



# Evaluation du plan de gestion 2010 - 2014 de la réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin

---



## Sommaire

1. Introduction.....	2
2. Le plan de gestion.....	2
2.1 Définition.....	2
2.2 Objectifs.....	3
2.3 Répartition des opérations par domaine d'activités.....	5
3. L'évaluation.....	6
4. Evaluation du taux de réalisation.....	7
4.1 Evaluation globale du taux de réalisation des opérations.....	7
4.2 Taux de réalisation des opérations par domaines d'activités.....	8
4.3 Opérations non prévues dans le plan de gestion et réalisées.....	10
4.4 Evaluation du taux de réalisation des opérations par objectif à long terme.....	10
5. Evaluation des objectifs et des résultats.....	11
6. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces.....	12
7. Evaluation des moyens.....	14
7.1 Evaluation des moyens budgétaires.....	14
7.2 Evaluation des moyens humains.....	15
7.3 Evaluation des moyens matériels.....	16
8. Evaluation de l'implication de la réserve dans le développement durable.....	18
9. Conclusion.....	19
Annexe 1 : Recueil des opinions des membres du groupe de travail « Plan de gestion » ...	21
Annexe 2 : Evaluation des opérations du plan de gestion.....	22
OLT 1 : Conserver la mosaïque des milieux ouverts et secs et des zones humides caractéristiques de la Loire.....	23
OLT 2 : Maintenir les boisements alluviaux en bon état.....	37
OLT 3 : Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle.....	40
OLT 4 Mieux connaître le fonctionnement du fleuve afin d'orienter les interventions.....	59
OLT 5 Accueillir et informer le public en limitant l'impact sur le milieu naturel.....	65
OLT 6 Maintenir le rôle pédagogique de la réserve naturelle.....	77
OLT 7 Prendre en compte les contextes locaux et nationaux de la réserve naturelle pour en optimiser la gestion.....	88
OLT 8 Optimiser l'entretien du matériel, le fonctionnement et la gestion administrative.....	95

## **1. Introduction**

La réserve naturelle de Saint-Mesmin a été créée le 14 décembre 2006, suite à un agrandissement de la réserve naturelle de l'île Saint-Pryvé-Saint-Mesmin datant de 1975, portant ainsi sa surface de 6,3 hectares à 263 hectares. Elle est située à 4 kilomètres en aval d'Orléans et protège un tronçon de Loire de 7,5 km.

Le plan de gestion 2010-2014 est donc le premier à avoir été réalisé sur les 263 hectares de la réserve.

Cette réserve possède une grande richesse ornithologique, à l'origine de sa création, mais elle est également composée d'habitats d'intérêt majeur pour la préservation de la biodiversité, comme par exemple des boisements alluviaux, en régression le long de la plupart des grands fleuves.

Elle a déjà fait l'objet de trois plans de gestion : 1998-2002, 2003-2007 et 2010-2014. Les opérations réalisées durant ces 17 années ont permis d'améliorer considérablement les connaissances du site, de maintenir ou restaurer des milieux protégés, et vont permettre d'orienter la gestion future. Il est donc nécessaire de réaliser un bilan afin d'adapter le futur plan de gestion au contexte socio-économique, aux évolutions du site et en prenant en compte l'amélioration des connaissances.

## **2. Le plan de gestion**

### **2.1 Définition**

Une réserve naturelle est un espace protégeant un patrimoine naturel remarquable ou menacé qu'il convient de préserver pour les générations futures. Il est géré de façon conservatoire.

Le plan de gestion est un outil qui sert de base à l'organisation du travail. Il permet, en effet, de définir, programmer et contrôler la gestion de manière objective et transparente. Il est basé sur les données disponibles au moment de sa rédaction. Il est arrêté pour une durée de cinq ans et permet donc d'assurer une cohérence de la gestion dans l'espace et dans le temps.

Il est validé par le ministère chargé de la protection de la nature, après avis du CNPN (Conseil National de la Protection de la Nature).

## 2.2 Objectifs

A travers la rédaction du plan de gestion, c'est l'analyse d'un espace dans tout son contexte qui est réalisée. L'identification et la hiérarchisation du patrimoine présent, l'évaluation de la fonctionnalité de l'écosystème et l'analyse du contexte socio-économique vont permettre d'identifier les enjeux en matière de conservation de la nature.

Ces enjeux seront déclinés dans un plan de travail en :

- Objectifs à long terme (OLT), qui permettent d'atteindre ou de maintenir un état considéré comme idéal
- Objectifs opérationnels (OO), qui déclinent les objectifs à long terme. Leur durée de vie est celle du plan, même s'ils peuvent être reconduits.
- Opérations, qui correspondent à la mise en œuvre concrète et planifiée des moyens qui contribuent à la réalisation des objectifs du plan.

Le plan de gestion est donc une construction progressive basée sur les expériences. Il est donc nécessaire de dresser un bilan et de réaliser une évaluation au terme du plan de gestion.

Les objectifs à long terme et les objectifs opérationnels du plan de gestion de la réserve naturelle de Saint-Mesmin sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels
<b>OLT 1 Conserver la mosaïque des milieux ouverts secs et des zones humides caractéristiques de la Loire</b>	OO 1.1 Maintenir et restaurer les espaces de pelouses et de prairies
	OO 1.2 Améliorer la fonctionnalité des annexes hydrauliques
	OO 1.3 Conserver et entretenir les roselières
	OO 1.4 Surveiller et gérer les stations d'espèces remarquables
	OO 1.5 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
<b>OLT 2 Maintenir les boisements alluviaux en bon état de conservation</b>	OO 2.1 Tendre vers un haut degré de naturalité
<b>OLT 3 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle</b>	OO 3.1 Développer la connaissance sur les mammifères
	OO 3.2 Poursuivre les études sur les oiseaux
	OO 3.3 Développer la connaissance sur les reptiles et sur les amphibiens
	OO 3.4 Compléter la connaissance sur les poissons
	OO 3.5 Actualiser la connaissance sur les quelques ordres de la classe des insectes
	OO 3.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve et la répartition des espèces
	OO 3.7 Collecter, gérer et diffuser les informations sur la réserve naturelle
<b>OLT 4 Mieux connaître le fonctionnement du fleuve afin d'orienter les interventions</b>	OO 4.1 Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre les phénomènes liés à la dynamique fluviale
	OO 4.2 Intégrer la gestion de la réserve dans une politique plus globale
<b>OLT 5 Accueillir et informer le public en limitant l'impact sur le milieu naturel</b>	OO 5.1 Apprendre à mieux connaître le public fréquentant la réserve
	OO 5.2 Entretien des sentiers et la signalétique et valoriser le paysage
	OO 5.3 Garantir le respect de la réglementation
	OO 5.4 Trouver des solutions au problème de fréquentation excessive
	OO 5.5 Renforcer l'identité visuelle de la réserve naturelle et de ses limites
<b>OLT 6 Maintenir le rôle pédagogique de la réserve naturelle</b>	OO 6.1 Poursuivre le travail de sensibilisation au sein de la réserve naturelle
	OO 6.2 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses
	OO 6.3 Renouveler ou créer des supports pour répondre aux besoins en termes d'animation et de sensibilisation
	OO 6.4 Valoriser la réserve naturelle en tant que support de formation
<b>OLT 7 Prendre en compte les contextes locaux et nationaux de la réserve naturelle pour en optimiser la gestion</b>	OO 7.1 Entretien d'un lien durable avec les collectivités et les services de l'Etat
	OO 7.2 Echanger nos compétences techniques et scientifiques avec les acteurs du territoire pour une meilleure prise en compte du patrimoine naturel
	OO 7.3 Prendre en compte les dégâts causés par certaines espèces
	OO 7.4 Valoriser les expériences réussies et intégrer celles d'autres partenaires dans une logique de travail en réseau
	OO 7.5 Tenter d'orienter la gestion de terrains adjacents à la réserve naturelle
<b>OLT 8 Optimiser l'entretien du matériel, le fonctionnement et la gestion administrative</b>	OO 8.1 Gérer de façon exemplaire les dossiers et le fonctionnement
	OO 8.2 Informer et se concerter avec les partenaires
	OO 8.3 Gérer les ressources humaines
	OO 8.4 Evaluer la gestion de la réserve
	OO 8.5 Entretien du matériel

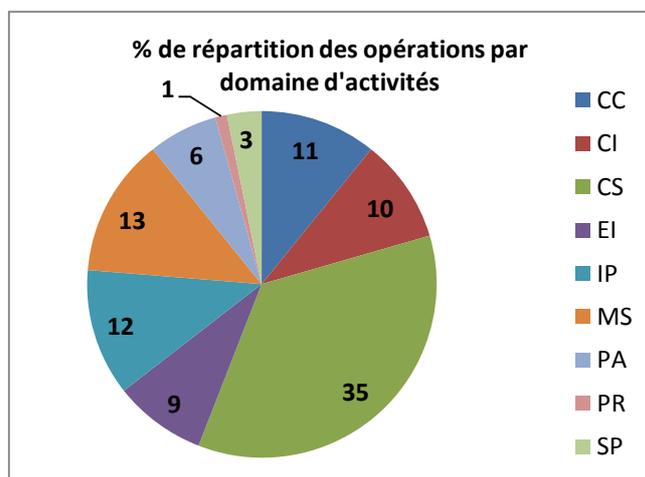
## 2.3 Répartition des opérations par domaine d'activités

Les opérations du plan de gestion sont codifiées et regroupées en domaines d'activités (Tableau 1) selon le référentiel méthodologique proposé par le ministère chargé de l'écologie.

Tableau 1: Domaines d'activités

CC	Création de supports de communication et de pédagogie
CI	Création et entretien d'infrastructures d'accueil
CS	Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel
EI	Prestations de conseils, études et ingénierie
IP	Interventions sur le patrimoine naturel
MS	Management et soutien
PA	Prestations d'accueil et d'animation
PR	Participation à la recherche
SP	Surveillance du territoire et police de l'environnement

Environ un tiers des opérations programmées au plan de gestion 2010 – 2014 correspondaient à des opérations de connaissance et suivi du patrimoine naturel. Les opérations de « Création de supports de communication et de pédagogie », « Création et entretien d'infrastructures d'accueil », « Prestations de conseils, études et ingénierie », « Interventions sur le patrimoine naturel » et « Management et soutien » représentaient chacune environ 10 % des opérations. Enfin, 3 domaines d'activités étaient un peu moins représentés, à savoir « Prestations d'accueil et d'animation » (6 %), « Participation à la recherche » (1 %) et « Surveillance du territoire et police de l'environnement (3 %). (Figure 1)



Domaine d'activité	Nombre d'opérations
CC	10
CI	9
CS	33
EI	8
IP	11
MS	19
PA	6
PR	1
SP	3

Figure 1: Répartition des opérations par domaine d'activités

### **3. L'évaluation**

L'évaluation doit permettre de tirer un enseignement des cinq années de gestion. Elle juge de la pertinence des choix de gestion, de l'efficacité des opérations et de la cohérence des objectifs, mais également de la facilité d'utilisation du plan de gestion et de sa planification budgétaire et humaine.

Elle est nécessaire afin de rédiger au mieux le nouveau plan de gestion qui doit inclure le contexte dans lequel s'inscrit la réserve naturelle et tenir compte de ses évolutions.

L'évaluation porte sur les choix de gestion mais également sur le plan de gestion en tant qu'outil de travail, de communication et d'aide à la décision.

L'évaluation se divise donc en six parties :

- Evaluation des opérations et de leur taux de réalisation
- Evaluation des objectifs et des résultats de gestion
- Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces
- Evaluation des moyens financiers
- Evaluation des moyens matériels
- Evaluation des moyens humains

Dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin, cette évaluation s'est faite en interne avec le recrutement d'une personne en CDD pendant 4 mois. Afin de faire participer tous les acteurs de la réserve, un groupe de travail, constitué de membres du Comité consultatif de gestion, a été créé.

## 4. Evaluation du taux de réalisation

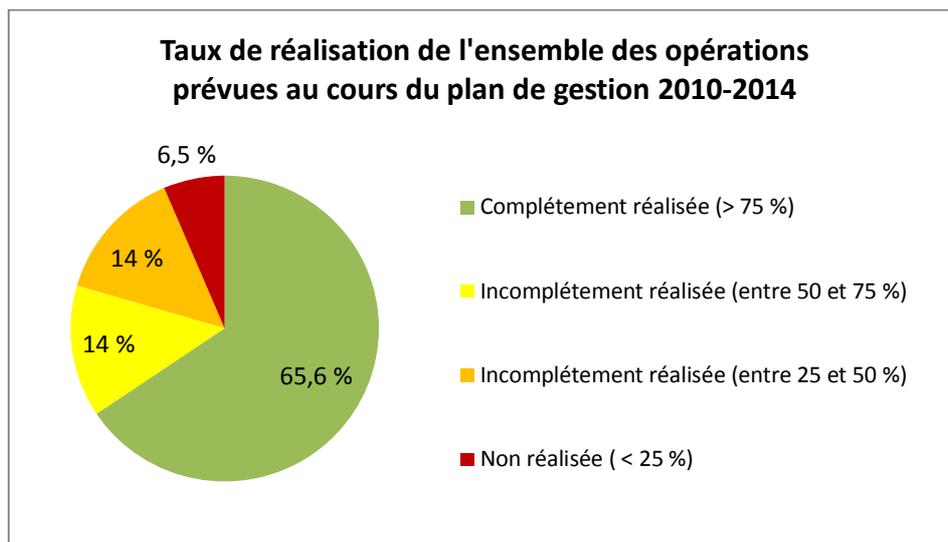
### 4.1 Evaluation globale du taux de réalisation des opérations

Cette partie de l'évaluation va consister à regarder le taux de réalisation des opérations planifiées ainsi que leurs résultats. Elle prend en compte toutes les opérations planifiées au plan de gestion et les évalue selon un critère qualitatif :

- Entièrement réalisée (avec un % de réalisation supérieur à 75 %)
- Incomplètement réalisée (avec un % de réalisation compris entre 50 et 75 %)
- Incomplètement réalisée (avec un % de réalisation compris entre 25 et 50 %)
- Non réalisée (avec un % de réalisation inférieur à 25 %)

Un tableau détaillé des opérations, de leur planification et de leur taux de réalisation est placé en annexe.

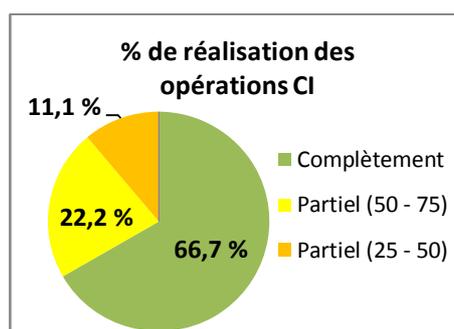
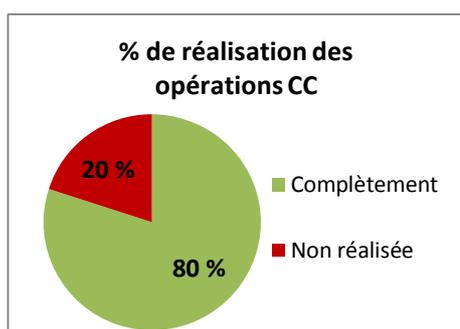
Sur l'ensemble des opérations prévues, 65,6 % ont été réalisées intégralement, 28 % ont été incomplètement réalisées (14 % dans chacune des catégories) et 6,5 % n'ont pas été réalisées.



## 4.2 Taux de réalisation des opérations par domaines d'activités

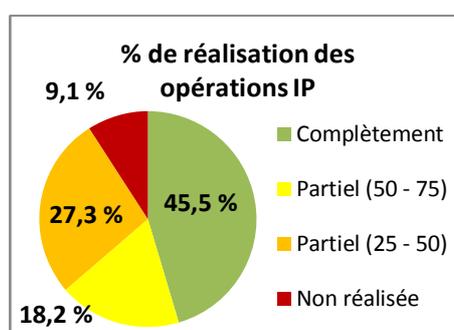
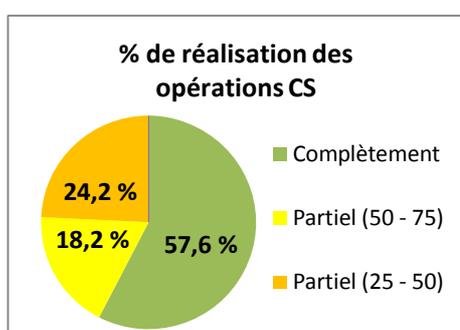
20 % des opérations de « Création de supports de communication et de pédagogie » (CC) n'ont pas été réalisées. Cela concerne 2 opérations liées à la rédaction d'un plan d'interprétation (fiche CC 5 page 81) et d'un livret sur les espèces patrimoniales de la réserve (fiche CC 9 page 83). Ces opérations n'ont pas été réalisées car elles ne présentaient pas un caractère urgent (priorité 2 affichée dès le départ).

En ce qui concerne les opérations de « Création et entretien d'infrastructures d'accueil » (CI), elles ont toutes été au moins partiellement réalisées.



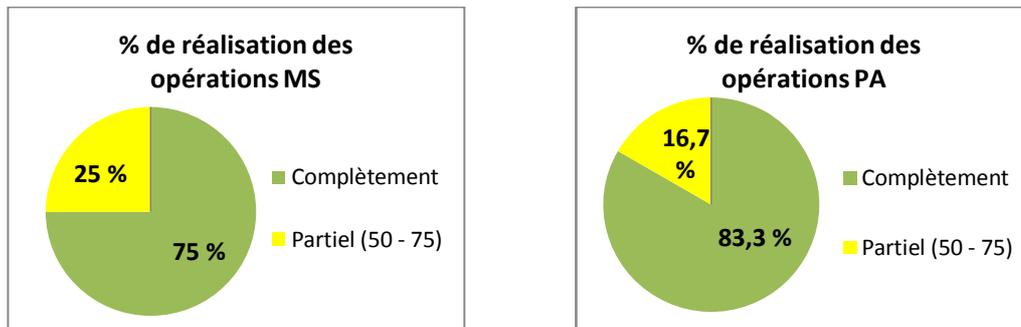
Les opérations de « Connaissance et suivi du patrimoine naturel » (CS) ont également toutes été au moins partiellement réalisées. Les causes de réalisation incomplète de ces mesures sont notamment les conditions météorologiques défavorables à certains taxons (par exemple des vents forts et de la pluie pour les odonates), mais également un manque de spécialistes disponibles pour aider le personnel de la réserve (par exemple pour le suivi de la reproduction du Brochet) et enfin à cause de modalités de réalisation non pertinente ou trop difficile à mettre en place (par exemple pour la cartographie des espèces envahissantes et celle des roselières).

Une opération d'« Interventions sur le patrimoine naturel » (IP) n'a pas été réalisée (celle sur la limitation des ragondins, fiche IP 9 page 33) car l'absence de dégât la rendait non pertinente. Les facteurs de réalisation partielle sont en général liés à des tâches trop couteuses en temps et en énergie pour l'obtention de résultats médiocres (par exemple, la destruction des espèces envahissantes comme la Jussie).

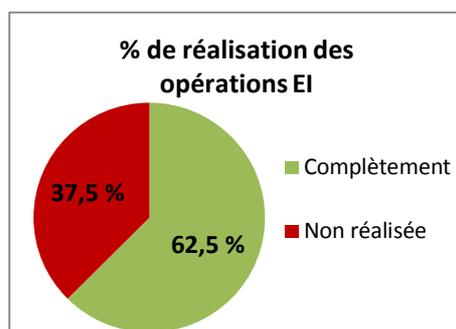


Toutes les opérations de « Management et soutien » (MS) ont été réalisées à plus de 50 %. La réalisation partielle de certaines opérations est liée au manque d'opportunité (par exemple d'acquisition foncière).

Une seule opération « Prestations d'accueil et d'animation » (PA) n'a pas été totalement réalisée. Il s'agit de celle liée à l'enquête de fréquentation, notamment à cause de la météo mauvaise qui n'a pas permis d'interviewer beaucoup de visiteurs.



3 opérations de « Prestations de conseils, études et ingénierie » (EI) n'ont pas été réalisées. Il s'agit de celles visant à limiter la fréquentation et l'érosion de la pointe de Courpain (fiche EI 1 page 37 et EI 6 page 70). Ces opérations ont été définies au début du plan de gestion car il semblait que cette problématique était importante à gérer. Cependant après réflexion, les solutions envisagées nécessitaient l'installation d'un matériel encombrant et coûteux (comme par exemple un platelage) et qui aurait pu être dégradé très rapidement, c'est pourquoi aucune des solutions n'a été mise en place.



Enfin, 100 % des opérations de « Participation à la recherche » (PR) et de « Surveillance du territoire et police de l'environnement » (SP) ont été totalement réalisées.

### 4.3 Opérations non prévues dans le plan de gestion et réalisées

- Suivi de la recolonisation d'une île de Loire après travaux : programme de recherche BIOMAREAU (voir détail en annexe, opération CS 33)
- Suivi des dégâts liés au Castor (opération incluse dans l'opération IP 11 « Gestion des sangliers »)
- L'opération CI 9 « Délimitations exactes de la réserve naturelle et du périmètre de protection »
- L'opération MS 18 « Suivi de chantiers »
- L'opération MS 19 « Entretien du matériel »

Une numérotation a été attribuée à posteriori aux opérations définies après la rédaction du plan de gestion.

### 4.4 Evaluation du taux de réalisation des opérations par objectif à long terme

L'OLT 1 « Conserver la mosaïque des milieux ouverts secs et des zones humides caractéristiques de la Loire » a été réalisé à 60 %. L'ensemble des objectifs opérationnels a permis d'atteindre le but de cet objectif à long terme. De plus, l'investissement dans la gestion des espèces envahissantes et dans la maîtrise de l'embroussaillage des pelouses devra être réfléchi afin que les moyens à mettre en œuvre soient réalistes et permettent d'obtenir des résultats concrets.

L'OLT 2 « Maintenir les boisements alluviaux en bon état de conservation » a été réalisé à 70 %, en sachant que l'ensemble des opérations de conservation ont été réalisées à 100 % et qu'une seule opération n'a pas été menée. Le suivi des forêts alluviales permet de confirmer la pertinence de la non-intervention comme mode de gestion.

L'OLT 3 « Approfondir la connaissance du patrimoine naturel de la réserve » a été réalisé à 85 %. L'ensemble des opérations a permis d'augmenter les connaissances sur le patrimoine naturel de la réserve et pour l'ensemble des taxons visés. Cependant, la fréquence de réalisation ainsi que les modalités de mise en place de certains suivis devront être redéfinies afin d'assurer leur efficacité. De plus, certains taxons restent encore peu connus sur la réserve naturelle (hyménoptères...), des opérations doivent donc être définies pour pallier ce manque d'information.

L'OLT 4 « Mieux connaître le fonctionnement du fleuve » a été réalisé à 90 %. Les connaissances sur le fonctionnement de la Loire se sont améliorées et sont actualisées régulièrement. Le projet Biomareau aura contribué en grande partie à la réalisation de cet objectif.

L'OLT 5 « Accueillir et informer le public en limitant l'impact sur le milieu naturel » a été réalisé à 75 %. Les opérations concernant l'entretien des sentiers et de la signalétique, le

respect de la réglementation et la délimitation visuelle des limites de la réserve ont été réalisées avec succès et ont permis d'atteindre le but de l'objectif. Cependant, celles concernant les problèmes de fréquentation, notamment à la pointe de Courpain, n'ont pas pu être réalisées. Le futur plan de gestion devra peut-être orienter ces opérations sur l'ensemble du territoire de la réserve, et non pas juste à la pointe de Courpain, afin d'informer les visiteurs au niveau de l'ensemble des accès à la réserve.

L'OLT 6 « Maintenir le rôle pédagogique de la réserve naturelle » a été réalisé à 80 %. L'ensemble des opérations menées ont permis de maintenir le rôle pédagogique de la réserve, en touchant un large public à l'aide de différents supports de communication. Des documents de vulgarisation sur la réserve naturelle ont été édités, mais certains manquent encore, notamment pour les espèces patrimoniales (demande du public lors de sorties).

L'OLT 7 « Prendre en compte les contextes locaux et nationaux de la réserve naturelle pour en optimiser la gestion » a été réalisé à plus de 90 %. La réserve intervient et est en relation avec l'ensemble des acteurs jouant un rôle sur le périmètre de la réserve naturelle.

L'OLT 8 « Optimiser l'entretien du matériel, le fonctionnement et la gestion administrative » a été réalisé entièrement et correspond au fonctionnement interne de la réserve naturelle.

## **5. Evaluation des objectifs et des résultats**

Afin de mieux comprendre l'objectif de chaque opération et d'apprécier son niveau de réalisation, des fiches récapitulatives ont été réalisées.

Les opérations seront évaluées dans leur contexte suivant plusieurs points :

- Leur pertinence : utilité par rapport à l'objectif à long terme
- Leur formulation : clarté, précision, réaliste, mesurable
- Leur cohérence : par rapport à la stratégie adoptée
- Leur efficacité : grâce à des critères d'évaluation, savoir si les résultats sont satisfaisants
- Leur efficience : Suffisance des résultats par rapport aux moyens mis en œuvre
- Leur effectivité : Suffisance des moyens mis en œuvre par rapport aux résultats attendus
- Leur reconduction

Le détail de l'évaluation de chaque opération est présenté en annexe 2.

Le code couleur utilisé pour caractériser chacun des critères est le suivant :

- Vert : critère atteint
- Jaune : critère partiellement atteint
- Rouge : critère non atteint

## 6. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces

L'évaluation de l'état de conservation des habitats est devenue un axe majeur dans le nouveau Plan Stratégique de Réserves naturelles de France (2011 – 2015). C'est aussi une étape importante dans l'évaluation globale de la gestion de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, au moment de renouveler son plan de gestion. Cette évaluation va permettre de suivre et d'évaluer l'état de santé des habitats et ainsi permettre d'en tirer des conclusions en termes d'évolution des milieux mais aussi de proposer des mesures de gestion lorsque cela est possible.

Les états de conservation de la forêt alluviale, de la pelouse à *Festuca longifolia* et de l'hydrosystème, ainsi que celui des populations d'oiseaux ont été évalués. Des rapports ont été produits pour chacun d'entre eux et les conclusions sont présentées ci-dessous.

La forêt alluviale : Le suivi réalisé depuis 1994 sur des lots situés à la pointe de Courpain montre une amélioration de l'état de conservation, avec notamment une augmentation de la surface de bois mort et de gros arbres, paramètres très importants qui permettent de créer des niches écologiques riches en espèces. La gestion mise en place qui consiste à ne pas intervenir semble donc répondre à l'objectif du plan de gestion « Maintenir les boisements alluviaux en bon état de conservation ». Néanmoins, même si l'état de conservation s'améliore sur l'ensemble des lots, il ne faut pas oublier que les boisements sont en plein changement, notamment les boisements typiquement alluviaux, suite à l'abaissement du niveau de la nappe de la Loire et donc à l'assèchement du milieu.

L'hydrosystème : L'état de conservation de la Loire est resté stable depuis 2010, il est globalement assez bon en comparaison de ce qui peut être trouvé sur le Rhône ou le Rhin. Cependant, il faut noter que de nombreux indicateurs ne sont pas du ressort de l'action de la réserve (par exemple la présence du barrage de Villerest qui perturbe les étiages). De plus, malgré l'arrêt des extractions de sable en 1996, des effets des prélèvements de granulats sont encore visibles, comme l'incision du lit de la Loire. Néanmoins, des améliorations sont visibles depuis quelques années, comme le retour d'un développement assez important des plantes aquatiques et l'apparition de nouveaux bancs de sable. En ce qui concerne la qualité physico-chimique de la Loire, elle s'est fortement améliorée depuis 1997 et la mise en service de la station d'épuration de La Chapelle-Saint-Mesmin.

Les plantes aquatiques : Le suivi réalisé depuis 2002 sur le développement des plantes aquatiques montre une augmentation importante de la surface recouverte par ces espèces. De plus, il y a également eu un accroissement des recouvrements des espèces caractérisant des milieux pauvres en nutriment, ce qui traduit bien une amélioration de la qualité de l'eau de la Loire (diminution de la teneur en phosphore, nitrate, chlorophylle...).

La pelouse à *Festuca longifolia* : L'habitat d'intérêt communautaire « Pelouse à *Festuca longifolia* » est présent dans la réserve de Saint-Mesmin, sous les lignes à haute tension de la pointe de Courpain. Il a bénéficié d'un contrat Natura 2000 entre 2010 et 2014 visant à sa restauration puis à son entretien. Pour suivre l'impact des travaux effectués dans le cadre de ce contrat, un suivi de la végétation a été mis en place dès 2011. L'évaluation de l'état de conservation de la pelouse à *Festuca longifolia* montre une amélioration, notamment avec une augmentation du recouvrement des espèces indicatrices et la diminution du recouvrement des ligneux. Il semble cependant nécessaire de poursuivre les travaux d'entretien afin de pérenniser les légères améliorations observées et permettre ainsi le développement d'une pelouse à *Festuca longifolia* moins dégradée.

Il était prévu au plan de gestion d'augmenter la surface des milieux ouverts en passant de 8,4 ha à 11 ha pour les prairies et de 0,4 ha à 2 ha pour les pelouses. Bien que ces chiffres n'aient pas été atteints dans le périmètre de la réserve naturelle, l'accord passé avec le pôle Loire de la DDT pour augmenter les surfaces fauchées à proximité des levées (à Mareau et à Chaingy), et la mise en place du pâturage sur une parcelle du périmètre de protection à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin ont permis d'augmenter les surfaces des milieux ouverts.

Les oiseaux nicheurs : Les espèces généralistes sont en légère hausse alors que les espèces forestières sont en forte diminution, ce qui est contraire aux tendances nationales. La gestion des boisements de la réserve ne semble pas suffire pour maintenir les effectifs de ces espèces. La ripisylve présente le long de la Loire est fragmentée et sa largeur est assez faible ce qui pourrait expliquer cette baisse. En effet, les zones autour de la ripisylve ont été en grande partie déboisées pour l'agriculture ou le développement urbain, les surfaces d'habitat restantes pour les oiseaux sont donc peut-être trop faibles pour permettre à de grandes populations de se maintenir. Enfin, des fluctuations plus marquées ont été observées au sein de la réserve naturelle. En effet, au niveau national les variations interannuelles peuvent être lissées grâce à la prise en compte d'un grand nombre de données venant de la France entière. De plus, les conditions climatiques de la région Centre ont été plus marquées qu'au niveau national, avec notamment des hivers très froids à partir de 2008 et des printemps très secs. Il semble donc cohérent que les variations soient plus contrastées au sein de la réserve.

Les oiseaux d'eau : La réserve remplit pleinement son rôle d'accueil pour les oiseaux d'eau hivernants. L'arrêt de la chasse en 2007 sur l'ensemble de la réserve naturelle a permis de créer une zone de quiétude pour l'avifaune. Les hivers 2009, 2010 et 2011 ont été froids, avec des périodes de gel prolongé, ce qui a conduit les oiseaux à se concentrer sur les surfaces d'eau non gelées (comme la Loire et le Loiret). De plus, lors des vagues de froid, les oiseaux passant normalement l'hiver dans le nord et l'est de l'Europe descendent plus au sud. Ces conditions météorologiques expliquent d'une part la hausse du nombre total d'oiseaux observés sur cette période, et d'autre part les variations interannuelles importantes. Au contraire, les hivers 2012 et 2013 ont été marqués par des hivers plus doux, les oiseaux ont donc pu se répartir sur un plus grand nombre de milieux aquatiques grâce à

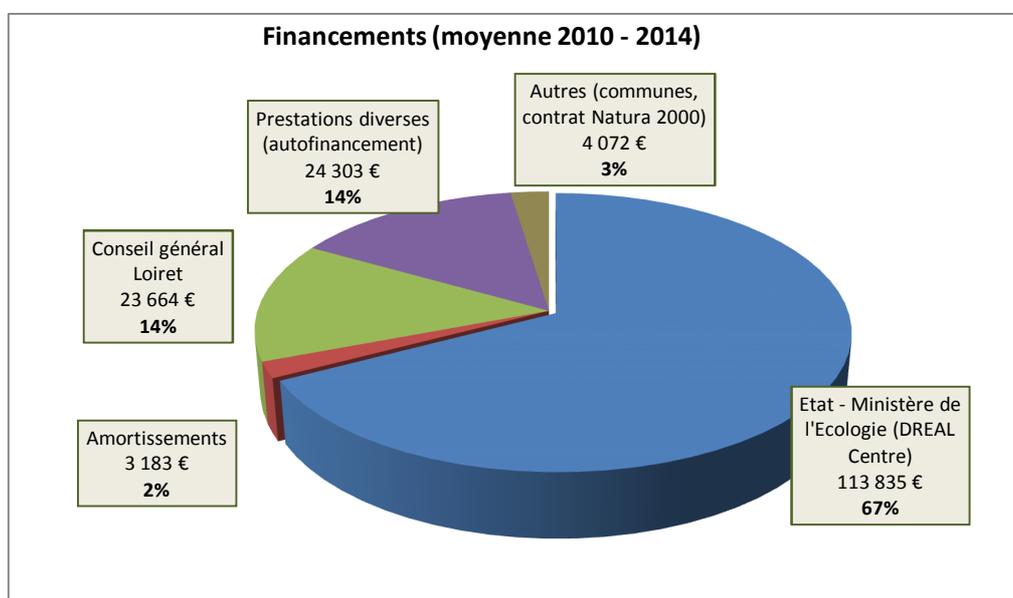
l'absence de gel, ce qui explique la baisse d'effectif recensé sur la réserve à partir de 2012 et encore plus marquée en 2013. Malgré cette diminution, le nombre d'oiseaux observés sur la réserve a fortement augmenté depuis 2002.

## 7. Evaluation des moyens

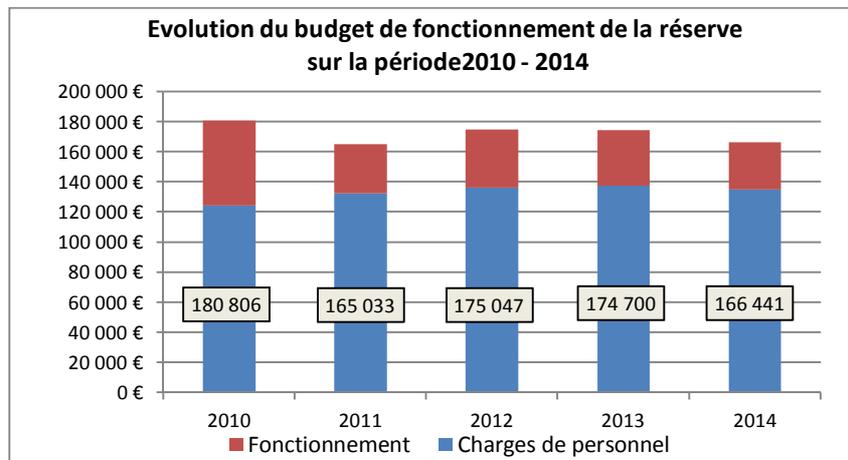
Pour assurer les missions qui lui sont confiées, l'organisme gestionnaire a bénéficié de moyens financiers lui permettant de recruter des salariés, d'acquérir du matériel et de faire fonctionner au quotidien la réserve naturelle.

### 7.1 Evaluation des moyens budgétaires

La part des différents financements a été assez constante entre 2010 et 2014. Le budget de la réserve est en grande partie financé par l'Etat (Ministère de l'Ecologie-DREAL Centre), à 67 %). Le Conseil général du Loiret finance le poste d'animatrice, ce qui représente 14 % du budget de la réserve. Il faut noter que la réserve assure 14 % de son budget grâce à un autofinancement (réalisation d'animations et de prestations diverses). Enfin, les 5 % restant sont liés aux subventions des communes, au contrat Natura 2000 et à l'amortissement du matériel (véhicule, ordinateur, débroussailleuse...).



Le budget total de la réserve est plutôt constant sur les 5 dernières années, variant entre 160 000 € et 176 000 €.

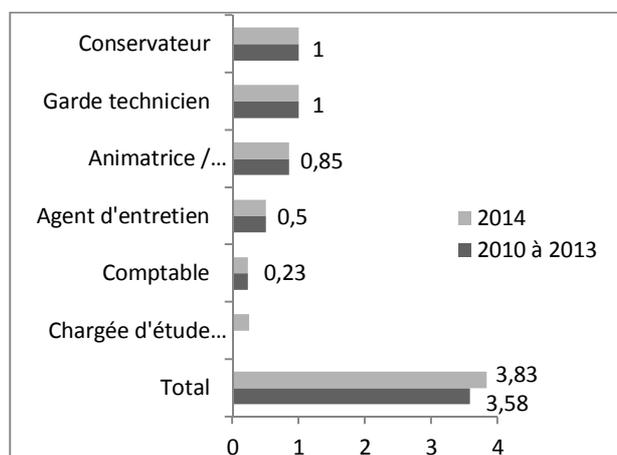


La part des salaires représente en moyenne 77 % du budget total. Deux années présentent des budgets en légère baisse : 2011 et 2014. La baisse de 2014 est un peu préoccupante. Si la subvention de l'Etat a augmenté d'environ 5 % entre 2010 et 2014, la stabilité est annoncée pour 2015. En revanche, la subvention du Conseil général a subi une baisse constante sur la durée du plan de gestion, passant de 25 600 à 23 000 €. D'autre part, l'autofinancement apporté par des prestations payantes (animations, formations, participation à des études) diminue. Le secteur de l'animation vers les scolaires est en baisse régulière et certaines formations ont été décommandées au dernier moment. Enfin, les financements de partenariats scientifiques noués depuis plusieurs années sont incertains, notamment ceux liés au Plan Loire. Rappelons que les scolaires des cinq communes proches de la réserve naturelle bénéficient de la gratuité des animations. Il ne semble pas judicieux de remettre en cause cette mesure.

## 7.2 Evaluation des moyens humains

Les moyens humains n'ont pas beaucoup évolués sur les cinq dernières années, avec un total équivalent temps plein variant entre 3,6 et 3,8.

Tableau 2: Les salariés



Les postes de conservateur et de garde technicien sont pris en charge par la dotation MEDDE. Le poste de l'animatrice est, quant à lui, financé par le Conseil Général, c'est pourquoi la baisse de cette dotation provoque quelques inquiétudes pour le futur. Enfin, les autres postes sont assurés par l'autofinancement de la réserve et dépendent donc de financements extérieurs incertains.

Le conservateur et le garde technicien sont à temps plein. L'animatrice chargée d'études est, quant à elle, à 85 %. L'agent d'entretien est à 50 % entre 2010 et 2013 et, en 2014, un jeune en apprentissage a été embauché pour remplir cette fonction (jusqu'au 31 août 2016). L'association gestionnaire met son comptable à disposition de la réserve sur 20 % de son temps. Enfin, la réserve a engagé une chargée d'étude « plan de gestion » d'octobre 2014 à janvier 2015 pour réaliser l'évaluation du plan de gestion et de l'état de conservation des habitats et des espèces de la réserve.

### **7.3 Evaluation des moyens matériels**

Les locaux de la réserve naturelle se trouvent dans la Maison de la nature et de l'environnement (MNE), le siège de l'organisme gestionnaire, l'association Loiret Nature Environnement, 64 route d'Olivet 45100 Orléans. La MNE se trouvant à moins de 15 mn en voiture de la réserve naturelle, il n'y a pas de local faisant office de Maison de la réserve sur place.

Une pièce de la MNE est affectée aux salariés de la réserve naturelle qui ont à leur disposition quatre bureaux équipés d'ordinateurs et de téléphones sur des lignes dédiées (quatre postes). Tout le matériel de bureautique de la MNE est disponible pour la réserve : photocopieur-scanner doté d'une imprimante centralisée, machine à timbrer, matériel pour relier les dossiers etc. La bibliothèque de l'association se trouve dans le centre de documentation de la MNE ; elle est bien sûr à disposition des salariés de la réserve. Le centre de documentation sert également de salle de réunion pouvant contenir une quinzaine de personnes. Tout le matériel est stocké dans la MNE ou dans son jardin.

Principaux matériels :

Matériel	Date d'achat	Nombre
RENAULT Kangoo Authentique dCi 70 eco2	2009	1
Remorque canoë CBS	2012	1
VTC Specialized Pilorget	2009	1
VTC BiTwin Décathlon	2011	1
Canoë Old Town Discovery	2005	1
Gilets canoë, pagaies(3)	2010	3
Jumelles pour animations	2011-2014	30
Jumelle KITE Petrel 10X42	2009	1
Jumelle Swarovski 8X32	2009	1
Jumelle Swarovski 10X32	2006	1
Ordinateur de bureau	2011-2014	4
Ordinateur portable ASIUS	2011	1
Longue vue KITE + oculaire + trépied	2009	1
Tronçonneuse STIHL MS 260	2002	5
Débroussailleuse portable STIHL FS 310	2014	5
Débroussailleuse auto-tractée RL400 Honda	2004	5
Appareil photo numérique Panasonic FZ 72	2013	1
Loupe binoculaire Paralux TP5H	2009	1

Petit matériel de terrain : décamètre, jalons, GPS, boussole, tarière pédologique, compas forestier, etc.

Petit matériel d'entretien du milieu naturel : scies, serpes, cisailles etc.

Les dotations ont donc permis de répondre aux besoins matériels de la réserve. Aujourd'hui, la réserve ne semble avoir aucun besoin particulier pour le futur mais cette question devra être réfléchié plus en détail.

## 8. Evaluation de l'implication de la réserve dans le développement durable

L'objet de la réserve naturelle est la préservation du patrimoine naturel. Pour autant, on oublie souvent que sa gestion génère des valeurs et des richesses : écologiques et conservatoires certes, décrites de manière approfondie dans le plan de gestion, mais également économiques, sociales et éducatives. La réserve naturelle participe ainsi activement au développement de son territoire d'appartenance.

**Evaluation économique de la réserve naturelle :** Contribution de la réserve à l'activité économique, principalement locale, par :

- les achats de matériels
- les prestations de services sur le terrain (entretien des milieux)
- les prestations de services intellectuelles (conception de documents, gestion du site Internet...)
- l'appel à des artisans de restauration bio
- le support d'activités de recherche (thèse, études pluridisciplinaires BioMareau...)
- la création de sentiers de découverte : possibilité de valorisation touristique
- les apports induits : retombées fiscales (TVA)

**Valeurs sociale et éducative :**

- Accueil et formation de stagiaires et d'un apprenti
- Accueil d'un jeune pour une réparation pénale
- Formation professionnelle pour les polices municipales, les agents des communes...
- Formation pour les étudiants en biologie, en géographie, en gestion et protection de la nature
- Chantiers d'entretien du milieu naturel ou de ramassage de déchets auxquels participent des bénévoles
- Appel à des entreprises de réinsertion pour des chantiers (Régie de quartier Respire, ASER, Armée du salut...)
- Nombreuses sorties ouvertes au grand public : auprès des scolaires de la maternelle au lycée et auprès d'enfants en centres de loisirs ; intervention à la maison d'arrêt d'Orléans
- Explication du sens de certaines actions à travers la presse (intervention sur les espèces exogènes invasives par exemple)
- Entretien de sentiers de promenade et préservation d'un cadre naturel, très appréciés par le public qui fréquente les bords de Loire, public provenant essentiellement de l'Agglo et sensible au maintien de coins de nature tranquille

**Réduction de l'empreinte-carbone :**

D'autre part, l'équipe de la réserve naturelle, à l'image de l'ensemble des membres et des salariés de Loiret Nature Environnement, ont mis en place depuis très longtemps de nombreuses mesures visant à avoir un comportement écoresponsable et à réduire

l'empreinte-carbone. Par exemple LNE a été pionnière dans l'agglomération d'Orléans, il y a plus de 30 ans, dans la promotion et l'organisation du recyclage du papier. Les actions engagées sont les suivantes :

- Recherche systématique de prestataires locaux
- Limitation au strict nécessaire des déplacements en voiture : sur le terrain, utilisation de la bicyclette, marche ; pour les réunions en ville, transport en commun, bicyclette ; pour les réunions éloignées : déplacements en train, co-voiturage
- Limitation au strict nécessaire de l'utilisation d'outils thermiques (débrousailleuse, tronçonneuse...) et utilisation d'huiles végétales biodégradables pour les moteurs
- Limitation des photocopies, des impressions couleurs. Documents imprimés en recto-verso et en taille réduite
- Recyclage et réutilisation du papier pour le brouillon
- Ramassage de déchets sur le territoire de la réserve et évacuation en déchetterie

## 9. Conclusion

**La gestion de la réserve naturelle** sur les 5 dernières années n'a été perturbée par aucun évènement majeur. Le **taux de réalisation des opérations** du plan de gestion est bon avec 65,6 % des opérations complètement réalisées, 28 % réalisées partiellement et seulement 6,5 % non réalisées. De plus, un certain nombre d'opérations a été rajouté au cours du plan de gestion afin, notamment, de répondre à la demande des chercheurs, mais également pour faire face aux travaux imprévus (dévégétalisation d'un îlot à Mareau par exemple). Enfin, les opinions du groupe de travail sur la réserve et son fonctionnement ont été recueillies et il ressort de ce recueil que la réserve est bien intégrée (synthèse du recueil en annexe 1). **L'acceptation de la réserve** dans son environnement semble donc s'être nettement améliorée depuis sa création en 2009. De plus, d'après les opinions recueillies, elle semble remplir correctement ses missions de sensibilisation et de communication ainsi que de connaissance et de conservation du patrimoine naturel.

L'évaluation de **l'état de conservation**, et notamment des habitats, est une étape importante dans l'évaluation globale de la gestion de la réserve naturelle, au moment de renouveler son plan de gestion. L'hydrosystème et la forêt alluviale ont vu leur état de conservation s'améliorer depuis le dernier plan de gestion, il est maintenant assez bon (au vu des critères définis par RNF). En ce qui concerne les milieux ouverts, malgré une légère amélioration de l'état de conservation de la pelouse à Fétuque à longues feuilles, des progrès restent à faire, notamment en maîtrisant l'embroussaillage de ces milieux. Enfin, les espèces occupant la réserve semblent se maintenir, bien qu'une diminution des populations d'oiseaux nicheurs ait été observée depuis 2001 (phénomène régional d'origine météorologique dont la cause n'est pas la gestion mise en place dans la réserve).

Les **autres missions** de la réserve se sont déroulées normalement. Les tournées de surveillance ont permis de constater un nombre d'infractions stable sur les cinq années et les animations ont permis de sensibiliser un public varié (scolaires, riverains...). Enfin, la réserve a développé des liens avec de nombreux partenaires (universités, chercheurs...) et les contacts avec les communes et les élus ont été réguliers et bons.

L'évaluation du plan de gestion 2010 – 2014 a mis en évidence quelques **propositions de modifications à apporter** au nouveau plan de gestion. Ces propositions seront discutées et complétées lors d'un prochain groupe de travail et validées par les comités consultatif et scientifique réunis à l'automne prochain. Notons tout de même qu'il n'est pas proposé de modifier dans le fond les objectifs à long terme (OLT) et les objectifs opérationnels (OO). Les modifications proposées concernent ainsi principalement des regroupements d'opérations afin de faciliter la lecture du plan de gestion et le remplissage du tableau de bord. Il ressort également de cette évaluation que certaines actions nécessiteront une réflexion particulière dans le cadre du prochain plan de gestion, notamment sur les moyens à mettre en œuvre pour les réaliser (par exemple les actions sur les espèces envahissantes, et la gestion de la fréquentation de la réserve).

## ANNEXES

## Annexe 1 : Recueil des opinions des membres du groupe de travail « Plan de gestion »

Suite à la réunion du groupe de travail « Evaluation du plan de gestion » du 20 novembre 2014, les opinions recueillies ont été retranscrites telles quelles et regroupées par catégories.

En ce qui concerne la partie « il y a cinq ans, je souhaitais que la réserve... », 15 papiers ont été remplis, pour un total de 18 avis (sur un papier 2 avis étaient inscrits et sur un autre 3 avis étaient écrits). Les grands thèmes qui ressortent sont :

- L'envie d'un dialogue entre la réserve et les communes et les autres usagers : 4 avis
- L'envie que la réserve soit acceptée par le public : 3 avis
- L'envie que la réserve puisse permettre la préservation de la biodiversité tout en accueillant du public : 5 avis
- L'envie que la réserve élabore et mette en place son plan de gestion : 2 avis
- L'envie que la réserve soit un lieu privilégié pour la recherche : 1 avis
- L'envie que la réserve soit clairement délimitée : 1 avis
- L'envie que la réserve permette le déroulement d'activités telles que la chasse : 2 avis

Pour ce qui est de la partie « aujourd'hui, je constate que la réserve... », 17 papiers ont été remplis, pour un total de 18 avis (sur un papier 2 avis étaient écrits). Les grands thèmes qui ressortent sont :

- L'entretien des sentiers : 3 avis
- La démarche de pédagogie et de sensibilisation : 2 avis
- L'intégration auprès des usagers : 6 avis
- Site accueillant des activités de recherche : 2 avis
- Conservation de la biodiversité : 2 avis
- Autres : 3 avis (la réserve à la fois méconnue et victime de son succès, la fauche raisonnée, la non-intervention dans la ripisylve)

Enfin, pour la partie « citez une action marquante », 17 papiers ont été recueillis pour un total de 18 actions citées (sur un papier 2 actions étaient écrites). Les domaines qui ressortent sont :

- Les travaux sur l'île de Mareau et le projet Biomareau : 5 citations
- La communication et la sensibilisation : 5 citations
- Le lien avec le secteur juridique : 2 citations
- Autres : 6 citations (la charte de gestion de l'Unité de conservation du Peuplier noir, la délimitation de la réserve, la restauration de l'annexe hydraulique de la croix de Micy, la lutte contre la Jussie, l'arrivée de la Loutre d'Europe, le fauchage retardé).

## **Annexe 2 : Evaluation des opérations du plan de gestion**

## OLT 1 : Conserver la mosaïque des milieux ouverts et secs et des zones humides caractéristiques de la Loire

### OO 1.1 Maintenir et restaurer les espaces de pelouses et de prairies

#### IP 1 Maîtrise du développement de la fruticée sur les pelouses

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de maintenir en bon état de conservation les pelouses à Fétuque à longue feuille (habitat d'intérêt communautaire) et restaurer les zones embroussaillées de la Pointe de Courpain.

- **Résumé des opérations réalisées**

Avec l'aide de la chargée de mission du Conservatoire Régional des Espaces Naturels, un contrat Natura 2000 a été élaboré. La convention a été signée le 12 octobre 2010. La pointe de Courpain étant la propriété de la commune de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, une convention portant sur la gestion du site a également été signée avec le maire.

Depuis 2010, des travaux ont donc lieu chaque année en hiver, avec l'aide de deux prestataires. L'un s'occupe de la fauche de la prairie et du ramassage des rémanents avec du matériel adapté (pneus basse pression) et l'autre prend en charge l'entretien des lisières boisées par une taille sélective permettant aux arbustes de se développer tout en limitant la croissance des arbres de haut jet.

De plus, depuis 2011 un accord a été passé avec la DDT pour qu'elle fauche plus largement à proximité des levées présentes dans le périmètre de protection de la réserve (à la Bouverie et à Mareau-aux-prés).

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 1							Oui

**Conclusion et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération, malgré la fin du contrat Natura 2000 en 2014. Pour cela, une convention avec RTE devrait être signée début 2015 et devrait s'appliquer pour les cinq années à venir.

La formulation de l'objectif est à revoir, notamment en faisant apparaître l'augmentation de la superficie et la présence des espèces patrimoniales des pelouses dans le titre. De plus, l'opération devra également porter sur l'entretien des autres milieux ouverts de la réserve. Un suivi des orthoptères (ou autres indicateurs : lépidoptères, coléoptères, syrphes) inféodés aux pelouses pourrait être mis en place car ce sont de bons indicateurs de l'état de conservation de ces habitats.

L'efficacité de cette opération a été moyenne, non pas en raison d'une mauvaise définition des mesures de gestion, mais en raison du temps nécessaire pour retrouver un habitat en bon état de conservation après la mise en place des travaux. Il est donc nécessaire de poursuivre l'entretien.

## **IP 2 Entretien de la prairie de l'observatoire et maîtrise de l'embroussaillage**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de conserver ce secteur de prairie.

- **Résumé des opérations réalisées**

Chaque année, afin d'entretenir ce milieu, des chevaux du centre équestre de Montauban sont amenés sur la prairie, d'une superficie d'un hectare, à partir de la fin du printemps. Ceci a pour but de favoriser les espèces végétales de prairie ainsi que les espèces des milieux herbacés. Une faible pression de pâturage est mise en place, de 2010 à 2012, un maximum de 3 à 4 chevaux étaient présents simultanément sur la prairie. De plus, en 2014, l'ensemble des zones de refus a été débroussaillé.

- **Résultats obtenus**

Les résultats ont été conformes aux attentes.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 2							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération et de la regrouper avec IP 1. Les modalités d'exécution sont à revoir en définissant le niveau d'investissement à mettre dans cette opération et en réfléchissant à la mise en place d'un suivi (fréquence : tous les 5 ans par exemple, mise en défens de certains secteurs,...). De plus, il est ressorti de ces 5 années un manque de gestion des refus avec l'absence de suivi de leur surface après pâturage.

## CS 1 Suivi floristique des pelouses et prairies entretenues

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'observer l'évolution de la végétation pour évaluer l'efficacité de la gestion.

- **Résumé des opérations réalisées**

1. A Courpain : relevés floristiques réalisés en juillet dans des secteurs ayant bénéficié de mesures de gestion (fauche). Mis en place annuellement à partir de 2011, par la méthode des points-contacts.

2. Sur les prairies de la Croix de Micy : relevés réalisés en 2012 et en 2014 par la méthode des points-contacts.

- **Résultats obtenus**

Les données avant et après travaux ont pu être comparées, notamment grâce au travail de stagiaires en 2012, 2013 et 2014. Les résultats montrent un intérêt manifeste des travaux Natura 2000, avec en 2012 l'observation d'un papillon très rare : la Sésie du Millepertuis et en 2012 et 2013 l'observation d'une plante qui n'avait pas été observée depuis 1993 : la Rorrippe des Pyrénées. De plus, une diminution nette des espèces de friches à la faveur des espèces de pelouse est également visible. Des pieds de Gagée de prés ont également été observés en dehors des zones d'application des protocoles de relevés.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 1							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération. Néanmoins, le suivi des prairies de la Croix de Micy pourrait être réalisé une seule fois pendant le plan de gestion et celui sous les lignes à haute tension une fois tous les 2 ou 3 ans, sur avis du Conservatoire botanique national et d'après les vitesses de réaction des milieux aux méthodes d'entretien.

## OO 1.2 Améliorer la fonctionnalité des annexes hydrauliques

### IP 3 Entretien de l'entrée d'eau dans l'annexe hydraulique de la Croix de Micy

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de permettre la reconnexion fonctionnelle de l'annexe hydraulique et de la Loire, ensablée depuis la crue de décembre 2003. Le milieu doit être inondé lors des hautes eaux de printemps afin de retrouver des conditions favorables à la reproduction du Brochet (espèces « parapluie »). Cette opération est réalisée conjointement avec la Fédération de pêche du Loiret et avec l'AAPPMA Le Sandre Orléanais, association de pêche exerçant son activité dans le secteur de la réserve.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les travaux ont été réalisés du 21 au 27 octobre 2010. Une pelle mécanique a dégagé les sédiments sur une profondeur d'environ 50 cm. La largeur du nouveau chenal est de 9 mètres pour une longueur d'environ 200 mètres. Les matériaux extraits ont été repoussés dans la Loire.

- **Résultats obtenus**

Des bourrelets de sédiments sont présents à l'entrée de l'annexe hydraulique.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienc	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 3							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération et de la regrouper avec IP4. Le recreusement de l'entrée de l'annexe hydraulique serait à envisager, avec la mise en place de travaux mécanisés tous les 4/5 ans. Si des travaux sont effectivement réalisés, le profil de creusement devra être plus évasé pour augmenter la surface pouvant être en eau.

Il faut noter que l'arrivée de la Jussie a été favorisée par les travaux. Il faudra donc réfléchir à l'implication que cela pourrait avoir sur la réalisation de cette opération.

## **IP 4 Maîtrise du développement de la végétation arbustive dans l'annexe hydraulique**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de limiter les espèces ligneuses dans l'annexe hydraulique.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2012, un chantier d'arrachage des pousses de Peuplier noir et de Saule blanc présents dans le chenal de l'annexe hydraulique a été organisé avec l'aide des adhérents de l'association le Sandre Orléanais.

- **Résultats obtenus**

Cette opération a permis de faciliter l'écoulement de l'eau sur la partie aval du chenal, ce qui devrait favoriser son remplissage en période de basses eaux. De plus, un ennoisement régulier de ce secteur a permis de limiter le développement des saules et des peupliers installés.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienc	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 4							Oui

**Conclusions et perspectives :** La coupe des Saules est efficace à moyen terme uniquement. Il faudra donc réfléchir au temps et aux moyens (humains et financiers) consacrés à cette opération. Il faut envisager aussi un entretien régulier (3 à 5 ans) consistant à recréuser le site qui a tendance à se combler.

## **CS 2 Suivi floristique de l'annexe hydraulique**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'observer l'évolution de la végétation des vases et sables pour mesurer l'efficacité de la restauration réalisée en 2010 du point de vue de la végétation.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des inventaires de la flore ont été réalisés en août 2011, 2013 et 2014.

- **Résultats obtenus**

En 2011, 76 espèces ont été notées avec notamment la découverte d'une espèce protégée, la Potentille couchée, et la confirmation d'une importante station de Scirpe maritime, plante très rare dans le Loiret.

En 2013, 58 espèces ont été recensées, ce nombre plus faible qu'en 2011 est dû au développement tardif de la végétation pionnière. La Potentille couchée n'a pas été revue, et la Pulicaire vulgaire, protégée nationale mais commune sur le site, est toujours présente mais peu abondante.

En 2014, 27 espèces ont été recensées. Le milieu est en cours de fermeture et les niveaux d'eau ont été très élevés.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 2							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération annuellement. La fermeture du milieu observée en 2014 nécessite de prévoir rapidement des travaux de restauration (voir IP 3 page 24).

### **CS 3 Suivi de la reproduction du Brochet et autres poissons**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'observer, en période de reproduction, l'éventuelle présence de Brochets (à défaut les œufs ou les alevins) pour mesurer l'efficacité de la restauration réalisée en 2010 du point de vue de la fonctionnalité de la frayère.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2011, aucun suivi n'a été mis en place car la frayère a été à sec pendant toute la période favorable. En 2012, une pêche électrique a été organisée avec l'appui technique de deux personnes de la fédération de pêche du Loiret. En 2013 et 2014, aucune pêche électrique n'a pu être réalisée, néanmoins les niveaux d'eau ont permis à la frayère de fonctionner.

- **Résultats obtenus**

10 espèces ont été inventoriées, dont de nombreux individus de Loches des rivières, espèce patrimoniale en région Centre. Des brochets ont été observés mais aucune reproduction n'a pu être constatée.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 3							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération annuellement.

Entre 2010 et 2014, l'opération de suivi de la reproduction du Brochet et des autres poissons n'a pas été réellement réalisée (notamment à cause de l'absence d'eau dans l'annexe). Seule une séance de pêche électrique a été menée en 2012 pour connaître la richesse piscicole de l'annexe hydraulique. Dans le futur plan de gestion, il faudra s'attacher à suivre plus rigoureusement la reproduction des poissons dans l'annexe, avec la recherche des alevins.

## OO 1.3 Conserver et entretenir les roselières

### **CS 4 Cartographie des roselières**

- **Objectif de l'opération**

Les roselières sont des milieux qui se font rares en contexte de milieu d'eau courante en raison des modifications profondes des lits des cours d'eau. Elles abritent pourtant une biodiversité importante et spécifique aux zones humides. Dans le but de vérifier que les opérations de gestion ont bien eu un effet en leur faveur, leur cartographie est nécessaire.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les roselières ont été identifiées lors de la cartographie des habitats de la réserve en 2008. Néanmoins, aucune cartographie spécifique aux roselières n'a été réalisée.

- **Résultats obtenus**

Actuellement, seules les roselières de l'île de Saint-Pryvé, de l'annexe hydraulique et du bicross ont été cartographiées.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 4							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en l'intégrant à une nouvelle opération concernant la cartographie de l'ensemble des habitats de la réserve.

### **IP 5 Coupe des branches et des arbres au sein et à proximité des roselières**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de permettre au minimum le maintien et, si possible, l'extension des roselières.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2010, cette opération a été réalisée partiellement (mécaniquement) lors des travaux de restauration de l'annexe hydraulique (voir IP 3).

- **Résultats obtenus**

Les résultats semblent satisfaisants. Néanmoins, le développement des arbres à proximité des roselières étant assez faible, l'intervention n'a pas semblé judicieuse à partir de 2011.

Les dynamiques des roselières extrêmement compétitives si les conditions hydriques le permettent limitent voir interdisent l'implantation de ligneux.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 5							Non

**Conclusions et perspectives :** Une opération spécifique aux roselières ne semble pas pertinente vu le faible développement des arbres. Cependant, si ce développement devenait très important, des interventions seraient programmées afin de restaurer la roselière (habitat à enjeu dans la réserve pour les espèces d'oiseaux qu'elle accueille).

## OO 1.4 Surveiller et gérer les stations d'espèces remarquables

### CS 6 Connaissance et suivi de l'évolution des stations d'espèces protégées et/ou remarquables

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mesurer l'évolution des espèces remarquables de la flore pour en améliorer la gestion et la protection.

- **Résumé des opérations réalisées**

Une surveillance, un repérage et un comptage des stations et des effectifs des espèces protégées et/ou remarquables sont réalisés annuellement. Ce suivi a aussi pour but de rechercher l'exhaustivité dans les connaissances floristiques. Les espèces suivies sont la Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris*), la Corydale à bulbe plein (*Corydalis solida*), le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), la Scille d'automne (*Scilla autumnalis*), la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*) et l'Inule des fleuves (*Inula britannica*). Pour la Gagée des prés (*Gagea pratensis*), voir ci-dessous l'opération spécifique. Un calendrier rigoureux et une fiche de terrain adaptée ont été mis en place. Les données ont été saisies dans Serena (Système de gestion et d'Echange de données des Réseaux d'Espaces Naturels) et une sensibilisation des acteurs locaux a également été réalisée. De plus, un partenariat a été mis en place avec le Conservatoire botanique national du bassin parisien suite à la signature d'une convention en 2014.

- **Résultats obtenus**

Les prospections ont permis de découvrir une nouvelle station d'Inule des fleuves (*Inula britannica*), et de nouveaux pieds d'Odontite de Jaubert (*Odontites jaubertianus*),

notamment grâce au blocage des véhicules aux à proximité de la station. De nouvelles espèces ont également été recensées : la Crépide fétide (*Crepis foetida*) ; extrêmement rare dans le Loiret mais en augmentation), la Centaurée maculée (*Centaurea maculosa*), le Petit Nard délicat (*Micropyrum tenellum*) et la Rorippe d'Autriche (*Rorippa austriaca*) . L'opération BioMareau a très largement contribué à cette progression des connaissances. Par contre, la Limoselle aquatique, espèce à éclipses, peut-être en déclin en Loire moyenne, n'a pas été retrouvée.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 6							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération, mais en définissant une liste d'espèces remarquables (basée principalement sur la Liste rouge régionale) pour la réserve ainsi que leur priorité de conservation.

NB : Cette opération était normalement sensée aboutir au suivi des espèces floristiques et de quelques espèces animales remarquables et/ou protégées. Dans les résultats obtenus, il n'est pas mentionné de données concernant les espèces animales. Cependant, bien qu'aucun suivi n'ait été mis en place pour la faune, les observations faites ont tout de même été relevées et notées dans Serena.

### **CS 7 Gestion de la Gagée des prés**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est, en concertation avec des experts (Conservatoire Botanique National du bassin parisien) de mesurer l'évolution des stations et des effectifs de cette espèce, la plus rare de la réserve naturelle et en danger critique d'extinction au niveau national, et prévoir d'éventuelles mesures de gestion.

- **Résumé des opérations réalisées**

Une surveillance, un repérage et un comptage des stations et des effectifs de Gagée des prés ont été réalisés annuellement. En 2010, un arbre jugé gênant pour la floraison a été élagué et en 2013 les ligneux (Frênes et Aubépines) se développant sur la station historique ont été arrachés. Les prairies à la pointe de Courpain ont été fauchées, avec des financements Natura 2000, de 2010 à 2014. Les données ont été saisies dans Serena et transmises au Conservatoire botanique national du bassin parisien.

- **Résultats obtenus**

En 2010, une seule station était connue (à Gattecets). Trois nouvelles stations ont été découvertes à la Pointe de Courpain depuis la mise en place des travaux de fauche, sans

corrélation avérée (la pression d'observation a fortement augmenté). Une cinquième station a été découverte dans la réserve en 2014 à Mareau. En tout, près de 200 pieds de cette espèce très rare sont présents dans la réserve. De plus, à proximité immédiate de la réserve quelques pieds ont été trouvés et sont suivis chaque année.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 7							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de maintenir cette opération mais en la regroupant avec CS6.

### OO 1.5 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes

#### **CS 8 Cartographie des stations de plantes exogènes**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de comprendre la dynamique des espèces envahissantes et évaluer l'efficacité des mesures de gestion appliquées.

- **Résumé des opérations réalisées**

Un repérage des plantes exotiques les plus envahissantes a été réalisé annuellement. Les données ont été saisies au GPS et transférées sous SIG.

- **Résultats obtenus**

Une ébauche de cartographie a été réalisée pour quelques espèces, notamment la Renouée du Japon, avec les différentes interventions réalisées par site et année. Dans le cas de l'Erable negundo, la réserve a été découpée en secteurs dans le but de planifier les chantiers et de connaître l'impact de ceux-ci.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 8							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération mais en simplifiant la carte de rendu final afin de savoir quelles espèces sont présentes et leur localisation pour planifier les interventions. Cette opération permettra également de suivre la gestion réalisée sur certaines stations de plantes exogènes. De plus, les données récoltées seront envoyées chaque année au Conservatoire botanique national.

## **IP 6 Ecorçage et suivi de l'Erable negundo et de l'Ailante glanduleux**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de réduire les populations d'arbres et arbustes exotiques envahissants.

- **Résumé des opérations réalisées**

L'écorçage de l'Erable negundo a été réalisé en 2010. Les populations d'Ailante ont été limitées grâce à la mise en place de chantiers bénévoles (aide d'élèves du lycée horticole de la Mouillère, de bénévoles de Loiret Nature Environnement, des Naturalistes chapellois et de l'association des Amis du Bourg et des Bords de Loire).

- **Résultats obtenus**

En ce qui concerne l'Ailante, les résultats sont intéressants à court terme, avec toutefois la nécessité de répéter l'opération pendant plusieurs années à cause de la présence importante de rejets et surtout de drageons (multiplication végétative à partir des racines).

L'intervention sur l'Erable negundo n'a pas été reconduite après 2010, avec un questionnement sur la pertinence de poursuivre les interventions sur cette espèce ou si les efforts doivent être concentrés sur les secteurs particulièrement envahis. Il faut noter qu'il y a eu un développement important de l'Erable negundo sur les îles.

Ces deux espèces sont très problématiques et le contrôle de leur développement est loin d'être maîtrisé.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 6							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec IP7 et IP 8, en mettant en place une stratégie d'intervention afin de savoir sur quels secteurs agir en priorité.

## **IP 7 Destruction et suivi de la Renouée du Japon**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de maîtriser le développement de la Renouée du Japon, espèce très invasive.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des chantiers d'arrachage de la Renouée ont été réalisés en bord de Loire au pied de l'église de la Chapelle-Saint-Mesmin, également vers l'A71, près du parking de Courpain et sur les îles de Mareau, grâce aux Naturalistes Chapellois. De plus, en 2014, une stagiaire a fait une synthèse des connaissances, avec la production de cartes et le calcul de la taille des stations.

- **Résultats obtenus**

Plusieurs années seront nécessaires avant de pouvoir apprécier l'efficacité de cette mesure. Au pont de l'A71, la plantation d'une centaine de boutures de Saules ont pour objectif de concurrencer la Renouée et à terme, de former un couvert végétal moins favorable à la Renouée. Sur les îles de Mareau, la Renouée est toujours présente mais en quantité très limitée.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienc	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 7							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec IP 6 et IP 8. Les stations de cette espèce étant encore peu nombreuses et peu étendues, la situation peut être contrôlée.

### IP 8 Destruction des exogènes herbacées

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'éliminer les plantes herbacées exotiques envahissantes.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2010, les pieds de Balsamine de l'Himalaya ont été arrachés avant la fructification. En 2011, la Jussie a fait l'objet d'interventions, notamment sur une station située à l'entrée de l'annexe hydraulique, et les pieds d'Ambrosie rencontrés ponctuellement ont été arrachés.

- **Résultats obtenus**

Les actions sur ces plantes n'ont pas été reconduites en 2012 et en 2013. En effet, les plantes herbacées invasives recherchées ne se sont pas développées. Pour les espèces très envahissantes (Jussie), la lutte a été jugée trop exigeante en temps pour des résultats très aléatoires.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienc	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 8							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec IP 6 et IP 7 en définissant une liste des espèces ciblées ainsi que leur priorité.

**CS 9 et CS 10 Veille sur les retours d'expériences et sur les méthodes de lutte contre les espèces envahissantes (végétales et animales)**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'échanger et enrichir notre expérience avec les nombreux acteurs (chercheurs, gestionnaires...) concernés par cette question. Il est nécessaire de maintenir une veille sur les expériences de lutte contre les espèces invasives, réussies ou non. L'arrivée éventuelle sur le territoire national de nouvelles espèces doit également mobiliser notre attention.

- **Résumé des opérations réalisées**

Collecte de données, d'articles et de communication diverses sur ce sujet, à l'échelle du bassin de la Loire et au-delà. En 2010, participation à une journée d'échange à Poitiers. En 2012, participation à une réunion de la Commission Locale de l'Eau sur la lutte contre l'Hydrocotyle fausse-renoncule. En 2013, participation à une formation du Conservatoire botanique national, à un séminaire sur les macrophytes et à une journée d'échange organisée par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels.

La réserve participe également aux groupes de travail régionaux sur les espèces invasives.

- **Résultats obtenus**

La veille est permanente et se poursuit.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 9 et CS 10							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération, l'enjeu étant très important.

**IP 9 Limitation des ragondins**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de prendre des mesures visant à limiter les populations de Ragondins, en cas de dégâts avérés sur les milieux naturels ou les cultures.

- **Résumé des opérations réalisées**

Aucun tir n'a été réalisé dans la durée du plan de gestion. Quelques individus avaient été tirés à l'arc en 2008, avec autorisation administrative. Cependant, comme aucun dommage ni aux habitats naturels de la réserve ni aux activités agricoles n'a été constaté ces dernières années et qu'aucune lutte concertée n'est mise en place à l'échelle de la Loire, il n'a pas semblé pertinent de poursuivre cette opération.

- **Résultats obtenus**

Aucun dommage aux cultures ou au milieu naturel dû à cette espèce n'a été avéré. Les mesures de destruction de cette espèce n'ont donc pas été jugées nécessaires.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 9							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé d'inclure cette opération dans l'objectif 7.3 (sur les espèces à problème), en surveillant les dégâts pouvant être causés par le Ragondin.

### **Conclusion de l'OLT 1**

L'OLT 1 a été réalisé à 60 %. L'ensemble des objectifs opérationnels a permis d'atteindre le but de cet objectif à long terme à savoir : « Conserver la mosaïque des milieux ouverts secs et des zones humides caractéristiques de la Loire ». Les 40 % non réalisés sont liés à la mise en œuvre incomplète des opérations concernant les espèces exogènes (actions très chronophage si le but était d'éradiquer complètement ces espèces), et également celles concernant les roselières (cartographie et coupe des arbres). Cependant, comme la roselière est un habitat à enjeu, il semble important de continuer à la suivre en mettant en place des travaux si nécessaire et en créant une opération de cartographie des habitats à l'échelle de la réserve. De plus, l'investissement dans la gestion des espèces envahissantes et dans la maîtrise de l'embroussaillage des pelouses devra être réfléchi afin que les moyens à mettre en œuvre soient réalistes et permettent d'obtenir des résultats plus significatifs.

## OLT 2 : Maintenir les boisements alluviaux en bon état

### OO 2.1 Tendre vers un haut degré de naturalité

#### **IP 10 Non intervention**

- **Objectif de l'opération**

Les études scientifiques montrent que le mode de gestion le plus favorable au maintien, voire à la restauration de la biodiversité en forêt alluviale consiste à ne pas intervenir et à laisser évoluer spontanément le milieu. Le suivi mis en place depuis 1994 dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin confirme que la non intervention est le meilleur choix. Une surveillance de l'évolution est mise en place (vigilance vis-à-vis des plantes exotiques envahissantes : Ailante, Erable negundo...).

Les arbres tombés en bord de cours d'eau peuvent créer des embâcles s'ils sont emportés par une crue. Il conviendra de vérifier s'ils sont encore ancrés par les racines ou non.

- **Résumé des opérations réalisées**

- Pas d'intervention en dehors des situations pouvant mettre en danger de façon manifeste la sécurité des visiteurs.
- Suivi de la dynamique spontanée de la ripisylve (voir fiche opération CS11).
- S'ils risquent de partir dans le courant, fixer les arbres tombés au sol (pieux...), sinon, les débiter et les laisser sur place, légèrement en retrait.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 10							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

#### **CS 11 Suivi des forêts alluviales**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mesurer l'évolution à long terme de la forêt alluviale sans intervention humaine : augmentation ou diminution du volume de bois vivant et de bois mort, évolution de la composition et de la structure des peuplements etc. Pour cela, un protocole de suivi est réalisé sur un pas de temps d'environ 10 ans sur 37 placettes permanentes (première campagne en 1994, puis 2002 et enfin 2014).

- **Résumé des opérations réalisées**

Une stagiaire en Master 2 d'agronomie et environnement a travaillé sur cette troisième campagne de relevés après celles de 1994 et de 2002. Les 37 placettes suivies se trouvent dans la forêt alluviale de Courpain et sur l'île de Saint-Pryvé.

- **Résultats obtenus**

Les relevés réalisés sur le terrain ont été suivis par la production d'un rapport. Les résultats indiquent un accroissement de la biomasse globale.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 11							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en 2023.

### El 1 Etude de l'impact d'un abaissement de la levée de la Pointe de Courpain

- **Objectif de l'opération**

Malgré son aspect sauvage, le Loiret, dans sa partie aval, a été aménagé depuis des siècles par des levées, sur les deux rives, pour favoriser la navigation en maintenant le Loiret dans un lit immuable. Ces ouvrages n'ont plus aucune utilité aujourd'hui. Ils ne jouent aucun rôle dans la protection des populations ou des biens contre les crues.

En l'absence de levée, le Loiret retrouverait un peu d'espace de liberté : la forêt alluviale et l'ensemble de la Pointe de Courpain pourraient être inondés plus régulièrement.

L'objectif serait donc de réaliser une étude destinée à montrer les effets sur les milieux naturels d'un abaissement de la levée dans la partie terminale de la rivière Loiret.

- **Résumé des opérations réalisées**

Aucune action n'a été réalisée pour mener à bien cette opération car elle demandait la mise en place d'études coûteuses pour l'obtention de résultats aléatoires.

- **Résultats obtenus : néant**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
El 1							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération car elle ne semble pas pertinente.

## **Conclusion de l'OLT 2**

L'OLT 2 a été réalisé à 70 %, en sachant que l'ensemble des opérations de conservation ont été réalisées à 100 % et qu'une seule opération n'a pas été menée. Le suivi des forêts alluviales permet de confirmer la pertinence de la non-intervention comme mode de gestion.

Il est proposé de regrouper cet objectif avec l'OLT 1 au sein d'un nouvel objectif à long terme rassemblant la conservation de l'ensemble des habitats naturels de la réserve (milieux ouverts, milieux humides et forêt alluviale).

## OLT 3 : Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle

### OO 3.1 Développer la connaissance sur les mammifères

#### **CS 12 Synthèse des données existantes sur les mammifères**

- **Objectif de l'opération**

A l'exception notable des chauves-souris pour lesquelles une étude importante a été menée sur deux ans, les données sur les mammifères sont un peu éparées. Quelques-unes sont anciennes, d'autres mal localisées. Il convient de mettre à jour ces données.

- **Résumé des opérations réalisées**

Saisie dans SERENA, vérification et validation par le Conseil scientifique de la réserve naturelle des observations de mammifères

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 12							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération.

#### **CS 13 Suivi et cartographie des populations reproductrices de Castor**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mieux connaître la population de Castor d'Europe présente dans la réserve naturelle (espèce emblématique inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore).

- **Résumé des opérations réalisées**

Des affûts crépusculaires en période favorable pour vérifier la présence de jeunes ont été réalisés chaque année. Les indices de Castor ont également été observés. En 2012, une descente de Loire a été réalisée entre le centre-ville d'Orléans et Meung-sur-Loire pour cartographier les terriers-huttes et tenter de dénombrer les territoires occupés par les castors sur ce tronçon. De plus, depuis 2012, dans le cadre de BioMareau, plusieurs centaines d'arbres ont été répertoriés par l'INRA, sur les îles et sur les rives, afin d'étudier les secteurs de report des castors après la disparition d'un réfectoire important.

- **Résultats obtenus**

Jusqu'à 7 individus ont été observés simultanément en 2013 au niveau des îles de Mareau. 2 à 3 familles occuperaient le territoire de la réserve. De plus, les études menées dans le cadre de BioMareau ont mis en évidence un report de ces zones de nourrissage sur les îlots amont et aval.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 13							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en ajoutant la mise en place d'un suivi de la Loutre, arrivée en 2013 sur le territoire de la réserve naturelle. La localisation des indices de présence de la Loutre sera cartographiée afin de mieux connaître l'utilisation du territoire par cette espèce. De plus, en ce qui concerne le Castor, une veille sera maintenue mais sans la partie cartographie. Enfin, les indices de présence des autres mammifères seront également notés afin de vérifier la présence des espèces discrètes (putois, hermine...).

### OO 3.2 Poursuivre les études sur les oiseaux

#### CS 5 Suivi ornithologique des roselières et des milieux herbacés par le baguage

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mieux connaître les capacités d'accueil de la réserve des oiseaux paludicoles avec la participation au programme national « SPOL » (Suivi de Populations d'Oiseaux Locaux) et au programme « halte migratoire » mis en place en 2010.

- **Résumé des opérations réalisées**

Entre 9 et 16 séances, réalisées entre janvier et décembre chaque année, ont permis de capturer et de contrôler les oiseaux fréquentant les abords de l'annexe hydraulique, en particulier les roselières. De plus, un camp de baguage d'une semaine a été réalisé entre 2010 et 2012, sur une semaine du mois de novembre dans le cadre du programme « Halte migratoire » qui s'intéresse aux modalités de séjour des oiseaux migrants sur le site.

- **Résultats obtenus**

Les passereaux paludicoles nicheurs ont profité de l'expansion de la phragmitaie dans le lit de l'annexe hydraulique. La plupart des espèces communes de paludicoles ont vu leur fréquence de capture diminuer et n'ont pas recouvré les niveaux de population d'avant les

trois hivers 2009-2012. Le baguage a permis de révéler le passage de migrateurs très discrets (Fauvette babillarde, Locustelle tachetée, Phragmite des joncs, Pie-grièche écorcheur...).

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 5							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire et de reformuler cette opération, d'une part pour faire figurer la notion de veille générale et d'observations ponctuelles réalisées lors des séances de baguage, et d'autre part en mettant en évidence le lien fait avec la base de données Serena.

NB : dans le plan de gestion 2010 – 2014, cette opération avait d'abord été inscrite dans l'objectif opérationnel « Conserver et entretenir les roselières ». Comme les séances de baguage se font dans les roselières mais également dans les saulaies et les milieux plus ouverts des bords de Loire, il a semblé judicieux de la transférer dans l'objectif opérationnel « Poursuivre les études sur les oiseaux ».

### **CS 14 Suivi des oiseaux communs (STOC EPS)**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mesurer les évolutions des effectifs d'oiseaux nicheurs dans le temps.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les deux campagnes annuelles prévues par le protocole ont été réalisées. Les données ont été saisies dans Serena puis transmises au Museum national d'histoire naturelle qui les a intégrées au réseau national. A noter qu'en 2013, des difficultés ont été rencontrées pour réaliser les deux passages à cause des conditions météorologiques très mauvaises (trois jours de beau temps consécutifs sont nécessaires pour ce suivi).

- **Résultats obtenus**

Les données collectées depuis 2001 ont été analysées au niveau national dans le but de mesurer l'évolution pour les espèces les plus significatives. L'effet réserve a été partiellement vérifié : les densités d'oiseaux sont supérieures dans les réserves. Néanmoins, les courbes de variations des indices d'abondance sont plus accentuées pour la réserve : les tendances sont les mêmes qu'au niveau national mais la diminution de l'abondance des espèces généralistes et forestières semble plus marquée dans la réserve. De plus, deux espèces en augmentation ou en diminution très faible au niveau national ont vu leur abondance diminuer très fortement dans la réserve : la Mésange bleue et le Rossignol philomèle.

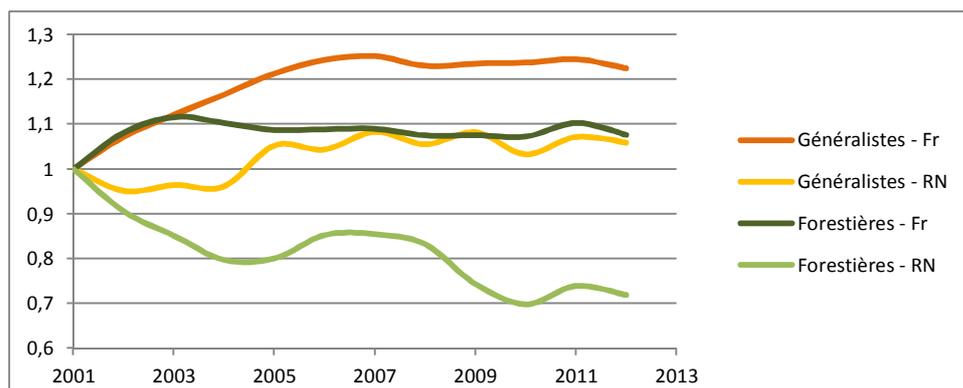


Figure 2: Variations des indices d'abondance calculés pour les espèces généralistes et forestières entre 2001 et 2013, pour la réserve de Saint-Mesmin et pour la France

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 14							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### **CS 15 Comptage des oiseaux d'eau (Wetland)**

- **Objectif de l'opération**

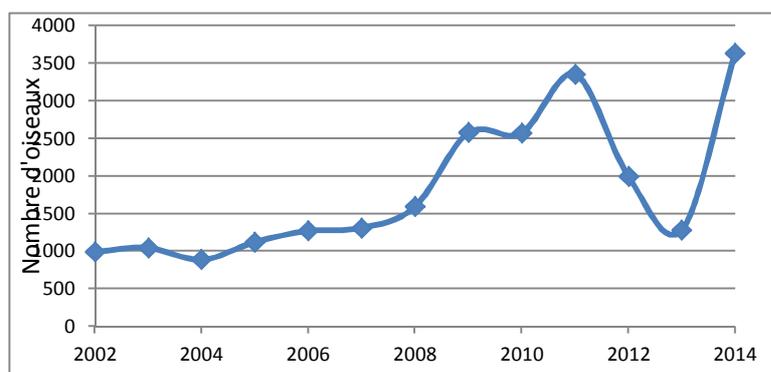
Les objectifs sont de mesurer les évolutions des effectifs d'oiseaux d'eau en hiver au niveau européen et de comprendre le rôle de la réserve naturelle dans l'hivernage des oiseaux au niveau local.

- **Résumé des opérations réalisées**

Un comptage diurne, à la mi-janvier, de toutes les espèces aquatiques est réalisé sur l'ensemble des zones humides de la réserve naturelle et du périmètre de protection (sur la Loire et sur le Loiret). Un comptage crépusculaire des dortoirs de Grands Cormorans est également réalisé.

- **Résultats obtenus**

En 2010 et 2011, l'hiver rigoureux dans sa première partie avec le gel de la plupart des étangs de la région ont amené de nombreux oiseaux à fréquenter les eaux dépourvues de



glace. Ceci explique une augmentation importante des effectifs ces hivers-là, contrairement à ce qui a été observé en 2012 et en 2013.

Figure 3: Evolution du nombre d'oiseaux d'eau hivernants compté dans la réserve entre 2002 et 2014

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 15							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### OO 3.3 Développer la connaissance sur les reptiles et les amphibiens

#### **CS 16 Prospections, collectes des données et cartographie des reptiles**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de réaliser des prospections plus poussées lorsque les conditions sont favorables afin d'avoir des données régulières sur les espèces recensées dans la réserve, et de rechercher des nouvelles espèces.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2010, une sortie d'une demi-journée a été organisée pour rechercher les reptiles sur la rive droite de la Loire à la Chapelle-Saint-Mesmin. Quelques prospections ciblées pour la recherche des amphibiens ont été réalisées (dans les sources de la Chapelle-Saint-Mesmin, dans la mare au bord du Loiret). La majorité des observations s'est faite de manière fortuite à l'occasion de sorties sur le terrain. Des plaques à reptiles ont été mises en place en 2014.

- **Résultats obtenus**

Les relevés des plaques ont révélés la présence de cinq espèces de reptiles : la Coronelle lisse, la Couleuvre vipérine, le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et l'Orvet fragile, ce qui a permis d'augmenter considérablement la connaissance de cette classe dans la réserve, en termes de nombre de données et de répartition. Toutefois aucune nouvelle espèce n'a été recensée.

Le Lézard des souches, espèce en danger sur la liste rouge régionale, a été observé en 2014 à Courpain. Cette espèce n'avait pas été observée depuis une dizaine d'années.

Une nouvelle espèce d'amphibien a été signalée dans une mare en bordure du Loiret (dans le périmètre de protection): le Triton palmé.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 16							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en reformulant le titre pour y faire apparaître les amphibiens. Les relevés des plaques seront réalisés mais sans la mise en place d'un véritable protocole car il faudrait y consacrer un temps beaucoup trop conséquent pour le peu de données nouvelles apportées.

### CS 17 Veille sur l'Alyte accoucheur

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mieux connaître cette espèce discrète et localisée dans la réserve naturelle pour mieux la protéger.

- **Résumé des opérations réalisées**

Chaque année, en partenariat avec les Naturalistes Chapellois, une prospection du secteur autour de l'église de la Chapelle-Saint-Mesmin est réalisée à la fin du mois d'avril pour dénombrer les mâles chanteurs.

- **Résultats obtenus**

La population s'étend sur 500 mètres de coteau calcaire aux alentours de l'église. Le nombre de mâles chanteurs détectés varie en fonction des années, ce qui peut être lié aux conditions météorologiques (par exemple en 2012, la température de l'air était assez froide ce qui n'était pas favorable à la détection des Alytes). A noter tout de même une diminution très importante depuis 2013, essentiellement due aux travaux de colmatage des interstices du muret sous l'église, réduisant le nombre d'abris pour ce crapaud. L'effectif maximum est de 14 mâles chanteurs en 2009 et de 13 en 2011.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienc	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 17							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec CS 16.

## OO 3.4 Compléter la connaissance sur les poissons

### **CS 18 Inventaire piscicole sur l'ensemble de la réserve naturelle (Loire et Loiret)**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de compléter les inventaires et mieux connaître la faune piscicole de la réserve naturelle, dans les eaux de la Loire et celles du Loiret, 10 ans après les premières études approfondies.

- **Résumé des opérations réalisées**

L'inventaire est réalisé par une pêche électrique, avec l'aide de la fédération des pêcheurs et l'ONEMA, selon un protocole déterminé à l'avance. Les captures sont suivies de mesures biométriques : détermination, comptage, taille, poids. Une description du milieu physique et une mesure des caractéristiques de la station sont réalisées pour mettre en relation les habitats disponibles avec les exigences des espèces.

Des suivis ont été menés en 2010 (sur le Loiret) et en 2013 (sur la Loire).

- **Résultats obtenus**

Toutes les espèces attendues sont présentes, à l'exception des carnassiers en 2013. 14 espèces ont été capturées en 2010, contre 20 en 2013. La diversité et la composition du peuplement correspondent parfaitement à la typologie de ce tronçon de Loire. Deux rapports faisant la synthèse et l'analyse des évolutions ont été rendus. Ils indiquent le bon fonctionnement général de l'écosystème.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 18							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération uniquement tous les 5 ans sur la Loire et le Loiret. Le manque de connaissance en interne et le besoin d'un matériel spécifique nécessitent de faire appel à des prestataires extérieurs.

## OO 3.5 Actualiser la connaissance de quelques ordres de la classe des insectes

### **CS 19 Inventaire des lépidoptères**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de compléter les inventaires et mieux connaître les papillons (principalement les espèces diurnes) pour mieux protéger et gérer leur habitat.

- **Résumé des opérations réalisées**

Plusieurs sorties ont été réalisées chaque année, leur nombre et leur date dépendant notamment des conditions météorologiques. Elles ont permis de rechercher les papillons de jour.

- **Résultats obtenus**

10 nouvelles espèces ont été recensées : la Piéride de la moutarde, la Petite violette, le Thécla de la ronce, l'Hespérie des Sanguisorbes, le Petit sylvain, le Tristan, le Bombyx du Chêne, la Sésie du Millepertuis, la Bréphine ligérienne et l'Hermine. De plus, quelques données de papillons de nuit ont également été récoltées grâce à la détermination de photos de chenilles envoyées au muséum d'Orléans.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiencia	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 19							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec CS 20 et CS 21 dans une opération d'inventaire continu des arthropodes.

### **CS 20 Inventaire des orthoptères**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de compléter les inventaires et mesurer l'évolution des espèces depuis les premières données collectées en 1998.

- **Résumé des opérations réalisées**

L'inventaire réalisé en 2010 correspond à la deuxième partie de l'étude commencée en 2009. 56 relevés ont été réalisés sur toute la réserve naturelle, couvrant l'ensemble des habitats ouverts et semi-ouverts.

- **Résultats obtenus**

L'inventaire entomologique des peuplements d'orthoptères de la réserve naturelle a pu être mené, par unité écologique. Un rapport final a été fourni par le prestataire et il indique la richesse spécifique importante de la réserve naturelle en ce qui concerne les orthoptères.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 20							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec CS 19 et CS 21. Une opération concernant le suivi de ce groupe d'espèces pourrait être créée au sein de l'opération de suivi des pelouses et prairies (CS 1).

### **CS 21 Inventaire des coléoptères (et autres insectes)**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de compléter les inventaires.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2010, quelques observations aléatoires ont été faites. En 2011, 2012 et 2014 des visites d'entomologistes ont été réalisées au cours du printemps. En 2013, seules les données de BioMareau ont apporté des informations nouvelles, notamment sur les carabidés des milieux pionniers des îles et des berges.

- **Résultats obtenus**

Au total, environ 200 nouvelles espèces d'insectes qui ont été recensées, dont quelques données très intéressantes comme la présence du Capricorne ponctué.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 21							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec CS 19 et CS 20

## CS 22 Suivi des odonates

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de suivre à long terme des indicateurs de l'état de santé de l'hydrosystème.

- **Résumé des opérations réalisées**

Le protocole RNF mis en place en 1998, commun à plusieurs réserves naturelles, a été abandonné en 2010 car il n'était pas adapté à un grand fleuve irrégulier aux conditions hydriques particulières comme la Loire. Ce suivi apportait trop peu d'informations utiles pour un investissement en temps important. Des réflexions sont menées depuis 2013 à l'échelle du bassin de la Loire pour mettre en place un suivi plus léger et plus adapté aux libellules des milieux fluviaux, notamment les deux espèces de gomphidés rares inféodés à la Loire entrant dans le cadre du Plan Régional d'Actions odonates : *Ophiogomphus cecilia* et *Gomphus flavipes*. Le nouveau protocole, en phase de test en 2014, a été expérimenté sur 3 sites ligériens, dont la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

- **Résultats obtenus**

Le nouveau protocole a été testé en 2014. Il a permis de réaliser des relevés au cours de 4 passages entre mai et juillet sur des mailles « flottantes ». Un stagiaire a travaillé sur ce suivi et rédigé un rapport. La présence des deux espèces cibles a été avérée (85 exuvies d'*Ophiogomphus cecilia* et 48 de *Gomphus flavipes*).

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 21							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en utilisant le nouveau protocole qui sera légèrement modifié pour tenir compte du retour d'expérience de 2014. Ce suivi sera basé uniquement sur la recherche des exuvies d'*Ophiogomphus cecilia* et *Gomphus flavipes*.

## OO 3.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve et la répartition des espèces

### CS 23 Suivi des macrophytes aquatiques

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de suivre à long terme les indicateurs de l'état de santé de l'hydrosystème.

- **Résumé des opérations réalisées**

24 transects sont suivis chaque année depuis 1998, ils font l'objet d'un relevé de la végétation aquatique en période d'étiage. De plus, depuis 2011, un autre suivi a été mis en place en collaboration avec l'université de Tours et EDF pour suivre les plantes aquatiques se développant à l'aval d'Orléans. La première partie de ce suivi consiste à cartographier les herbiers de Renoncules des rivières, et la deuxième partie consiste à réaliser des relevés de la végétation aquatique sur 10 transects.

- **Résultats obtenus**

En 2010 et en 2011, les plantes aquatiques se sont bien développées, avec 19 espèces notées la réserve naturelle possède une grande diversité d'espèces aquatiques. Néanmoins, l'invasive Elodée de Nuttall a eu un développement important, bien que celui de la Jussie ait diminué. En 2012 et en 2013, les niveaux d'eau restés hauts jusqu'au début de l'été n'ont pas permis une colonisation importante des plantes aquatiques. En 2014, malgré une faible hauteur de la Loire, le développement des Renoncules a été faible et de nombreux petits herbiers ont été recensés.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 23							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération sous ses deux aspects.

### CS 24 Suivi de l'état sanitaire des Ormes lisses

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'évaluer les dommages causés aux Ormes lisses de la réserve naturelle par la graphiose (maladie de l'Orme).

- **Résumé des opérations réalisées**

L'inventaire d'une centaine d'Ormes lisses adultes vivants en 2006 a été réalisé en 2013. Les éventuels symptômes de dépérissement des arbres touchés par la graphiose ont été décrits. Les données sont transmises à un chercheur de l'IRSTEA de Nogent-sur-Vernisson.

- **Résultats obtenus**

6 % des Ormes lisses du peuplement suivi sont touchés par la graphiose. Cette maladie semble donc, si ce n'est diminuer, au moins se stabiliser au sein des peuplements de la réserve.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 24							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de maintenir ce suivi, mais à renouveler uniquement tous les 5 ans.

### PR 1 Poursuite des études sur le Peuplier noir

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mieux connaître cette espèce importante en termes de support de biodiversité, de biomasse et de dynamique fluviale. L'étude de la diversité génétique intra-spécifique du Peuplier noir est particulièrement importante.

- **Résumé des opérations réalisées**

Cette étude est menée par l'INRA d'Orléans, avec la participation des universités d'Orléans et de Tours, en relation étroite avec la réserve naturelle de Saint-Mesmin. Le principal site de recherche est l'île de Mareau. Les suivis ont porté sur les conditions d'installation puis de développement des semis, mais aussi sur la démographie et le comportement de jeunes arbres vis-à-vis des conditions climatiques.

- **Résultats obtenus**

L'étude est en cours.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
PR 1							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de poursuivre cette opération de recherche. Elle est très liée au programme Biomareau.

## **CS 25 Réalisation de prospections ciblées pour mieux connaître la flore de la réserve**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'améliorer la connaissance botanique en réalisant des sorties de prospections sur l'ensemble du territoire de la réserve.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des sorties ont été réalisées annuellement à chaque printemps, avec l'aide de botanistes bénévoles. Des prospections aléatoires ont également été réalisées lors de tournées de surveillance. De plus, l'opération nationale de science participative portant sur la végétation, coordonnée par le Muséum national, Vigie-flore, a été conduite depuis 2010, avec 12 placettes permanentes. De plus, les études floristiques menées dans le cadre de BioMareau par l'IRSTEA a enrichi les connaissances sur la flore avec la découverte de plantes rares et de plantes plus communes.

- **Résultats obtenus**

De nombreuses nouvelles espèces ont pu être recensées. L'inventaire floristique est passé de 560 à 625 taxons entre 2008 et 2014.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 25							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

## **CS 26 Veille mycologique**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'améliorer la connaissance mycologique en réalisant des sorties de prospections, particulièrement dans les boisements alluviaux. Il s'agit donc de compléter un inventaire déjà très complet.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les champignons rencontrés lors de tournées de surveillance et de prospections diverses sont identifiés par un spécialiste. De plus, des sorties (3 ou 4) sont réalisées tous les ans à l'automne, dont la participation de la réserve naturelle au Salon du champignon organisé par LNE.

- **Résultats obtenus**

Les différentes observations ont permis d'inventorier de nouvelles espèces. Au total, ce sont 368 taxons qui figurent sur l'inventaire de la réserve.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 26							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération, avec au moins une participation au salon du champignon. Une synthèse des données récoltées serait également à envisager. Il faudrait également élargir la provenance géographique des données (pour le moment, uniquement des espèces observées sur la pointe de Courpain).

### OO 3.7 Collecter, gérer et diffuser les informations sur la réserve naturelle

#### CS 27 Saisie des données anciennes

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de vérifier, valider et saisir les données anciennes.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2010, la liste des chiroptères a été saisie et celle des mammifères a été mise à jour. En 2011, les listes de coléoptères et de champignons ont été vérifiées. En 2012, la saisie des données anciennes relatives aux oiseaux a été effectuée par une bénévole. En 2013, des données anciennes d'oiseaux issues du baguage ont été saisies.

- **Résultats obtenus**

La base de données est de plus en plus complète. Il reste néanmoins à saisir quelques inventaires anciens, tels que les araignées et les orthoptères.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 27							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de poursuivre cette opération qui vise à obtenir une base de données aussi complète que possible en la regroupant avec CS 28 qui concerne la saisie des observations dans SERENA.

## **CS 28 Saisie des observations dans SERENA**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de vérifier, valider et saisir les données collectées de l'année en cours, mettre à jour la base, sortir des extractions en fonctions des besoins, approfondir les possibilités offertes par Serena et contacter régulièrement l'informaticien développeur de la base en cas de difficultés.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les données de l'année en cours sont saisies régulièrement. Elles peuvent être géolocalisées. Des comptes utilisateurs ont été créés pour sécuriser l'outil ainsi que des pseudo-champs spécifiques à notre base. La correction et l'amélioration de l'arborescence des sites et de leur rattachement ou non à la réserve ont également été faites. La réserve de Saint-Mesmin a été l'une des 7 réserves naturelles à avoir testé une configuration permettant de communiquer automatiquement avec la base de données centralisée par RNF pour alimenter l'observatoire permanent de la biodiversité dans les réserves. En 2014, la base de métadonnées (description des jeux de données) a été réalisée et transmise à l'OBLA (Observatoire de la biodiversité de la Loire et de ses affluents) qui les diffuse au niveau national.

- **Résultats obtenus**

La base de données Serena est régulièrement enrichie. Elle compte désormais plus de 22600 données. La base de métadonnées est constituée de 18 fichiers.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 28							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de poursuivre cette opération de façon continue.

## **MS 1 Gestion courante de la photothèque et mise au point de conventions avec les photographes**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'acquérir et prendre en main un outil informatique de gestion de la photothèque, collecter les photos faites par le personnel de la réserve naturelle, de LNE ou

par des bénévoles, sélectionner, légender et classer les photos, rédiger et signer une convention type entre LNE et les photographes.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les nombreuses photos collectées auprès des salariés, notamment de la réserve naturelle, mais aussi des bénévoles, sont régulièrement légendées et classées dans des rubriques thématiques afin de les retrouver facilement. Ces photos servent en particulier pour illustrer les rapports d'études, pour créer de nouveaux supports pour les interventions pédagogiques et pour envoyer, en fonction des besoins, aux médias pour illustrer certains articles consacrés aux activités de la réserve.

- **Résultats obtenus**

Les photos sont de plus en plus utiles pour illustrer les supports de communication. La gestion courante de la photothèque est maintenant assurée par des bénévoles de Loiret Nature Environnement.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 1							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération mais en y apportant des modifications. En effet, la photothèque est maintenant gérée par des bénévoles de Loiret Nature Environnement, le personnel de la réserve ne doit donc plus s'occuper de collecter et de légender l'ensemble des photos de l'association et des bénévoles. Il faudra à présent uniquement légender et envoyer les photos de la réserve pour qu'elles soient classées dans la photothèque. De plus, lors de la rédaction des rapports, de la préparation des diaporamas pour les réunions ou lors de la création d'outils de communication, il est apparu que certaines illustrations de la réserve manquaient. Une réflexion sur une liste de photos à prendre pour illustrer les différents rapports et supports de communication devra donc être menée, et il faudra donc consacrer du temps à la prise de ces photos.

### **CS 29 Collecte d'informations auprès des communes, des associations d'histoire locale, des anciens, des archives...**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mieux connaître le patrimoine historique et culturel du secteur de la réserve naturelle, et de pouvoir utiliser ces informations en animation.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des cartes postales anciennes ont été collectées, l'exposition sur l'histoire locale de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin a été visitée, une rencontre a eu lieu avec la présidente de l'association d'histoire locale de La Chapelle et des jeux de photos IGN aériennes anciennes ont été téléchargées. Des étudiants en Master Géogram ont notamment travaillé sur des documents anciens pour reconstituer l'évolution des paysages dans le secteur de Courpain.

- **Résultats obtenus**

Cette collecte d'information est un travail à moyen terme qui va s'étaler sur plusieurs années. Le travail des étudiants a permis de cartographier l'évolution de l'utilisation des parcelles depuis le cadastre napoléonien de 1826 et depuis les cartes d'Etat-Major.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 29							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de poursuivre cette opération.

### CC 1 Collecte des articles et des documents parus sur la réserve naturelle (revue de presse)

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de collecter l'ensemble des documents parus évoquant la réserve afin de constituer une revue de presse.

- **Résumé des opérations réalisées**

Collecte des articles et documents parus évoquant la réserve.

- **Résultats obtenus**

Chaque année de nombreux articles concernant la réserve sont rédigés (que ce soit par l'équipe réserve ou par des journalistes). Par exemple, en 2013, 8 pages consacrées à la réserve ont été rédigées dans la revue destinée aux photographes naturalistes *Images & Nature*.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 1							Oui

## CC 2 Valorisation de la réserve naturelle à travers les médias

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de faire connaître la réserve naturelle, vulgariser les informations et diffuser le calendrier des activités.

- **Résumé des opérations réalisées**

Envoi aux médias des programmes d'activités et des communiqués de presse annonçant les sorties grand public. Réponse à la demande d'interviews des journalistes de la presse écrite, de la radio et de la télévision. Envoi de photos sélectionnées dans la photothèque à la demande.

- **Résultats obtenus**

L'équipe de la réserve a répondu favorablement à toutes les demandes d'interviews (à la radio, à la télévision ou dans les journaux). Les programmes d'activités et les communiqués de presse ont été envoyés chaque année.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 1							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire ces deux opérations (CC 1 et CC 2) en les regroupant.

### Conclusion de l'OLT 3

L'OLT 3 a été réalisé à 85 %. L'ensemble des opérations a permis d'augmenter les connaissances sur le patrimoine naturel de la réserve et pour l'ensemble des taxons visés. Cependant, la fréquence de réalisation ainsi que les modalités de mise en place de certains suivis devront être redéfinies afin d'assurer leur efficacité. De plus, certains taxons restent encore peu connus sur la réserve naturelle (hyménoptères...), des opérations doivent donc être définies pour palier ce manque d'information.

Tableau 3: Evolution des connaissances entre 2002 et 2014 (nombre de taxons identifiés)

	<b>2002</b>	<b>2008</b>	<b>2014</b>
Flore vasculaire	527	560	625
Bryophytes	34	34	34
Diatomées	0	99	99
Fonge	298	327	368
Mammifères	29	31	36
Oiseaux	223	226	232
Amphibiens	4	4	6
Reptiles	7	8	8
Poissons	29	29	36
Mollusques	63	63	63
Coléoptères	18	175	285
Orthoptères	22	22	34
Lépidoptères	36	43	65
Odonates	11	11	14
Hémiptères	9	10	50
Hyménoptères	1	1	6
Arachnides	205	205	205
<b>Total</b>	<b>1516</b>	<b>1848</b>	<b>2166</b>

## OLT 4 Mieux connaître le fonctionnement du fleuve afin d'orienter les interventions

OO 4.1 Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre les phénomènes liés à la dynamique fluviale

### EI 2 Etude sur la sédimentation et sur l'évolution morphologique des îles et des berges

- **Objectif de l'opération**

Opération majeure du programme BioMareau.

- **Résumé des opérations réalisées**

Cette opération était prévue au plan de gestion sans savoir exactement comment elle serait mise en place. Les travaux sur l'îlot de Mareau et le programme de recherche Biomareau ont permis de répondre à l'objectif de cette opération grâce aux travaux de l'université de Tours dirigés par Stéphane Rodrigues, et notamment la thèse menée par Coraline Winterberger à partir de novembre 2011 : « Evolution d'une barre sédimentaire en Loire Moyenne. Interaction entre géomorphologie fluviale et développement d'une espèce de Salicaceae, *Populus nigra L.* ». De nombreuses sorties de terrain ont été réalisées dans le secteur des îles de Mareau afin de récolter les données nécessaires.

- **Résultats obtenus**

La thèse arrive à son terme début 2015. Ce travail aura apporté de nombreuses connaissances nouvelles sur les mouvements des sédiments, la formation des îles etc.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
EI 2							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé d'intégrer cette opération à l'opération BioMareau (CS 33).

### CS 30 Collecte de données hydrométriques

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mieux comprendre le fonctionnement du fleuve et l'impact des variations d'eau sur la ripisylve et le développement de la végétation aquatique.

- **Résumé des opérations réalisées**

Un forage a été creusé et un nouveau piézomètre a été installé sur la pointe de Courpain en 2010. 3 relevés sont effectués tous les 8 jours toute l'année : 2 relevés piézométriques pour connaître le niveau de la nappe phréatique, et un relevé du niveau du Loiret. Les données sont complétées par les relevés des hauteurs et débits de Loire à Orléans réalisés par la station automatique de la DREAL.

- **Résultats obtenus**

Les niveaux ont été exceptionnellement bas en 2011, avec un étiage très prolongé (115 jours avec un débit inférieur à 60 m<sup>3</sup>/sec), et une moyenne annuelle voisine de la moitié du module. L'année 2013 a été marquée par 2 pics de crues aux mois de mai et juin, ainsi que par deux montées successives en plein été, période d'étiage avec peu de variations normalement.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienne	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 30							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de poursuivre cette opération.

### **CS 31 Collecte des données hydrobiologiques et physico-chimiques existantes**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de connaître l'évolution de la qualité de l'eau de la Loire.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les données récoltées à Meung-sur-Loire par la DREAL Centre et les analyses effectuées au droit de la station d'épuration de La Chapelle-Saint-Mesmin ont été recueillies. En 2013 et en 2014, une nouvelle opération a été réalisée. Sur proposition d'un centre britannique d'écologie et d'hydrologie qui étudie les communautés de procaryotes (bactéries et cyanophycées) des eaux douces de plus de 70 fleuves du monde entier, la réserve a fourni des échantillons d'eau de la Loire et du Loiret selon un protocole précis et les a envoyé afin qu'ils soient analysés.

- **Résultats obtenus**

Les données ont été récupérées.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienne	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 31							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de poursuivre les différents volets de cette opération.

### **CS 32 Suivi photographique de l'évolution des paysages**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de suivre l'évolution de la physionomie des paysages de la réserve naturelle.

- **Résumé des opérations réalisées**

Le protocole définitif a été arrêté et 3 séries de prises de vue ont été réalisées tous les ans sur les 31 sites choisis. L'emplacement des points photographiés a été fixé en 2011. Un document compilant toutes les données a été réalisé tous les ans.

- **Résultats obtenus**

Des documents de synthèse ont été rédigés. En 2012, il y a eu une mise en évidence de difficultés de prises de vues liées à la position du soleil, à l'évolution de la végétation au 1<sup>er</sup> plan, aux niveaux d'eau... Des ajustements ont donc été nécessaires.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 32							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération, cependant elle demande beaucoup de temps pour classer et exploiter les images, elle pourrait donc être simplifiée.

### **CS 33 Suivi de la recolonisation d'une île de Loire après travaux : BIOMAREAU**

- **Objectif de l'opération**

Cette opération n'était pas prévue initialement au plan de gestion.

Les objectifs sont de mesurer et comprendre comment se reforme une barre sédimentaire après des travaux de dévégétalisation et d'arasement d'une île de la Loire, mesurer et observer comment les espèces de flore et de faune recolonisent un milieu complètement vierge.

- **Résumé des opérations réalisées**

Cette opération, coordonnée par l'INRA d'Orléans-Val de Loire, rassemble des chercheurs de différentes spécialités. 2013 est la première année effective de suivi, l'année 2012 étant considérée comme référence avant travaux. Le suivi se décline en 4 actions :

- Inventaire, cartographie et dynamique de recolonisation de la végétation herbacée, arbustive et arborescente (IRSTEA et Université de Tours)
- Inventaire, cartographie et dynamique de recolonisation des coléoptères carabidaeae (INRA)
- Inventaire, cartographie et dynamique de recolonisation par les oiseaux des grèves (réserve naturelle de Saint-Mesmin)
- Etude du report de la consommation ligneuse par le Castor d'Europe (INRA)

En lien étroit avec ces études, la thèse de Coraline Winterberger a pour objet de mieux comprendre les phénomènes à l'origine de la formation d'une nouvelle île en interaction avec la végétation ligneuse (dont la diversité génétique sera évaluée et les populations géo-référencées) et de quantifier l'impact de la végétation sur la sédimentation, selon la densité et la hauteur des semis des différentes espèces.

- **Résultats obtenus**

L'étude est en cours, de nombreuses données sont en cours d'exploitation.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CS 33							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire l'opération BioMareau (sous réserve de financements).

## OO 4.2 Intégrer la gestion de la réserve dans une politique plus globale

### **EI 3 Participation à la réflexion avec les différents partenaires et acteurs concernés par la protection de la Loire**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'échanger et de confronter les expériences avec tous les acteurs travaillant à la protection de la Loire.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des rencontres régulières avec les partenaires à l'échelle du département ont lieu, notamment le Conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre. Des rencontres avec les autres réserves naturelles de la région ont également régulièrement lieu. En 2010, la réserve a participé au plan de gestion du site classé par l'Unesco « Val de Loire, patrimoine mondial de l'humanité ». En 2011 et en 2012, la réserve a participé à la mise en place de l'Observatoire de la biodiversité de la Loire et de ses affluents, coordonné par l'Université de

Tours. En 2013, la réserve a participé au septième rendez-vous annuel entre la communauté scientifique et les gestionnaires du bassin de la Loire et de ses affluents. En 2014, la réserve a présenté un poster lors des rencontres bisannuelles de l'Unesco, en duo avec l'INRA, sur le thème de la biodiversité et du Peuplier noir.

D'autres rencontres régulières avec les partenaires ont été organisées pendant la durée du plan de gestion, en plus des exemples cités précédemment.

- **Résultats obtenus**

La réserve peut compter sur de nombreux partenaires et elle est reconnue comme un site important pour la préservation de la biodiversité ligérienne.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
EI 3							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en y intégrant MS 8 (page 75).

#### **EI 4 Participation au SAGE Loiret**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'apporter notre contribution au débat sur l'avenir et la gestion du Loiret.

- **Résumé des opérations réalisées**

En 2010 et en 2011, la réserve a participé à 2 réunions du SAGE de la rivière Loiret. En 2012, elle a également participé à une réunion sur les problèmes posés par les plantes invasives sur le Dhuy et le Loiret, notamment l'Hydrocotyle fausse-renoncule qui pourrait rapidement coloniser la réserve, située à l'aval. En 2013, deux visites de terrain ont été réalisées, l'une sur la problématique des plantes aquatiques invasives, l'autre consacrée à la visite d'exploitations agricoles sur le bassin versant du Loiret. Cette année-là, la réserve a également assisté à 2 réunions plénières de la CLE et aux 2 réunions relatives au PPRI. En 2014, la réserve a participé à la rédaction d'un guide des bonnes pratiques à l'usage des riverains (« Vivre au bord des rivières du Val Dhuy Loiret »)

- **Résultats obtenus**

La réserve participe activement au SAGE Loiret.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
EI 4							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

#### **Conclusion de l'OLT 4**

L'OLT 4 a été réalisé à 90 %. Les connaissances sur le fonctionnement de la Loire se sont améliorées et sont actualisées régulièrement. Le projet Biomareau aura contribué en grande partie à la réalisation de cet objectif.

## OLT 5 Accueillir et informer le public en limitant l'impact sur le milieu naturel

### OO 5.1 Apprendre à mieux connaître le public fréquentant la réserve

#### PA 1 Réalisation d'une enquête de fréquentation

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mieux connaître le public qui fréquente la réserve et prendre en compte ses attentes.

- **Résumé des opérations réalisées**

Un groupe d'étudiants en Master de géographie de la faculté d'Orléans a réalisé une enquête auprès des visiteurs de la réserve au printemps 2013. Cette opération a été poursuivie au printemps 2014.

- **Résultats obtenus**

Le mauvais temps de 2013 n'a pas permis de contacter plus de quelques dizaines de personnes. En 2014, une synthèse des données a été réalisée.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
PA 1							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération car la connaissance actuelle sur le public fréquentant la réserve semble suffisante.

### OO 5.2 Entretien des sentiers et la signalétique, valoriser le paysage

#### CI 1 Entretien et sécurisation des sentiers ouverts au public

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'assurer la sécurité du public et le libre passage des promeneurs.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les sentiers ont été entretenus mécaniquement ou manuellement tous les ans, principalement le long de la Loire, avec notamment un élagage des arbres et des branches dangereuses et un fauchage de la végétation herbacée le long des sentiers d'accès à la

réserve. Plusieurs ramassages de déchets ont également été réalisés. En 2013, un chantier exceptionnel avec des bénévoles a eu lieu pour déplacer une portion de sentier suite à un effondrement lié à la présence d'un ancien terrier de castor.

- **Résultats obtenus**

Le passage est maintenu tout au long de l'année

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienc	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 1							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### CI 2 Entretien des bornes, des panneaux et des équipements de la réserve naturelle et du sentier pédagogique

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'assurer l'entretien du mobilier pour qu'il reste visible, lisible et accessible au public.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les panneaux et bornes vandalisés ont été réparés et nettoyés. La végétation autour du mobilier a été entretenue afin de conserver la lisibilité et l'entretien des panneaux.

- **Résultats obtenus**

Les bornes et panneaux de la réserve ont été maintenus en bon état. Un problème de vandalisme est à déplorer et requiert donc l'entretien régulier de ce matériel.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficienc	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 2							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### **CI 3 Destruction de l'ancien observatoire**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'enlever le socle et les piles de l'ancien observatoire, détruit par un incendie volontaire.

- **Résumé des opérations réalisées**

L'ancien observatoire a été enlevé en 2009. Les matériaux ont été recyclés et éliminés proprement.

- **Résultats obtenus**

Le site a été remis en état.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 3							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération.

### **CI 4 Enlèvement des panneaux périmés**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'enlever les panneaux devenus obsolètes.

- **Résumé des opérations réalisées**

Cette opération a été réalisée en 2013 suite à des contacts pris avec les services communaux de Saint-Ay. Les panneaux « sternes » ont été enlevés. Le bord du chemin a été remis en état suite à l'enlèvement des panneaux.

- **Résultats obtenus**

L'équipement devenu inutile à cause de l'évolution des milieux naturels (boisement) a été enlevé avec l'aide des services techniques de la commune de Saint-Ay. Les panneaux ont pu être récupérés en bon état et réutilisés dans le jardin pédagogique de Loiret Nature Environnement.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 4							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération.

## **CI 5 Réflexion et création de points de vue sur la Loire**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de créer des ouvertures pour permettre au public d'avoir vue sur la Loire, dans des secteurs écologiquement peu sensibles.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les ouvertures au niveau de l'entrée de la réserve à Courpain, face à l'île aux Cormorans et sur le parcours du sentier pédagogique ont été entretenues. En 2012, 4 nouvelles ouvertures ont été réalisées : 1 sur le chemin menant à la pointe de Courpain et 4 à la Chapelle Saint-Mesmin, dont un avec l'aide des services techniques de la commune. En 2014, un projet d'action sur la commune de Chaingy a été mené en relation avec l'Unesco « Val de Loire patrimoine mondial ».

- **Résultats obtenus**

Les ouvertures ont été entretenues, permettant ainsi au promeneur d'avoir vue sur la Loire. Elles sont également exploitées lors d'animations pour observer les oiseaux sur le fleuve.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 5							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en y incluant l'entretien des ouvertures.

### OO 5.3 Garantir le respect de la réglementation

## **EI 5 Mise en place d'une stratégie territoriale de surveillance, en lien avec les services de police**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de définir une stratégie pour planifier les opérations de surveillance en fonction de la récurrence des infractions sur les différents sites de la réserve et des pics de fréquentation.

- **Résumé des opérations réalisées**

Un document listant les infractions les plus fréquentes, leur localisation et les périodes les plus sensibles a été rédigé en 2010. Il décrit également le degré de fragilité des sites et un tableau de planification des priorités, en termes de surveillance, synthétise l'ensemble de

ces informations. En 2011, la validation de la politique pénale de la réserve s'est traduite par la signature par le Parquet et par le gestionnaire de la réserve d'un document intitulé « Protocole de surveillance et de traitement des infractions commises au sein de la réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin ».

- **Résultats obtenus**

Les documents ont été validés. L'information, relayée par les médias, a permis de communiquer largement sur la réglementation et les sanctions éventuelles en cas d'infraction.

De plus, plusieurs réserves naturelles se sont inspirées de cette opération pour mettre en place des stratégies de surveillance sur leurs sites.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
EI 5							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération car la stratégie est mise en place. Il ne semble pas nécessaire de la mettre à jour dans la durée du futur plan de gestion.

### **SP 1 Surveillance du site, selon programme d'intervention**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'effectuer des tournées de surveillance toute l'année sur l'ensemble du territoire de la réserve, avec une priorité aux secteurs sensibles et/ou très fréquentés.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des sorties ont été réalisées chaque année, en toutes saisons, sur tous les secteurs de la réserve, en semaine, le week-end, en journée ou en soirée, en interne ou en partenariat avec les agents de l'ONCFS, les gardes-pêche du Sandre Orléanais, les Polices Municipales ou un agent de la réserve naturelle du Val de Loire. L'équipe de la réserve a également participé à une opération interservices de plus grande ampleur, en août 2014, pour la surveillance des levées et des bords de Loire à Mareau-aux-Prés. Des opérations de surveillance permettant l'information et la sensibilisation du public ont également été menées tous les ans.

Le commissionnement du Garde-technicien pour relever les infractions à la police de la pêche a permis d'élargir les compétences internes à l'équipe.

D'un point de vue administratif, la réserve saisit depuis fin 2013 les infractions relevées par une procédure dans le logiciel Compte Rendu des Procès-Verbaux, commun à l'ONCFS et à l'ensemble des réserves naturelles, notamment pour la gestion des timbres amendes. La gestion s'en trouve ainsi facilitée.

- **Résultats obtenus**

Situé à proximité de l'agglomération orléanaise, le territoire de la réserve est très fréquenté, notamment à la belle saison, et des infractions telles que feu, coupe d'arbres, dépôt de déchets, passage d'engins motorisés sont commises, sans pouvoir être verbalisées, malgré cette présence très régulière sur le terrain.

Le travail d'information semble néanmoins porter ses fruits, puisque le nombre d'infractions causé par des acteurs du territoire (notamment atteinte à la végétation) a considérablement diminué. Le nombre d'introduction de chien, infraction la plus fréquente en 2010 et verbalisée par timbre-amende depuis 2011, semble également régresser. Le nombre de procédures dressées, toutes infractions confondues, n'a quant à lui que peu varié d'une année sur l'autre (entre 2 et 6 par an).

Le travail mené conjointement avec d'autres forces de police (ONCFS, gardes-pêche, polices municipales...) a renforcé l'attention portée au territoire de la réserve par ces différents acteurs, facilité la communication entre services, et participe à une surveillance plus efficace de la réserve naturelle.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
SP 1							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### **SP 2 Entretien des relations avec le Parquet, la gendarmerie, les polices municipales, la police nationale, l'ONCFS, l'ONEMA...**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de replacer la surveillance de la réserve naturelle dans un contexte juridique plus large, et entretenir des contacts avec toutes les personnes exerçant des compétences dans ce domaine sur le territoire de la réserve naturelle.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des contacts ont été pris avec :

- L'ONCFS : réflexion sur l'organisation de missions communes et réalisation de tournées de surveillance communes
- Le substitut du Procureur au Parquet d'Orléans : présentation de la réserve, des missions de police et élaboration et signature d'un protocole de surveillance. Participation à une sortie en bateau pour présenter concrètement la réserve et les atteintes au milieu naturel que l'on peut constater.

- La gendarmerie nationale : rencontre avec la brigade de Meung-sur-Loire pour présenter la réserve et les missions de police et contact avec la gendarmerie de Cléry-Saint-André en cas de besoin.
- Les polices municipales de Chaingy, Saint-Ay, La Chapelle-Saint-Mesmin, Saint-Pryvé-Saint-Mesmin et Mareau-aux prés : présentation de la réserve et des missions de police
- La police nationale : discussion et information d'une équipe de la police nationale au parking de Courpain.
- Les Gardes-pêche particuliers du Sandre Orléanais ce qui a permis d'effectuer des tournées de surveillance pour la police de la pêche et la réglementation de la réserve.

- **Résultats obtenus**

Les contacts sont nombreux et réguliers. Plusieurs opérations interservices ont été organisées.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
SP 2							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### **SP 3 Pose de panneaux sur la réglementation des Perce-neige et autres réglementations**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'informer le public sur certains aspects de la réglementation de la réserve naturelle, ou sur les risques liés au milieu naturel.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des panneaux temporaires ont été mis en place annuellement en fin d'hiver pour rappeler l'interdiction de cueillette et d'arrachage des Perce-neige, à Courpain et aux Iles à Mareau. En été, mise en place de panneaux temporaires rappelant la réglementation de la réserve naturelle sur l'île aux Cormorans et l'île de Mareau. Mise en place de panneaux concernant certains risques (avis de tempête, secteurs avec risque de chute d'arbres, présence d'un nid de guêpes). Un panneau d'information sur l'Ailante à La Chapelle a été rédigé avec l'aide des Naturalistes Chapellois. Un panneau « Restez sur les sentiers » a été rédigé et installé en bordure de la prairie à fétuque à la pointe de Courpain.

- **Résultats obtenus**

De nombreux panneaux d'information sont régulièrement posés sur la réserve pour informer les visiteurs sur la réglementation et les risques liés au milieu naturel. Les panneaux temporaires sont enlevés dès qu'ils deviennent inutiles.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
SP 3							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

OO 5.4 Trouver des solutions au problème de la fréquentation excessive

**EI 6 Réflexion sur des solutions pour éviter le piétinement et l'érosion de l'extrême pointe**

- **Objectif de l'opération**

Au confluent de la Loire et du Loiret, l'extrémité de la pointe de Courpain est un lieu très attractif pour le public. Le piétinement, qui empêche la végétation de se développer, et la force du courant du Loiret, qui érode les derniers mètres de terre ferme de la pointe, déstabilisent cet endroit particulier. Le phénomène n'est pas nouveau et de nombreux projets visant à stopper l'érosion ou à canaliser le public ont été proposés.

- **Résumé des opérations réalisées**

Aucune réunion n'a eu lieu dans la durée du plan de gestion.

- **Résultats obtenus**

Aucun projet n'a semblé apporter de solutions satisfaisantes ou répondre vraiment au besoin initial (projet trop ambitieux, trop fragile, dénaturant le site, irréalisable ou très coûteux).

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
EI 6							Non

**Conclusions et perspectives :** voir CI 6 ci-dessous.

## **CI 6 Aménagement pour canaliser les visiteurs à Courpain**

- **Objectif de l'opération**

Au confluent de la Loire et du Loiret, l'extrémité de la pointe de Courpain est un lieu très attractif pour le public. Le piétinement, qui empêche la végétation de se développer, et la force du courant du Loiret, qui érode les derniers mètres de terre ferme de la pointe, déstabilisent cet endroit particulier. L'objectif de cette opération est donc de trouver une solution pour que la fréquentation à la pointe de Courpain ne dégrade pas les milieux naturels.

- **Résumé des opérations réalisées**

Suite aux réflexions menées en interne, aucune action n'a semblé pertinente.

- **Résultats obtenus**

Néant

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 6							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire et regrouper les opérations CI 6 et EI 6 au sein d'une opération regroupant les réflexions à mener dans l'ensemble de la réserve face à la fréquentation du site et aux problèmes pouvant en découler.

## **EI 7 Réflexion sur les accès à la réserve et sur la circulation des cyclistes et des cavaliers en rives**

- **Objectif de l'opération**

Les sentiers, grevés de la servitude de marchepied, passent sur des propriétés privées. Croyant souvent se trouver sur le domaine public, des cyclistes et des cavaliers circulent sur ces sentiers alors que la loi n'autorise l'accès qu'aux piétons. Outre d'éventuelles dégradations du sol, le problème principal est la cohabitation entre ces différentes activités et l'objectif prioritaire de conservation du patrimoine naturel assigné à la réserve naturelle. Aucun véhicule motorisé ne peut circuler dans la réserve naturelle, mais l'approche du milieu naturel est grandement facilitée par la proximité de voies ouvertes à la circulation automobile.

L'objectif est de limiter l'impact de la fréquentation dans certains secteurs de la réserve.

- **Résumé des opérations réalisées**

Il n'y a pas eu de véritables interventions. Dans le cadre des groupes de travail issus du Comité consultatif, le groupe chargé de la fréquentation s'est réuni pour élaborer une stratégie sur la maîtrise de la fréquentation sur ces sentiers. Un examen attentif des points noirs de la fréquentation, des voies d'accès et des stationnements par les véhicules est nécessaire afin d'anticiper sur les incidents.

- **Résultats obtenus**

La réflexion pour résoudre ce problème a été menée mais la réglementation de l'accès des cavaliers et des cyclistes n'a pas semblé pertinente.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
EI 7							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération.

## OO 5.5 Renforcer l'identité visuelle de la réserve naturelle et de ses limites

### CI 7 Mise en place d'une signalétique routière et d'accès aux points d'embarquement

- **Objectif de l'opération**

Une grande partie de l'agglomération orléanaise ignore l'existence d'une réserve naturelle à l'aval d'Orléans, ainsi que sa localisation. Une signalisation routière indiquant son emplacement permettrait à de nombreuses personnes de prendre connaissance de sa présence et de les orienter vers les principaux parkings d'accès à la réserve.

- **Résumé des opérations réalisées**

Une réunion avec le Comité départemental de canoë a eu lieu le 19 avril 2011 pour examiner la question des accès en véhicule aux rives de la Loire. Une réunion avec la DDT et la DREAL a également été réalisée pour aborder les problèmes juridiques. En 2012, l'opération a été centrée essentiellement sur Mareau et aux Iles avec un arrêté préfectoral et la mise en place de la signalétique correspondante, en lien avec la mairie de Mareau et les services communaux. Il est maintenant clairement affiché l'accès possible jusqu'à la Loire avec un véhicule à moteur exclusivement pour mettre un bateau à l'eau, mais le stationnement dans la réserve reste interdit.

- **Résultats obtenus**

La signalétique a été installée sur le terrain et il n'est pas d'actualité d'élargir cette opération aux autres accès de la réserve.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 7							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération car la signalétique a été installée.

### **CI 8 Mise en place d'une signalétique adaptée pour le périmètre de protection**

- **Objectif de l'opération**

Le périmètre de protection a pour but de protéger des milieux périphériques à la réserve. La réglementation y est plus souple, il est toutefois nécessaire de matérialiser physiquement les limites de ce périmètre afin d'informer le public.

- **Résumé des opérations réalisées**

Un panneau routier a été commandé en 2014 et il sera fixé sur la rive du Loiret à Mareau pour rappeler la présence du périmètre de protection et la réglementation. Cet emplacement a été choisi en particulier car il est l'un des accès utilisé par les visiteurs pour se rendre à la pointe de Courpain.

- **Résultats obtenus**

Aucun besoin n'a été ressenti jusqu'à présent.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 8							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de fusionner les opérations CI 8 et CI 9.

### **CI 9 Délimitations exactes de la réserve naturelle et du périmètre de protection**

- **Objectif de l'opération**

Cette opération a été rajoutée fin 2010 pour connaître exactement les limites de la réserve. L'objectif est d'établir définitivement les limites de la réserve naturelle et de son périmètre de protection.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les jalons en bois installés en 2010 ont été coûteux et rapidement vandalisés. Il a été décidé, avec l'accord de l'administration et la validation des membres du comité de gestion, de les remplacer par des bornes de géomètres, vertes et octogonales, plus discrètes et plus difficiles à détériorer. Une cinquantaine de bornes ont été installées entre 2011 et 2012. Leurs positions ont été enregistrées au GPS et cartographiées par la DDT. En 2013, les peintures de limites de la réserve ont été rafraichies sur les communes de Saint-Ay et de Mareau-aux-Prés.

- **Résultats obtenus**

L'ensemble de la réserve naturelle est jalonné. Les limites sont également marquées à la peinture et régulièrement entretenues. Il n'y a plus eu de contestations sur les limites.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CI 9							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé d'intégrer les opérations CI 8 et CI 9 dans l'opération CI 2 « Entretien des bornes, des panneaux et des équipements de la réserve naturelle et du sentier pédagogique ».

## **Conclusion de l'OLT 5**

L'OLT 5 a été réalisé à 75 %. Les opérations concernant l'entretien des sentiers et de la signalétique, le respect de la réglementation et la délimitation visuelle des limites de la réserve ont été réalisées avec succès et ont permis d'atteindre le but de l'objectif. Cependant, celles concernant les problèmes de fréquentation, notamment à la pointe de Courpain, n'ont pas pu être réalisées. Le futur plan de gestion devra orienter ces opérations sur l'ensemble du territoire de la réserve, et non pas juste à la pointe de Courpain, afin d'informer les visiteurs au niveau de l'ensemble des accès à la réserve.

## OLT 6 Maintenir le rôle pédagogique de la réserve naturelle

### OO 6.1 Poursuivre le travail de sensibilisation au sein de la réserve naturelle

#### **PA 2 Réalisation et préparation d'animations pour les scolaires et les centres aérés**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de réaliser des interventions pédagogiques d'éducation à l'environnement.

- **Résumé des opérations réalisées**

Chaque année, de nombreuses sorties sur le terrain avec des classes et quelques interventions en salle ont été réalisées. En amont de chaque intervention, il est nécessaire de faire connaître l'offre de la réserve, prendre contact avec les enseignants ou les responsables de groupes, organiser les modalités de l'intervention et préparer le contenu pédagogique, et parfois créer de nouveaux supports et outils.

Des supports pédagogiques ont été créés, comme le jeu de l'oie, des clés de détermination sur les arbres de la ripisylve et les oiseaux des bords de Loire, et l'affiche de promotion pour les sorties scolaires.

- **Résultats obtenus**

De nombreuses animations sont réalisées chaque année. Elles touchent un nombre assez constant d'enfants et d'étudiants (de l'ordre de 1000). Les classes de primaire sont les plus représentées. On peut tout de même noter une baisse du nombre d'animations et d'élèves sensibilisés en 2014 suite à la mise en place des Temps d'Animation Périscolaires (TAP).

Tableau 4: Animations réalisées dans un cadre scolaire

	Nombre de demi-journée	Nombre d'élèves	Classe de maternelle	Classe de primaire	Classe de collège	Classe de lycée	Classe de l'enseignement supérieur
2010	38	1042	6	21	9	3	1
2011	35	1251	4	29	10	5	1
2012	38	1085	11	17	11	1	3
2013	77	1090	5	19	5	2	5
2014	34	768	1	17	3	2	6

Tableau 5: Animations réalisées pour des enfants dans un cadre non scolaire

	Nombre d'animations	Nombre d'enfants
2010	5	64
2011	3	63
2012	15	245
2013	33 classes (festival de Loire et Olympiades des sciences)	294
2014	4	94

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
PA 2							Oui

**Conclusions et perspectives :** L'animation est l'une des missions essentielles de la réserve (sensibilisation et information du public), il est donc proposé de reconduire cette opération.

### **PA 3 Réalisation de points-rencontres, d'animations pour tous publics**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de faire découvrir la réserve naturelle.

- **Résumé des opérations réalisées**

De nombreuses sorties et points-rencontres sont réalisés chaque année dans le cadre de l'agenda de Loiret Nature Environnement.

- **Résultats obtenus**

Tout type d'activité confondu, la réserve a encadré 35 demi-journées en 2010, 24 en 2011, 24 en 2012, 30 en 2013 et 21 en 2014.

	Nombre de sorties dans l'agenda	Nombre de participants aux sorties	Nombre de points-rencontres	Nombre de participants aux points-rencontres
2010	33	482	2	91
2011	22	506	2	5
2012	23	394	1	8
2013	24	388	6	77
2014	19	390	2	37

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de poursuivre les sorties pour le grand public et améliorer l'organisation des points-rencontres (augmenter le nombre de points-rencontres réalisés).

#### **PA 4 Réalisation d'animations pour des groupes constitués**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de faire découvrir la réserve naturelle à des groupes constitués, comme par exemple des associations, qui paient la prestation pour faire une sortie nature sur un thème de leur choix.

- **Résumé des opérations réalisées**

Le nombre d'animations réalisées dépend de la demande des groupes, c'est pourquoi ce nombre varie beaucoup d'une année sur l'autre.

- **Résultats obtenus**

	Nombre de sorties pour groupes constitués
2010	
2011	14
2012	17
2013	6
2014	4

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiency	Effectivité	Proposition de reconduction
							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

OO 6.2 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses

#### **PA 5 Participation à des manifestations locales et régionales.**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de faire découvrir la réserve naturelle.

- **Résumé des opérations réalisées**

La réserve a participé à des événements comme la Caravane de Loire en 2010, une journée « autour du Loiret » en 2011, « un après-midi d'été au Pâtis » en 2012, « La Loire à vélo » en 2013 et au Festival de Loire en 2011 et en 2013. Elle a également tenu des stands lors de manifestations communales à Mareau et à Chaingy.

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
PA 5							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### **MS 3 Organisation d'un évènement « Fête de la réserve »**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de faire connaître la réserve naturelle, inviter le public à découvrir la réserve et la Loire sous différentes approches : scientifiques, ludiques, sensibles...

- **Résumé des opérations réalisées**

Organisation d'une conférence naturaliste, de sorties nature, d'une balade contée familiale et d'un rallye nature du 14 au 17 mai 2009.

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 3							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de réaliser cette opération en 2016 pour les 10 ans de la réserve.

### **CC 3 Rédaction d'articles dans les bulletins municipaux**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de proposer aux communes concernées par la réserve naturelle de rédiger dans les bulletins municipaux (ou les sites internet) un article sur la réserve naturelle afin de mieux faire connaître aux habitants le patrimoine naturel de leur commune.

- **Résumé des opérations réalisées**

Le calendrier des sorties dans la réserve est transmis chaque année aux communes. Des articles sont également régulièrement rédigés dans les bulletins municipaux et sur les sites Internet des communes, sur la préservation de la faune et de la flore, sur la réserve naturelle etc.

- **Résultats obtenus**

La communication auprès des habitants des communes est faite tout au long de l'année, par l'intermédiaire des bulletins municipaux ou au travers des sites Internet des communes.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 3							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en y intégrant MS 7.

### **CC 4 Sensibilisation des usagers de la Loire par l'intermédiaire des clubs**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'identifier et prendre contact avec les clubs ou fédérations sportives proposant des activités dans la réserve pour les sensibiliser à la préservation des habitats naturels de la réserve et ainsi limiter l'impact de leurs activités sur le milieu.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des rencontres et des prises de contact ont lieu chaque année en fonction des sollicitations notamment avec :

- Les clubs de canoë-kayak sur les questions de sécurité sur le Loiret et pour étudier les accès à la Loire
- La participation à la réunion préparatoire à la course à pied Chaingy No Limits
- Des clubs de randonnée
- Rencontre du responsable du centre équestre à Saint-Pryvé pour sensibiliser aux problèmes de cohabitation avec les autres usagers sur les chemins de la réserve
- Participation à la réunion de préparation des championnats de BMX avec le club de bicross de La Chapelle.

- **Résultats obtenus**

De bons contacts sont établis avec les différents clubs sportifs. L'impact de certaines manifestations ou pratiques sportives a été mis en évidence sur le milieu naturel. Des solutions sont donc recherchées pour limiter et réduire les atteintes au milieu naturel ou restreindre l'accès dans le cadre de certaines manifestations sportives.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 4							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la regroupant avec l'opération MS 11 « Sensibilisation des propriétaires et des communes ».

### **CC 5 Rédaction d'un plan d'interprétation**

- **Objectif de l'opération**

L'interprétation consiste à « faire parler le site », à révéler un sens caché, pour « permettre au visiteur de mieux comprendre la signification et la valeur du lieu, tout en ajoutant au plaisir de sa visite » (J.P BRINGER).

Un plan d'interprétation qui couvre le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin a été rédigé en novembre 2001. Il présente de nombreuses pistes et éléments de réflexion sur les caractéristiques des principaux sites de la réserve, sur le public qui les fréquente, et il débouche sur des objectifs et des propositions concrètes pour valoriser les potentiels qu'offre la réserve naturelle.

Il semble donc indispensable dans un premier temps de faire le point avec ce document sur ce qui peut être exploité, mis en œuvre ou prolongé par telle ou telle action. Ce n'est que dans un second temps que l'on pourrait envisager la rédaction d'un nouveau document, prenant en compte les études antérieures et les enseignements tirés de plusieurs années d'expérience de gestion de la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

- **Résumé des opérations réalisées**

Aucune action n'a été réalisée pour cette opération.

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 5							Oui

**Conclusions et perspectives :** Cette opération n'a pas été réalisée entre 2010 et 2014 car elle ne présentait pas un caractère urgent. Néanmoins, elle pourrait faire l'objet d'un stage de 6 mois au cours du futur plan de gestion et elle sera cette fois intitulée « Mise à jour du plan d'interprétation ».

## **CC 6 Développement et mise à jour des pages Internet dédiées à la réserve naturelle sur les sites de RNF et de Loiret Nature Environnement**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'actualiser et d'améliorer les pages consacrées à la réserve naturelle de Saint-Mesmin sur les sites Internet de Réserves Naturelles de France et de Loiret Nature Environnement.

- **Résumé des opérations réalisées**

Le site Internet de Loiret Nature Environnement est régulièrement tenu à jour et amélioré. La rubrique *Actualités* est remise à jour chaque semestre et les pages périmées sont archivées. Les observations les plus intéressantes sont mentionnées. L'accès aux pages de la réserve est désormais facilité par un *banner*, et un onglet consacré au plan de gestion a été rajouté. Une réflexion a été menée pour mettre en ligne de nouvelles pages sur la réserve naturelle.

- **Résultats obtenus**

Le nouveau site Internet a été mis en ligne début 2014. Certaines rubriques seront à compléter pour enrichir ces nouvelles pages.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 6							Oui

## **MS 2 Diffusion sur le site Internet de LNE de la liste des publications disponibles**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mettre en ligne les documents se rapportant à la réserve sur le site de LNE.

- **Résumé des opérations réalisées**

Les documents importants de la réserve ont été mis sur le site internet de Loiret Nature Environnement, comme par exemple le plan de gestion, les rapports d'activités et le programme des animations.

- **Résultats obtenus**

Les documents importants sont disponibles sur le site internet de LNE.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 2							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire et de regrouper ces deux opérations (CC 6 et MS 2).

## CC 7 Edition d'un document vulgarisant le plan de gestion

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'expliquer simplement la démarche du plan de gestion, présenter les principaux milieux naturels et les espèces associées à ces milieux, indiquer les objectifs à long terme et les choix de gestion.

- **Résumé des opérations réalisées**

Un document a été rédigé en 2009.

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 7							Non

**Conclusions et perspectives :** Ce document a été rédigé dans le contexte d'extension de la réserve afin d'informer le public et les acteurs du territoire. Aujourd'hui, une réflexion doit être menée en demandant l'avis des partenaires sur l'utilité de ce document.

OO 6.3 Renouveler ou créer des supports pour répondre aux besoins en termes d'animation et de sensibilisation

## CC 8 Edition d'un dépliant sur la réserve naturelle

- **Objectif de l'opération**

Il s'agit d'actualiser le dépliant n°26 présentant la réserve naturelle de l'île de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, suite à la création de la réserve de Saint-Mesmin qui couvre un territoire beaucoup plus vaste. Ce document qui a vocation à être largement diffusé, est indispensable pour sensibiliser le public sur la réserve, ses limites, sa réglementation et ses richesses naturelles. Un dépliant sur la réglementation de la réserve a également été produit.

- **Résumé des opérations réalisées**

Le dépliant présentant la réserve naturelle a été édité en 2009 (3000 exemplaires) et celui concernant la réglementation en 2012 (1000 exemplaires).

- **Résultats obtenus**

Les dépliants ont été conçus et largement distribués. Le dépliant de présentation de la réserve naturelle a été réédité en 2012 à 2000 exemplaires avec quelques légères modifications.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 8							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération (simple réimpression de ces dépliants en cas de besoin).

### **CC 9 Edition d'un livret sur les espèces patrimoniales et emblématiques de la réserve naturelle**

- **Objectif de l'opération**

Le public est bien souvent demandeur d'information sur les espèces que l'on peut rencontrer dans la réserve. Ce livret viendrait remplacer une brochure de 32 pages publiée en 1996, aujourd'hui épuisée et qui aurait besoin d'être revue et enrichie. Ce serait donc un support de vulgarisation pour présenter les espèces de faune et de flore patrimoniales, mais également celles qui peuvent facilement être observées. Des descriptions et anecdotes sur ces espèces permettront au public d'approfondir sa connaissance sur la diversité du patrimoine naturel de la réserve.

- **Résumé des opérations réalisées**

Cette opération n'a pas été réalisée faute de temps et car elle n'était pas prioritaire.

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 9							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération mais une réflexion devra être menée sur le type de support à utiliser. Faire une opération « supports de communication ». Des dépliants présentant les particularités de tel ou tel site pourront également être édités ultérieurement, financés par le budget de la réserve (Pointe de Courpain, îles de Mareau, milieux ou espèces remarquables...)

### **CC 10 Restructuration du sentier pédagogique**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'offrir au public un équipement permettant de mieux comprendre la faune et la flore des bords de Loire. Cette opération visait la restructuration du sentier de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin.

- **Résumé des opérations réalisées**

Fin 2012, la Communauté de communes du Val d'Ardoux a souhaité associer la réserve à un projet de sentier de découverte de la Loire sur la commune de Mareau-aux-Prés. La réserve a donc proposé le cheminement et assuré la rédaction des textes des bornes et des panneaux pédagogiques. Le parcours décrit une boucle de 2,5 km qui démarre de l'aire des Isles, lieu de halte sur le parcours de « la Loire à vélo » et à proximité de l'aire de loisirs.

- **Résultats obtenus**

Le sentier est en place. Il a été inauguré le 18 janvier 2014 par les élus des communes concernées et en présence du président de la région Centre. Il est aujourd'hui ouvert au public.

Le travail sur le sentier de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin a débuté en 2014 et devrait être concrétisé fin 2015.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
CC 10							Oui

**Conclusions et perspectives :** Cette opération est en cours et devrait s'achever fin 2015

## OO 6.4 Valoriser la réserve naturelle en tant que support de formation

### **PA 6 Réalisation de formations pour étudiants et professionnels**

- **Objectif de l'opération**

La réserve naturelle est souvent le support de visites pour des étudiants de classes scientifiques (parfois en géographie ou sciences sociales). Les administrations ou des organismes de formation viennent fréquemment à la rencontre d'un espace protégé et du personnel qui y travaille. C'est l'occasion d'échanges fructueux.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des sorties ont été réalisées pour les agents de la fonction publique territoriale, les polices municipales...

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
PA 6							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en la reformulant pour ne faire apparaître que le volet « formation de professionnels ».

#### **MS 4 Création de liens avec les universités ; accueil et encadrement de stagiaires**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif de cette opération est de renforcer les liens avec le milieu universitaire afin que les étudiants profitent de l'expérience de la réserve, mais aussi pour qu'ils apportent une contribution utile à la réserve.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des stagiaires sont accueillis chaque année. En 2013 et en 2014, des étudiants en géographie (du master GEOGRAM) de l'université d'Orléans ont réalisé plusieurs projets tuteurés au sein de la réserve naturelle, portant notamment sur l'impact du réchauffement climatique dans la réserve, les mouvements de nappes alluviales, et la variation des paysages au cours du temps.

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 4							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### **Conclusion de l'OLT 6**

L'OLT 6 a été réalisé à 80 %. L'ensemble des opérations menées ont permis de maintenir le rôle pédagogique de la réserve, en touchant un large public à l'aide de différents supports de communication. Des documents de vulgarisation sur la réserve naturelle ont été édités, mais certains manquent encore, notamment pour les espèces patrimoniales (demande du public lors de sorties).

## OLT 7 Prendre en compte les contextes locaux et nationaux de la réserve naturelle pour en optimiser la gestion

### OO 7.1 Entretenir un lien durable avec les collectivités et les services de l'Etat

#### **MS 5, MS 6 et MS 7 Formation et conseils aux services techniques ; accompagnement des collectivités dans les projets de valorisation du patrimoine naturel, d'aménagement du territoire ou d'accueil du public.**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'informer, sur demande extérieure ou proposition de notre part, et de sensibiliser les élus et le personnel des services techniques des communes de la réserve.

- **Résumé des opérations réalisées**

Des rencontres ont eu lieu sur les 5 communes de la réserve afin d'informer et former les agents communaux. Des contacts réguliers sont établis avec les élus, notamment sur le sujet de la sécurité par rapport à la ripisylve. Un texte pour un projet de panneau sur les sources de Bellevue a été inauguré et installé en partenariat avec la commune de La Chapelle. La réserve a participé à une réunion interne et à une réunion plénière au Conseil Général sur l'affectation de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles. Enfin, des secteurs de fauche tardive ont été mis en place sur les communes de La Chapelle, Chaingy et Mareau.

- **Résultats obtenus**

On note une évolution positive des relations avec les services communaux, la réserve est mieux identifiée et reconnue comme un partenaire pour la gestion des bords de Loire. De plus, il y a également eu une évolution positive des pratiques de gestion sur les bords de Loire avec la mise en place de secteurs de fauche tardive et l'arrêt des pesticides.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 5, 6, 7							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire ces deux opérations en regroupant MS 5 et MS 6 et en regroupant MS 7 avec CC 3.

OO 7.2 Echanger nos compétences techniques et scientifiques avec les acteurs du territoire pour une meilleure prise en compte du patrimoine naturel

**EI 8 Veille sur l'incidence du chantier du pont de l'A71 et sensibilisation du personnel encadrant**

• **Objectif de l'opération**

L'objectif est de mesurer l'impact du chantier sur les milieux naturels et les espèces ; informer le personnel afin de prévenir tout incident (pollution ou destruction d'habitats).

• **Résumé des opérations réalisées**

Un renforcement des suivis des libellules, des plantes aquatiques, du Castor et des relevés de hauteurs d'eau aux abords du chantier a été appliqué en 2010. La réserve a également coopéré avec le bureau d'études IE&A pour mettre en place un dispositif de mesure d'une éventuelle érosion des berges. De plus, tout au long du chantier, la réserve a informé les ouvriers sur la sensibilité du site lors de sorties de terrain et a surveillé la bonne exécution de la fin du chantier.

• **Résultats obtenus**

Les travaux ont été terminés au début de l'année 2011, sans problème majeur.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
EI 8							Non

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de ne pas reconduire cette opération.

**MS 8 et MS 10 Partage d'information avec les acteurs exerçant leurs compétences sur le territoire de la réserve naturelle**

• **Objectif de l'opération**

L'objectif est d'échanger des informations et effectuer des opérations en commun avec les partenaires de la réserve naturelle.

• **Résumé des opérations réalisées**

Des rencontres régulières ont eu lieu avec les administrations et les collectivités qui interviennent sur le territoire de la réserve et du périmètre de protection, en particulier sur le Domaine public fluvial (Pôle Loire de la DDT, communes...). Des relations sont maintenues tout au long de l'année avec les associations qui mènent des actions dans le secteur

(Association pour la protection du site du Loiret, Naturalistes Chapellois, les associations de chasse de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, les associations de pêcheurs).

- **Résultats obtenus**

Le partage d'informations et les liens avec les acteurs exerçant leurs compétences sur le territoire de la réserve naturelle ont été réalisés sur l'ensemble de la durée du plan de gestion.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Effizienz	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 10							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire ces deux opérations, MS 10 sous le même intitulé, MS 8 regroupée avec EI 3 (Participation à la réflexion avec les différents partenaires et acteurs concernés par la protection de la Loire)

### OO 7.3 Prendre en compte les dégâts causés par certaines espèces

#### **IP 11 Gestion des espèces « à problème » : sanglier et castor**

- **Objectif de l'opération**

Lors de la rédaction du plan de gestion, cette opération ne visait que les dégâts causés par le sanglier. Suite aux plaintes des arboriculteurs concernant les dégâts causés par le castor, cette espèce a été ajoutée à l'opération.

L'objectif est d'entretenir des contacts avec les acteurs du territoire concernés par ces espèces, et tenter de trouver des solutions pour prévenir les dommages aux cultures, ou pour mener des opérations de gestion de ces espèces, de manière graduelle, en fonction du niveau de dégâts ayant des conséquences économiques. C'est dans le cadre du plan national de maîtrise du sanglier que l'administration demande au lieutenant de Louveterie d'intervenir.

- **Résumé des opérations réalisées**

Pour le sanglier : Des battues administratives ont eu lieu en 2010 et en 2011, suite à une prise de contact avec les chasseurs locaux et à la participation à une réunion de concertation organisée par la DDT. Les battues ont été suivies entre la pointe de Courpain et l'île de Saint-Pryvé. Des rapprochements ont été pris avec l'ONCFS pour participer à la recherche des indices de présence et pour dénombrer les sangliers sur la réserve. Le résultat de ces recherches conditionne le déclenchement ou non d'une battue administrative.

Pour le castor : Des dégâts ont été signalés par des propriétaires de vergers tous les ans. La mise en place d'un grillage de protection par les arboriculteurs a entraîné le report du Castor sur les exploitations mitoyennes. Une tournée de surveillance a été réalisée en 2012 pour voir les éventuelles coulées entre la rivière Loiret et les vergers et l'état des clôtures de protection.

- **Résultats obtenus**

Pour le sanglier : Les effectifs restent faibles sur la réserve et le milieu est vite recolonisé après les battues (9 sangliers tués en 2010 et en 2011). Ces opérations constituent un dérangement important pour la faune et l'impact du sanglier sur le milieu naturel reste faible.

Pour le castor : Un grillage est présent sur une partie du linéaire concerné. Cependant, à cause de la dynamique naturelle de l'espèce (en phase de reconquête) et de la configuration du territoire (largeur de ripisylve très faible), l'administration a jugé que les dégâts liés au castor n'étaient pas du ressort de la réserve.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
IP 11							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération en y ajoutant le Ragondin. Il faudra veiller à bien mettre en évidence le type de problème que posent ces espèces (économique, atteinte au milieu...). Il faudra également faire la différence entre espèces envahissantes et espèces posant des problèmes dans la réserve mais étant autochtones afin qu'aucun amalgame ne soit fait par le grand public.

OO 7.4 Valoriser les expériences réussies et intégrer celles d'autres partenaires dans une logique de travail en réseau

**MS 9 Participation au congrès annuel, aux commissions et groupes de travail de RNF**

- **Objectif de l'opération**

Les objectifs sont de prendre une part active au travail du réseau national des réserves naturelles et de favoriser les échanges pour améliorer nos compétences techniques, scientifiques et administratives.

- **Résumé des opérations réalisées**

2 personnes de la réserve ont participé, chaque année, au congrès de RNF, représentant la personne morale (LNE) et les personnes physiques. Les salariés ont également participé tous les ans au Comité de pilotage de la commission « scientifique », à la commission « éducation à l'environnement », à la commission « personnel », au groupe police et à la coordination nationale du suivi des oiseaux nicheurs (STOC-EPS). Chaque année ils participent au séminaire scientifique de RNF.

- **Résultats obtenus**

Les salariés de la réserve naturelle participent activement aux différentes réunions proposées par RNF.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 9							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

OO 7.5 Tenter d'orienter la gestion de terrains adjacents à la réserve naturelle

**MS 11 Sensibilisation des propriétaires et des communes**

- **Objectif de l'opération**

L'objectif de l'opération est de s'intéresser à la gestion des territoires proches de la réserve naturelle.

- **Résumé des opérations réalisées**

- Pâturage à la Croix de Micy et dans les prairies adjacentes de 2010 à 2012, avec conseils et préconisations de gestion pour les éleveurs pour la conversion, de la culture intensive vers l'élevage, de terrains situés dans le périmètre de protection (grâce à un changement d'exploitants à Gattecets).
- Plantation et entretien d'une haie dans une prairie au lieu-dit Gattecets, dans le périmètre de protection de la réserve naturelle.
- En 2013, réunion avec les responsables du Centre équestre pour étudier la gestion des arbres de la réserve qui empêchent le passage des engins pour l'entretien des clôtures. Coupe des branches.
- Contact avec Saint-Ay pour la gestion du terrain de la Hausseraie, situé à l'aval de la réserve.
- A partir de 2011, la zone de pâturage a été étendue à des secteurs situés dans le périmètre de protection (Gattecets) pour une superficie d'environ 4 ha, en remplacement d'une culture conventionnelle de céréales.

- **Résultats obtenus**

Les habitats du site des Grands-Hauts ont été cartographiés. L'évolution du milieu est conforme aux prévisions du contrat Natura 2000. La mise en prairie et le pâturage à proximité immédiate de la réserve sont effectifs.

De plus, le site des Grands-Hauts a été classé en ZNIEFF de type I en décembre 2014, et la réserve a participé à la rédaction de la fiche descriptive.

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 11							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

**MS 12 Veille sur des opportunités d'acquisitions de terrains et/ou de mise en place de conventions de gestion**

- **Objectif de l'opération**

Les terrains parfois éloignés peuvent avoir une influence directe ou indirecte, positive ou négative sur la réserve naturelle. Le gestionnaire ne peut se désintéresser ni de l'occupation des sols ni des activités qui y sont pratiquées. Si des opportunités d'achat, de location ou de convention de gestion se présentent, celles-ci devront être examinées.

- **Résumé des opérations réalisées**

Réalisation d'un dossier Natura 2000 en partenariat avec le Conservatoire des espaces naturels de région Centre pour ouvrir un secteur colonisé par le Robinier faux-acacia, pour

couper des buissons d'Aubépine et pour entretenir la fauche sur le site des Grands-Hauts à Mareau-aux-Prés. Un suivi de la végétation a également été mis en place.

- **Résultats obtenus**

Opération	Pertinence	Formulation	Cohérence	Efficacité	Efficiences	Effectivité	Proposition de reconduction
MS 12							Oui

**Conclusions et perspectives :** Il est proposé de reconduire cette opération.

### **Conclusion de l'OLT 7**

L'OLT 7 a été réalisé à plus de 90 %. La réserve intervient et est en relation avec l'ensemble des acteurs jouant un rôle sur le périmètre de la réserve naturelle.

## OLT 8 Optimiser l'entretien du matériel, le fonctionnement et la gestion administrative

---

### OO 8.1 Gérer de façon exemplaire les dossiers et le fonctionnement

#### **MS 13 Montage et suivi des dossiers : gestion administrative, secrétariat et comptabilité**

Cette opération regroupe tout ce qui concerne la gestion administrative et comptable : dossiers de demandes de subvention, établissement de conventions, demandes de versements, devis, factures, réalisation des feuilles de paie etc.

### OO 8.2 Informer et se concerter avec les partenaires

#### **MS 14 Préparation et animation des réunions du Comité consultatif et du Conseil scientifique**

Le Comité consultatif se réunit au moins une fois par an. Des groupes restreints sont amenés à traiter des sujets particuliers comme le périmètre de protection ou le plan de gestion. Le Conseil scientifique se réunit lui aussi au moins une fois par an.

Pour la préparation du plan de gestion 2010-2014, cinq réunions du Comité restreint ont été nécessaires, trois pour le Conseil scientifique, sans compter les échanges par courrier électronique ou par téléphone. Une fois le plan de gestion adopté, une seule réunion annuelle est organisée (rythme normal) sauf lors de l'évaluation du plan de gestion fin 2014 avec la programmation de réunions supplémentaires.

#### **MS 15 Réunions internes**

Cette opération regroupe tout ce qui concerne les relations internes à l'association gestionnaire :

- Réunions avec le trésorier pour la préparation et la validation des budgets, avec le président pour toutes les décisions importantes
- Réunions du bureau et du Conseil d'administration
- Participation à l'Assemblée générale de LNE
- Réunions des salariés de l'association pour travailler sur toutes les missions transversales : communication, formation etc.
- Réunion de l'équipe réserve naturelle pour toutes les questions touchant à l'organisation du travail et aux missions confiées

- Réunion annuelle des conservateurs des réserves naturelles de la région Centre (à l'initiative de la DREAL).

### OO 8.3 Gérer les ressources humaines

#### **MS 16 Formation du personnel**

Cette opération rappelle le droit des salariés à bénéficier d'une formation tout au long de leur carrière.

Les formations proposées par l'ATEN (Atelier technique des espaces naturels) sont privilégiées car elles sont bien adaptées aux besoins des salariés des réserves qui peuvent, d'ailleurs, suggérer des améliorations ou de nouvelles formations. Occasionnellement, d'autres organismes formateurs peuvent être sollicités.

### OO 8.4 Evaluer la gestion de la réserve

#### **MS 17 Evaluation annuelle et évaluation finale du plan de gestion et rédaction du plan de gestion**

Chaque année, un rapport d'activité doit être réalisé. Une base de données informatique permet de standardiser les réponses (logiciel ARENA) qui sont envoyées à la DREAL et au ministère. Le bilan d'exécution annuel du plan de gestion est également fait et présenté au Comité consultatif. Il permet de continuer ou d'infléchir les orientations initiales et de fixer un plan de travail annuel.

### OO 8.5 Entretien le matériel

#### **MS 18 Suivi de chantiers**

Cette opération a été rajoutée en cours de plan de gestion. Les chantiers pouvant avoir un impact sur le milieu naturel sont suivis, comme par exemple les travaux de dévégétalisation d'un îlot de l'île de Mareau et les travaux sur la levée de la Loire.

**Perspectives :** Cette opération est à reconduire mais à déplacer dans l'objectif opérationnel 7.2 « Echanger nos compétences techniques et scientifiques avec les acteurs du territoire ».

#### **MS 19 Entretien du matériel**

Le véhicule de service, les bicyclettes, le matériel mécanique et thermique utilisé pour la gestion des milieux naturels de la réserve nécessite un entretien courant, des révisions et des achats de nouveaux outils.

### **Conclusion de l'OLT 8**

Cet objectif a été réalisé entièrement et correspond au fonctionnement interne de la réserve naturelle.