / ONF
J	***	Animation du document d'objectifs, information, mise en cohérence des actions	A1	Animation du site	ONF	ONF	annuel	1302 ha	66 000 €	Etat

**TABLEAU FINANCIER et ECHEANCIER 2013-2018**

Actions de gestion	Fiche action	Interventions	Objectif dev dur	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAUX ACTION	TOTAL /TYPE D'ACTION	%
<b>E Eau/pêche</b>	E1	Suivi de la qualité biologique et physico-chimique des ruisseaux	I					5 700		5 700	<b>23 700</b>	6
	E2	Gestion des étangs	C		4 000	1 000	1 000	0	0	6 000		
	E3	Rénovation du sentier de l'étang de St Bonnet	C		2 000			10 000		12 000		
<b>F Forêt</b>	F1	Améliorer la diversité en espèces ligneuses	A		2 500		2 500		2 500	7 500	<b>238 200</b>	57
	F2	Augmentation de la nécromasse sous forme d'ilôts de vieux bois	B		5 000	5 000	5 000	5 000		20 000		
	F3	Maintien d'arbres au delà de l'optimum technico-économique	B		9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	45 000		
	F4	Restauration de zones humides	C			5 000	10 000			15 000		
	F5	Entretien des aqueducs sous les routes et autres sites d'hivernation	H	2 500	8 000	6 300	5 500	3 800	5 500	31 600		
	F6	Entretien, aménagement et restauration des galeries d'évacuation	H	7 000	3 000	3 000	6 600	0	3 000	22 600		
	F7	Inventaires des arbres à cavité et des arbres gîtes. Evaluation de l	H		8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	40 000		
	F8	Fauchage tardif des accotements	A		1 000	1 000	1 000	0	0	3 000		
	F9	Etude du Dicrane vert	I	1 000	2 500				5 000	8 500		
	F10	Créer et restaurer des mares forestières	H		3 000	4 000	12 500	3 000	5 500	28 000		
	F11	Actions en faveur des amphibiens et des reptiles	H		3 000	4 000	3 000	4 000	3 000	17 000		
<b>EO Espaces Ouverts / Agricu</b>	EO1	Maintenir les milieux ouverts sur le site	F		3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	15 000	<b>15 000</b>	4
<b>L Loisirs/activités économiqu</b>	L1	Limitation des accès motorisés aux étangs	D			4 500				4 500	<b>4 500</b>	1
<b>Actions de suivi scientifiques</b>	S1	Suivi d'habitats et d'espèces végétales de milieux humides	E		5 000	5 000			5 000	15 000	<b>45 000</b>	11
	S2	Suivi à long terme des coléoptères	I				10 000	10 000	10 000	30 000		
<b>Actions de coordination</b>	C1	Installer des panneaux de présentation du site	G			15 000				15 000	<b>27 000</b>	6
	C2	Diffuser une plaquette de présentation du site	G		3 000					3 000		
	C3	Organiser des visites guidées	G		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	5 000		
	C4	Sensibiliser le grand public à la conservation des chauves-souris	G					3 000	1 000	4 000		
<b>A Animation</b>	A1	Animation du document d'objectifs, information, mise en cohérence	J	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	66 000	<b>66 000</b>	16
<b>TOTAUX GENERAUX en Euros TTC</b>				<b>21 500</b>	<b>74 000</b>	<b>85 800</b>	<b>89 100</b>	<b>76 500</b>	<b>72 500</b>	<b>419 400</b>	<b>419 400</b>	100

## CONCLUSION

La fusion des deux sites « Habitats » et « Chiroptères » est pleinement intégrée dans ce nouveau document d'objectifs et va permettre notamment une gestion plus intégrée et plus pertinente des chiroptères qui ne pouvaient faire l'objet que d'actions partielles, en lien avec la gestion forestière du massif.

L'intégration du secteur du rond de la Cave permet également de prendre en compte les rares landes humides atlantiques à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles, qui constituent un milieu en mosaïque à forte valeur patrimoniale.

Le site de Tronçais, déjà fort d'une biodiversité remarquable, liée à son histoire et sa gestion, s'enrichit encore de la problématique chauves-souris. Avec 59 sites bien répartis sur l'ensemble de la forêt de Tronçais, la totalité du massif est indirectement impliquée dans la préservation des espèces. Le site de Morat, d'enjeu majeur à ce titre, nécessitera toute notre attention.

Les études menées depuis la rédaction du premier DOCOB, ont permis de souligner encore la richesse et la diversité écologique du massif. Ainsi, l'exploration en 2009, des peuplements âgés de plus de 150 ans, a permis par exemple de découvrir 35 nouveaux arbres porteurs de Dicrane vert. Les inventaires comparatifs entomologiques réalisés par Thierry Noblecourt de 2005 à 2007 ont souligné l'incidence de la gestion forestière sur la diversité biologique. Les prospections bryophytiques et mycologiques ont mis en évidence la valeur écologique des peuplements les plus âgés du massif, et leurs potentialités en terme de microhabitats pour les cortèges d'espèces saproxyliques.

Concernant les zones humides, la variété des usages de la forêt demande sans doute quelques aménagements, et peut être plus d'informations du public et des usagers (forestiers, chasseurs à courre, pêcheurs, cyclistes, etc.). Ces aménagements doivent se faire au profit de la préservation de ces zones écologiques d'intérêt majeur pour la fonctionnalité biologique du massif.

L'état de conservation des espèces est globalement bon. Cependant il faut surveiller les espèces les plus fragiles telles que le Flûteau nageant qui compte une très faible population et les Ecrevisse à pieds blancs en très forte régression.

*Didier BONNASSIEUX*  
*Responsable ONF Environnement Agence*  
*Berry-Bourbonnais*

*Laurent LATHUILLIERE*  
*Chargé de mission Environnement*  
*Direction forêt*

*Novembre 2013*

## LEXIQUE ET ABREVIATIONS

<b>Amélioration</b>	Coupe d'éclaircie destinée à améliorer la croissance et la forme des arbres restant sur pied.
<b>Aménagement forestier</b>	Document de gestion à moyen terme (15 à 25 ans) planifiant les coupes et travaux à réaliser dans une forêt publique, après analyses du milieu naturel, du milieu économique et humain et de la gestion passée.
<b>Anthropique</b>	Lié à l'action humaine.
<b>Biodiversité</b>	Diversité du vivant : gènes, espèces, populations, écosystèmes.
<b>Canopée</b>	Ensemble formé par les houppiers (le plus souvent dans le cas d'un couvert fermé).
<b>Cépée</b>	Ensemble de rejets se développant sur la souche d'un arbre recépé.
<b>CBNMC</b>	Conservatoire Botanique National du Massif Central
<b>CEN Allier</b>	Conservatoire des Espaces Naturels de l'Allier
<b>Climax</b>	Stade d'équilibre d'un écosystème (station, facteurs physiques, êtres vivants), relativement stable (du moins à l'échelle humaine), conditionné par les seuls facteurs climatiques et/ou édaphiques.
<b>Corticole</b>	Employé dans le cas des lichens et des mousses, il s'agit de ceux qui poussent naturellement sur l'écorce des arbres.
<b>Corine Biotopes</b>	Typologie européenne des habitats naturels. Corine pour CoORDination Information Environnement.
<b>CSA</b>	Chauve-Souris Auvergne, association naturaliste.
<b>Cyclostome</b>	Classe de vertébrés aquatiques comprenant les espèces de Lamproie.
<b>Ecosystème</b>	Système biologique fonctionnel, composé d'un habitat et de l'ensemble des êtres (animaux, végétaux et microorganismes) y vivant.
<b>Futaie</b>	Peuplement forestier composé d'arbres issus de semis ou de plants. Les arbres sont dits alors « de franc-pied ».
<b>Futaie jardinée</b>	Peuplement forestier dans lequel les arbres ont des dimensions variées (diamètre, hauteur) et des âges gradués. Ce traitement s'applique plus facilement aux essences dont les semis supportent l'ombre ou sur une mosaïque stationnelle très contrastée.
<b>Habitat</b>	Ensemble indissociable comprenant un compartiment stationnel, une flore et une faune associées.
<b>Habitat ou espèce d'intérêt communautaire</b>	éléments soit en danger de disparition, soit très réduits géographiquement, soit constituant des exemples remarquables particuliers. Ces types d'habitats figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe I de la Directive 92/43/CEE. Parmi eux sont désigné des éléments prioritaires.
<b>Habitat ou espèce prioritaire</b>	Eléments pour lesquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière en raison de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans les états de l'union.
<b>Nécromasse</b>	Masse ou volume de bois mort, debout ou gisant, dans un peuplement forestier. Indicateur de naturalité, de bon fonctionnement d'un écosystème forestier.
<b>Niveau hydrique</b>	Richesse du milieu en eau (soit par apports, soit par faible évapotranspiration). Du plus sec au plus humide les niveaux sont : xérophile, mésoxérophile, mésophile, mésohygrocline, hygrocline, mésohygrophile, hygrophile.
<b>Niveau trophique</b>	Richesse du milieu (sol, eau) en éléments minéraux (Azote, Phosphore, Potassium...). Du pôle basique au pôle acide, ces niveaux sont : calcaricole, calcicole, neutrocalcicole, neutrophile, mésoneutrophile, neutroacidophile, acidophile, mésoacidophile, acidophile, hyperacidophile.
<b>ONEMA</b>	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
<b>ONF</b>	Office National des Forêts, EPIC, chargé par le code forestier de la gestion des forêts publiques, relevant du Régime forestier.
<b>Phorophytes</b>	Individus porteurs ou hôte d'une autre espèce. Ici, il s'agit d'individus d'arbre (généralement des hêtres mais aussi quelques fois des charmes et beaucoup plus rarement des chênes, frênes, merisiers) porteur d'une mousse corticole : le Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> (Sull. et Lesq.) Lindb).
<b>Régénération</b>	Remplacement d'une génération d'arbres par une autre. La régénération naturelle du chêne voit se succéder en un même point une coupe d'ensemencement, 3 à 4 coupes secondaires et une coupe définitive, sur un

<b>Régime forestier</b>	intervalle de 12 à 15 ans. Ensemble de règles spéciales d'ordre public, dérogatoires du droit commun, déterminées par le Code forestier en vue d'assurer la conservation et la mise en valeur des forêts publiques.
<b>Rélictuel</b>	Qualifie un habitat ou une espèce antérieurement plus répandu, ayant persisté grâce à l'existence très localisée de conditions stationnelles favorables.
<b>Résiduel</b>	Se dit d'un habitat ayant particulièrement souffert des actions anthropiques et dont l'aire se trouve actuellement très limitée de ce fait.
<b>Saproxylique</b> <b>Saproxylophage</b> <b>Station</b>	Se dit d'espèces animales se nourrissant de matière organique en décomposition, plus particulièrement de bois pour les insectes coléoptères. Etendue de terrain, de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (mésoclimat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée).
<b>Sylvo-faciès</b>	Physionomie et composition en essences prises par des individus d'associations végétales d'une même communauté forestière sous l'effet de la sylviculture.
<b>Syntaxon</b>	Unité de rang quelconque (association, alliance, ordre etc.) de la classification phytosociologique.
<b>Taxon</b>	Unité quelconque (famille, genre, espèces, etc.) de la classification zoologique ou botanique.

La plupart des définitions ci-dessus sont extraites des ouvrages suivants :

- R. Delpech, G. Dumé, P. Galmiche. 1985. Vocabulaire. Typologie des stations forestières. IDF. Ministère de l'Agriculture
- JC. Rameau, C. Gauberville, N. Drapier. 2000. Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. ENGREF, ONF, IDF.
- Y. Bastien et C. Gauberville, coordinateurs. 2011. Vocabulaire forestier. Ecologie, gestion et conservation des espaces boisés. Ed. Institut pour le Développement Forestier, AgroParisTech, et Office National des Forêts. 554 pages + annexes.

## **BIBLIOGRAPHIE**

CHASSAING R. 1983. Les amoureux de Tronçais. Essai de bibliographie du Pays de Tronçais. Edition des Cahiers Bourbonnais.

### **Pédologie- Géologie**

BECKER M. Le dépérissement du chêne en forêt de Tronçais : les causes écologiques. Annales des sciences forestières, vol 39, n° 4 /1982.

BECKER M. Le dépérissement du chêne: les causes écologiques (exemple de la forêt de Tronçais et premières conclusions). RFF 35, n°5/1983.

BERNARD C. Contribution à l'étude du dépérissement du chêne en forêt de Tronçais. Intervention des champignons pathogènes des racines. Mémoire 3ème année ENITEF juin 1982.

BONFILS P. La forêt de Tronçais : Etude pédologique. RFF 22, n° 1/1970

BONFILS P. Carte des sols du canton de Cerilly. 1/25 000. 2 feuilles.

GUILAUMIN JJ. et al. Le dépérissement du chêne à Tronçais. Pathologie racinaire. RFF 35, n°6/1983

LABAU G. 1969. INRA Service d'études des sols.

LEAUD P. 1984. Etude pédologique préalable au reboisement des zones à dépérissement de chêne pédonculé en forêt de Tronçais. ONF

LULIN JM. 1979. Géologie de la forêt de Tronçais. Bulletin SAFT n° 24.

MELOUX JL. 1993. Le Bocage et la Sologne bourbonnaise. Etude morphopédologique. CRPF Allier CETEF. Université Blaise Pascal.

### **Ecologie**

AUCLAIR R et S. 1978. Les oiseaux de Tronçais. Bulletin de la Société des Amis de la Forêt de Tronçais n° 21 et 23.

AUCLAIR R. et S. Micro mammifères et rapaces nocturnes de Tronçais. Bulletin de la Société des Amis de la Forêt de Tronçais n° 26.

AUCLAIR R. et S., GUILLOT G. 1984. La flore et la végétation de l'étang de Tronçais. Bulletin de la Société des Amis de la Forêt de Tronçais n° 29.

BARD S. 1998. Cartographie de stations forestières dans la forêt de Tronçais au titre de la directive « habitats ». Rapport de Maitrise Sciences et Techniques en Sciences de l'environnement

BARDAT J. et HUGONNOT V. 2002. Les communautés à *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. En France métropolitaine. Cryptogamie, bryologie. 23 (2). 123-147

BEAUFILS Th. 1991. Bocage bourbonnais – Forêt de Tronçais. Typologie des stations forestières. CRPF Auvergne, ONF, CETEF Allier

BINON M., DUFOUR A., HENGOAT JJ. 2001. Inventaire des longicornes du département de l'Allier. Revue scientifique du Bourbonnais.

BINON M., DUFOUR A., HENGOAT J.-J., VELLE L.. 2010. Contribution à l'inventaire entomologique du département de l'Allier : les coléoptères Lucanidae et Scarabaeoidea Pleurosticti. Revue Scientifique du Bourbonnais. 27-55.

BLANDIN P. 1994. Le problème de l'équilibre sylvo-cynégétique dans la forêt domaniale de Tronçais. Rapport d'expertise. Muséum National d'Histoire Naturelle

- BRUSTEL H. 2004. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Les dossiers forestiers, n°13. Office National des Forêts, Paris. 297 pages.
- CEMAGREF 1993. Diagnostic sur les relations entre le cerf élaphe et son habitat en forêt de Tronçais.
- CHAUVE-SOURIS AUVERGNE 2009. Inventaire des sites non arboricoles en forêt de Tronçais. Etude réalisée pour l'ONF dans le cadre de l'animation du site Natura 2000. 31 pages.
- CSA/CEPA 1995 Conservatoire des Sites de l'Allier. Projet de protection du crapaud sonneur à ventre jaune dans les forêts domaniales de l'Allier.
- CSA Chauves-souris Auvergne. Rapports annuels d'observations en forêt de Tronçais.
- De MOROGES L. 1999. Vous avez dit RBI? Description et analyse de la série d'intérêt écologique particulier de Nantigny en forêt domaniale de Tronçais. Rapport de stage BTS Gestion des espaces Naturels.
- DUFAY X. 1997. Etude de la recolonisation naturelle de trouées de chablis de 1982 en forêt de Tronçais. Mémoire ENITA Clermont Fd.
- GOUX N. 2012. Prospection de *Limoniscus violaceus* sur les sites natura 2000 « vallée de l'allier nord » « Val d'Allier Bourbonnais ». Rapport d'Etudes pour le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Allier. 24 pages.
- HUGONNOT V. 2011. Les bryophytes et les bryocénoses lignicoles de la futaie Colbert en forêt domaniale de Tronçais (Allier). Conservatoire botanique national du Massif central \ Office national des Forêts. 20 p.
- JACQUEMIN B. et al 2000. Relation entre station et fertilité du chêne sessile en forêt de Tronçais. Bulletin technique ONF n°39
- KUHN R. 2009. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. 111 p.
- LATHUILLIERE L. & NOBLECOURT T. 2010. Etude pour la mise en œuvre d'une sylviculture adaptée au Lucane cerf-volant et aux insectes saproxyliques. Rapport d'études du réseau Entomologie de l'Office National des Forêts pour la DREAL Auvergne. 13 pages.
- LEMARCHAND C., BOULADE Y., BOUCHARDY C. 2011. Déclinaison pour la Région Auvergne du Plan national d'actions en faveur de la loutre d'Europe *Lutra lutra* 2010-2015. Catiche productions. 43 p.
- MARTIN R. 1997. Le sonneur à ventre jaune. Suivi des mesures de gestion en forêt domaniale de l'Allier. Université de Savoie.
- MARTIN R. 2005. Etude des populations de sonneurs à ventre jaune des forêts domaniales de l'Allier
- Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie 2012. Agir pour le fluteur nageant. L'essentiel du Plan National d'Actions 2012-2016. 16 pages.
- NOBLECOURT T. 2008. Inventaire de l'entomofaune forestière de la forêt de Tronçais, RBD de la Futaie Colbert, RBI de Nantigny et parcelle gérée (2005-2007) (Coleoptera) France, Allier. Rapport d'études dans le cadre de N2000, ONF - Pôle National d'Entomologie, Quillan (11). 93 pages.
- ROSE O. 2011. Inventaire mycologique de la Réserve Biologique Dirigée dite de la "futaie Colbert", Forêt domaniale de Tronçais (Mycota), Allier (France). Réseau Mycologie Office National des Forêts. 21 p.
- ROUGET F. 1997. Inventaire et diagnostic de la réserve biologique dirigée de la futaie Colbert Mémoire BTS Gestion forestière. Les Barres
- SERRES Eric, BLANC Mickaël 2010. Nouvelles données sur la biologie et la répartition de *Limoniscus violaceus* (P.W.J. Müller, 1821) - (Coleoptera, Elateridae). Rutilans, 2010 XIII-1. Pages 16-19.



- SEYTRE L. 2009. Caractérisation et évaluation patrimoniale des landes humides de l'Allier. CBNMC pour le Conseil Général de l'Allier.
- VELLE L. 2009. Inventaire des coléoptères saproxyliques en forêt domaniale de Tronçais (Allier). Rapport d'étude réseau entomologie de l'ONF. 22 pages.
- VELLE L. 2010. *Limoniscus violaceus* (P. W. J. Müller, 1821) dans le département de l'Allier : confirmation de sa présence en forêt de Tronçais et nouvelle localité (Coleoptera Elateridae). L'Entomologiste, tome 67, n° 1. Pages 29-31.
- VERON F. 2011. Plan régional d'actions pour la Cistude d'Europe. Conservatoire des Espaces Naturels de l'Allier. 76 pages.

## **Historique**

- BERTRAND E. La lettre du pays de Tronçais
- CHEVALIER J. et RAFFIGNON G. 1913 et éditions suivantes. La forêt de Tronçais. Notice descriptive et historique.
- PIBOULE M. et BERTRAND E. 1995. Mémoire des communes bourbonnaises. Au pays de la forêt. Foyers ruraux de l'Allier.
- ROMANE D. 2001. Sources et fontaines de la forêt de Tronçais.
- VILPREUX G. 1971. La forêt de Tronçais du XVIIIème au XIXème siècle. Diplôme de maîtrise d'histoire. Faculté de Clermont-Ferrand. Extraits publiés dans le bulletin de la SAFT.

## **Archéologie**

- LAÛT L. 2000. Prospection-inventaire dans la forêt domaniale de Tronçais.

## **Aménagement - Gestion**

- BUFFAULT P. 1933. La forêt de Tronçais. Revue des Eaux et Forêts.
- ISL. Bureau d'ingénieurs conseils. 1994. Etangs domaniaux de Piro, Saint-Bonnet et Tronçais. Etude du fonctionnement et de la sécurité des digues. Rapport d'étude pour l'ONF.
- LE JEAN Y. 2001. Aménagement de la FD Tronçais (2001-2025), 206p. Plan de gestion de la RBI Nantigny (31p + annexes), Rapport de présentation de la RND Futaie Colbert (17p + annexes).
- MACAIRE A. ONF. Aménagement de la FD Tronçais (1994-2000)
- POLGE H. 1973. Qualité du bois et largeur d'accroissement en forêt de Tronçais. RFF 5.
- ROY F.-X. 1969. La forêt domaniale de Tronçais. RFF n°2.
- ROY F.-X. 1977. La forêt domaniale de Tronçais. RFF n° spécial « Eléments d'histoire forestière ».

## ANNEXES

<u>Annexes</u>	<u>Nombre de pages</u>
1. Fiches « Habitats », relevant de la directive (fiches 1 à 13)	30
2. Fiches « Habitats » ne relevant pas de la directive (fiches 14 à 29)	31
3. Fiches « Espèces végétales » (fiches 30 à 31)	11
4. Fiches amphibiens (fiches 32 à 33). Inventaire herpétologique. Régis Martin. 2001	11
5. Fiches coléoptères (fiches 34 à 37). Inventaire des coléoptères. Laurent Velle, 1998. Thierry Noblecourt, 2007	30
6. Inventaires des odonates. Laurent Velle, 2001. Alain Giosa, 2002	06
7. Fiches chiroptères (fiches 38 à 42)	20
8. Etude et présentation des 59 sites à chiroptères du massif. CSA, 2009	31
9. Fiches Crustacés, poissons, cyclostomes (fiches 43 à 45)	10
10. Composition du comité de pilotage local	01
11. Arrêté interministériel du 04/11/2004 portant création de la Réserve Biologique Intégrale de Nantigny. Document de présentation de la RBI de Nantigny	04
12. Instruction ONF 09-T-71 du 29/10/2009 sur la conservation de la biodiversité dans les forêts publiques françaises	11
13. Charte Natura 2000 du site FR 8301021 « forêt de Tronçais »	06



# CARTOGRAPHIES

## **CARTE 1. Carte de localisation du site « forêt de Tronçais »**

### **CARTES 2. Cartes des habitats naturels (Corine Biotope)**

2a. Carte générale du site	1/60 000
2b. Carte du secteur de la Bouteille	1/15 000
2c. Carte du secteur des étangs de Tronçais - Saloup	1/10 000
2d. Carte du secteur de Saint-Bonnet	1/10 000
2e. Carte du secteur du Rond de la Cave	1/10 000
2f. Carte du secteur de Pirot	1/10 000
2g. Carte du secteur de Valigny	1/10 000

### **CARTES 3. Cartes des habitats naturels d'intérêt communautaire (N2000)**

3a. Carte générale du site	1/60 000
3b. Carte du secteur de la Bouteille	1/15 000
3c. Carte du secteur des étangs de Tronçais - Saloup	1/10 000
3d. Carte du secteur de Saint-Bonnet	1/10 000
3e. Carte du secteur du Rond de la Cave	1/10 000
3f. Carte du secteur de Pirot	1/10 000
3g. Carte du secteur de Valigny	1/10 000

### **CARTES 4. Cartes des espèces végétales d'intérêt communautaire**

4a. Carte générale du site	1/60 000
4b. Carte du secteur de la Bouteille	1/10 000
4c. Carte du secteur de Morat	1/7 500
4d. Carte du secteur de Pirot - Valigny	1/20 000

**CARTES 5. Cartes des espèces animales d'intérêt communautaire**

5a. Carte générale du site	1/60 000
5b. Carte du secteur de la Bouteille	1/25 000
5c. Carte du secteur de Saint-Bonnet et Tronçais	1/25 000
5d. Carte du secteur de Pirot - Valigny	1/25 000
5e. Carte du secteur de Saloup	1/10 000

**CARTE 6. Carte de localisation des actions ponctuelles** **1/60 000**