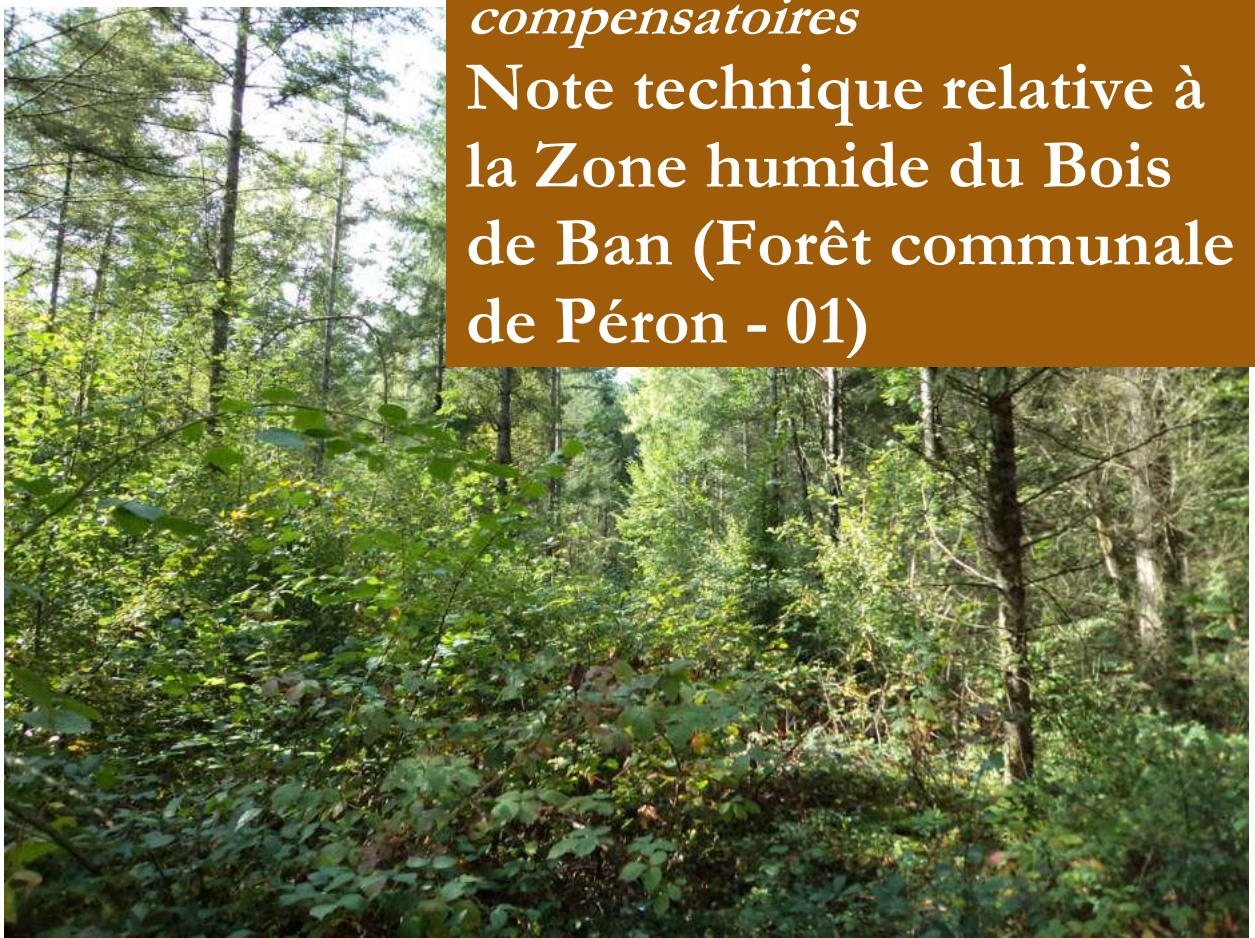




GRUPE
PIERRE & VACANCES

*Etude sommaire préalable à
l'aménagement de zones
humides au titre de mesures
compensatoires*

**Note technique relative à
la Zone humide du Bois
de Ban (Forêt communale
de Péron - 01)**



ETUDE SOMMAIRE PREALABLE A L'AMENAGEMENT DE ZONES HUMIDES AU TITRE DE MESURES COMPENSATOIRES POUR LE PROJET « CENTERPARCS » A ROYBON (38)

Note technique relative à la Zone Humide du Bois de Ban (Forêt communale de Péron - 01)



Donneur d'ordre : SNC Roybon Cottages
11 Rue de Cambrai L'Artois
75947 PARIS CEDEX 19



Prestataire : ONF
Bureau d'Etudes Ain Loire Rhône
12 place de la Grenouillère
01000 Bourg en Bresse

Rédacteur : Anne Laure PECHEUR
anne-laure.pecheur@onf.fr
06.17.57.86.69

Décembre 2013

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION DU CONTEXTE ET DE LA METHODE	3
2.	PRESENTATION DU SITE DE PERON, BOIS DE BAN	4
3.	ETAT DES LIEUX.....	6
3.1.	HABITATS.....	6
3.1.1.	<i>Habitat "Plantation de douglas".....</i>	<i>6</i>
3.1.2.	<i>Habitat "Boisement de feuillus divers".....</i>	<i>7</i>
3.1.3.	<i>Habitat "Plantation de Pins weymouth".....</i>	<i>7</i>
3.1.4.	<i>Habitat " Marais ".....</i>	<i>7</i>
3.2.	ESPECES	8
3.3.	HYDROLOGIE.....	8
3.4.	GESTION ET USAGES ACTUELS	9
3.4.1.	<i>Gestion forestière :.....</i>	<i>9</i>
3.4.2.	<i>Autres usages et enjeux socio-économiques :.....</i>	<i>9</i>
3.5.	COMPATIBILITE REGLEMENTAIRE	9
4.	DIAGNOSTIC FONCTIONNEL	10
4.1.	METHODOLOGIE	10
4.1.1.	<i>Fonctions</i>	<i>10</i>
4.1.2.	<i>Calcul du score fonctionnel.....</i>	<i>10</i>
4.2.	RESULTATS POUR LA ZONE HUMIDE	12
4.2.1.	<i>Résultats pour l'habitat principal : Plantation de douglas.....</i>	<i>12</i>
5.	ENJEUX ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU SITE.....	13
5.1.	RAPPEL : G1/G2.....	13
5.2.	PERSPECTIVES D'EVOLUTION EN L'ABSENCE D'INTERVENTION : 'SCENARIO TEMOIN'	13
5.3.	PERSPECTIVES D'EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES.....	14
6.	PRINCIPES D'AMENAGEMENT	15
6.1.	PRESENTATION DES PROPOSITIONS	15
6.2.	AMPLIFICATION DE LA RETENTION D'EAU PAR LE PEUPEMENT	15
6.3.	CONVERSION SYLVICOLE : DE LA DOUGLASAIE AU BOISEMENT DE CHENES ET BOULEAUX EN LIBRE EVOLUTION NATURELLE.....	15
6.4.	CREATION D'UN RESEAU DE MARES INTRAFORRESTIERES ET RETENTION DE L'EAU EN FORET	15
7.	EVALUATION DES GAINS ATTENDUS.....	16
7.1.	HABITAT "PLANTATION DE DOUGLAS AVEC INTERBANDES FEUILLUES"	16
7.1.1.	<i>Fonctions hydrauliques.....</i>	<i>16</i>
7.1.2.	<i>Fonctions épuratrices.....</i>	<i>16</i>
7.1.3.	<i>Fonctions biologiques.....</i>	<i>16</i>
7.1.4.	<i>Synthèse :.....</i>	<i>16</i>
8.	SUVIS ET GESTION DE LA ZONE.....	16
	ANNEXES	17

1. PRESENTATION DU CONTEXTE ET DE LA METHODE

La SNC Roybon Cottages a confié au Bureau d'Etudes de l'ONF Rhône Alpes en 2011 puis 2013 deux missions successives de recherche de sites pour mettre en œuvre les mesures compensatoires de son projet de Centerparcs à Roybon (38) au titre de la loi sur l'eau.

La surface de zone humide drainée, imperméabilisée ou remblayée dans le cadre de ce projet est estimée à 70 ha. Le SDAGE définit en conséquence une obligation de compensation de 2 pour 1 soit 140 ha, dont un minimum de 50% en création ou restauration lourde de zone humide condamnée à court ou moyen terme (G1), et le complément en amélioration du fonctionnement et valorisation de zones humides pérennes (G2).

A l'issue de ces 2 missions, l'ONF a pu aboutir à la proposition de 164 ha sur foncier public ou assimilé, répartis sur 17 sites dans le bassin Rhône Méditerranée, pour des surfaces allant de 0,5 à 59 ha. Les sites sont contenus dans un rayon d'environ 200km autour de la zone impactée, faute de disponibilité foncière au plus près. 7 sites sont en Ardèche, 6 en Haute Savoie, 2 en Isère dont 1 sur le bassin versant impacté (Chambaran / Galaure), 1 dans l'Ain et 1 en Savoie. Chaque site fait l'objet d'un premier accord écrit du propriétaire foncier autorisant la mise en œuvre de mesures compensatoires de restauration et amélioration des fonctionnalités des zones humides concernées, selon un pré-programme défini par l'ONF lors des missions de recherche.

La DDT Isère, service instructeur du dossier Loi sur l'eau du projet Centerparcs déposé par le pétitionnaire en juillet 2013, a entamé l'instruction du dossier sur la base des mesures compensatoires résumées ci-dessous. Cependant il apparaît que les premiers éléments fournis sont insuffisants pour bien évaluer :

- l'état de dégradation initiale des zones humides visées
- l'enjeu de leur restauration : importance, représentativité, exemplarité, rareté (milieux, espèces, etc)
- les gains attendus de leur restauration

La SNC Roybon Cottages a donc demandé à l'ONF une mission complémentaire d'étude sommaire de chaque site, consistant à :

- cartographier et qualifier l'état actuel de chaque zone humide : évaluer leur score fonctionnel actuel (efficacité pour chacune des fonctions attribuées aux zones humides),
- définir leur enjeu de conservation et les menaces pesant sur chaque site
- proposer un scénario d'action spatialisé
- cartographier et qualifier l'état objectif : évaluer les gains fonctionnels attendus

Afin de présenter des éléments objectifs de compréhension, la méthodologie adoptée est une approche mixte à la fois quantitative et qualitative. Elle est inspirée du protocole développé par ASCONIT Consultants pour les compensations de la LGV en août 2011. Elle se veut à la fois :

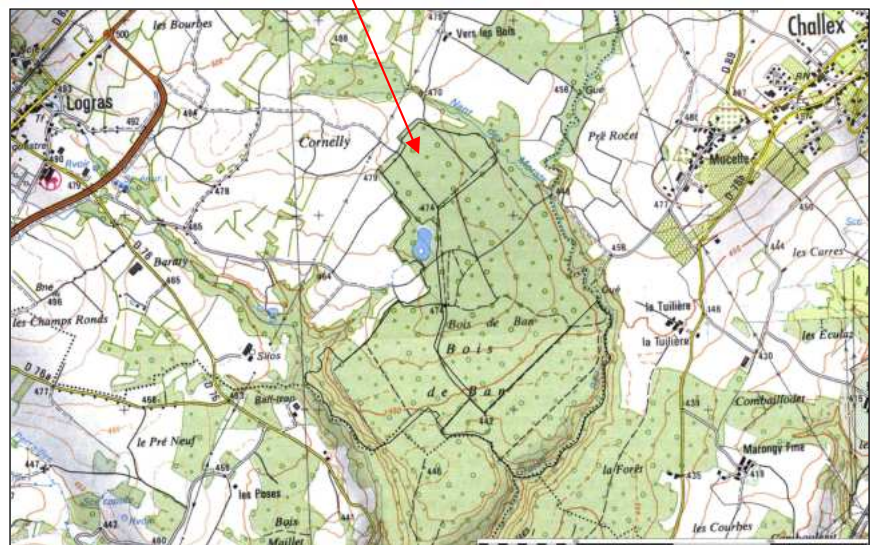
- quantitative : score fonctionnel permettant de hiérarchiser les gains
- qualitative : cartographie de l'état initial et projeté, carte des actions.

2. PRESENTATION DU SITE DE PERON, BOIS DE BAN

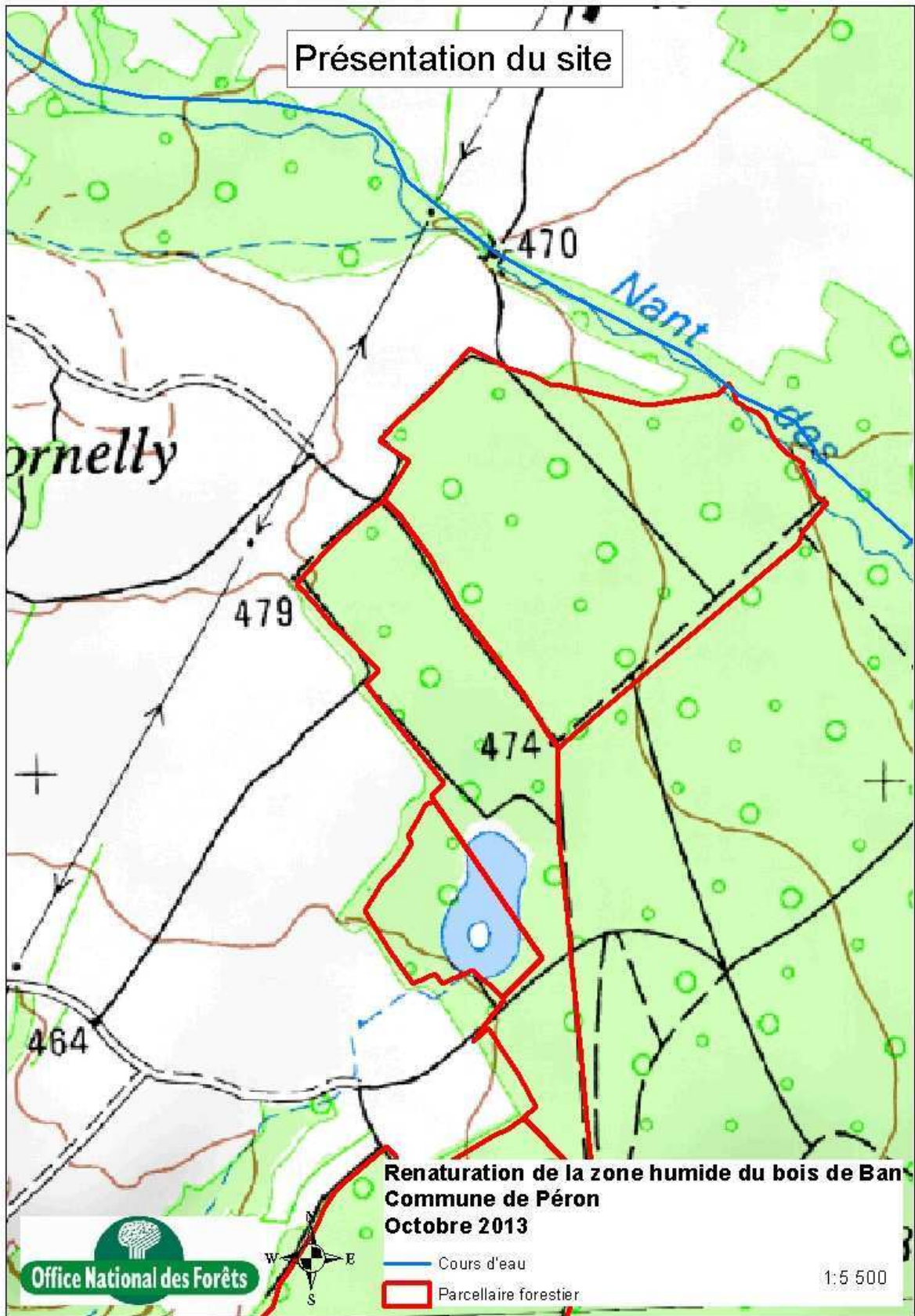
Situé à 450m d'altitude, le bois de Ban est localisé en limite d'un plateau agricole entaillé par des cours d'eau : le Nant des Morats, le Groise et le Rau de l'Annaz, tous affluents du Rhône, sur les communes de Péron et Challex (01). Cette zone humide forestière est recensée dans l'inventaire des zones humides du Pays de Gex, réalisé par la Communauté de communes du Pays de Gex (CCPG) en 2005, dans le cadre du contrat de rivières. Elle est la propriété de la commune de Péron ; son périmètre est couvert par celui de la forêt communale, relevant du Régime Forestier.



Au cours des années 1970 et conformément à la politique forestière de l'époque visant à constituer des **boisements résineux** productifs, les bois communaux ont fait l'objet de coupes rases des taillis de chênes existants, suivies de drainage (à but agricole et forestier) et replantation en Douglas et en pin Weymouth. Les sols forestiers présentent une texture à forte dominante argileuse ainsi qu'une structure compacte entraînant la **présence de nappe perchée temporaire**.



Ces sols restent marqués par l'hydromorphie, mais drainage et plantations résineuses (malgré leur mauvais état sanitaire) affectent les fonctions hydrauliques du site. Il est à noter que ce bois joue un rôle potentiel important de régulation du régime des ruisseaux du bassin versant (rétention / restitution).



Cette forêt humide sur nappe perchée, en tête de bassin versant, a vu son état se dégrader fortement du fait d'actions historiques de drainage et d'énrénement.

3. ETAT DES LIEUX

Voir en annexe 1 : cartes sommaires de la zone d'étude avant aménagement (habitats, hydrologie, écoulements).

3.1. Habitats

3.1.1. Habitat "Plantation de douglas"

Code corine : 83.3121 Plantations de Douglas

Caractéristiques principales : il s'agit d'une plantation réalisée en bandes en 1980. Les plantations de douglas ont été faites sur billons sur un terrain (pseudogley) presque plat où stagnent les précipitations. La nappe perchée entraîne une forte instabilité racinaire des sujets adultes, qui n'offrent par ailleurs que de faibles diamètres (peu de capacités d'habitats d'espèces).

On trouve malgré cette artificialisation une végétation hygrophile typique : ronces, molinie, joncs, germandrée scorodoine, carex, eupatoire chanvrine, lycoper d'Europe, lysimaque commune ; et l'installation d'arbres et arbustes tels que le bouleau, le charme, le chêne pédonculé, le noisetier, le chèvrefeuille des bois, etc.

Habitat humide ou non (au sens de l'arrêté du 24 juin 2008) : non

Habitats secondaires associés : Bois de chênes pédonculés et de bouleaux

Enjeu de conservation / niveau de dégradation :

La douglaie en partie drainée constitue un état dégradé artificialisé, avec des sols bouleversés. Néanmoins la présence d'une strate herbacée typique de zone humide indique un **potentiel de restauration important**. L'habitat potentiel est la chênaie-boulaie.



Chablis dans les douglas

3.1.2. Habitat "Boisement de feuillus divers"

Code corine : 41.51 Bois de chênes pédonculés et de bouleaux

Caractéristiques principales : il s'agit d'un taillis sous futaie composé de cépées de charme, chêne, saule, alisier torminal, frêne, noisetier. Cet habitat a été maintenu en interbande des plantations de douglas.

La végétation herbacée est sensiblement la même que dans la plantation de douglas.

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire (9190). La flore y est relativement banale, mais cet habitat occupe une assez faible étendue en Europe.

Il s'agit également d'un habitat d'espèces pour les oiseaux forestiers ou les amphibiens.

Habitat humide ou non (au sens de l'arrêté du 24 juin 2008) : **oui**

Habitats secondaires associés : plantation de douglas ou de pin Weymouth

Enjeu de conservation / niveau de dégradation : ce type d'habitat constitue le climax sur cette zone. Le peuplement est en bon état, il se régénère bien, mais il ne représente qu'une surface relictuelle à l'échelle du site dont il définit l'habitat potentiel à atteindre en cas de restauration écologique.

Remarque : la rivière est également accompagnée d'une **ripisylve intéressante**, située en contre-bas de notre zone d'étude. Néanmoins cette ripisylve n'est pas propriété de la commune de Péron. Elle est par ailleurs plutôt en bon état de conservation.

3.1.3. Habitat "Plantation de Pins weymouth"

Code Corine : 83.3122 Plantations de Pin Weymouth

Caractéristiques principales : Il s'agit d'une plantation âgée de 33 ans en bandes. La végétation herbacée est peu présente et n'est pas caractéristique de zone humide (mousses).

Habitat humide ou non (au sens de l'arrêté du 24 juin 2008) : **non**

Habitats secondaires associés : Bois de chênes pédonculés et de bouleaux

Enjeu de conservation / niveau de dégradation : ce peuplement constitue un état dégradé, artificialisé. Le potentiel de restauration en zone humide semble faible, la végétation hygrophile ayant disparu.

3.1.4. Habitat " Marais "

Code Corine : 53.1 Roselière

Caractéristiques principales : Il s'agit du nord de l'étang, qui est d'abord colonisé par les Phragmites, puis par les saules en ceinture. Lorsque le sol le permet, on voit s'installer les bouleaux puis les chênes.

Habitat humide ou non (au sens de l'arrêté du 24 juin 2008) : **oui**

Habitats secondaires associés : Bois de chênes pédonculés et de bouleaux et plantation de pins weymouth

Enjeu de conservation / niveau de dégradation : Ce marais semble en bon état de conservation avec une végétation caractéristique. Néanmoins lors de la transition vers un sol plus sec, des pins weymouth viennent coloniser le boisement de bouleaux et de chênes en mélane, ce qui dégrade l'état de conservation.

3.2. Espèces

Le plan d'aménagement de la forêt communale, rédigé en 1997, mentionne la présence de :

*la chouette hulotte, l'effraie commune, la chevêche commune, la buse variable, le milan noir, l'autour des palombes, le pic vert, le pic épeiche, le pic épeichette, le coucou gris

*l'écureuil, la fouine, la martre, la belette, l'hermine, le blaireau, le renard, le chevreuil, le cerf, le sanglier

Une population de sonneur à ventre jaune est observée dans les ornières des chemins. Le potentiel d'amphibiens sur ce secteur est mal connu.

Le sonneur à ventre jaune a besoin de mares de faible profondeur, ensoleillées, aux berges en pente douce, au moins sur une partie de la mare. Il trouve ces conditions réunies dans les ornières forestières.

Le sonneur à ventre jaune est une espèce protégée en France et inscrit à la Directive Habitats de l'Union européenne. Cette espèce est vulnérable en France (selon l'UICN).

L'avifaune forestière se nourrit peut être dans le peuplement de douglas, mais il est peu probable qu'elle y niche étant donné la faible taille des arbres.

Le caractère humide est marqué par la présence de plantes caractéristiques des zones humides : la molinie, le jonc diffus, la salicaire, la germandrée scorodaine, les carex, le lycophe d'europe, la lysimaque commune, les ronces, l'eupatoire chanvrine. On observe également de la régénération de bouleau, tremble, frêne, chêne pédonculé, érable champêtre; on note la présence de l'aulne glutineux par endroits. La présence des interbandes feuillues a permis la régénération et le maintien d'un boisement naturel hygrophile typique entre les douglas.

3.3. Hydrologie

Cf carte en annexe 1.

Cours d'eau : la parcelle 1 est longée par le cours d'eau du Nant des Morats. Cependant les deux sont totalement déconnectés du fait de la forte incision du nant, qui s'écoule plusieurs mètres en dessous.

Il est bordé par une ripisylve.

Drains :

Un fossé longe la limite sud est de la parcelle 1, son écoulement est intermittent mais il peut quand même être fonctionnel en cas de forte pluviosité. Son influence s'étend de part et d'autre de son axe (nord : forêt publique / sud : forêt privée).

Un drain longe la partie nord-ouest. Il représente une longueur de 560 m. Il est profond de 0,5 à 1 m dans la partie ouest, on observe de l'eau circulant. Il s'atterrit ensuite progressivement et sa profondeur se réduit. Puis, il retrouve brusquement le niveau du cours d'eau, ce qui a provoqué une érosion importante. Il draine une partie du chemin. Il joue un rôle pour les cultures au nord de la forêt.

Le terrain est également chamboulé par les remblais qui ont été créés lors de la plantation, ce qui modifie la structure du sol.

L'alimentation en eau est principalement due aux précipitations. Comme le secteur est très plat, l'eau peut stagner. De plus, les remblais et les ornières créées lors des éclaircies maintiennent l'eau.

Les sols forestiers présentent une texture à forte dominante argileuse ainsi qu'une structure compacte entraînant la présence de nappe perchée temporaire, les sols sont marqués par l'hydromorphie.

Cette zone forestière joue par ailleurs un rôle dans la régulation du régime des ruisseaux du bassin versant. Elle a en effet un rôle de rétention d'eau en période humide et de restitution en période sèche.

L'étang du Cornelly a été créé par les chasseurs. Il s'agit d'un étang paysager, destiné à la pêche. Aux abords de cet étang se trouve un marais, qui est progressivement colonisé par des saules, puis lorsque le sol le permet, se retrouve un boisement de chênes et bouleaux mélangés à du pin weymouth.

3.4. Gestion et usages actuels

3.4.1. Gestion forestière :

Cette zone humide se rencontre dans la forêt communale de Péron, relevant du Régime Forestier et gérée à ce titre par l'Office National des Forêts dans le cadre d'un document de gestion ou « plan d'aménagement forestier » élaboré avec la commune et validé par les instances de l'Etat. L'aménagement vient d'expirer (1998-2012) et doit être révisé. Les interbandes feuillues sont exploitées par les affouagistes. Pour les résineux, étant donné les problèmes de croissance rencontrés par cette futaie de Douglas et son souhait d'une meilleure prise en compte de la zone humide, la commune de Péron avait décidé dans la période précédente de laisser les peuplements résineux existants en croissance libre (libre évolution). Un éventuel classement Natura 2000 avait été évoqué dans cette période afin d'aller plus loin dans la restauration (favoriser la transformation des plantations résineuses et le retour d'un peuplement feuillu naturel), sans mise en œuvre à ce jour.

Les travaux de restauration sont donc envisagés depuis longtemps mais non mis en œuvre par manque de moyens.

3.4.2. Autres usages et enjeux socio-économiques :

La forêt se trouve entourée de parcelles agricoles. Un projet de drainage du plateau, devant favoriser l'agriculture, est actuellement en cours. Les eaux drainées devraient directement aboutir dans l'étang de Cornelly, à l'entrée de la forêt (cf. annexe 1). Les parcelles agricoles entourant le bois de Ban sont utilisées soit pour la culture, soit pour la fauche (avec certainement utilisation d'intrants). L'agriculture y est plutôt intensive.

La chasse est pratiquée pour le gros gibier. Il s'agit d'une chasse communale louée à la société de chasse locale pour la totalité des terrains communaux de Péron. La société de chasse, étant à l'origine de la création de l'étang du Cornelly (parcelle 4) a la jouissance de la pêche. La gestion actuelle préserve la qualité de ce milieu originel au sein de la forêt.

La forêt est fréquentée par les promeneurs et cyclistes (VTT), les cavaliers qui restent sur les chemins et autour de l'étang du Cornelly.

Les affouagistes exploitent leur lot d'affouages.

Excepté les chasseurs qui entrent parfois dans les plantations, les autres utilisateurs de la forêt restent uniquement sur les chemins.

3.5. Compatibilité réglementaire

Le projet est compatible avec le Régime Forestier.

Le site est situé dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Haut Jura. Néanmoins, ce zonage ne fait pas l'objet de règlement ou d'orientation particuliers concernant ce type de projet écologique.

4. DIAGNOSTIC FONCTIONNEL

4.1. Méthodologie

4.1.1. Fonctions

3 types de fonctions assumées par les Zones Humides sont pris en compte :

- fonctions hydrauliques
- fonctions épuratrices
- fonctions biologiques

Fonction(s) hydraulique(s)	Régulation naturelle des crues Protection contre l'érosion Stockage des eaux de surface Recharge des nappes Soutien naturel d'étiage
Fonction(s) épuratrice(s)	Interception des MES Régulation des nutriments
Fonction (s) biologique (s)	Corridor écologique Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune Support de biodiversité Intérêt patrimonial d'espèces ou d'habitats Stockage de carbone

Les fonctions sont évaluées selon la grille page suivante, qui rejoint en grande partie le type d'évaluation proposé dans l'évaluation d'incidence réalisé pour le projet Centerparcs, afin que le lien puisse être fait plus facilement entre impacts et compensation.

Les 2 fonctions « zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune », ainsi que « support de biodiversité », ont été regroupées.

4.1.2. Calcul du score fonctionnel

Chaque fonction est caractérisée par un niveau d'intérêt dont la valeur est associée à un score.

Nul	Faible	Moyen	Fort
0	1	2	3

Le cumul des scores de l'ensemble des 11 fonctions détermine la valeur de score fonctionnel global de chaque zone. La valeur potentielle maximale pour une zone humide est de 33.

		Nul	Faible	Moyen	Fort
Les fonctions hydrauliques	Soutien naturel d'étiage	Surface insuffisante (bande riveraine)	Surface limitée et/ou zone humide isolée	Surface moyenne et hydromorphie marquée	Surface importante et forte hydromorphie (observation de suintements)
	Régulation naturelle des crues	Absence de zone d'expansion de crue ou topographie inadaptée	Surface limitée et topographie peu adaptée	Surface moyenne et topographie favorable	Surface importante et topographie très favorable
	Protection contre l'érosion	Couvert végétal ou positionnement inadapté	Couvert végétal adapté et surface limitée	Couvert végétal adapté, positionnement ou surface favorable	Couvert végétal adapté, positionnement et surface favorables
	Stockage des eaux de surface	Couvert végétal inadapté	Couvert végétal adapté et forte pente	Couvert végétal adapté et pente peu marquée	Couvert végétal adapté et très dense en pente nulle
	Recharge des nappes	Surface insuffisante et hydromorphie très peu marquée	Surface réduite et hydromorphie peu marquée	Surface de zone humide moyenne à forte et/ou hydromorphie marquée	Surface de zone humide très importante et forte hydromorphie
Les fonctions épuratrices	Régulation des nutriments	Couvert végétal absent (zone cultivée) et/ou absence de capacité de stockage des écoulements	Couvert végétal limité et/ou zone à faible capacité de stockage des écoulements	Couvert végétal adapté et /ou capacité favorable au stockage des écoulements	Couvert végétal adapté et zone favorable au stockage des écoulements
	Interception des M.E.S.	Couvert végétal absent (zone cultivée) et/ou positionnement inadapté	Couvert végétal limité et/ou positionnement peu favorable	Couvert végétal adapté et/ou positionnement favorable	Couvert végétal adapté et positionnement favorable
Les fonctions biologiques	Corridor écologique	La zone n'accueille pas de faune et de flore de zone humide et ne constitue pas une zone de transition au sein d'un réseau de parcelles	Le milieu présente quelques espèces végétales de zones humides et constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié mais constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié. Elle assure la transition entre d'autres parcelles adjacentes.
	Support de biodiversité	La zone ne présente pas un habitat source de biodiversité	La zone présente un habitat qui accroît très légèrement la biodiversité (quelques espèces végétales)	La zone supporte un habitat qui accroît le nombre d'espèces végétales et animales	La zone supporte un habitat qui accroît fortement la biodiversité locale
	Intérêt patrimonial d'espèce ou d'habitat	Absence d'espèce ou d'habitat patrimonial	Présence de quelques espèces patrimoniales réparties ponctuellement	Présence d'espèces patrimoniales sur une surface importante	Présence de nombreuses espèces patrimoniales sur une surface importante ou d'un habitat à forte valeur patrimoniale
	Stockage de carbone	Zone sans capacité de stockage de matière organique	Zone avec faible capacité de stockage : couvert végétal herbacé (roselière) ou peupleraie exploitée	Zone avec accumulation de matière organique en milieu forestier	Zone avec forte accumulation de matière organique (saussaie marécageuse, tourbière, etc.)

4.2. Résultats pour la Zone humide

4.2.1. Résultats pour l'habitat principal : Plantation de douglas

Habitat associé : interbandes de feuillus

- Score total fonctions hydrauliques : 7
- Score total fonctions épuratrices : 4
- Score total fonctions biologiques : 5
- Score total note fonctionnelle : 16

Du fait de sa situation topographique, cette zone remplit une fonction hydraulique potentiellement importante, notamment pour le stockage des eaux de surface, le soutien naturel d'étiage et la recharge des nappes. Elle joue le rôle d'éponge.

Les fonctions épuratrices sont actuellement faibles, puisque le ruisseau Nant des Morats ne peut déborder en forêt du fait de la pente. Cependant elle capte les eaux issues de ruissellement issues des parcelles agricoles.

La fonction biologique est pour l'instant faible mais pourrait être largement améliorée.

5. ENJEUX ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU SITE

5.1. Rappel : G1/G2

Qualification d'une surface restaurable en G1 :

>La création consiste à recréer des ZH disparues (remblayée).

>La restauration ou remise en état consiste à aller à l'encontre d'une évolution conduisant à la destruction irrémédiable à court terme de la zone humide, et/ou à reconquérir des surfaces de zones humides dégradées / profondément transformées.

Le classement G1 implique forcément des travaux hydrauliques (suppression de drainage, restauration de système de submersion type seuils, etc). Par exception, l'abattage des résineux, qui peuvent être considérés comme des modificateurs profonds du milieu (changement des conditions trophiques, assèchement, lumière au sol, etc), sera intégré en G1.

Qualification d'une surface restaurable en G2 :

>amélioration des fonctionnalités des milieux, dans des zones humides pérennes : amélioration de la connectivité, accroissement de la biodiversité, etc.

Nature des travaux	G1/G2	Impact	Code mesure
Extraction des remblais		Création de ZH	CZH (création)
Travaux hydrauliques nécessaires à la reconversion des cultures	G1	Réhydratation superficielle ou remontée de la nappe par suppression des fossés de drainage et installation seuils	RZH (remise en état)
Abattage de peupleraies et tvx hydrauliques connexes		Réouverture de milieux condamnés à disparaître du fait de leur évolution artificielle	
Abattage de résineux et tvx hydrauliques connexes		Réhydratation superficielle ou remontée de la nappe par suppression des fossés de drainage et installation seuils	
Tvx hydrauliques de réhydratation des mégaphorbiaies		Réhydratation superficielle ou remontée de la nappe par suppression des fossés de drainage et installation seuils	
Tvx hydrauliques de réhydratation des boisements		Réhydratation superficielle ou remontée de la nappe par suppression des fossés de drainage et installation seuils	
Pose d'ouvrages hydrauliques rustiques		Réhydratation superficielle ou remontée de la nappe par suppression des fossés de drainage et installation seuils	
Restauration d'ouvrages hydrauliques ou travaux hydrauliques (création ou suppression de digues ou banquettes), aménagements de berges		Reconstitution de corridors écologiques entre zones humides ou confortement des corridors le long des cours d'eau (développement de la ripisylve, élargissement de l'espace de liberté des cours d'eau, etc)	VZH (valorisation et amélioration de la fonctionnalité écologique)
Création et amélioration d'habitats (création et restauration de mares, réseau de mares, création de clairières, roselières ; plantations en enrichissement ; éclaircies...)	G2	Accroissement de la biodiversité	
Suppression de la végétation anthropique et tvx hydrauliques connexes		Accroissement de la biodiversité - retour d'un milieu à un stade antérieur de son évolution	
Suppression de décharges sauvages dans une zone humide		Accroissement de la biodiversité : amélioration de la fonctionnalité hydraulique	
Restauration des pâtures zones humides et tvx hydrauliques connexes		Amélioration de la biodiversité	
Reconquête de prairies et tvx hydrauliques connexes		Amélioration de la biodiversité	
Conversion de parcelles de production agricoles ou forestières en milieux naturels		Changements d'affectation du sol permettant l'amélioration de la fonctionnalité écologique	

5.2. Perspectives d'évolution en l'absence d'intervention : 'scénario témoin'

La zone est laissée en évolution libre conformément à l'aménagement. Elle se maintient à une biodiversité faible sous la plantation de douglas (cette essence accueille très peu d'espèces hôtes), à faible valeur ajoutée par rapport au potentiel d'une zone humide et dans le contexte agricole. L'eau continue d'être drainée dans les fossés ceinturant la zone humide pour rejoindre directement le cours d'eau, ce qui limite fortement la fonction de stockage des eaux de surface, de recharge de la nappe et de soutien d'étiage.

Par ailleurs le fossé de drainage agricole va être orienté en amont de l'étang (l'exutoire exact n'est pas encore précisément connu à ce stade du projet). Si rien n'est entrepris, les eaux vont s'écouler dans l'étang (catégorie 2) puis, en cas de trop-plein, se jeter directement dans un ruisseau affluent de la Groise de catégorie 1, favorisant sa pollution.

En cas de non-intervention, l'état de la zone d'étude et des cours d'eau risque de se dégrader.

5.3. Perspectives d'évolution en cas de mise en œuvre des mesures compensatoires

Il est intéressant et possible d'une part de **développer les fonctions de rétention et d'épuration des eaux** et d'autre part de **restaurer la biodiversité naturelle de cette zone humide forestière, afin d'améliorer son rôle de réservoir biologique au milieu de ce plateau agricole.**

Pour cela nous proposons une restauration hydraulique basée sur :

- L'élimination des douglas (pompage racinaire supérieur aux boisements feuillus)
- La réorientation des eaux issues du fossé de drainage agricole et des fossés ceinturant la zone humide dans le peuplement afin que cette zone stocke et épure l'eau avant restitution aux nappes et cours d'eau (amélioration du soutien d'étiage, rechargement nappe et stockage des eaux de surface + épuration MES et nutriments).
- L'orientation de l'eau depuis l'amont de l'étang vers le boisement humide via la réalisation d'un réseau de mares reliées par des fossés superficiels

La renaturation du milieu humide est basé sur la dynamique naturelle de la chênaie boulaie et autres feuillus divers, une fois les résineux extraits :

- Substitution de la douglaie par la régénération naturelle de la chênaie boulaie depuis les interbandes,
- Suppression des pins weymouth dans le peuplement de chênes et bouleaux en amont de l'étang.

Le réseau de mares améliorera notablement la capacité d'accueil des populations d'amphibiens.

<p>Etant donné qu'il s'agit de travaux hydrauliques et d'abattage de résineux, ces travaux apparaissent en G1. La zone humide restaurée s'étend sur une surface de 16,38 ha.</p>

6. PRINCIPES D'AMENAGEMENT

6.1. Présentation des propositions

Il s'agira d'abattre la totalité des douglas avec un mode de débardage respectueux des sols (débardage à cheval ou par câble). L'eau des fossés entourant la zone sera renvoyée dans le peuplement grâce à un système de seuils et réseau de noues superficielles en "baleines de parapluie ».

Un réseau de mares connectées sera mis en place dans le peuplement de Pins weymouth au nord de l'étang. Les pins en bordure d'étang seront abattus.

Voir carte des principes d'aménagement, annexe 3

6.2. Amplification de la rétention d'eau par le peuplement

1 seuil au moins sera placé sur chaque fossé au plus près de la confluence avec le Nant, et des noues transversales moins profondes, partant des fossés, seront mises en place afin d'orienter l'eau dans le peuplement lors de fortes précipitations (surverse et alimentation superficielle + remontée de la nappe dans le sol).

Ainsi l'eau sera stockée en forêt.

Une étude topographique viendra valider la hauteur des seuils, le gabarit des noues, et le fonctionnement en réhydratation des aménagements pour éviter tout effet de drainage (du fait des pentes extrêmement faibles, la microtopographie devient un critère discriminant).

NB : Il n'est pas envisagé de boucher les drains afin de préserver les usages riverains (agriculture au nord / forêt privée au sud).

6.3. Conversion sylvicole : de la douglaie au boisement de chênes et bouleaux en libre évolution naturelle

Il est envisagé une coupe rase des douglas. Etant donné la nature du sol très argileuse donc très sensible au tassement et aux ornières, il est envisagé un mode d'exploitation alternatif par câble ou bien par cheval. Le débardage se fera sur le chemin au sud ouest. La présence de sonneur à ventre jaune sur ce chemin impliquera des conditions particulières (en dehors des périodes de reproductions ; pas d'empierrage du chemin).

Le peuplement sera ensuite laissé en évolution libre. Il retrouvera alors rapidement le caractère de boisement mélangé de chênes, trembles, bouleaux, voire aulnes sur les parties les plus humides.

Au nord de l'étang, le peuplement de forêt humide sera restauré par coupe des pins weymouth.

6.4. Création d'un réseau de mares intraforestières et rétention de l'eau en forêt

Un réseau de mares sera mis en place au nord de l'étang. Les mares seront reliées par des petits fossés superficiels. Cela permettra d'orienter les eaux arrivant du fossé de drainage agricole vers la zone forestière plutôt que vers l'étang, et de développer le rôle épurateur de la zone humide dans son environnement agricole.

Ces travaux nécessiteront également une étude topographique afin d'en préciser les conditions de faisabilité. Une étude des amphibiens est également prévue afin d'avoir un état initial des populations avant les aménagements.

7. EVALUATION DES GAINS ATTENDUS

Cf. annexe 4 : Carte schématique de l'état objectif après aménagement.

7.1. Habitat "plantation de douglas avec interbandes feuillues"

7.1.1. Fonctions hydrauliques

La fonction hydraulique sera largement améliorée par l'augmentation de la rétention d'eau en forêt. Cela favorisera le soutien à l'étiage en période sèche.

7.1.2. Fonctions épuratrices

La forêt jouera un rôle important d'épuration de l'eau, notamment issue du fossé de drainage agricole, avant restitution aux cours d'eau.

7.1.3. Fonctions biologiques

En retrouvant son caractère de boisement naturel, la forêt accueillera une diversité spécifique des zones humides, notamment en termes d'amphibiens. Ce boisement constituera à lui seul un réservoir de biodiversité étant donné sa taille, au milieu d'une vaste zone agricole. Il est connecté au reste du bois de Ban et aux boisements situés au nord par l'intermédiaire de la ripisylve.

7.1.4. Synthèse :

identifiant site	Habitat principal	Etiage	Crues	Erosion	Stockage surface	Nappes	Nutriments	Matière en suspension	Corridor	Support biodiv	Intérêt pat	CO2
initial	16	2	0	1	2	2	2	2	1	1	1	2
projeté	22	3	0	1	3	3	2	3	2	2	1	2

8. SUIVIS ET GESTION DE LA ZONE

L'orientation de gestion écologique prioritaire sera retranscrite dans le nouveau plan de gestion et mis en œuvre par l'ONF à la demande de la commune de Péron pendant une durée de 30 ans conforme à la convention liant la commune au pétitionnaire (Pierre et Vacances).

Le peuplement sera laissé en évolution libre - absence de coupe à objectif de production sauf interventions ponctuelles destinées à favoriser l'implantation ou le maintien du boisement humide naturel (chênaie boulaie).

Autres suivis scientifiques (proposition à valider et compléter lors de l'établissement du plan de gestion) :

Un inventaire floristique complet (méthode d'échantillonnage à définir) sera réalisé tous les 5 ans à l'issue de l'état initial afin d'évaluer l'évolution des cortèges floristiques sur le site et l'apparition éventuelle d'espèces patrimoniales typiques de zones humides.

Un suivi des populations d'amphibiens sera mis en place sur la base de l'état initial afin de suivre leurs évolutions suite aux aménagements (au niveau des mares créées mais également à l'intérieur du peuplement).

Un plan de relevés piézométriques sera établi pour le suivi de la nappe perchée. Les piézomètres seront relevés en haute seaux et basses eaux : l'année précédent l'extraction des douglas puis chaque année pendant 5 ans après leur extraction, puis tous les 5 ans.

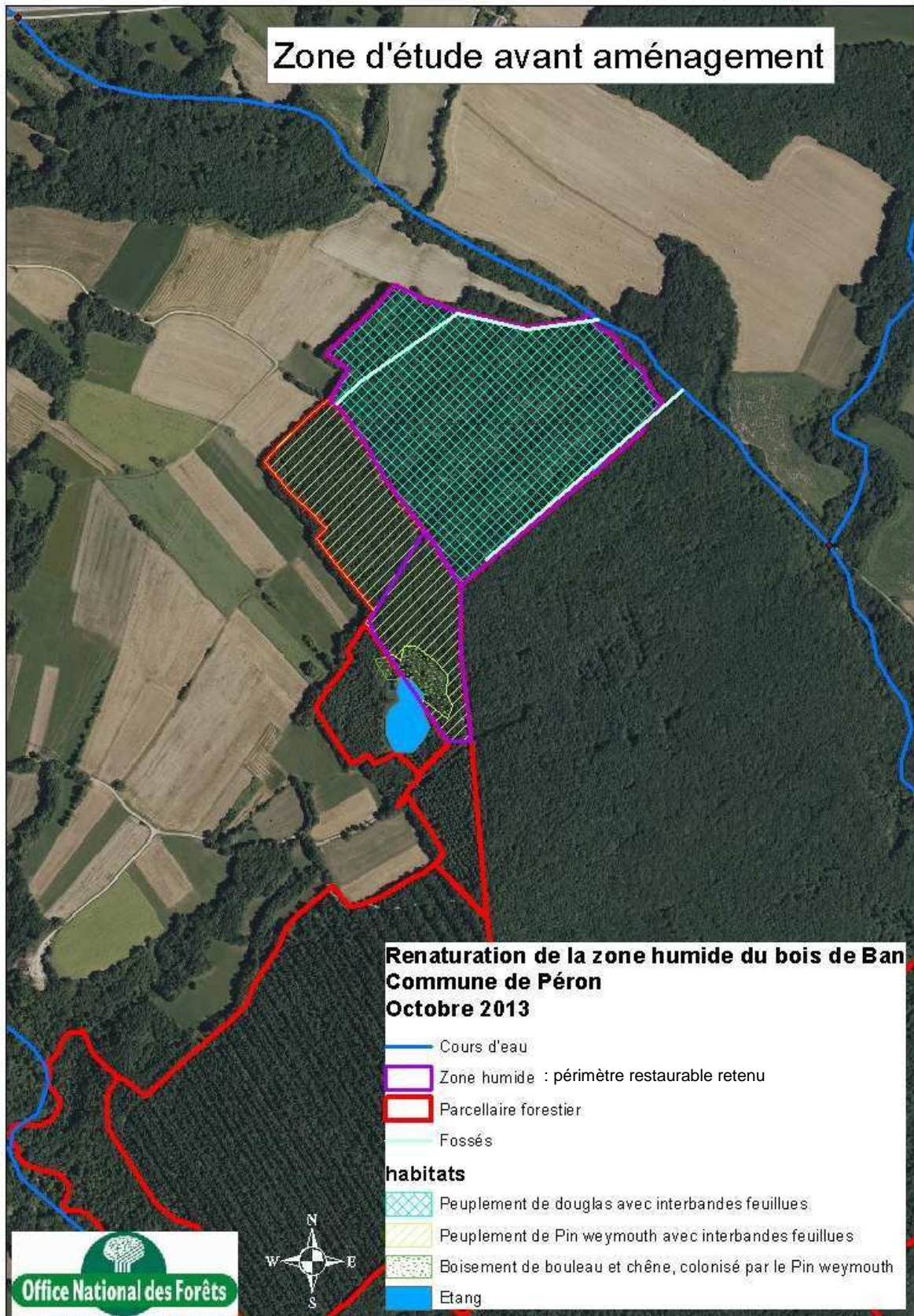
Un programme d'entretien annuel sera défini et mis en œuvre afin de maintenir fonctionnel les aménagements réalisés en fonction des besoins constatés:

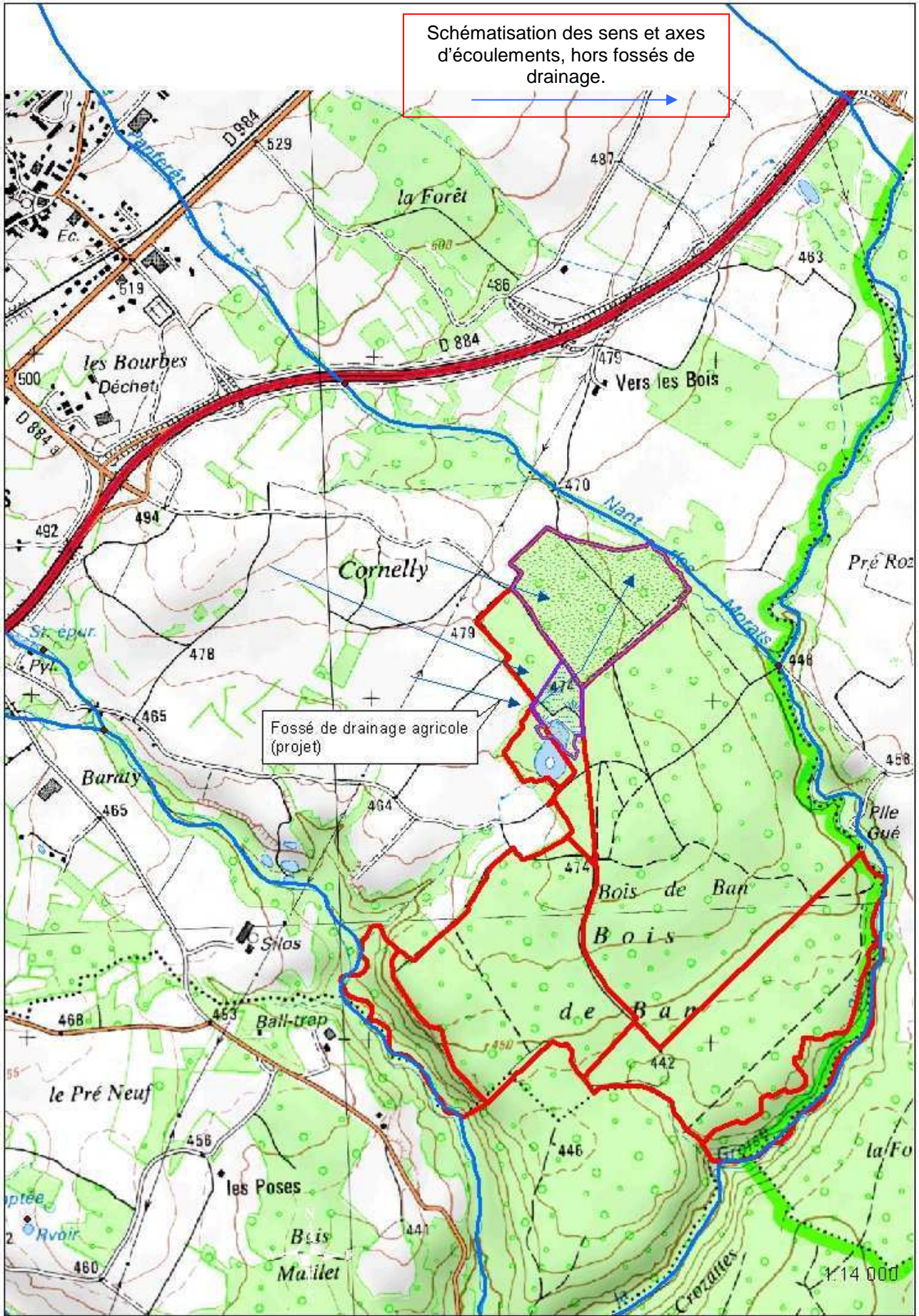
- entretien des mares et autres aménagements : ils pourront être entretenus et adaptés autant que de besoin en fonction de l'évolution constatée des populations d'amphibiens pendant la durée de la convention.
- entretien des noues (lutte contre le comblement naturel par végétalisation à prévoir)
- surveillance des invasives
- intervention ponctuelle sur le peuplement au bénéfice de la biodiversité en cas de besoin ou d'opportunité (implantation d'une espèce patrimoniale, etc)
- rapport annuel (mise en œuvre du plan de gestion et résultats des suivis scientifiques)
- rapport quinquennal avec évaluation des résultats de la restauration

ANNEXES

1. Carte sommaire de la zone d'étude avant aménagement (habitats, hydrologie, écoulements).
2. Fiche d'évaluation des fonctionnalités
3. Carte schématique des actions envisagées
4. Schéma de principe de l'état objectif après aménagement

ANNEXE 1: CARTES SOMMAIRES DE LA ZONE D'ETUDE (1.1. HABITATS, HYDROLOGIE ; 1.2. ECOULEMENTS)

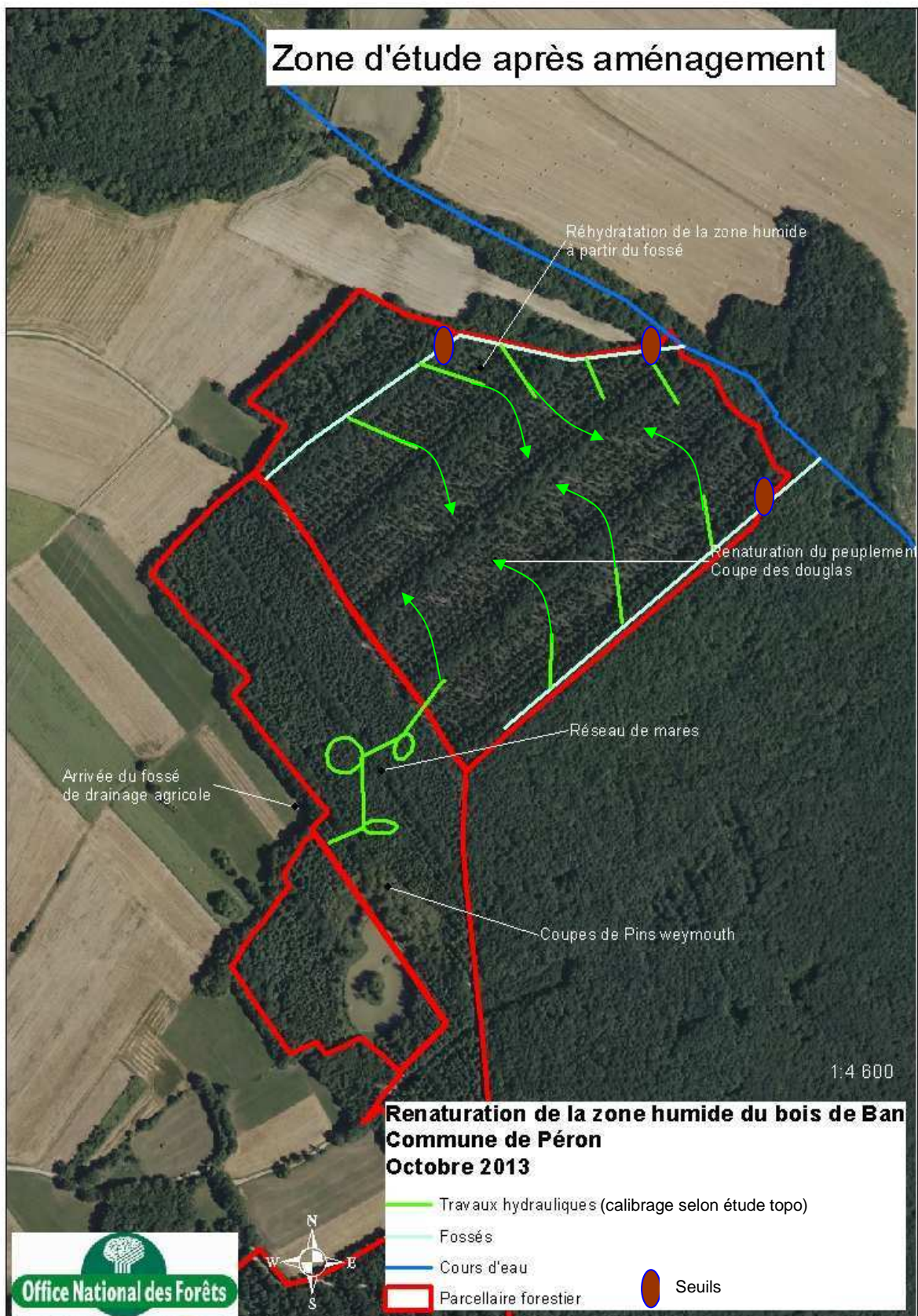




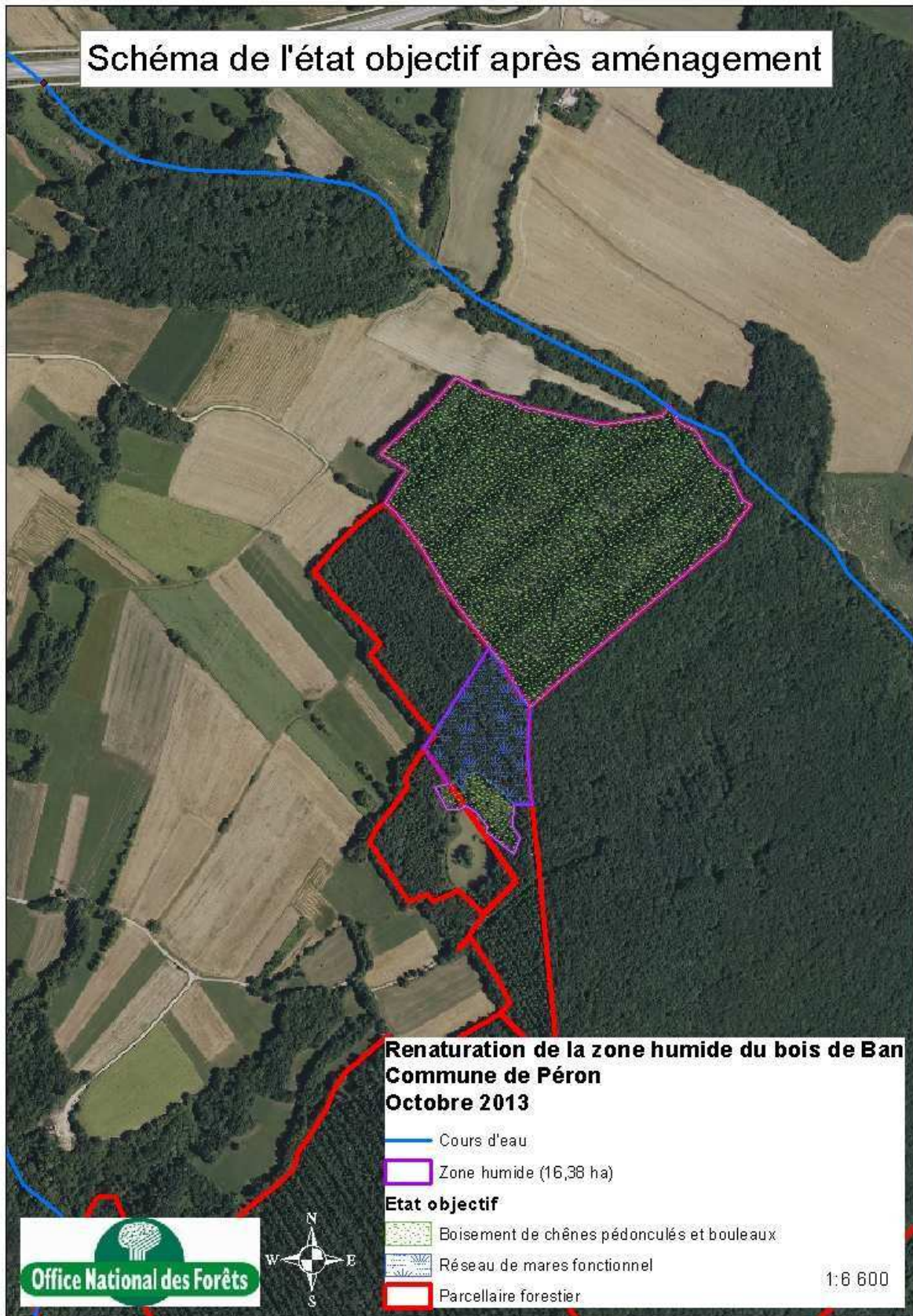
ANNEXE 2 : FICHE D'ÉVALUATION DES FONCTIONNALITÉS

Général	Site - identifiant	Bois de Ban	Zone Humide	Douglasaie	Bassin versant	Rhône
	Commune	Péron		Date terrain	23/09/2013	
Habitats	Habitat CORINE Biotope		principal	83.3121		
			secondaires	41.51	83.3122	
Délimitation	Critère de délimitation					
	Végétation hygrophile		<input checked="" type="checkbox"/>	Topographie	<input type="checkbox"/>	Hydrologie <input checked="" type="checkbox"/>
	Aménagements		<input type="checkbox"/>			
Hydrologie	Type de ZH					
	Entrées d'eau	principales		Ruissellement diffus		secondaires
	Sorties d'eau	principales		Canalisation		secondaires Ruissellement diffus
	Connexion de la ZH à son environnement : Connexion à la nappe temporaire					
FONCTIONS	Fonctions hydrauliques	Soutien naturel d'étiage		2	Notes : 0 = nul ; 1 = faible ; 2 = moyen ; 3 = fort	
		Régulation naturelle des crues :		0		
		Protection contre l'érosion		1		
		Stockage des eaux de surface		2		
		Recharge des nappes		2		
	Fonctions épuratrices	Régulation des nutriments		2		
		Interception des M.E.S.		2		
	Fonctions biologiques	Corridor écologique		1		
		Support de biodiversité		1		
		Intérêt patrimonial espèce / habitat		1		
Stockage de carbone			2			
	Score fonctionnel		16	Espèces Juncus effusus, Rubus spp, Eupatorium cannabinum, Molinia caerulea , Lythrum salicaria, Teucrium scorodonia, carex sp, Lysimachia vulgaris Régénération de bouleau, charme, noisetier, frêne, tremble, chêne, érable champêtre		
Usages et atteintes	Activité principale :	Chasse				
	Valeurs socio-économiques :	Paysage, identité locale				
	Commentaire :					
	Atteinte principale :	Enrésinement				
	Atteinte secondaire :	Drainage autour de la zone				
Evaluation	Diagnostic hydrologique :	Moyennement dégradé				
	Commentaire	La zone joue un rôle dans la régulation du débit d'étiage et dans le rechargement de la nappe				
	Etat de conservation	Habitat dégradé				
	Commentaire	L'énrésinement a fortement dégradé cette zone humide				

ANNEXE 3 : CARTE SCHEMATIQUE DES AMENAGEMENTS



ANNEXE 4 : SCHEMA DE PRINCIPE DE L'ETAT OBJECTIF APRES AMENAGEMENT



Zone humide restaurée : 16,38 ha