



# Réserve Naturelle Régionale CAMBOUNET-SUR-LE-SOR

## Plan de gestion 2017 - 2021



AGIR pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
TARN

# RESERVE NATURELLE REGIONALE DE CAMBOUNET-SUR-LE-SOR

## Plan de gestion 2017 - 2021

Approuvé par la Région Occitanie le 15 juin 2018

**Juin 2018**

### Rédaction :

Amaury Calvet, Lucie Garnier et Christophe Maurel (LPO Tarn)  
avec la participation de Mélanie Damien (CCSA) et de Dorine Gisclard (LPO Tarn).

### Relecture :

Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées (CEN-MP),  
Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBN-PMP),  
Communauté de communes du Sor et de l'Agout (CCSA)  
et Région Languedoc-Roussillon - Midi-Pyrénées.

### Photographies de couverture :

J.-F. Bousquet, A. Calvet, S. Déjean, C. Maurel et R. Schmitt.

***L'élaboration du plan de gestion a bénéficié du soutien financier de la Région,  
du Département et de la Communauté de communes Sor et Agout.***



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ  
TARN

**Ligue pour la Protection des Oiseaux du Tarn**

Place de la mairie – Aile du château

BP 20027 - 81290 LABRUGUIERE

Tél. 05 63 73 08 38 / [tarn@lpo.fr](mailto:tarn@lpo.fr) / <http://tarn.lpo.fr>

**BirdLife**  
INTERNATIONAL  
LA LPO FRANCE EST LE  
REPRÉSENTANT OFFICIEL

# SOMMAIRE

---

<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	5
<b>LISTES DES CARTES ET DES GRAPHIQUES</b>	6
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	7
<b>INTRODUCTION</b>	8
<b>SECTION A : DIAGNOSTIC DE LA RESERVE</b>	9
<b>A.1. INFORMATIONS GENERALES SUR LA RESERVE NATURELLE</b>	10
A.1.1. Historique de création	10
A.1.2. Localisation de la Réserve	11
A.1.3. Limites administratives et superficie	12
A.1.4. Gestion de la Réserve	13
A.1.4.1 Le gestionnaire	13
A.1.4.2 Le comité consultatif de gestion	15
A.1.5. Cadre socio-économique général	15
A.1.5.1 Le contexte territorial et administratif	15
A.1.5.1.1 Démographie des communes de la réserve	15
A.1.5.1.2 La Communauté de communes du Sor et de l'Agout	15
A.1.5.1.3 La Communauté d'agglomération Castres – Mazamet	16
A.1.5.1.4 Le Pays d'Autan	16
A.1.5.2 Le contexte réglementaire et l'utilisation des sols	17
A.1.5.2.1 Le Plan local d'urbanisme intercommunal	17
A.1.5.2.2 Le Plan de prévention des risques	17
A.1.5.2.3 La réglementation de la Réserve naturelle régionale	17
A.1.6. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel	19
A.1.6.1 Les ZNIEFF	19
A.1.6.2 Les Espaces naturels sensibles	19
A.1.7. Evolution historique de l'occupation des sols de la Réserve	22
<b>A.2. ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE NATURELLE</b>	24
A.2.1. Climat	24
A.2.2. Eau	25
A.2.3. Géologie	25
A.2.3.1 Formations géologiques	25
A.2.3.2 Hydrographie	26
A.2.4. Habitats naturels et Espèces	28
A.2.4.1 L'état des connaissances et les données disponibles	28
A.2.4.2 Les habitats naturels	30
A.2.4.2.1 Méthodologie	30
A.2.4.2.2 Description des habitats	31
A.2.4.2.3 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats	41
A.2.4.2.4 Facteurs limitants et fonctionnalité des habitats	41
A.2.4.2.5 Etat de conservation des habitats	44
A.2.4.2.6 Synthèse sur les habitats	46
A.2.4.3 Les espèces végétales et animales	46
A.2.4.3.1 Description des espèces et de leurs populations	46
A.2.4.3.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces	63
A.2.4.3.3 Facteurs limitants et fonctionnalité des populations	73
A.2.4.3.4 Etat de conservation des populations d'espèces	76
A.2.4.3.5 Synthèse sur les espèces	78
<b>A.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL</b>	79
A.3.1. Représentations culturelles de la Réserve	79
A.3.2. Patrimoine culturel, paysager et historique de la Réserve naturelle	80
A.3.3. Régime foncier et infrastructures dans la Réserve naturelle	81
A.3.3.1 Le régime foncier	81

A.3.4. Activités socio-économiques de la Réserve naturelle	83
A.3.4.1 L'agriculture	83
A.3.4.2 La fréquentation touristique et de loisirs	83
A.3.4.3 La chasse, la pêche de loisirs	84
A.3.4.4 Les actes contrevenants et la police de la nature	84
A.3.4.5 Les autres activités	85
A.3.5 Synthèse sur les activités socio-économiques	86
<b>A.4. VOCATION A ACCUEILLIR ET INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE NATURELLE</b>	87
A.4.1. Activités pédagogiques et équipements en vigueur	87
A.4.1.1 Les équipements d'informations	87
A.4.1.2 Les équipements légers pour orienter le public	88
A.4.1.3 Les animations	88
A.4.1.4 Les outils pédagogiques	89
A.4.2. Capacité à accueillir le public	90
A.4.3. Intérêt pédagogique de la réserve	90
A.4.4. Place dans le réseau local d'éducation à l'environnement	90
<b>A.5. VALEUR ET ENJEUX DE LA RESERVE</b>	91
A.5.1 Valeur du patrimoine naturel de la Réserve naturelle	91
A.5.2 Enjeux de la Réserve naturelle	93
A.5.2.1 Les enjeux de conservation	93
A.5.2.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine	94
A.5.2.3 Les enjeux pédagogiques et socioculturels	95
<b>SECTION B : GESTION DE LA RESERVE NATURELLE</b>	96
<b>B.1 L'ARBORESCENCE DU PLAN DE GESTION</b>	97
B.1.1 Les Objectifs à Long Terme	98
B.1.2 Les Objectifs du Plan de Gestion	99
B.1.3 Les Opérations	99
<b>B.2 LE PROGRAMME D'ACTIONS 2017-2021</b>	100
OLTA – Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires pour les espèces à enjeux	101
OLT B – Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés pour les espèces à enjeux	103
OLT C – Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques	104
OLT D – Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR	105
OLT E – Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public	106
OLT F – Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion	107
<b>B.3 LES FICHES OPERATIONS</b>	108
<b>B.4 LA PROGRAMMATION DU PLAN DE GESTION - 2017-2021</b>	200
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	202
<b>GLOSSAIRE</b>	205
<b>ANNEXES</b>	207



# LISTE DES TABLEAUX

---

<b>Tableau 1</b> - Parcellaire de la RNR.....	12
<b>Tableau 2</b> - Communes concernées par la réserve et répartition des surfaces.....	15
<b>Tableau 3</b> - Tableau synthétique des paramètres climatiques (1981-2010) .....	23
<b>Tableau 4</b> - Nature des inventaires réalisés en 2013 et structures associées.....	27
<b>Tableau 5</b> - Etat des connaissances sur la flore et la faune de la RNR.....	28
<b>Tableau 6</b> – Liste des habitats naturels avec leur nomenclature et leur statut.....	30
<b>Tableau 7</b> – Relevé des espèces de pelouses.....	32
<b>Tableau 8</b> – Relevé des espèces de prairies humides.....	33
<b>Tableau 9</b> – Relevé des espèces de prairies sèches.....	35
<b>Tableau 10</b> – Relevés d'espèces des bois humides.....	36
<b>Tableau 11</b> – Synthèse et hiérarchisation des enjeux flore et habitats.....	40
<b>Tableau 12</b> - Facteurs influençant les principaux habitats.....	42
<b>Tableau 13</b> – Récapitulatif sur les habitats, les espèces végétales et animales.....	45
<b>Tableau 14</b> – Répartition simplifiée des effectifs d'espèces par grands types de milieux.....	46
<b>Tableau 15</b> – Espèces allochtones et degré d'invasion.....	47
<b>Tableau 16</b> - Liste des espèces d'odonates observées.....	49
<b>Tableau 17</b> - Liste des espèces de papillons diurnes observées.....	51
<b>Tableau 18</b> - Liste des espèces d'amphibiens inventoriées.....	52
<b>Tableau 19</b> - Liste des espèces de reptiles inventoriées.....	54
<b>Tableau 20</b> - Effectifs d'ardéidés nicheurs en 2014.....	55
<b>Tableau 21</b> - Liste des 69 espèces d'oiseaux nicheurs inventoriées.....	56
<b>Tableau 22</b> - Liste des espèces de mammifères inventoriées.....	60
<b>Tableau 23</b> - Espèces de faune et de flore patrimoniales présentes dans la RNR.....	62
<b>Tableau 24</b> - Facteurs influençant les espèces.....	73
<b>Tableau 25</b> - Evolution des effectifs des différentes espèces de hérons de 1990 à 2014.....	75
<b>Tableau 26</b> - Régime foncier de la RNR.....	79
<b>Tableau 27</b> - Récapitulatif de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces d'intérêts.....	90
<b>Tableau 28</b> – Objectifs et enjeux de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.....	96
<b>Tableau 29</b> – Contenu des tableaux de bord des OLT.....	96
<b>Tableau 30</b> – Contenu des tableaux d'indicateurs des OPG.....	97
<b>Tableaux 31 à 42</b> - Programme d'action 2017-2021 par objectif à long terme.....	99
<b>Tableau 43</b> – Plan quinquennal de réalisation par opération et budget prévisionnel.....	198

## LISTE DES CARTES ET DES GRAPHIQUES

---

<b>Carte 1</b> - Localisation de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.....	11
<b>Carte 2</b> – Plan cadastral.....	12
<b>Carte 3</b> - Communauté de communes Sor et Agout.....	13
<b>Carte 4</b> - Collectivités locales.....	16
<b>Carte 5</b> - Plan Local d'Urbanisme Intercommunal des communes de la RNR.....	18
<b>Carte 6</b> - Cartographie des ZNIEFF et ENS présents sur la RNR.....	20
<b>Carte 7</b> - Place de la RNR dans le réseau des ZNIEFF et ENS.....	20
<b>Carte 8</b> - Evolution de l'occupation du sol de la Réserve et de ses environs sur 54 ans.....	21
<b>Carte 9</b> - Représentation de la circulation de l'eau entre les différents bassins.....	25
<b>Cartes 10 et 11</b> - carte géologique au 1/50 000 <sup>ème</sup> et hydrographie de la RNR et des environs...26	
<b>Carte 12</b> - Les habitats naturels.....	39
<b>Carte 13</b> - Evolution spatiale de la colonie de nidification d'ardéidés au sein de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.....	57
<b>Carte 14</b> - Les espèces de flore patrimoniale.....	66
<b>Carte 15</b> - Réseau de gravières et de lacs collinaires de la vallée de l'Agout utilisé par les ardéidés de la RNR comme sites d'alimentation.....	72
<b>Carte 16</b> - Répartition des questionnaires soumis à la population de l'ancienne CCSA.....	77
<b>Carte 17</b> - Régime foncier des parcelles de la Réserve.....	80
<b>Carte 18</b> - Régime foncier des parcelles limitrophes de la Réserve.....	80
<b>Carte 19</b> - RNR et base de loisirs des étangs.....	82
<b>Carte 20</b> - Localisation du bassin en cours de comblement.....	83

## LISTE DES GRAPHIQUES

---

<b>Graphique 1</b> - Normales annuelles à Albi, station la plus proche de la RNR (1981-2010).....	23
<b>Graphique 2</b> - Evolution de la population tarnaise d'ardéidés et part de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor dans les effectifs toutes espèces confondues.....	75
<b>Graphique 3</b> - Evolution du nombre de personnes ayant bénéficiées d'une visite guidée.....	86

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

ATEN : Atelier technique des espaces naturels  
CBN-PMP : Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées  
CCG : Comité consultatif de gestion de la Réserve naturelle régionale  
CCSA : Communauté de communes du Sor et de l'Agout  
CDCFS : Conseil départemental chasse faune sauvage  
CEN-MP : Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées  
CODENAPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites  
CNPN : Conseil national de la protection de la nature  
CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel  
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore  
DOCOB : Document d'objectifs  
DRAE : Direction régionale de l'architecture et de l'environnement  
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement  
ENS : Espace naturel sensible  
FDCT : Fédération départementale des chasseurs du Tarn  
GOT : Groupe ornithologique du Tarn  
LPO : Ligue pour la protection des oiseaux  
OLT : Objectif à long terme  
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage  
OP : Objectif du plan  
OPIE-MP : Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées.  
PNRHL : Parc naturel régional du Haut-Languedoc  
RNF : Réserves naturelles de France  
RNR : Réserve naturelle régionale  
RNV : Réserve naturelle volontaire  
SEO : Sud-Ouest environnement (bureau d'études)  
STSN : Société tarnaise de sciences naturelles  
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature  
ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

## INTRODUCTION

---

Le statut de Réserve Naturelle Régionale (RNR) est issu de la loi dite de « Démocratie de proximité », promulguée en 2002. Cette loi fait notamment évoluer les Réserves Naturelles Volontaires (RNV) qui existaient auparavant, en RNR et confère aux Régions la compétence en matière de création de RNR. En 2005, le décret n°2005-91 est publié. Il précise les modalités de classement et de gestion des RNR. Le 30 Mars 2007, la Région délibère sur sa stratégie régionale en faveur du patrimoine naturel et de la biodiversité, dans laquelle s'insère la politique de création de RNR. Les RNR deviennent un des dispositifs adoptés par la Région Midi-Pyrénées pour agir en faveur de la conservation du patrimoine naturel et géologique de la région.

La RNR de Cambounet-sur-le-Sor a été classée le 18 novembre 2013, par délibération de la Région. Une convention de gestion a été signée le 13 novembre 2014 entre la Région et la Communauté de communes Sor et Agout (CCSA). Afin de remplir les missions dévolues au gestionnaire de la RNR, la CCSA a désigné la LPO Tarn comme partenaire technique. Dans ce cadre, une convention précisant les termes de ce partenariat, a été signée par les deux entités le 5 août 2013. En effet, depuis 2009, un partenariat a été instauré entre la CCSA et la LPO Tarn pour à la fois préparer le dossier de classement du site en RNR (septembre 2012) et celui de la candidature à la gestion (juillet 2013).

En vertu de l'article R332-43 du Code de l'Environnement, le gestionnaire d'une RNR doit élaborer un plan de gestion dans les 3 ans qui suivent la désignation de la RNR. Le plan de gestion a une durée de 5 ans. La CCSA et la LPO Tarn se sont engagées à partir de l'année 2014 à élaborer le plan de gestion.

L'élaboration du plan de gestion présenté dans ce document s'est appuyée sur le *Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles* rédigé par Réserves naturelles de France en 2006 ainsi que sur la méthodologie proposée dans sa nouvelle version, parue fin 2015 (*Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Aten, 2015. <http://ct88.espaces-naturels.fr>*), en particulier pour l'élaboration de la Section B.

Le plan de gestion est composé de 2 parties distinctes :

- la section A « **Diagnostic de la Réserve Naturelle** » présente une synthèse des données acquises depuis la création de la Réserve mais également avant son classement. Elle s'intéresse à l'état du patrimoine et son fonctionnement ;
- la section B « **Gestion de la Réserve naturelle** » constitue le plan de gestion proprement dit. On y trouve les objectifs de la gestion et les opérations à réaliser.

La définition des enjeux et des objectifs de gestion a fait l'objet d'une **élaboration concertée** associant les membres du Comité consultatif de gestion de la RNR.

Un groupe de travail s'est ainsi réuni à deux reprises pour valider les enjeux et définir les objectifs et les opérations à mettre en œuvre (8 février et 22 juin 2016).

La rédaction du plan a également bénéficié du soutien technique du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées et du Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées (enjeux, objectifs, actions, définition des protocoles de suivis et de gestion des habitats).



Réserve Naturelle Régionale  
**CAMBOUNET-SUR-LE-SOR**

## **SECTION A**

# **DIAGNOSTIC DE LA RESERVE NATURELLE**



## A.1. INFORMATIONS GENERALES SUR LA RESERVE NATURELLE

---

### A.1.1. Historique de la création

A l'origine, fut la création, d'une **Réserve naturelle volontaire** le **19 septembre 1990** (arrêté préfectoral), née de la volonté de la commune de Cambounet-sur-le-Sor (propriétaire des parcelles) et du Groupe Ornithologique du Tarn (GOT)<sup>1</sup>, désigné gestionnaire. Ce fut la première réserve naturelle de ce type créée en Midi-Pyrénées. En étroite concertation avec les élus locaux et l'administration (DRAE devenu DREAL), des documents de préfiguration avaient été produits par le GOT en 1987 et 1989. L'objectif était de protéger une colonie de hérons composée de quatre espèces : le Bihoreau gris, le Héron pourpré, le Blongios nain et l'Aigrette garzette. Installés dans d'anciennes gravières, les premiers couples avaient été découverts dans les années 1970. La surface de cette RNV était alors de 8ha 26a 16ca.

Pour la création de cette RNV, plusieurs réunions se sont tenues, notamment avec les chasseurs. La Fédération départementale des chasseurs du Tarn (FDCT) s'est impliquée dans la démarche et a ensuite proposé la création d'une réserve de chasse sur les parcelles limitrophes, en vue d'étendre la surface protégée. Un an plus tard, **une Réserve de chasse approuvée** était créée (30 août 1991), ainsi qu'une **Réserve fédérale de chasse**, le tout venant compléter le dispositif réglementaire de conservation. A l'époque, le foncier des deux Réserves de chasse appartenait en majorité à la Communauté de communes du Sor et de l'Agout et à quelques propriétaires qui avaient donné leur accord. Depuis, plusieurs de ces parcelles ont été acquises par la Communauté de communes. Les deux entités, Réserves de chasse et RNV, représentaient alors une surface de **30ha 12a 22ca**.

**Entre 1990 et 1997, trois tranches de travaux** ont permis de réaliser des aménagements et des équipements sur la RNV en faveur de la conservation du patrimoine naturel et de l'accueil du public (deux observatoires, un bâtiment d'accueil, travaux de terrassement, production de documents pédagogiques, plantations de haies...). La FDCT faisait également aménager deux observatoires supplémentaires, ainsi que des plantations de haies complémentaires de celles de la RNV.

En **1993**, les **premières animations** et visites guidées étaient proposées au public et notamment aux scolaires. Elles n'ont jamais cessé depuis.

En **1993**, la LPO Tarn, en tant que gestionnaire, **adhérait à Réserves Naturelles de France** (RNF), le réseau des gestionnaires de réserves naturelles.

En **1997**, afin d'engager une gestion concertée entre les deux espaces naturels protégés (RNV et Réserve de chasse), et avec l'accord de la FDCT, la LPO Tarn produisait le **premier plan de gestion commun aux deux espaces**. Ce document unique de gestion était devenu nécessaire car les mesures de conservation mises en place avaient produit les effets escomptés. En effet, de nouvelles espèces nicheuses s'étaient

---

<sup>1</sup> Créé en mars 1982, le GOT est devenu LPO Tarn en décembre 1998.

installées et les effectifs de la colonie de hérons avaient considérablement augmenté. Il fallait donc passer à une nouvelle étape dans la concertation et la gestion de l'espace.

**Décembre 2006**, suite à la parution du décret d'application relatif à l'évolution des réserves naturelles, le maire de Cambounet-sur-le-Sor et la LPO Tarn organisent une **réunion d'information et de concertation** avec les acteurs locaux, sur les perspectives d'évolution consécutives à ce changement de statut.

**30 Mars 2007**, la **Région délibère** sur sa stratégie régionale en faveur du patrimoine naturel et de la biodiversité, dans laquelle s'insère la politique de création des RNR.

**En 2009** : une **convention de partenariat** est passée entre le Communauté de communes Sor et Agout (CCSA) et la LPO Tarn afin de préparer le dossier de classement de l'ex-RNV de Cambounet-sur-le-Sor en RNR, en incluant les parcelles de l'ex-réserve de chasse. Cette mission est soutenue financièrement par la DREAL, la Région, le Conseil général du Tarn et la CCSA.

En date du **30 octobre 2012**, la CCSA demande officiellement à la Région d'engager la procédure de classement du site en RNR, après que la commune de Cambounet-sur-le-Sor et la CCSA aient respectivement délibérées en faveur de ce classement les 26 septembre et 24 octobre de la même année.

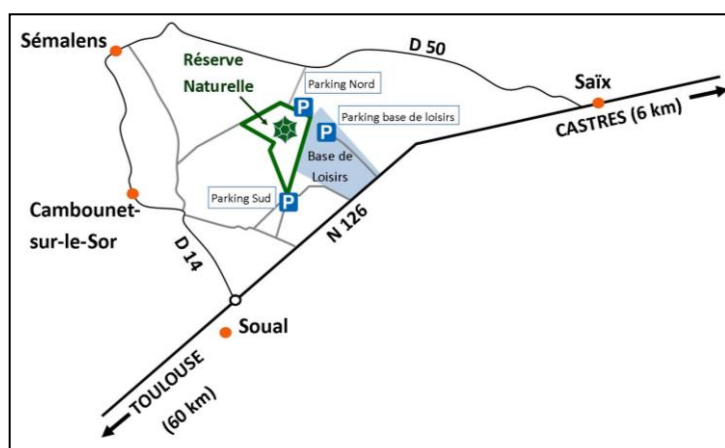
Le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) a donné un avis favorable le **8 février 2013**.

Le **18 novembre 2013**, l'Assemblée régionale délibère en faveur de la création de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor, suivie par la signature de la convention de gestion le **13 novembre 2014**, qui stipule que la Région confie la gestion de cette RNR à la CCSA. La LPO Tarn est désigné le partenaire technique de la CCSA, par convention entre les deux entités signée le 5 août 2013.

Une réglementation générale de la Réserve a été établie. Elle figure avec la délibération de création de la RNR (annexe 1).

## A.1.2. Localisation de la Réserve naturelle

La Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor se situe dans le Sud du département du Tarn, à une dizaine de kilomètres à l'Ouest de Castres (sous-préfecture), sur les communes de Cambounet-sur-le-Sor et de Saïx.



**Carte 1 - Localisation de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.**

Elle jouxte une base de loisirs gérée par la CCSA. La Réserve est accessible depuis la base de loisirs par la RN 126 ou bien par la D50 au Nord et la D14 au Sud-Ouest.

### A.1.3. Limites administratives et superficie

Les parcelles cadastrales concernées sont la propriété de deux collectivités locales :

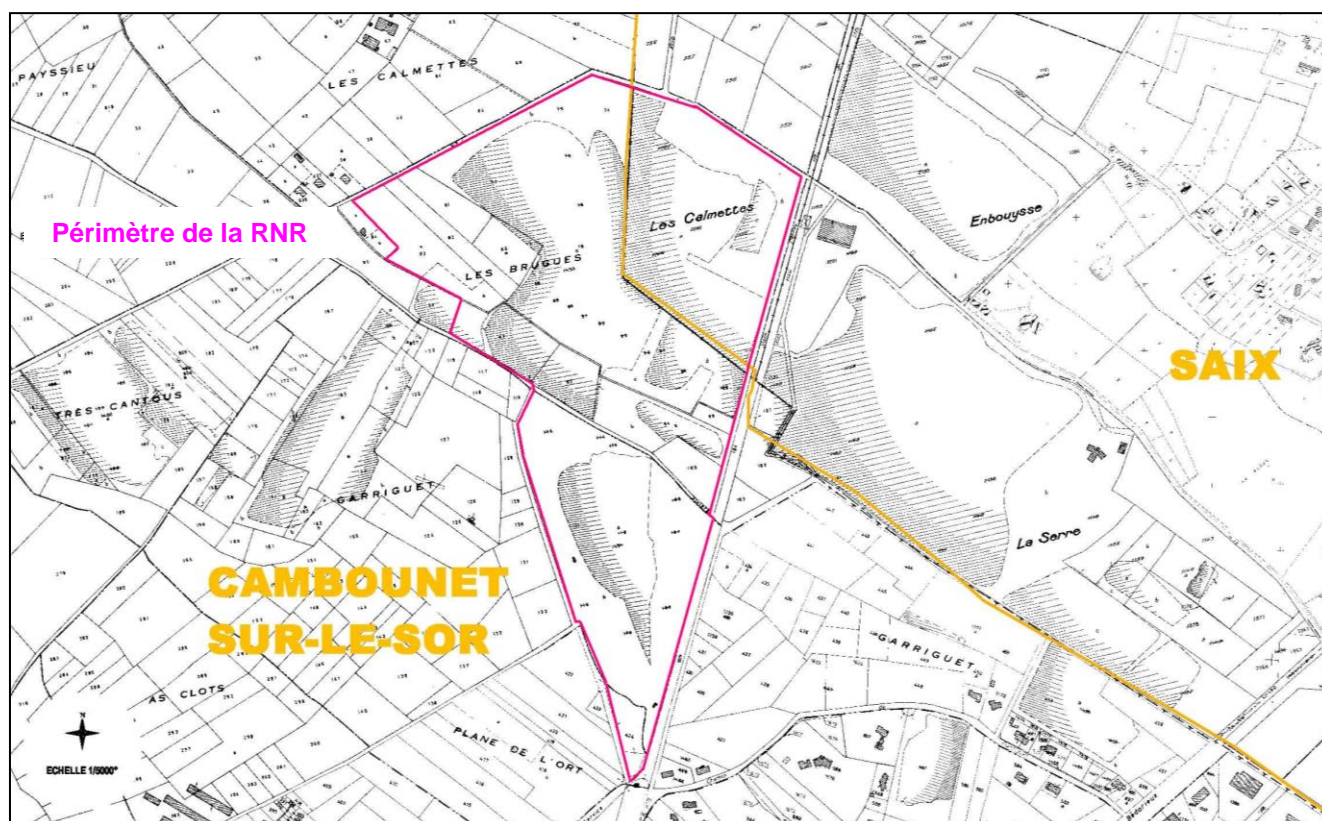
- la commune de Cambounet-sur-le-Sor avec les parcelles 424 / 1494 a et b sur la commune de Cambounet-sur-le-Sor.
- la Communauté de communes Sor et Agout avec les parcelles 80 a et b / 81 / 82 / 83 a et b / 87 / 93 / 94 a et b / 99 / 1493 a, b, c, d situées sur la commune de Cambounet-sur-le-Sor ; et la parcelle 2202 a, b et c située sur la commune de Saïx ;

Le tout représente une **surface totale de 30ha 86a et 59ca.**

**Tableau 1 - Parcellaire de la RNR.**

N°	SECTION		COMMUNES	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
80	a et b	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	5 510
81		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	5 990
82		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	6 150
83	a et b	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	14 170
87		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	10 205
93		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	6 535
94	a et b	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	12 065
99		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	1 425
424		Mairie de Cambounet sur Sor	Cambounet / Sor	5 575
1493	a, b, c, d	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	93 123
1494	a et b	Mairie de Cambounet sur Sor	Cambounet / Sor	77 041
2202	a, b, c	Communauté de Communes Sor et Agout	Saix	70 870
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>				<b>308 659</b>

**Carte 2 – Plan cadastral**



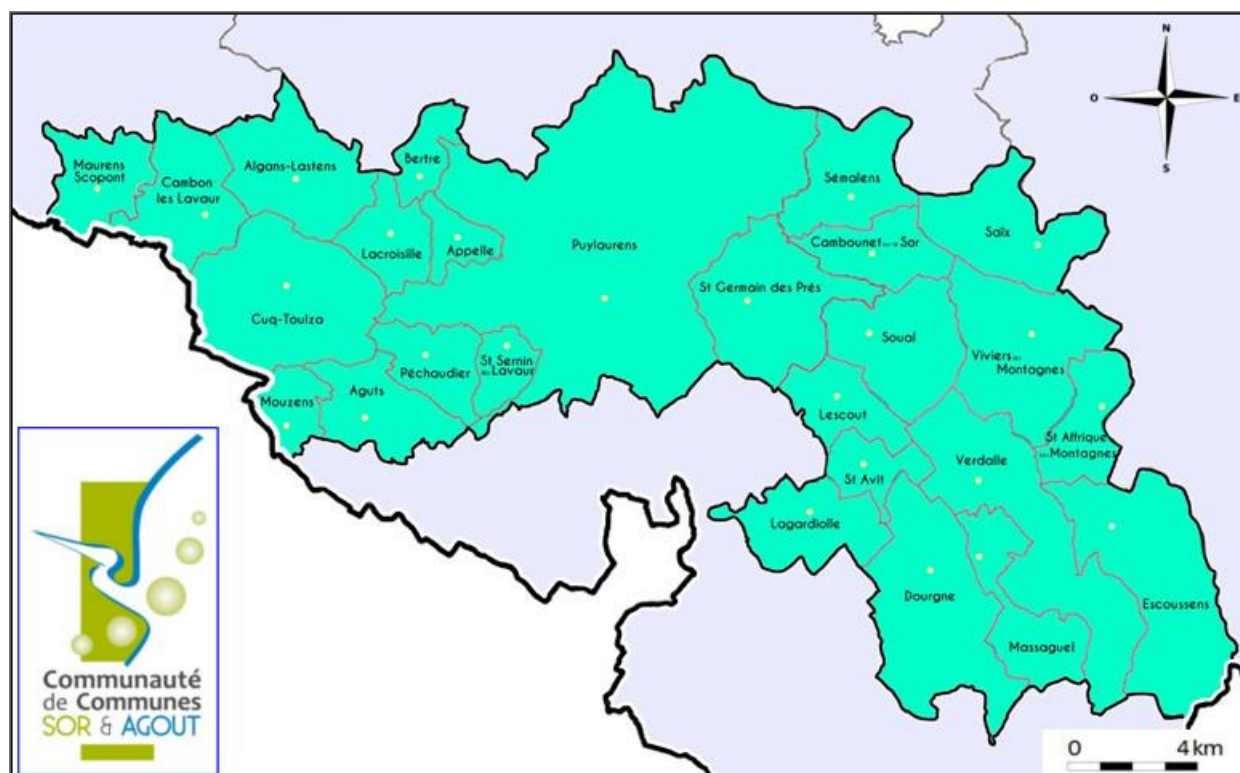
## A.1.4. Gestion de la Réserve

### A.1.4.1 Le gestionnaire

Au travers de sa convention en date du 13 novembre 2014, le Conseil régional a confié la gestion de la Réserve naturelle à la CCSA. Par voie de convention de partenariat signée le 5 août 2013, la CCSA a choisi la LPO Tarn comme partenaire technique (annexes 2 et 3).

Depuis le mois de janvier 2013, la **Communauté de communes Sor et Agout (CCSA)** est composée de 26 communes, pour une surface totale de 372,14 km<sup>2</sup>. Situé à l'Ouest de la Communauté d'agglomération Castres-Mazamet, ce territoire regroupe 22437 habitants répartis parmi les 26 communes considérées majoritairement comme des communes rurales (carte 1 ci-dessous)). La compétence environnement, dont la RNR, fait partie des domaines d'activités adoptés par la CCSA. La silhouette d'un héron marque d'ailleurs le logo de la CCSA.

Carte 3 - Communauté de communes Sor et Agout



Depuis 1990, les élus locaux et la LPO Tarn ont appris à travailler ensemble, notamment sur les divers programmes d'aménagements réalisés depuis plus de vingt ans. Certains de ces aménagements ont été réalisés en régie par la collectivité locale, permettant ainsi de sensibiliser davantage le personnel et les élus à la nature, parfois spécifique, des interventions à conduire. Ces acquis permettent aujourd'hui une approche différenciée des interventions réalisées et envisagées par la CCSA sur les espaces de la base de loisirs, mitoyenne de la RNR. La CCSA dispose de personnel et d'équipements qui permettent de pouvoir intervenir sur la réserve naturelle tant en matière d'entretien courant, que lors d'une intervention qui sera validée et programmée dans le plan de gestion (intervention en régie). Ces dernières années, plusieurs opérations ont déjà été pensées, préparées et menées de concert avec la LPO Tarn.



**La Ligue pour la protection des oiseaux (LPO Tarn)** est une association loi 1901 qui a pour objet d'agir pour l'oiseau, la faune sauvage, la nature et l'homme, et lutter contre le déclin de la biodiversité, par la connaissance, la protection, l'éducation et la mobilisation (article 2 de ses statuts). L'association a été créée en mars 1982, sous le titre de Groupe ornithologique du Tarn, avant de devenir LPO Tarn en décembre 1998. La LPO Tarn regroupe autour de 430 adhérents pour une quarantaine de bénévoles actifs. L'association est actuellement présidée par Madame Evelyne Haber ; le Conseil d'administration étant composé de 15 membres, en 2015, répartis sur l'ensemble du département. L'ensemble des actions sont menées par 4 salariés et plusieurs bénévoles. Elles se déclinent autour de trois axes principaux :



**AGIR** pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
TARN

- information-sensibilisation : articles de presse ; animations autour du Faucon pèlerin de la cathédrale d'Albi suivi par caméras vidéo ; accueil sur la RNR ; nombreuses sorties et conférences grand public ; publication (quatre ouvrages) ; accueil sur un site d'observation de la migration (Roquecezière)... ;
- études et amélioration des connaissances : création d'une base de données en 1985, dotée d'un nouveau système depuis 2011 (site Visionature [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) : 60.000 données recueillies par an) ; suivis de sites (plans d'eau, milieux rupestres...) et d'espèces (Milan royal, Faucon pèlerin et Grand-Duc...) ; programme STOC-EPS ; initiatives sur de nouveaux groupes taxonomiques (libellules, papillons, orthoptères...) ; etc ;
- conservation des habitats naturels et des espèces : participation à la politique du Département autour des ENS ; co-animatrice avec la Chambre d'agriculture du site Natura 2000 de la ZPS « Forêt de Grésigne et environs ; gestionnaire du centre de soins tarnais de l'avifaune sauvage ; neutralisation de lignes électriques sur zones sensibles (programmes avec ERDF) ; suivi du développement de l'éolien...

La LPO Tarn est agréée au titre de la protection de la nature depuis 1987 et siège à plusieurs commissions préfectorales et comités de pilotage (CDCFS, CODENAPS, Charte forestière du PNRHL...).

Pour plus d'informations : site Internet de la LPO Tarn : <http://tarn.lpo.fr>

Les missions du gestionnaire (missions scientifiques, techniques, administratives et d'information, de sensibilisation et de communication) visent à assurer la conservation du patrimoine naturel remarquable ayant fait l'objet du classement du site. Elles sont décrites dans la délibération n°10/07/07.19 du 8 juillet 2010 de la Commission permanente du Conseil régional Midi-Pyrénées relatif à l'adoption d'un règlement d'appel à candidature pour préparer la désignation des gestionnaires, et modifiée par la délibération n°13/02/07.02 du 7 février 2013 de la Commission permanente du Conseil régional Midi-Pyrénées.



## A.1.4.2 Le Comité consultatif de gestion

Le comité consultatif de gestion de la Réserve a été créé le 4 mars 2014 par arrêté du Président de Région (annexe 4).

Il a pour rôle de donner son avis sur le fonctionnement de la Réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues. Il se réunit au moins une fois par an et est constitué de représentants des administrations et établissements publics de l'Etat, des représentants des collectivités territoriales ou leurs groupements, des représentants des propriétaires et usagers et d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels.

La convention de gestion ayant été signée entre la Région et le gestionnaire le 13 novembre 2014, le comité consultatif de gestion s'est réuni pour la première fois le 24 novembre 2015. A cette occasion, Monsieur Alex BOUSQUET, maire de Sémalens, a été élu Président du Comité consultatif de gestion (annexe 5).

## A.1.5. Cadre socio-économique général

### A.1.5.1 Le contexte territorial et administratif

#### A.1.5.1.1 Démographie des communes de la réserve

La Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor est située sur deux communes limitrophes : Cambounet-sur-le-Sor et Saïx (tableau 2). On compte 855 habitants sur la commune de Cambounet-sur-le-Sor en 2011. Le nombre d'habitants est passé de 348 en 1968, à 855 en 2011. La commune de Saïx abrite 3318 habitants (2011). La population est également en augmentation (de 1361 habitants en 1968 à 3318 en 2011) bien qu'elle soit restée constante entre 2006 et 2011 (données INSEE).

**Tableau 2 - Communes concernées par la réserve et répartition des surfaces.**

Nom de la commune	Surface de la commune (ha)	Surface de la RNR dans la commune (ha)	Part de la commune classée en RNR	Part de la commune dans la surface de la RNR
Cambounet-sur-le-Sor	765	23,77	3%	77%
Saïx	138	7,08	5%	23%

#### A.1.5.1.2 La Communauté de Communes Sor et Agout

La réserve naturelle est située sur la Communauté de Communes Sor et Agout (CCSA). Cette dernière comporte 26 communes allant des portes de Castres jusqu'à la limite de la Haute-Garonne, sur 372,14 km<sup>2</sup>. Elle totalise 22 437 habitants.

Parmi les actions qui peuvent concerner la réserve, la CCSA est compétente dans :

- le développement du tourisme
- l'aménagement du territoire et l'urbanisme
- le développement de la base de loisirs, à laquelle la réserve est attenante
- La CCSA est co-gestionnaire, avec la LPO Tarn, de la Réserve Naturelle Régionale.

#### A.1.5.1.3 La Communauté d'agglomération de Castres-Mazamet

Malgré que la RNR ne soit pas sur son territoire, la Communauté d'Agglomération de Castres-Mazamet a une influence sur la Réserve par sa proximité. En effet, elle concentre un bassin composé de 79357 habitants, répartis sur 16 communes, pour 425,1 km². De nombreux habitants de cette communauté d'agglomération fréquentent le site composé de la base de loisirs et de la réserve naturelle.

#### A.1.5.1.4 Le Pays d'Autan

Le Pays d'Autan s'étend sur toute la partie sud du département du Tarn. Il regroupe la Communauté de Communes Sor et Agout, la Communauté de Communes de la Haute Vallée du Thoré et la Communauté d'agglomération de Castres-Mazamet, soit 49 communes et environ 106 600 habitants.

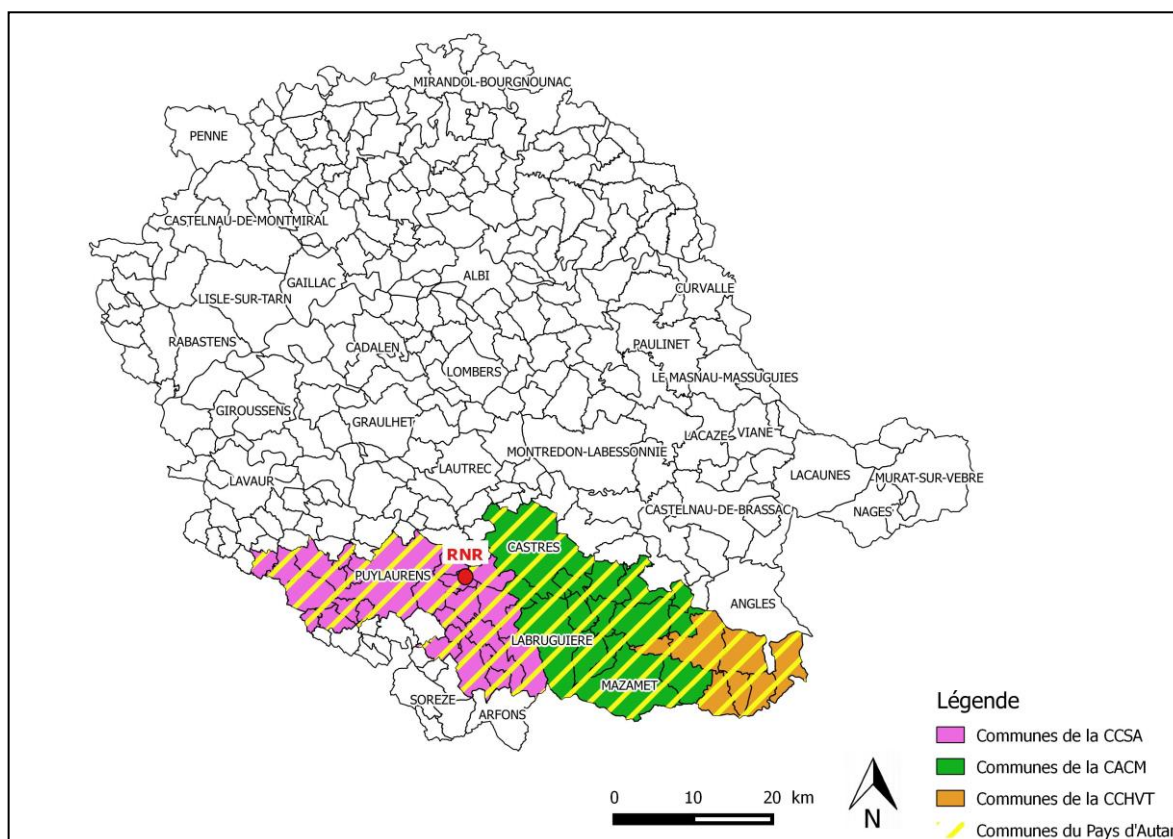
Une Convention territoriale du Pays d'Autan a été rédigée pour la période 2008-2013. Les orientations prioritaires de cette convention sont classées en deux axes :

«Axe 1 : faire du Pays d'Autan un territoire compétitif et attractif » et « Axe 2 : faire du Pays d'Autan un territoire vivant et équilibré ».

Chaque axe est constitué de volets dans lesquels sont déclinées les orientations. Parmi celles qui peuvent concerner la RNR, on trouve :

- Axe 1, volet 2 « cadre de vie » :
  - la charte d'aménagement et de qualification des villages et des paysages.
- Axe 2, volet 4 « loisirs, tourisme et culture » :
  - Schéma d'aménagement touristique des berges et bases de pleine nature.
  - Création et aménagement d'équipements touristiques, de loisirs et sportifs.
  - Soutien d'événements culturels et touristiques.

**Carte 4 - Collectivités locales.**



## **A.1.5.2 Le contexte réglementaire et l'utilisation des sols**

### **A.1.5.2.1 Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)**

Les communes de la réserve font l'objet d'un PLUi. On retrouve trois zones sur la réserve (carte 5, page suivante). Elles sont notées comme suit :

- NL : Zone naturelle pouvant recevoir des installations sportives et de loisirs : partie nord située sur la commune de Cambounet-sur-le-Sor.
- Ne : Zone dédiée au site de découverte ornithologique : partie sud correspondant à l'ancienne Réserve Naturelle Volontaire (RNV).
- N : Zone naturelle à préserver : partie nord, située sur la commune de Saix.

Parmi les parcelles qui jouxtent la RNR, on trouve uniquement des zones naturelles et agricoles, et la base de loisirs. Les zones situées à proximité ne concernent que des petites surfaces d'habitations (bourgs et hameaux anciens et leurs extensions), des surfaces agricoles, des zones naturelles et des zones d'activités économiques relativement réduites.

### **A.1.5.2.2 Le Plan de prévention des risques (PPR)**

Les communes de la réserve naturelle sont exposées aux risques d'inondation, de rupture de barrage, de transport de matières dangereuses et de mouvement de terrain. Cependant, la zone où se situe la Réserve naturelle n'est pas concernée par ces risques (cf. PPR Saix et PPR Cambounet).

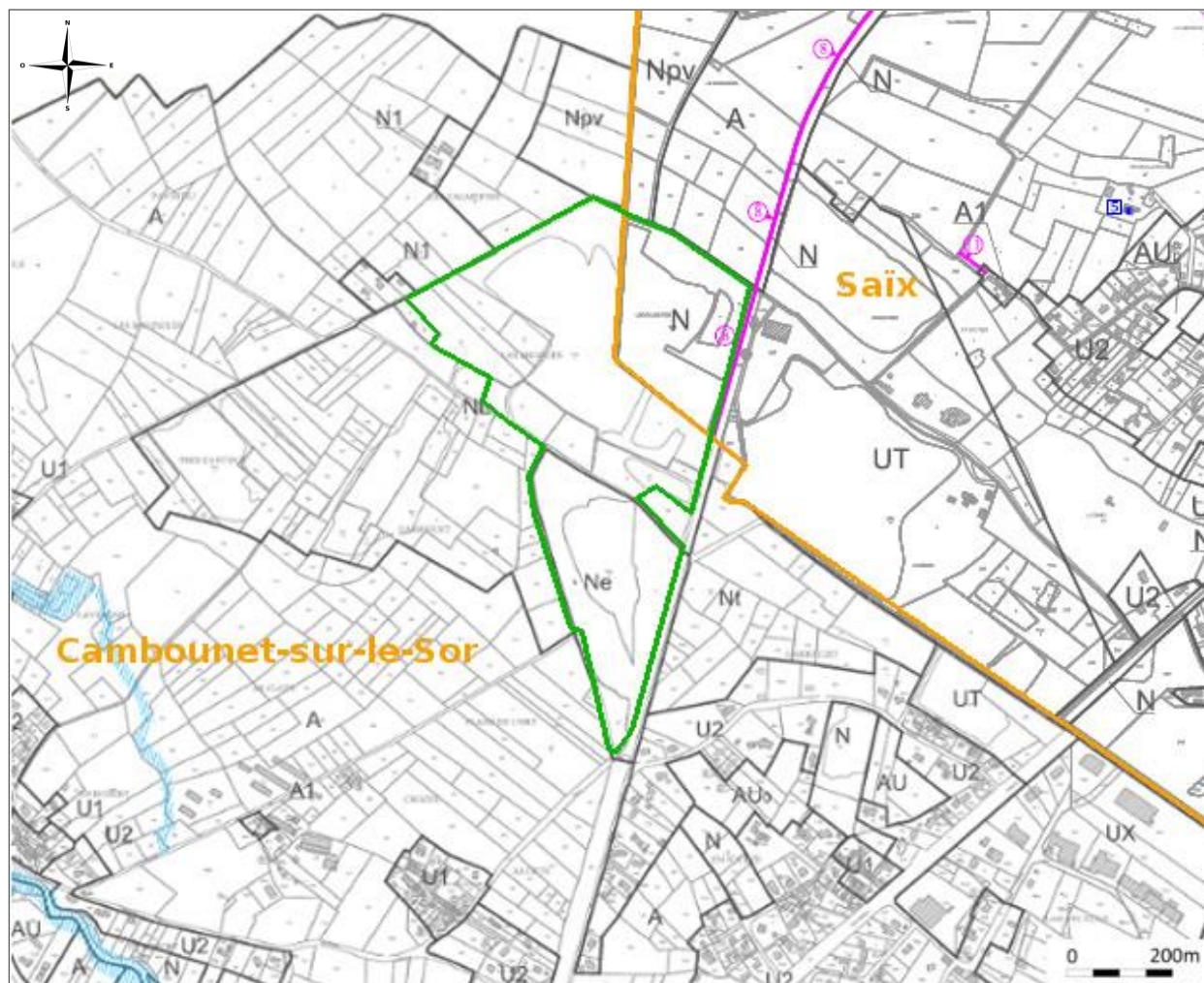
### **A.1.5.2.3 La réglementation de la Réserve naturelle régionale**

La réglementation applicable à la RNR est fixée dans l'arrêté de classement de la RNR en date du 18 novembre 2013 (annexe 1) et complétée par un plan de circulation, figurant en annexe 6 du présent plan de gestion.

Cette réglementation a été établie au regard des considérations suivantes :

- l'importance particulière du site pour la conservation d'habitats naturels et d'espèces remarquables et menacées, ainsi que pour son rôle écologique fonctionnel ;
- les objectifs partagés visant à maintenir la valeur patrimoniale et pédagogique du site ;
- la nécessité de soustraire le site à toute intervention susceptible de le dégrader.

Carte 5 - Plan Local d'Urbanisme Intercommunal des communes de la RNR.



#### Légende

- Limite communale
- Limite de la réserve

#### Zonage PLU :

##### Zones urbaines

- U1 : Bourgs et hameaux anciens
- U2 : Extensions résidentielles des bourgs et hameaux
- UX : Secteurs d'activités économiques
- Ut : Base de loisirs des étangs

##### Zones à urbaniser

- AU : Extensions à des fins d'habitat
- Auo : Extensions futures à vocation d'habitat nécessitant une révision du PLU

##### Zones agricoles

- A : Zones à vocation agricoles
- A1 : Secteurs habités (sans caractère agricole) à l'intérieur des grands espaces agricoles

##### Zones naturelles :

- N : Zone naturelle à préserver
- N1 : Zone naturelle dans laquelle des habitations sont présentes
- NL : Zone naturelle pouvant recevoir des installations sportives et de loisirs
- Ne : Zone dédiée au site de découverte ornithologique
- Npv : Zone dédiée à la production d'énergie renouvelable et à l'exploitation des terres
- Nt : Zone naturelle pouvant recevoir des activités touristiques



## **A.1.6. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel**

### **A.1.6.1. ZNIEFF**

La réserve est située sur une Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Les ZNIEFF ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Elles possèdent une faune, une flore ou des habitats naturels qui sont caractéristiques du patrimoine naturel régional. Elles n'ont cependant aucune valeur juridique. Il en existe deux types :

- Les Znieff de type I sont généralement de taille réduite. Elles correspondent à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elles abritent obligatoirement au moins une espèce ou un habitat déterminant.
- Les Znieff de type II sont de grandes étendues. Elles regroupent un ou plusieurs ensembles naturels liés d'un point de vue fonctionnel. Les enjeux n'y sont pas aussi concentrés que dans une Znieff de type I. Néanmoins elles se distinguent par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation plus faible. Elles peuvent inclure une ou plusieurs Znieff de type I.

La RNR est entièrement comprise dans la ZNIEFF de type 1 n°Z1PZ0503 « Gravières de Cambounet-sur-le-Sor » (carte 6, page suivante). D'une superficie de 113,04 hectares, cette dernière s'étend sur les communes de Cambounet-sur-le-Sor, Saïx et Sémalens. Elle est composée d'un complexe de bassins de gravières qui ne sont plus exploités. Elle a été désignée car elle possède de forts intérêts naturalistes et en particulier ornithologiques. Elle constitue un lieu de reproduction (colonie de hérons), d'hivernage et d'alimentation. Ce site fait également partie d'un réseau de gravières dont il est le plus important. On y compte 39 espèces d'oiseaux déterminantes et une espèce de flore déterminante (fiche ZNIEFF en annexe 7).

A proximité de la RNR se trouvent plusieurs ZNIEFF de types 1 et 2. Les berges de l'Agout sont classées en ZNIEFF de type 2, tout comme celles du Sor, dans sa partie aval, de Sémalens à sa confluence avec l'Agout. Le long de l'Agout, on retrouve un réseau d'anciennes gravières dont plusieurs sont classées en ZNIEFF de type 1 (sur les communes de Fréjeville, Puylaurens et Guitalens - carte 7).

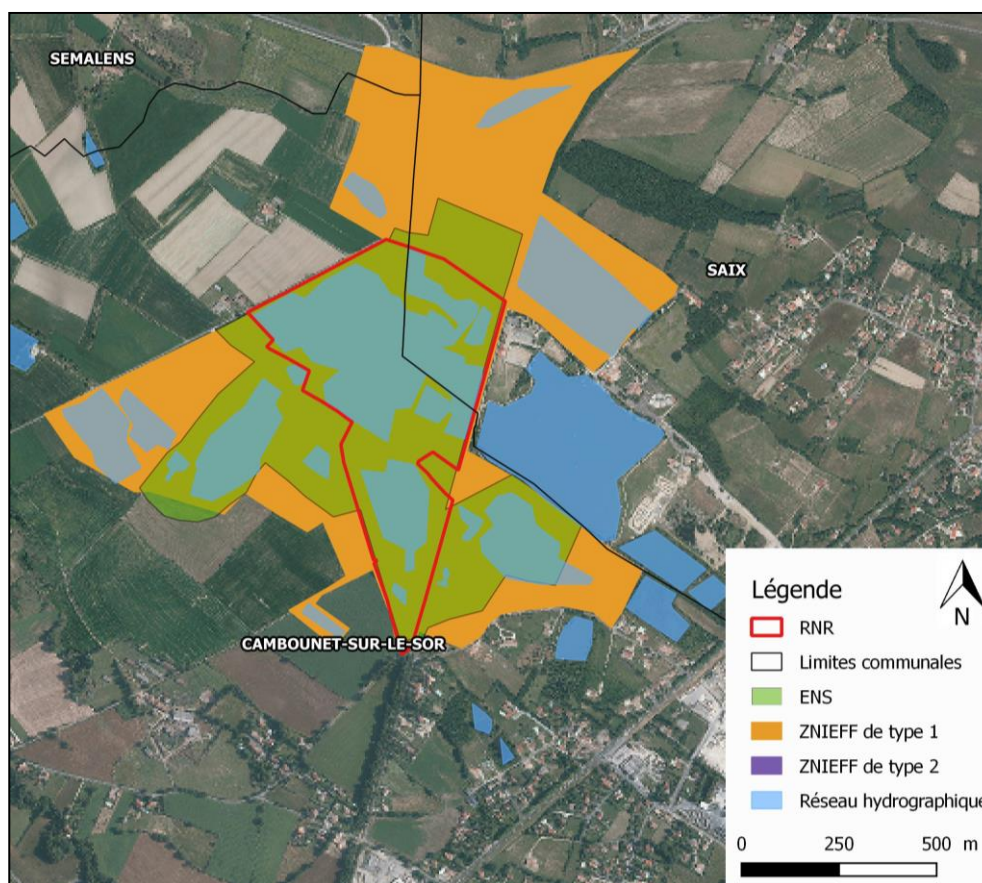
### **A.1.6.2 Espace naturel sensible (ENS)**

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont créés pour préserver certains sites naturels remarquables par leur faune, leur flore, ou leur paysage. Des aménagements sont également mis en place pour valoriser ces espaces auprès du public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. La politique des ENS est conduite par le Département.

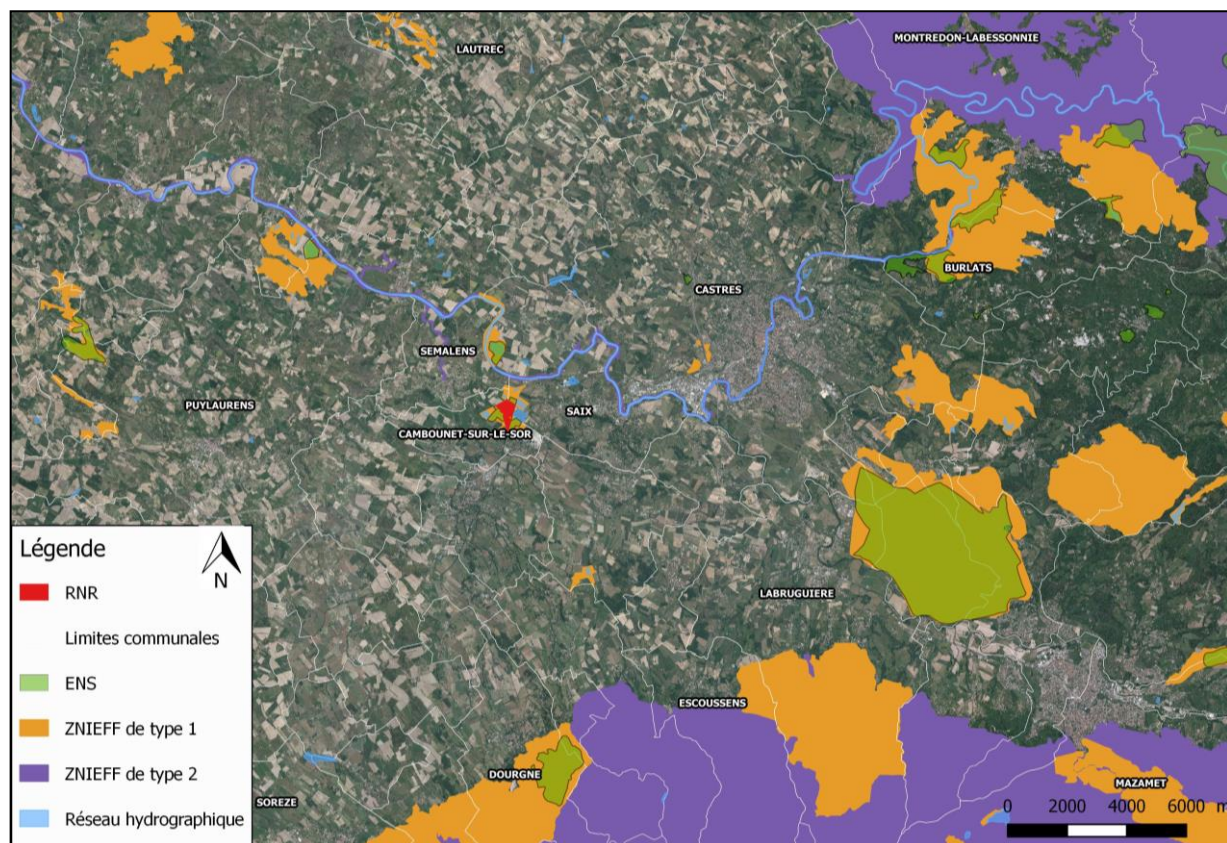


L'ENS « Gravières de Cambounet » n° 81ENS020 comprend la surface de la RNR et ses alentours. Elle a une superficie de 59 ha (carte 6). Un sentier de découverte appelé « le sentier des oiseaux » est aménagé sur le site.

**Carte 6 - Cartographie des ZNIEFF et ENS présents sur la RNR (source données MNHN).**



Carte 7 - Place de la RNR dans le réseau des ZNIEFF et ENS (source données : MNHN).

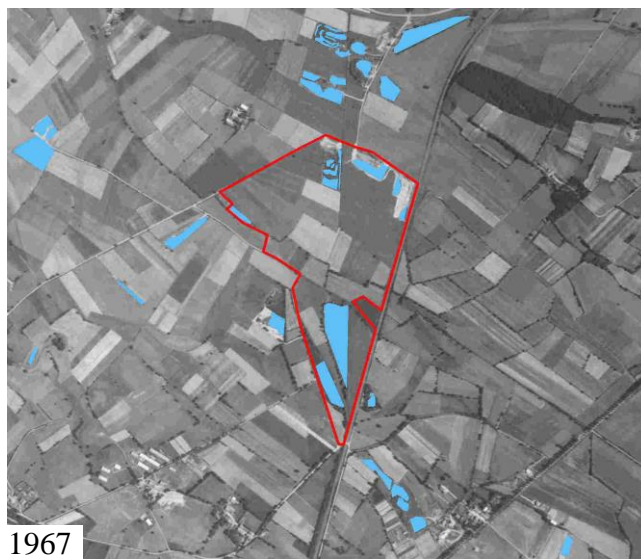




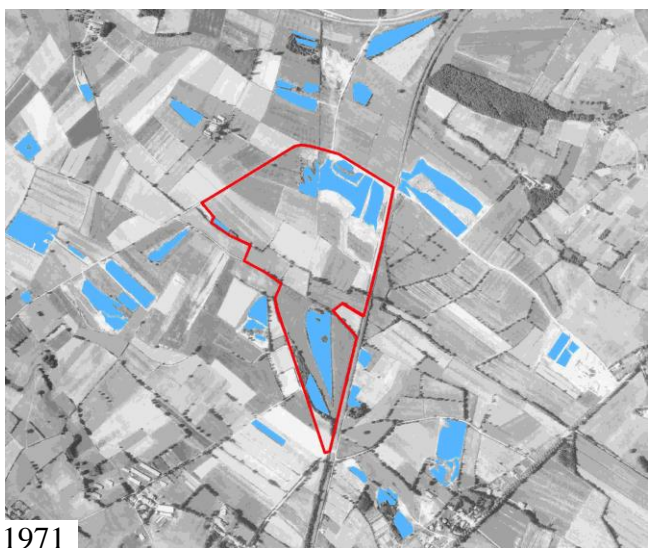
## A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle



1948



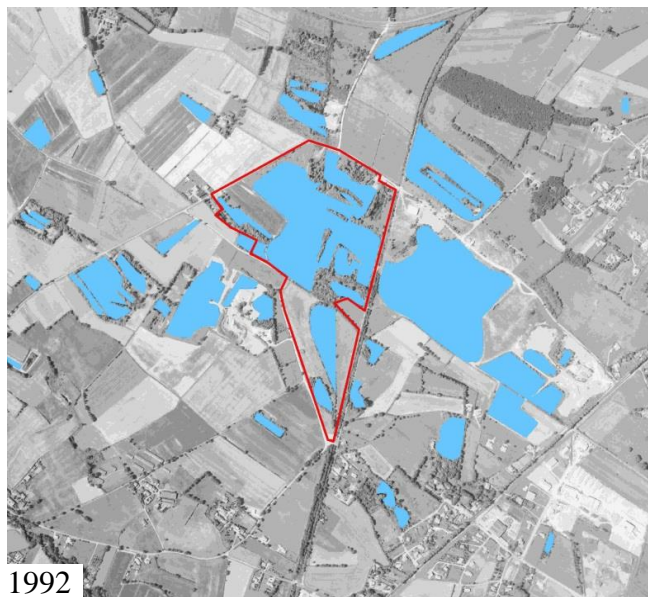
1967



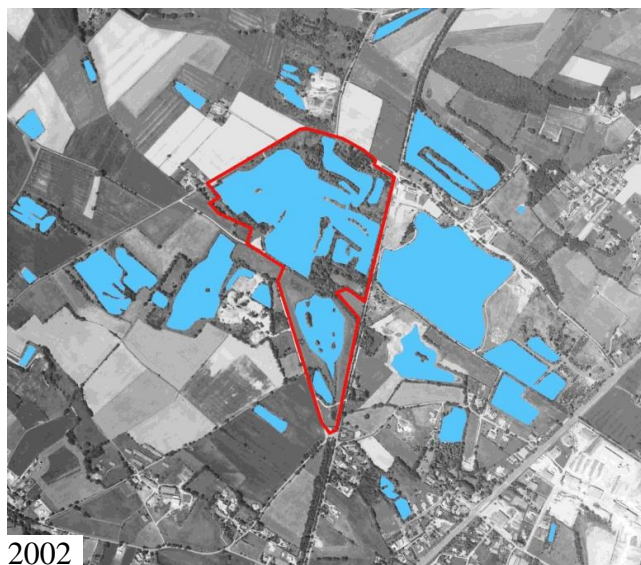
1971



1982



1992



2002

0 400 m

**Carte 8 - Evolution de l'occupation du sol de la Réserve et de ses environs sur 54 ans  
(Source photos : IGN)**

Le territoire qui constitue aujourd'hui la RNR était autrefois constitué principalement de terrains voués à l'agriculture. On remarquera que les bassins les plus anciens figurent déjà en 1948, au sud de la réserve. Ce sont les bassins qui étaient principalement concernés par la création de la RNV en 1990. Le bassin central abritait une roselière. A partir des années 1960, l'activité d'extraction de granulats se développe créant progressivement un réseau de bassins de plus en plus conséquent. Certains seront remblayés par la suite. A partir du début des années 1990, se dessine la configuration que nous connaissons aujourd'hui sur la RNR et la base de loisirs. Elle est globalement stabilisée depuis le début de la décennie 2000 (carte 6, page précédente), même si des comblements de petits bassins privés en périphérie ont eu lieu et qu'un bassin de taille importante est en cours de comblement à l'ouest de la RNR (dépôt de matériaux par l'entreprise de travaux public propriétaire).

## A.2. ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE NATURELLE

### A.2.1. Climat

Source : Météofrance

Le sud du département du Tarn est principalement soumis à trois influences climatiques. On retrouve, par ordre d'importance, les influences suivantes : océanique, méditerranéenne et semi-continentale. Cette partie du département est régulièrement parcourue de vent du sud-est, appelé « vent d'Autan », pouvant provoquer de fortes rafales.

La station météorologique la plus proche se trouve à Albi, au nord du département. Des différences avec le sud peuvent être notées, où les températures sont globalement un peu plus basses. Le sud du département est également beaucoup plus venté.

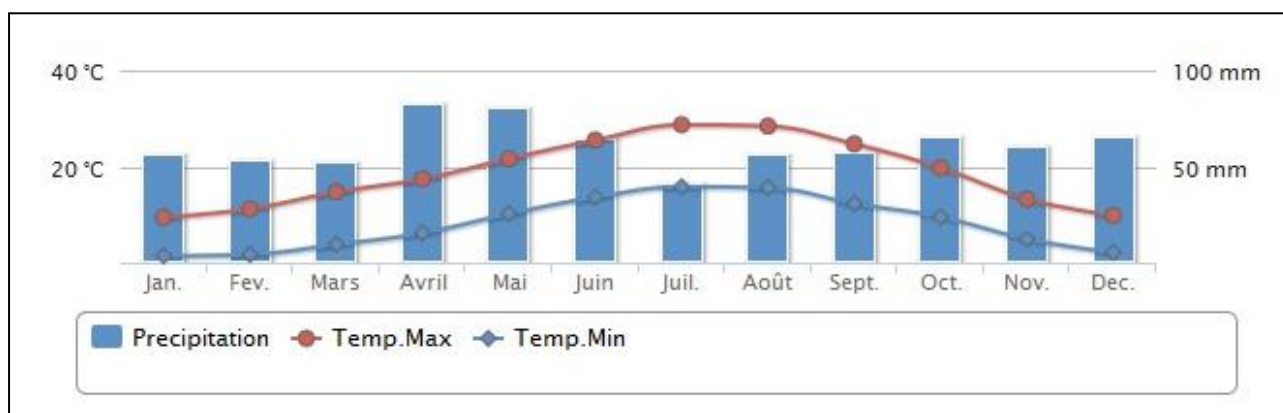
La température moyenne calculée sur 20 ans (1981-2010) à la station météorologique d'Albi est de 13,7°C, avec des records de -20,4°C en janvier 1985 et de 41,4°C en août 2003. On retrouve les moyennes des principaux paramètres climatiques dans le tableau suivant :

Température minimale	Température maximale	Hauteur de précipitations	Nb de jours avec précipitations	Durée d'ensoleillement	Nb de jours avec faible ensoleillement	Nb de jours avec fort ensoleillement
8.1°C	18.7°C	730.9mm	101.7j	2113.2h	117.9j	96.3j

**Tableau 3 - Tableau synthétique des paramètres climatiques sur la période 1981-2010 (Station d'Albi).**

Les mois les plus chauds sont juillet et août (entre 28 et 29 °C). Les mois les plus pluvieux sont avril et mai (environ 80mm) et le mois le plus sec est juillet avec 40mm (graphique 1).

A noter qu'une absence prolongée de précipitations peut avoir un impact sur les bassins de la RNR en les asséchant (baisse de la nappe phréatique).



**Graphique 1 - Normales annuelles à Albi, station la plus proche de la RNR (1981-2010).**



## A.2.2. Eau

*Source : Agence de l'eau Adour-Garonne*

Les bassins de la RNR sont alimentés par des eaux souterraines peu profondes, connectées aux cours d'eaux suivants : l'Agout, le Bernazobre et le Sor.

L'état écologique du Sor est noté comme « moyen » dû aux quantités de phosphore et orthophosphates, à un indice biologique globalement moyen et à la présence de cuivre. Son état chimique est en revanche « bon ». On retrouve le même classement pour l'Agout avec un état écologique « moyen » dû à un indice biologique « moyen », et un état chimique « bon ».

L'état écologique du Bernazobre est « médiocre » (taux de nitrites, phosphore, orthophosphates, et faible taux d'oxygène). Son état chimique est « mauvais » à cause de la présence d'un métal lourd, le cadmium.

Pour ce qui est des masses d'eau souterraines, leur état chimique est qualifié de « mauvais » à cause de leur teneur en nitrates et en pesticides.

Nous ne disposons pas d'analyses d'eau récentes concernant la RNR. Seule une analyse d'eau effectuée entre le 30 juin et le 3 juillet 2009 pour la CCSA est disponible (annexe 8). Elle concerne principalement les bassins de la base de loisirs et plus ponctuellement le grand bassin nord de la RNR.

Les conclusions mettent en évidence d'un point de vue microbiologique « *des plans d'eau de bonne qualité avec une contamination plus marquée pour l'étang de la réserve* » (au moins en partie liée aux fientes des oiseaux ?).

## A.2.3. Géologie

*Source : Etude hydrologique effectuée par Sud-Ouest Environnement (SOE) en 2013 et 2015.*

### A.2.3.1 Formations géologiques

La RNR est située sur une formation alluviale de la très basse terrasse du Bernazobre, à la jonction des vallées du Sor et du Bernazobre avec la vallée de l'Agout.

Un sondage réalisé en 1993 en vue de l'exploitation de graviers ayant conduit à la création de certains des bassins actuels (secteur nord-ouest de la RNR) montre que la couche d'alluvions, de faible épaisseur, est constituée d'environ 1,5 m de limons et graves limoneuses et de 2,5 m de sables et graviers. Ces alluvions, datées du Würm (- 70 000 à - 10 000 ans), reposent sur un substratum molassique marneux à environ 4 mètres de profondeur.

C'est l'exploitation de ces sables et graviers, principalement au cours de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, qui est à l'origine du complexe de lacs dont font partie la RNR et la Base de loisirs des étangs.

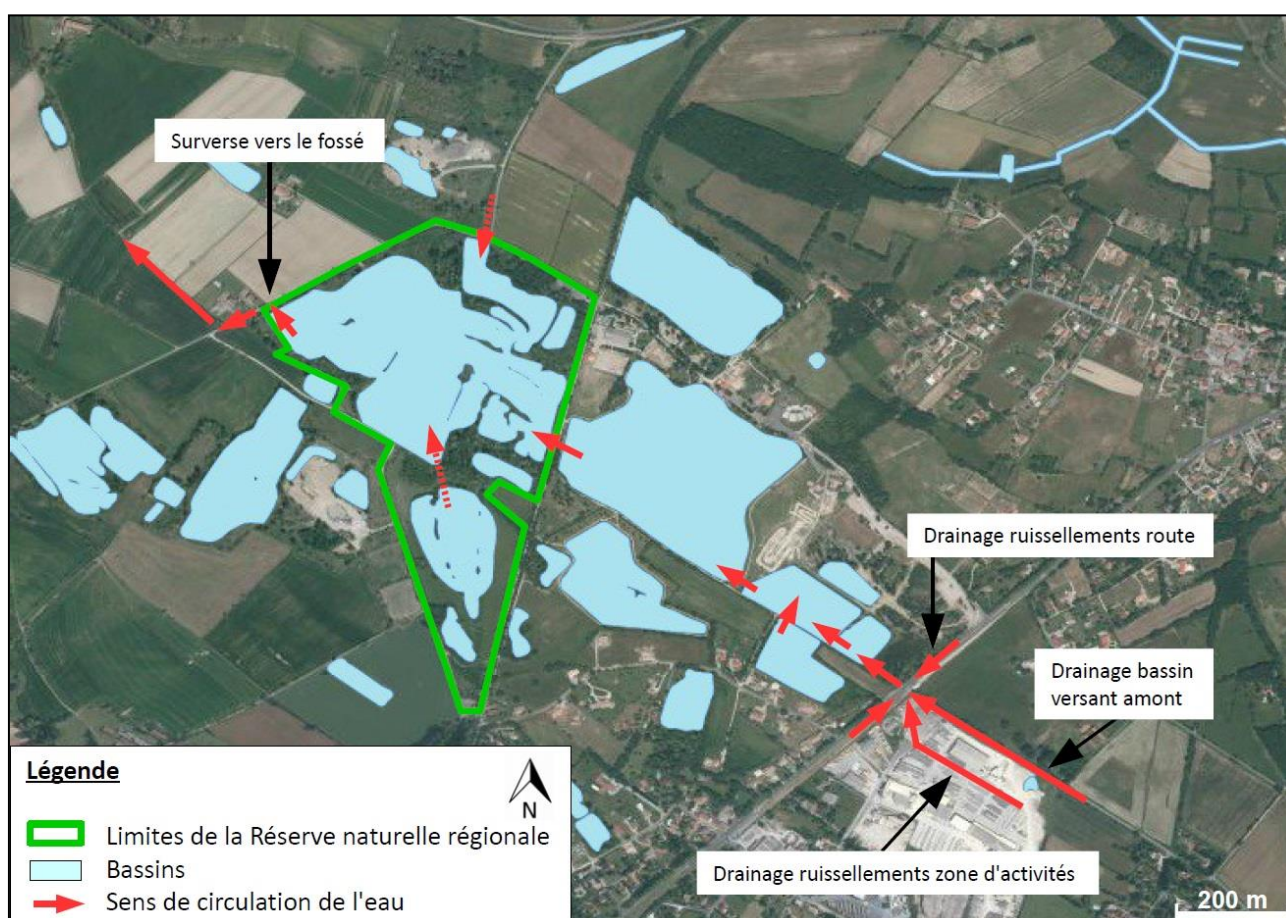
### A.2.3.2 Hydrographie

La RNR se situe sur le bassin versant Adour-Garonne et l'unité hydrographique de l'Agout.

Les bassins sont des anciennes gravières réhabilitées. Comme mentionné dans le paragraphe A.2.2 « eau », ils sont alimentés par des eaux souterraines peu profondes connectées à l'Agout, au Bernazobre et au Sor. La nappe occupe la couche alluviale constituée par les sables et graviers (citée dans le paragraphe précédent). Elle mesure environ un à deux mètres d'épaisseur. Elle est alimentée depuis les coteaux molassiques et la vallée du Bernazobre, puis s'étale au niveau de la confluence du Bernazobre, du Sor et de l'Agout.

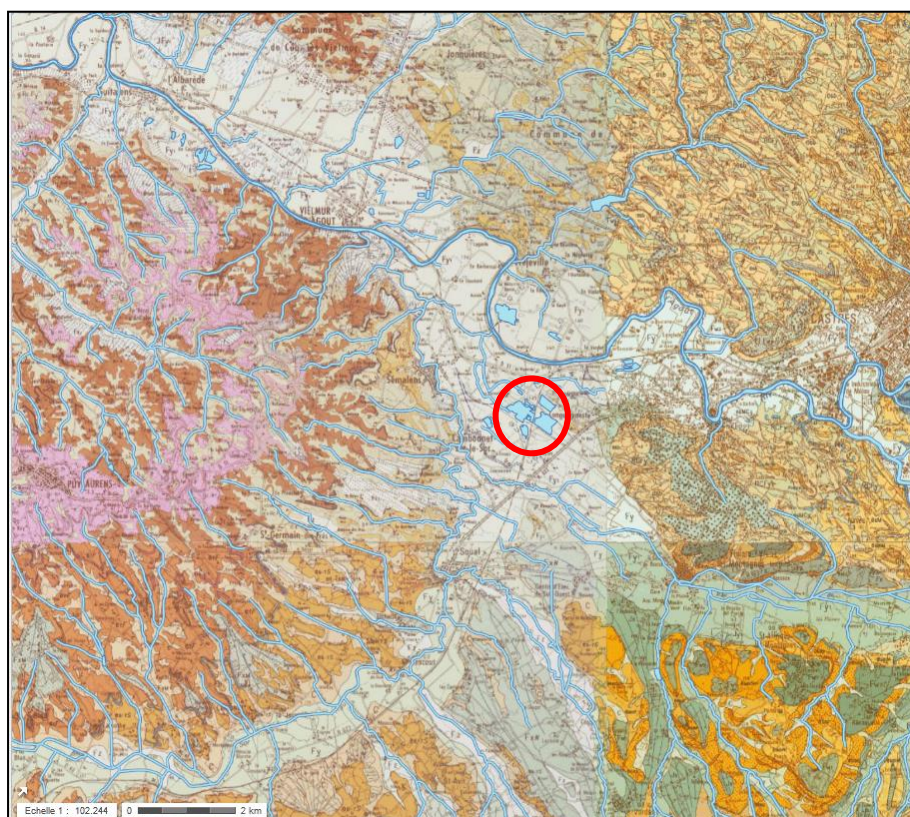
L'alimentation des bassins se fait également avec les eaux superficielles du réseau hydrographique drainant le flanc Nord de la vallée du Bernazobre, les abords de la RN 126 et la zone d'activité. A l'aval, une surverse du lac principal de la réserve naturelle s'effectue dans le réseau hydrographique. Ce fossé se poursuit et rejoint l'Agout environ 2 km en aval.

Les bassins de la réserve sont connectés entre eux, mais également avec ceux qui ne sont pas compris dans la réserve, comme ceux de la base de loisirs (carte 9).



**Carte 9 - Représentation de la circulation de l'eau entre les différents bassins (d'après SOE, 2013).**





**Cartes 10 et 11 : carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup>  
et hydrographie de la RNR et des environs  
(sources : Géoportail et BRGM).**

## A.2.4. Habitats naturels et Espèces

### A.2.4.1 Etat des connaissances et données disponibles

Du fait de l'intérêt ornithologique du site, les données les plus anciennes et les plus nombreuses concernent l'avifaune ; les premières données disponibles remontant aux années 1970. D'autres groupes taxonomiques sont progressivement venus s'ajouter à celui des oiseaux, comme les odonates, les reptiles et les amphibiens. L'ensemble représente près de 16.000 données enregistrées à la fin de l'année 2014. La grande majorité des données naturalistes récoltées sur la RNR et les environs immédiats sont saisies dans la base de données [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) gérée par la LPO Tarn.

Hormis pour l'avifaune, qui est suivie depuis de nombreuses années, les autres groupes taxonomiques présentés ci-dessous sont le fruit d'une campagne d'inventaires effectuée en 2013 par une équipe pluridisciplinaire de naturalistes, en préalable à la rédaction du plan de gestion (Collectif, 2013). C'est la première fois qu'une investigation de ce type était menée sur le site de la RNR.

Pour cela, la LPO Tarn a participé et coordonné ces inventaires, confiés à des naturalistes du Conservatoire des espaces naturels de Midi-Pyrénées (CEN-MP), de la Société tarnaise de sciences naturelles (STSN) et de l'Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées (OPIE-MP).

Tous les groupes taxonomiques n'ont pas été couverts. Nous nous sommes limités à ceux qui nous paraissaient les plus pertinents et/ou accessibles dans l'immédiat, en fonction des moyens financiers disponibles.

Les mauvaises conditions météorologiques de la saison 2013, le niveau exceptionnellement haut de la nappe phréatique et les contraintes liées à la période de nidification des oiseaux (parcelles non parcourues pour éviter les dérangements, notamment dans la colonie de hérons) figurent parmi les biais de cette année d'inventaires. Les relevés ne sont donc pas exhaustifs, mais apportent malgré tout un éclairage sur la diversité biologique de cet espace.

Des données ponctuelles collectées en 2014 ont été prises en compte afin de compléter ces inventaires (notamment pour les odonates).

**Tableau 4 - Nature des inventaires réalisés en 2013 et structures associées.**

Nature de l'inventaire	Structure(s) concernée(s)	Auteurs
Habitats naturels	CEN-MP	Déjean S.
Flore	STSN CEN-MP	Durand P. (coord), Cambra E., Doumeng M. Déjean S.
Odonates - Papillons de jour	LPO Tarn et OPIE-MP	A.Calvet (coord.) Alquier D., Chavanon P., Haber E.
Reptiles - Amphibiens	LPO Tarn	Calvet A.
Chiroptères	CEN-MP	Néri F.

Concernant l'avifaune, des suivis sont effectués avec une certaine régularité depuis de nombreuses années par les salariés et les bénévoles de la LPO Tarn.

La colonie d'ardéidés a fait l'objet d'un nouveau recensement en 2014, dans le cadre de l'inventaire national des colonies de hérons, coordonné par Loïc Marion pour le compte du Ministère de l'environnement (Calvet, 2014).

Le tableau 5 ci-dessous indique l'état actuel des connaissances pour chaque groupe d'espèces selon les classes suivantes : bon, assez bon, moyen, aucune.

**Tableau 5 - Etat des connaissances sur la flore et la faune de la RNR.**

		Nombre de taxons recensés		Etat des connaissances
		Tarn	RNR	
<b>Végétaux</b>	Plantes supérieures	?	265	Bon
	Bryophytes	?	Non recensés	Aucune
<b>Champignons</b>		?	25	<i>Recensement partiel</i>
<b>Invertébrés</b>	Mollusques terrestres	?	Non recensés	Aucune
	Mollusques d'eau douce	?	Non recensés	Aucune
	Arachnides	> 510	27	<i>Recensement partiel</i>
	Hémiptères	?	13	<i>Données ponctuelles</i>
	Hyménoptères	?	6	<i>Données ponctuelles</i>
	Orthoptères	88	5	<i>Données ponctuelles</i>
	Hétérocères	> 320	7	<i>Données ponctuelles</i>
	Diptères	?	Non recensés	Aucune
	Rhopalocères	> 106	35	Assez bon
	Odonates	58	33	Bon
	Coléoptères	?	22	<i>Données ponctuelles</i>
<b>Vertébrés</b>	Poissons	?	Non recensés	Aucune
	Amphibiens	11	7	Bon
	Reptiles	15	6	Assez bon
	Oiseaux	299	200	Bon
	Mammifères	Chiroptères	Au - 12	Assez bon
		Autres	30	Moyen



## **A.2.4.2 Les habitats naturels**

*Source : Sylvain Déjean – CEN-MP 2013*

### **A.2.4.2.1 Méthodologie**

Les enjeux ornithologiques ont demandé une attention particulière lors de la nidification de certaines espèces, avec la restriction d'accès à certaines zones et en particulier aux abords de certains bassins. Une visite a donc été programmée pour connaître les zones sensibles aux dérangements. Enfin, une visite tardive, fin octobre a permis d'accéder à certains secteurs « interdits » jusque-là. La deuxième phase est une pré-cartographie du site, en délimitant les grands ensembles aquatiques et terrestres, herbacés et forestiers, les pistes et chemins, ainsi que tous les éléments de structuration du paysage repérables sur ortho-photographie. La phase de terrain a pu ainsi commencer, avec une meilleure connaissance de la zone. Tous les milieux accessibles, représentants des habitats différents ont été prospectés.

Selon les besoins et les objectifs, des relevés de flore ont été effectués :

- Relevés phytosociologiques : utilisés pour caractériser finement des habitats naturels, avec un coefficient d'abondance/dominance, montrant les espèces dominantes ;
- Relevés floristiques au sein d'un habitat homogène : utilisés pour connaître le cortège végétal de l'habitat (localement, sur les habitats non stabilisés, artificiels ou peu typiques, pour lesquels un relevé phytosociologique n'est pas pertinent) ;
- Relevé floristique général : en dehors des relevés permettant de caractériser un habitat, toutes les espèces observées çà et là ont été notées pour contribuer à l'inventaire global du site ;
- L'intervention de la STSN, a permis de compléter ces relevés par l'observation de nouvelles espèces.

La caractérisation des habitats se fait donc grâce aux cortèges végétaux relevés lors des inventaires. Les associations végétales sont référencées avec la codification européenne Corine Biotope (code numérique, nom de l'habitat et syntaxon phytosociologique). Les documents du Conservatoire Botanique des Pyrénées ont aussi été utilisés. Le tableau 6 synthétise les 20 habitats observés sur la Réserve, qu'ils soient ponctuels ou surfaciques. Cette liste est à mettre en lien avec la cartographie des habitats.

### **Limites de l'inventaire**

Même si la STSN a largement contribué aux compléments floristiques généraux, certaines zones ont été sous-prospectées pour éviter le dérangement des oiseaux. Ainsi, les inventaires sur les bassins ont été peu fréquents et demanderaient peut-être des recherches complémentaires. Toujours vis-à-vis des habitats aquatiques et de leur flore associée, les niveaux d'eau étaient élevés en 2013, contrairement aux dernières années. Des habitats très ponctuels et temporaires pourraient exister sur les vases exondées des bassins (surtout celui au sud), mais qui n'ont pas pu être observés à cause du niveau d'eau élevé et d'un passage tardif en saison. Ces habitats pourraient apporter des enjeux supplémentaires.

**Tableau 6 – Liste des habitats naturels avec leur nomenclature et leur statut (DH : Directive habitat (<sup>P</sup> : prioritaire) ; Znieff ; habitat déterminant Znieff).**

Nom de l'habitat	Code Corine Biotope	Syntaxon phytosociologique	Statut DH	ZNIEFF
Eaux douces stagnantes	22.1	Néant		
Couvertures de Lemnacées	22.1 x 22.411	<i>Lemnion minoris</i>	3150	
Colonies d'Utriculaires	22.1 x 22.414	<i>Hydrocharition morsus-ranae</i>	3150-2 <sup>P</sup>	<b>X</b>
Radeaux de Jussie	22.1 x 22.43	<i>Nymphaeion albae</i>		
Formation de Massettes	22.1 x 51.13	<i>Typhetum latifoliae</i>		
Gazons des vases exondées	22.33	<i>Bidention tripartitae</i>		
Fruticées arbustives	31.8	<i>Prunetalia</i>		
Pelouses siliceuses ouvertes	35.2	<i>Thero-Airion</i>		
Prairies humides thermo-atlantiques ourliées	37.24	<i>Mentho suaveolentis-Festucetum arundinaceae</i>		
Prairies de fauche thermo-atlantiques enfrichées	38.21 x 87.1	<i>Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis x Artemesietea</i>	NC en l'état	<b>X</b>
Ourlet nitro-hygrophile	37.72	<i>Galio-Urticetea</i>	NC en l'état	
Chênaie mésophile	41	<i>Querco-Fagetea</i>		
Formations riveraines de Saules	44.1	<i>Salicetea purpureae</i>		
Forêt fluviale résiduelle (déconnectée)	44.42	<i>Ulmenion minoris</i>	NC en l'état	
Ourlet nitro-hygrophile	37.72	<i>Galio-Urticetea</i>		
Roselières à Phragmites et Cyperus	53.11	<i>Phragmition australis</i>		
Bois de Peupliers	83.321	Néant		
Haie plantée	84.1	Néant		
Observatoires	86	Néant		
Terrains en friche	87.1	<i>Artemesietea</i>		

#### A.2.4.2.2 Description des habitats

Ci-dessous un commentaire est rédigé pour chaque habitat : les informations en début de paragraphe sont légendées ainsi, en lien avec le tableau 6.

**Nom de l'habitat ; Code Corine Biotope ; Syntaxon phytosociologique ; Statut**

- Eaux douces stagnantes ; 22.1 ; Néant ; Nul**

Cet habitat représente 50% de la surface de la réserve. La végétation est généralement nulle, au moins en surface, sur la majeure partie de la zone nord. Quand ce n'est pas le cas, il est en croisement avec les habitats suivants.

- Couvertures de Lemnacées ; 22.1 x 22.411 ; *Lemnion minoris* ; 3150**

La présence des Lentilles d'eau (*Lemna minor*), engendre de fait un habitat original qui est de plus mentionné comme d'intérêt communautaire au niveau européen, via la Directive Habitat Faune Flore. Même si la RNR n'est pas dans le périmètre N2000, cela permet de hiérarchiser l'intérêt de l'habitat par rapport aux autres.

Cet habitat se développe sur les petites pièces d'eau, généralement assez ombragées. On en trouve ça et là sur la zone (cf. cartographie des habitats), parfois en mélange avec

les habitats ci-dessous, mais la plus grosse population est située sur le plus petit étang au sud, qui en fin de saison est entièrement recouvert. Dans cet habitat, s'invite par place *Azolla filiculoides*, une fougère exogène citée plus bas.

- **Colonies d'Utriculaires ; 22.1 x 22.414 ; *Hydrocharition morsus-ranae* ; 3150P ; ZNIEFF**

A elle seule, la présence d'*Utricularia australis* caractérise un habitat d'intérêt communautaire (DH) proche du précédent, mais est d'intérêt Prioritaire. Ces colonies sont plus rares et cantonnées aux berges en pente douce, où elles se développent sur les premières dizaines de centimètres à partir du bord de la berge. Elles n'ont été observées cette année sur le site que dans le bassin central, qui apporte toutes les conditions écologiques pour leur développement, mais elles ont été notées dans le bassin sud par le passé.

- **Radeaux de Jussie ; 22.1 x 22.43 ; *Nymphaeion albae* ; Nul**

Cette espèce invasive, est connue sur le site depuis longtemps. Son expansion est alarmante et met en péril d'autres espèces et habitats originaux. Des opérations de cantonnement à minima sont à mener.

- **Formation de Massettes ; 22.1 x 51.13 ; *Typhetum latifoliae* ; Nul**

C'est un habitat très localisé à la zone sud-est du bassin des Bruges. Cet habitat habituellement dynamique, s'exprime très ponctuellement et s'étend assez peu. La trop grande profondeur de l'eau et surtout l'appétit du Ragondin doivent être des facteurs limitants à certains endroits.

- **Gazons des vases exondées ; 22.33 ; *Bidention tripartitae* ; Nul**

En arrière-saison, une fois le niveau de l'eau redescendu, certains secteurs (périphérie) des bassins (sud et central) sont mis à nu. Une végétation annuelle des vases s'exprime alors, avec localement *Bidens frondosa* et *Ranunculus sceleratus* majoritaires. Localement, ces gazons sont en connexion avec des petits îlots présentant une végétation résiduelle de roselière à base de *Carex pendula*, *Mentha aquatica*, *Lycopus europeus*, *Lysimachia vulgaris*, où la jussie est omniprésente en phase terrestre.

- **Fruticées arbustives ; 31.8 ; *Prunetalia* ; Nul**

Ces formations sont le résultat d'une évolution de zones ouvertes non contrôlées, de lisières non gérées, qui ont favorisé l'installation des fourrés. Les espèces les plus communes dans ce type d'habitat, sont : *Prunus spinosa*, *Rubus* groupe *fruticosus*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Malus sylvestris* ou encore *Robinia pseudoacacia*.

- **Pelouses siliceuses ouvertes ; 35.2 ; *Thero-Airion* ; Nul**

Cet habitat est très localisé sur le site, sur un ancien chemin au sud de la zone où ça et là ponctuellement. Les abords sont très fermés (ronces, arbustes) et tendent à faire disparaître cet habitat linéaire ; les 15 espèces de friches observées et mentionnées dans le tableau 7, le prouvent.

Cependant, le cortège d'espèces (nombreuses annuelles) est encore bien présent et demande une attention particulière pour le conserver voire le favoriser.



On notera aussi la présence d'au moins 3 espèces de pelouses temporairement humides (tonsures hygrophiles), comme *Mentha pulegium*, *Ranunculus sardous* ou *Blackstonia perfoliata*, d'où l'existence d'un contraste hydrique à certaines périodes de l'année. Il pourrait y avoir un autre habitat lié à une inondation temporaire, mais d'expression trop faible pour être caractérisée. Le relevé floristique montre l'état de conservation de ces pelouses, avec 50% des espèces non typiques de l'habitat. On notera enfin la présence de *Sporobolus indicus*, une espèce exotique à caractère invasif assez marqué.

Cet habitat de très faible surface et en mauvais état de conservation, n'apporte pas d'enjeu majeur, hormis la présence de la Silène de France, inventoriée par la STSN, mais participe à une diversité floristique et d'habitat, potentiellement favorable à une faune particulière (surtout invertébrée).

**Tableau 7 – Relevé des espèces de pelouses.**

Espèces de pelouses		Espèces de friches	
1	<i>Anagallis arvensis</i> L.	<i>Andryala integrifolia</i> L.	1
2	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	2
3	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	3
4	<i>Dianthus armeria</i> L.	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	4
5	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	<i>Galium aparine</i> L.	5
6	<i>Filago vulgaris</i> Lam.	<i>Geranium dissectum</i> L.	6
7	<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	<i>Geranium robertianum</i> L.	7
8	<i>Medicago polymorpha</i> L.	<i>Geranium rotundifolium</i> L.	8
9	<i>Myosotis arvensis</i> Hill	<i>Picris hieracioides</i> L.	9
10	<i>Plantago coronopus</i> L.	<i>Rubus gr. fruticosus</i>	10
11	<i>Sagina apetala</i> Ard.	<i>Silene latifolia</i> (Miller) Britten	11
12	<i>Scleropoa rigida</i> (L.) Griseb.	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	12
13	<i>Sherardia arvensis</i> L.	<i>Verbascum blattaria</i> L.	13
14	<i>Silene gallica</i> L.	<i>Verbena officinalis</i> L.	14
		<i>Hypericum perforatum</i> L.	15
<b>Tonsures hygrophiles (basal)</b>			
1	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson	<b>Autres compagnes de pelouses</b>	
2	<i>Mentha pulegium</i> L.	<i>Bellis perennis</i> L.	1
3	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.)	2
		<i>Potentilla reptans</i> L.	3
		<i>Plantago lanceolata</i> L.	4
		<i>Prunella vulgaris</i> L.	5
		<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	6
		<i>Vicia sativa</i> L.	7

- **Prairies humides thermo-atlantiques ourlifiées ; 37.24 ; *Mentha suaveolentis-Festucetum arundinaceae* ; Nul**

Une seule prairie humide de niveau topographique aussi bas a été trouvée sur le site (cf. cartographie des habitats). Elle est située entre 2 plans d'eau et bénéficie donc d'un niveau d'eau assez constant. Les espèces dominantes sont *Carex hirta*, *Mentha aquatica*, *Mentha suaveolens* et *Pulicaria dysenterica*.

Les relevés phytosociologiques (tableau 8), montrent cependant une répartition assez hétérogène, avec des endroits moins humides. La gestion actuelle par gyrobroyage façonne et tasse cet habitat que le cortège présent caractérise assez bien. La phase de fermeture et d'ourlification est là encore bien active, favorisée par une gestion non adaptée. Une fauche avec exportation serait plus efficace et homogénéiserait le cortège floristique en favorisant les espèces prairiales. Les recrues de cornouiller sont dominantes en fin d'été.

**Tableau 8 – Relevé des espèces de prairies humides.**

Espèces de Prairies humides				Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5	Espèces d'ourlet/friches				Rel. 3	Rel. 4	Rel. 5
1	<i>Trifolium repens</i> L.	+	1	1			<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	1	2				1
2	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M.	+	1	2			<i>Senecio erucifolius</i> L.	1	+	+			2
3	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	+		1			<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	1	+				3
4	<i>Trifolium pratense</i> L.	+					<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	1			1		4
5	<i>Potentilla reptans</i> L.	1	1	1			<i>Rubus</i> sp.	2					5
6	<i>Poa trivialis</i> L.	1	1	2			<i>Agrimonia eupatoria</i> L.		1				6
7	<i>Juncus inflexus</i> L.	1		+			<i>Geranium dissectum</i> L.		+		1		7
8	<i>Lotus corniculatus</i> L.	1		+			<i>Salix acuminata</i> Miller		+				8
9	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	1					<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.)				+		9
10	<i>Carex flacca</i> Schreber	2	3	1			<i>Dipsacus fullonum</i> L.				1		10
11	<i>Carex muricata</i> auct., non L.	2					<b>Espèces de fermeture</b>						
12	<i>Carex hirta</i> L.	3	1				<i>Cornus sanguinea</i> L.	4	2				1
13	<i>Mentha aquatica</i> L.		1				<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	+				2
14	<i>Myosotis arvensis</i> Hill		1										
15	<i>Medicago lupulina</i> L.		2	1									
16	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.		+	1									
17	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.		+	1									
18	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.) Briq.		+	1									
19	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson		+	+									
20	<i>Veronica arvensis</i> L.		+										
21	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv.			1									
22	<i>Bellis perennis</i> L.			1									
23	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel			+									

- **Prairies de fauche thermo-atlantiques enfrichées ; 38.21 x 87.1 ; NC en l'état ; (ZNIÉFF)**

La réserve ne comprend que peu de zones ouvertes prairiales. Elles apportent pourtant une très forte diversité floristique et par conséquent une diversité entomologique supplémentaire. L'habitat dans son expression la plus typique est d'intérêt communautaire (DH), mais dans ce cas présent il ne peut y rentrer vu sa pauvreté floristique. Nous maintenons cependant l'intérêt régional (Znieff), même vu sa faible typicité ; en effet, en tant qu'habitat d'espèces il engendre encore une très forte diversité d'arthropodes. Une gestion adaptée par fauche tardive et exportation annuelle et systématique, lui permettra très rapidement de recouvrer son originalité en tant qu'habitat naturel.

On peut observer 2 « faciès », qui ont dû évoluer différemment selon l'historique du site. Nous essayons ici de présenter le site de manière descriptive, mais encore une fois les habitats ne sont pas stabilisés, ce qui rend leur caractérisation compliquée.



- **Faciès dense et haut :**

Les grandes prairies Est et Ouest de haut de « versant », qui entourent l'étang central, présentent un fond floristique prairial, mais assez peu diversifié par endroit (tableau 9, (rel. 1 & 2). Les espèces de friche dominent dans certaines situations topographiques (rel. 4 & 5), conséquence de perturbations du sol assez récente et d'une gestion non adaptée pour y remédier.

- **Faciès bas, d'aspect « pelouse » :**

A l'inverse les prairies de niveau topographiquement bas montrent une végétation assez basse et clairsemée. Les espèces prairiales y sont également présentes (rel. 3 & 6), mais elles s'accompagnent d'espèces possiblement reliques d'anciennes pelouses qui, laissées à l'abandon ou gérées de façon inappropriée ont évolué vers un habitat prairial, plutôt que pelousaire. Les orchidées et principalement les sérapias, la sanguisorbe et d'autres espèces annuelles le confirment. Ces secteurs accueillent comme tous les autres un cortège de plantes d'ourlet, voire des recrues de ligneux qui montrent là encore la dynamique de fermeture.

Pour ce faciès, un pâturage pourrait favoriser le retour d'une pelouse, sinon une fauche annuelle avec exportation est souhaitable.

Ces habitats mériteront de nouvelles expertises plus précises quand les milieux seront un peu plus stabilisés pour arriver à mieux les caractériser.

**Prairie ouest : faciès « bas » de pelouse (gauche) et prairie est : faciès « haut » de prairie (droite).**



Tableau 9 – Relevé des espèces de prairies sèches (p = présent).

	Prairie EST		Prairie OUEST			Prairie aux Serapias (HR)		Prairie EST		Prairie OUEST			Prairie aux Serapias (HR)
Espèces prairiales	Rel. 1	Rel. 2	Rel.3	Rel. 4	Rel. 5	Rel. 6	Espèces de friche/ourlet	Rel. 1	Rel. 2	Rel.3	Rel. 4	Rel. 5	Rel. 6
Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard	1	+	1				Agrimonia eupatoria L.	1	+	1	p		1
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv.			p				Agropyron repens (L.) P. Beauv.					p	
Bellis perennis L.			+			+	Aristolochia rotunda L.			p			
Bromus mollis L.			+			1	Cirsium arvense (L.) Scop.				p	p	
Bromus sterilis L.		+	+				Cirsium vulgare (Savi) Ten.		+	+	p	p	1
Carex divulsa Stokes		1				+	Clinopodium vulgare L.				p	p	
Carex flacca Schreber		+					Crataegus monogyna Jacq.	+				p	1
Carex parea F. W. Schultz	1	1					Daucus carota L.					p	
Cerastium fontanum Baumg.		+				1	Dipsacus fullonum L.			+	3	p	+
Convolvulus arvensis L.						p	Epilobium tetragonum L.						1
Dactylis glomerata L.	+	+					Galium aparine L.		+				
Festuca arundinacea Schreber	1	1					Geranium dissectum L.		+	2			+
Holcus lanatus L.						1	Hypericum perforatum L.		1	+			1
Lathyrus nissolia L.			+				Rosa sp.			p	p		
Lathyrus pratensis L.	2	1					Rubus fruticosus L.					p	
Linum bienne Miller						+	Rubus sp.	3	1	1	p		1
Lychnis flos-cuculi L. (b.)						1	Senecio erucifolius L.	1					
Mentha arvensis L.			+				Senecio jacobaea L.						+
Myosotis arvensis Hill	+	1	1				Torilis arvensis (Hudson) Link					p	
Oenanthe pimpinelloides L.						+	Vicia bithynica (L.) L.		+				
Phragmites australis (Cav.) Steudel	+	+					Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray		+				+
Poa trivialis L.	2	4	2	4	p	2	Espèces "reliques de pelouses"						
Potentilla reptans L.	2	2	2		p	1	Blackstonia perfoliata (L.) Hudson	+		+			
Rumex acetosa L.	+						Centaurium erythraea Rafn						p
Rumex crispus L.						+	Crepis pulchra L.			p			
Trifolium dubium Sm.		1	1				Dianthus armeria L.						p
Trifolium pratense L.	1						Echium vulgare L.			+	p		
Trifolium repens L.	1		1				Eryngium campestre L.	+					
Veronica arvensis L.			p			+	Hieracium pilosella L.			p			+
Vicia sativa L.	+	1	p				Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel			p			
Espèces ligneuses							Lotus tenuis Willd.				p		
Cornus sanguinea L.				p		1	Ophrys apifera Hudson	+		+			
Populus nigra L.		+		p			Orchis purpurea Hudson			p			
Quercus pubescens Willd. [1805]						1	Prunella laciniata (L.) L.			p			
Salix acuminata Miller		+	p	p			Sanguisorba minor Scop.			1			1
							Serapias lingua L.						1
							Serapias vomeracea (Burm.) Briq.	+	1	2			2
							Sherardia arvensis L.			1			1

- **Chênaie mésophile ; 41; *Querc-Fagetea* ; Nul**

Les peuplements forestiers au sud de la Réserve sont majoritairement mésophiles car de niveau topographique assez haut. Dans ces conditions le Chêne pédonculé est l'espèce dominante avec quelques arbres assez âgés localement. Le sous-bois présente une flore aussi mésophile et très peu diversifiée. Il est difficile de caractériser cet habitat plus précisément que la classe, étant donné la surface restreinte, l'origine artificielle et le substrat sur lequel il se développe.

- **Formations riveraines de Saules ; 44.1 ; *Salicetea purpureae* ; Nul**

Nous caractérisons ici les peuplements rivulaires situés aux alentours du bassin central et au nord du bassin sud. Le niveau topographique est ici assez bas (proche de la prairie humide, cf. plus haut). Les espèces présentes sont principalement des saules (*S. alba*, *S. atrocinerea*, *Salix sp.*) et des peupliers (*P. alba*, *P. nigra*). Il n'y a pas de dynamique fluviale, mais une variation de la nappe phréatique et de la hauteur d'eau dans les bassins qui alimentent encore ces peuplements.

- **Forêt fluviale résiduelle (déconnectée) ; 44.42 x 37.72 ; *Ulmion minoris x Galio-Urticetea* ; NC en l'état**

La caractérisation du peuplement forestier aux environs du bassin nord, n'a pas été facile étant donné la non-typicité et l'hétérogénéité du cortège. Les zones les plus proches de l'eau montrent encore des espèces de forêt humide (saules, peupliers, ormes, frênes, trembles,... tableau 10), dans un contexte désormais plus mésophile. La microtopographie des lieux favorise aussi des conditions d'hygrométrie différentes, trop difficiles à cartographier malgré la surface relativement faible de la réserve, dans lesquelles on pourrait affecter l'habitat précédent. Les anciennes gravières à l'origine étaient situées dans le lit majeur de la rivière Agout, qui coule désormais à plus de 700 m vers le nord. Aujourd'hui, déconnecté des immenses crues centennales, ce secteur a dû par le passé abriter une forêt dite « alluviale » alimentée par les débordements. On peut donc considérer que ces formations, même si elles sont de « recolonisation » peuvent se rapprocher des grandes forêts dites « mixtes », présentes aux abords des grands fleuves. Les formations végétales présentes en sous-bois plaident aussi en leur faveur, même si ces 2 habitats sont aujourd'hui dégradés (tableau 10). En effet on dénombre beaucoup d'espèces mésophiles et des espèces de friche.

**Tableau 10 – Relevés d'espèces des bois humides (p = présent).**

Espèces	Bois humide centre	Bois méso-hygrophile nord	Bois mésophile est	Zone plus ouverte	Espèces	Bois humide centre	Bois méso-hygrophile nord	Bois mésophile est	Zone plus ouverte
<b>Espèces forestières</b>					<b>Espèces d'ourlet hygrophiles</b>				
<i>Fraxinus excelsior L.</i>			p		<i>Cucubalus baccifer L.</i>				p
<i>Populus alba L.</i>	p			p	<i>Clematis vitalba L.</i>				p
<i>Populus nigra L.</i>	p	p		p	<i>Ranunculus acris L.</i>		p		
<i>Populus tremula L.</i>		p			<i>Geum urbanum L.</i>	p			
<i>Prunus avium L.</i>	p				<i>Lapsana communis L.</i>	p			
<i>Quercus pedunculata Hoffm.</i>	p	p	p		<i>Alliaria petiolata (M. Bieb.)</i>	p			
<i>Salix acuminata Miller</i>	p	p		p	<i>Arctium lappa L.</i>	p			
<i>Salix alba L.</i>		p		p	<i>Arum italicum Miller</i>	p	p	p	
<i>Ulmus minor Miller</i>		p	p	p	<i>Galium aparine L.</i>	p	p	p	
<b>Espèces arbustives (sous-étage)</b>					<i>Geranium robertianum L.</i>	p	p	p	
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	p		p	p	<i>Solanum dulcamara L.</i>	p			p
<i>Prunus spinosa L.</i>	p		p	p	<i>Urtica dioica L.</i>	p			p
<i>Sambucus nigra L.</i>	p		p		<i>Bryonia dioica Jacq.</i>	p		p	
<i>Cornus sanguinea L.</i>		p		p	<b>Espèces herbacées plus mésophiles</b>				
<i>Robinia pseudoacacia L.</i>		p		p	<i>Brachypodium sylvaticum (Hudson)</i>	p			
<b>Espèces de friches</b>					<i>Hedera helix L.</i>		p		p
<i>Rubus sp.</i>		p		p	<i>Hypericum perforatum L.</i>		p		p
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>		p			<i>Prunella vulgaris L.</i>		p		p
<i>Agrimonia eupatoria L.</i>	p	p			<i>Verbena officinalis L.</i>		p		p
<i>Dipsacus fullonum L.</i>		p		p	<i>Silene latifolia (Miller) Britten</i>		p	p	
<i>Senecio inaequidens DC.</i>		p		p	<i>Ruscus aculeatus L.</i>		p		
					<i>Vicia sepium L.</i>		p		

Etant donné l'état de conservation « dégradé » de cet habitat, il ne peut garder son statut communautaire de « forêt alluviale ». Ces formations sont encore en évolution et seront peut-être à rattacher à des peuplements plus mésophiles à l'avenir. Cette classification, peut-être abusive, est cependant celle qui la caractérise le mieux aujourd'hui. Aucune gestion ne permettra de conserver ou revenir à l'habitat initial.

- **Ourllet nitro-hygrophile ; 37.72 ; *Galio-Urticetea* ; Nul**

Dans les zones bien dégagées ou peu forestières, les ourlets (prairies humides luxuriantes) s'expriment librement et densément, malgré la présence d'espèces pionnières ou allochtones, on les observe plus particulièrement dans le nord du site, où des patchs sont clairement visibles en bord de chemin, mais souvent en colonisation par les ronces (tableau 10).

Le constat établi pour la strate arborescente vaut aussi pour cette strate herbacée, avec une forte colonisation par des espèces de friches, qui pourrait faire tendre cet habitat vers des *Artemesietea* à part entière à l'avenir.

Il est cartographiquement impossible de séparer cet habitat des forêts fluviales décrites au-dessus, ce dernier se développant la majeure partie du temps en sous-bois. Dans ce cas, ils seront regroupés par croisement.

- **Roselières à *Phragmites* et *Cyperus* ; 53.11 x 53.2 ; *Phragmition australis* ; Nul**

Cet habitat présente 2 faciès différents de roselière au sens large du terme, parfois en mélange ou en succession. Il est quasi toujours terrestre et en mélange avec les prairies, présent en zones plus ombragées, en bas de pente ou en bord de bassin.

On l'observe principalement dans les environs du bassin central. Cet habitat est quasi mono spécifique avec *Phragmites australis* ou *Cyperus longus*. Sa conservation (éviter la fauche ou le gyrobroyage des faciès à roseau) peut engendrer des micro-habitats d'espèces, surtout pour l'avifaune.



Attention, dans certaines situations (partie ouest) la ronce est omniprésente, sûrement favorisée par la gestion par gyrobroyage qui a amendé le sol.

- **Bois de Peupliers ; 83.321 ; Néant ; Nul**

Une petite formation mono spécifique de peuplier est observable au nord-ouest du bassin central. Evolution naturelle après remblais de la zone, cette formation peu originale montre un sous-bois très fermé par des ronciers : elle n'engendre aucun intérêt en l'état.



- **Haie plantée ; 84.1 ; Néant ; Nul**

Ces alignements de feuillus sont constitués d'espèces parfois locales, mais surtout d'espèces d'ornements voire d'espèces potentiellement invasives. La suppression et/ou le remplacement de certaines essences (ex. *Acer negundo*) est souhaitable pour éviter des problèmes de dispersion et d'expansion d'espèces sur la RNR.

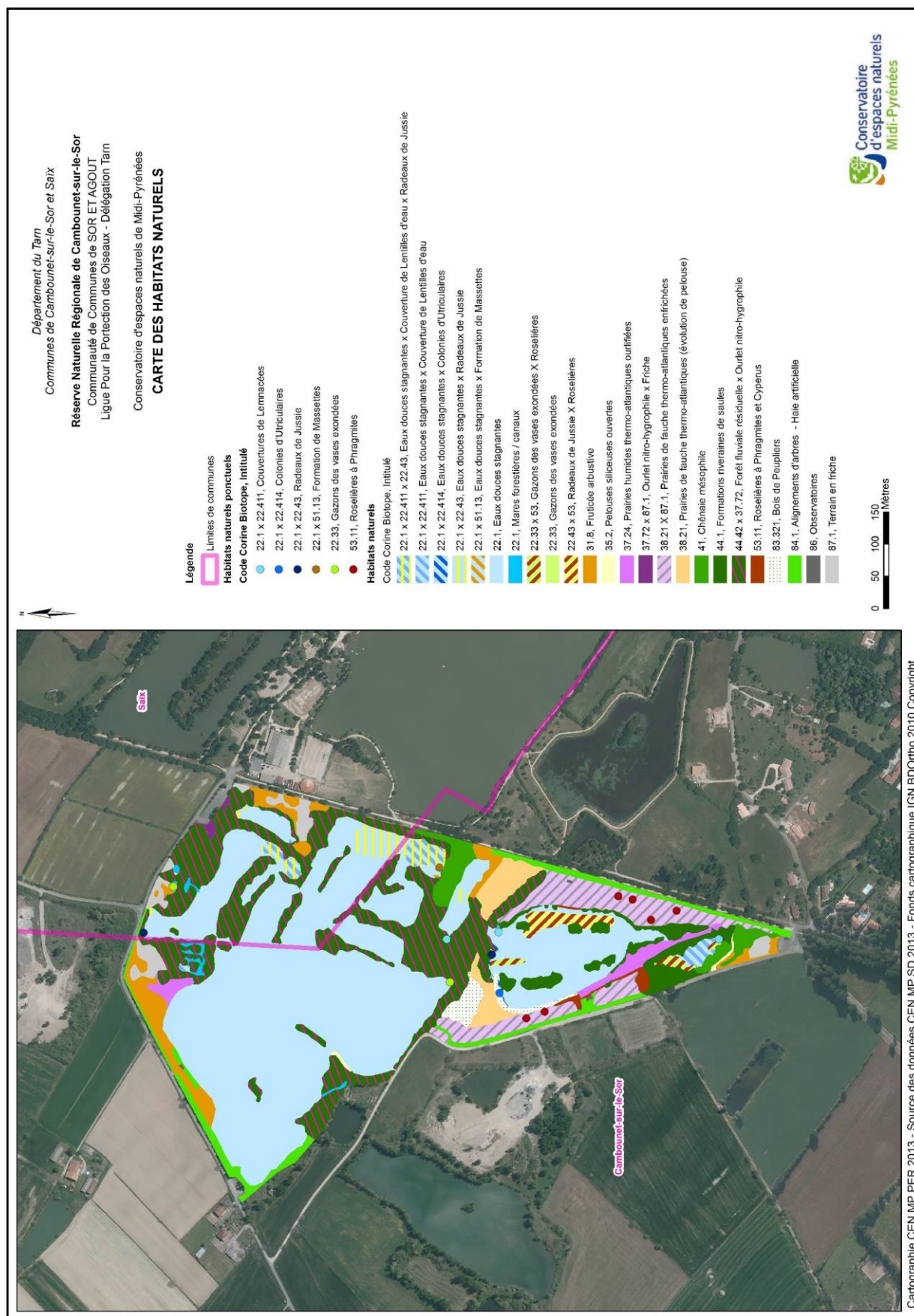
- **Observatoires ; 86 ; Néant ; Nul**

On caractérise ici la structure bâtie, qui engendre un habitat d'espèce potentiel pour les chiroptères, les araignées et autres espèces opportunistes à la recherche d'un abri ponctuel.

- **Terrains en friche ; 87.1 ; *Artemesietea* ; Nul**

Une ancienne décharge et d'autres secteurs ont été réouverts pour créer des mosaïques de milieux au sein de la réserve. Ces habitats pionniers sont rapidement colonisés par des espèces de friche assez diversifiées, mais peu originales et sans intérêt notable.

## Carte 12 - Les habitats naturels



### A.2.4.2.3 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats

On peut synthétiser les enjeux naturalistes apportés uniquement par la flore et les habitats (tableau 11), classés par importance.

Tableau 11 – Synthèse et hiérarchisation des enjeux flore et habitats.

Nom de l'habitat	Syntaxon phytosociologique	ZNIEFF	Statut DH	Espèces ZNIEFF		Hiérarchisation
Colonies d'Utriculaires	<i>Hydrocharition morsus-ranae</i>	X	X (prioritaire)	<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire du midi	A
Prairies de fauche thermo-atlantiques enfrichées	<i>Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis</i> x <i>Artemesietea</i>	X		<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse à feuilles de graminées	A
Pelouses siliceuses ouvertes	<i>Thero-Airion</i>	-	-	<i>Silene gallica</i>	Silène de France	B
Couvertures de Lemnacées	<i>Lemnion minoris</i>	-	X	-	-	C

Les colonies d'Utriculaires représentent un habitat fragile d'une espèce peu commune.

Les prairies de fauche ont un fort potentiel de restauration avec une diversité d'espèces autant flore que faune et donc un habitat à forts enjeux futurs.

Les pelouses siliceuses sont très localisées et peu diversifiées et maintenues artificiellement.

Enfin, même si les couvertures de lemnacées sont d'intérêt communautaire, elles n'apportent pas de réels enjeux. En effet, cet habitat est très commun et largement réparti partout sur le territoire, et localement il est « pollué » par la fougère *Azolla*, dans certaines parties.

### A.2.4.2.4 Facteurs limitants et fonctionnalité des habitats

Voir tableau 12, page 42.

#### • Zones humides et espaces en eau libre

La variabilité des niveaux de la nappe phréatique d'une année sur l'autre est influencée par les conditions météorologiques (pluviométrie) sur lesquelles le gestionnaire n'a pas d'emprise. Elle peut engendrer de fortes variations saisonnières voire interannuelles de l'état des bassins et des habitats associés (à l'extrême : assec total de certains bassins pendant plusieurs mois lors des années très sèches).

Des radeaux de Jussie sont déjà présents dans les secteurs accueillant les **colonies d'Utriculaires** et font peser une forte menace sur le devenir de ce fragile habitat. Celui-ci est directement lié à des niveaux d'eau assez élevés en période estivale, permettant le développement de l'espèce et retardant la colonisation par la Jussie.

Les niveaux d'eau influent également sur le développement des **formations d'hélophytes** dans les bassins sud de la réserve (*Typha* essentiellement). Celles-ci sont

toutefois soumises à l'impact du Ragondin qui compromet actuellement leur développement.

Dans la partie nord de la réserve, plusieurs **mares forestières** situées dans des dépressions ou en contact avec les bassins principaux, présentent des étendues d'eau de différentes natures : soit avec des populations de Lentilles d'eau soit avec une absence notable de végétation.

Dans ce dernier cas elles sont assez dégradées car envahies de feuilles en décomposition au fond de la mare ou flottant librement. Dans les deux cas aucun développement floristique ou faunistique remarquable ne peut se mettre en place.

Enfin, les **couvertures de Lemnacées**, présentes dans certains petits bassins sont plus ou moins envahies par la fougère exogène *Azolla filiculoides*.

- **Prairies de fauche**

La gestion actuelle de la majorité des espaces en prairies consiste en un passage de gyrobroyeur une fois par an (automne). Cette méthode, si elle permet de conserver l'état ouvert du milieu, apporte une matière au sol importante et autant d'engrais naturel pour de nombreuses espèces d'ourlet ou de fourrés. La ronce est un bon exemple d'espèce favorisée par ce mode de gestion.

- **Pelouse acide**

Cette petite zone créée artificiellement (ancien chemin d'exploitation) ne fait l'objet d'aucune intervention depuis la fermeture du passage aux véhicules il y a une dizaine d'années. La dynamique naturelle de la végétation en lisière (ronciers et chênes) entraîne progressivement la fermeture et l'ombrage du milieu.

- **Formations forestières**

Les formations forestières ne sont soumises à aucune intervention humaine en dehors de rares coupes très ponctuelles sur des sujets présentant un danger de chute en bordure des sentiers en périphérie du site. Les jeunes peupliers colonisant les berges devant les deux observatoires sud (bordure de prairies) font l'objet d'une coupe annuelle (manuelle et/ou épareuse) afin de maintenir la visibilité sur les bassins.

Les parties accueillant la colonie d'ardéidés et le dortoir hivernal de Grands Cormorans et de Hérons garde-bœufs sont soumises à l'effet de l'accumulation de fientes entraînant à terme la mort des arbres (peupliers et saules essentiellement) et arbustes (sureaux, aubépines) utilisés par les oiseaux comme perchoirs et supports des nids. La rotation imposée aux oiseaux par la disparition des arbres-supports permet au bout de quelques années une régénération du couvert arbustif (sureaux essentiellement).



**Tableau 12 - Facteurs influençant les principaux habitats.**

Habitats	Facteurs écologiques		Facteurs anthropiques	
Colonies d'Utriculaire du Midi	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins (pluviométrie, nappe phréatique).</li> </ul>	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact du développement de la Jussie (concurrence)</li> </ul>
	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atterrissement des bassins de la colonie.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact des activités humaines périphériques sur les niveaux d'eau lors des périodes sèches (pompages agricoles dans la nappe phréatique).</li> </ul>
Couvertures de Lemnacées	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins (pluviométrie, nappe phréatique).</li> </ul>	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colonisation partielle par <i>Azolla filiculoides</i> (espèce exogène)</li> </ul>
Formations d'hélophytes (Typhas et Phragmites)	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins (pluviométrie, nappe phréatique).</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération passée de régulation du Ragondin (piégeage).</li> </ul>
			<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact du Ragondin sur le développement et la reconstitution de formations de Phragmites et/ou de Typhas</li> <li>Colonisation des bassins par la Jussie</li> </ul>
Mares et canaux forestiers	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermeture du milieu environnant : absence de lumière et envasement (dépôt de feuilles)</li> </ul>		
Prairies de fauche	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermeture naturelle (colonisation par les ligneux).</li> <li>Enfrichement</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion par gyrobroyage : conserve l'habitat ouvert.</li> </ul>
			<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion par gyrobroyage sans exportation de matière : enrichissement en matière organique &gt; banalisation et appauvrissement floristiques.</li> </ul>
Pelouse acide	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermeture naturelle et ombrage par croissance des lisières.</li> <li>Enfrichement</li> </ul>	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abandon de l'utilisation du chemin d'exploitation ayant conduit au développement de l'habitat</li> </ul>
Formations forestières	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact des fientes des oiseaux sur la végétation support du dortoir hivernal (Grands Cormorans et Hérons garde-bœufs) et des nids de la colonie de hérons.</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence globale d'interventions / exploitation : évolution naturelle et vieillissement.</li> </ul>

#### **A.2.4.2.5 Etat de conservation des habitats**

Il est difficile d'établir l'état de référence et de conservation des habitats présents sur la Réserve en raison du peu de recul des données et de l'origine artificielle et relativement récente de la plupart des habitats présents. Cependant, on peut estimer l'état de conservation de certains habitats ou ensemble d'habitats en fonction de leur historique et de leur évolution.

- **Colonies d'Utriculaires**

Les colonies d'Utriculaires présentes dans les bassins sud sont dans un état de conservation globalement fragile à défavorable du fait d'un envahissement important par la Jussie et de niveaux d'eau peu favorables certaines années.

- **Formations de Phragmites et de Typhas**

La roselière qui occupait l'essentiel du bassin principal de la partie sud du site dans les années 1980-1990 a aujourd'hui disparu<sup>2</sup>.

Ces habitats ne sont actuellement présents que de façon très limitée sur le site, en raison de la présence du Ragondin et de l'impossibilité actuelle de gérer les niveaux d'eau des bassins potentiellement favorables.

Leur état de conservation peut ainsi être considéré comme dégradé.

- **Mares et canaux en zone forestière**

L'état de conservation des mares et canaux de la zone nord est globalement défavorable en raison du manque de lumière et de l'accumulation de matière organique (envasement) engendrés par la fermeture du milieu.

---

#### **2 « 7.1.1. La roselière (phragmitaie) – Extrait du plan de gestion de 1997 -**

*« Elle couvrait une surface d'environ deux hectares en 1990 avant qu'apparaissent des signes de dépérissements suivis de sa régression totale en 1993-94. Nous ne connaissons pas les raisons précises de cette dégradation. Plusieurs facteurs semblent avoir agi à des degrés divers, mais de façon concomitante.*

*Un incendie criminel avait détruit partiellement la phragmitaie en avril 1991. L'année suivante, nous avons connu un printemps et un début d'été extrêmement pluvieux "gonflant" la nappe phréatique qui alimente les bassins. Les eaux se sont réchauffées plus lentement retardant le départ de la végétation.*

*Au même moment, alors que la population de Ragondins avait été très affectée par les vagues de froid successives de 1985 à 1987, la densité de ce rongeur était redevenue importante. Les jeunes pousses de roseaux qui sortaient de l'eau étaient consommées par les Ragondins, stoppant tout développement de la partie aérienne de la plante. Les échanges gazeux ne se faisant plus (ou presque), les rhizomes se sont épuisés. Le reste de la roselière non détruite par l'incendie a progressivement été affecté par "l'appétit" des Ragondins sur les pousses tendres de printemps.*

*Durant la même période, nous avons effectué les travaux de terrassement autour de la roselière pour notamment permettre aux rhizomes de se développer sur un espace plus vaste. A ce moment-là (hiver 1993-1994), la phragmitaie s'était déjà considérablement étiolée et seule une frange de quelques mètres de large subsistait en bordure.*

*D'après les échanges verbaux que nous avons pu avoir avec d'autres gestionnaires de zones humides (J.Trotignon pour les étangs de la Brenne et L.Marion pour le lac de Grandlieu en Loire-Atlantique), la présence de fortes densités de Ragondins pose d'importants problèmes pour la conservation de certains habitats.*

*D'autres facteurs, notamment physico-chimiques, liés à la vie d'une roselière, peuvent également avoir une influence sur l'évolution de celle-ci (JM.Sinnassamy, com.pers. - station biologique de la Tour du Valat en Camargue). En tout état de cause, la présence du Ragondin et l'impossibilité de maîtriser le niveau d'eau sont considérées comme deux contraintes de gestion pour ce type d'habitat ».*

- **Prairies de fauche**

Du fait de la gestion actuellement pratiquée (gyrobroyage sans exportation de la matière organique) qui favorise les espèces d'ourlets et de fourrés, l'état de conservation des prairies de fauche peut être considéré comme dégradé actuellement.

- **Pelouse acide**

La fermeture du milieu par extension des lisières suite à l'arrêt de l'utilisation du chemin où s'est développé cet habitat engendre un état de conservation défavorable (ombrage, colonisation par les ronciers...).

#### **A.2.4.2.6 Synthèse sur les habitats**

Du fait de son origine anthropique (ancienne exploitation de granulats ayant totalement remanié les sols), le site présente globalement des habitats peu typiques qui engendrent des milieux non stabilisés et artificiels, qui ont été difficiles à caractériser.

La RNR possède cependant une certaine hétérogénéité d'habitats, favorable à une biodiversité importante, en particulier liée au milieu aquatique (avifaune, amphibiens, odonates, utriculaire...).

Plusieurs habitats conservent également un fort potentiel de restauration qui permettrait d'augmenter sensiblement leur diversité biologique et leur intérêt (prairies de fauche, mares, hélrophytes...), avec la mise en place d'une gestion adaptée.

## A.2.4.3 Les espèces végétales et animales

### A.2.4.3.1 Description des espèces et de leurs populations

A ce jour, 265 espèces de plantes, 25 de champignons, 238 de vertébrés terrestres et 180 d'invertébrés ont été recensées au sein de la Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor.

Sur les 708 taxons recensés :

- 180 sont protégés au niveau national,
- 20 figurent en annexes de la directive européenne Habitats-Faune-Flore (5 en annexe II et 22 en annexe IV),
- 7 en annexe I de la directive européenne « Oiseaux » (oiseaux nicheurs uniquement),
- 38 sont considérés comme déterminants pour la désignation des ZNIEFF au niveau régional,
- 13 espèces figurent sur les listes rouges nationales et 16 sur les listes rouges régionales existantes,
- 8 figurent sur la liste des espèces SCAP en Midi-Pyrénées.

Le tableau ci-dessous donne par groupe taxonomique le nombre d'espèces recensées et leur statut de conservation et patrimonial.

**Tableau 13 – Récapitulatif sur les habitats, les espèces végétales et animales.**

Type de données	Groupes	Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces protégées	Espèces ZNIEFF*	Espèces SCAP	Directives européennes		Listes rouges	
						Habitats Faune Flore	Oiseaux* (annexe I)	MP	F / E
Inventaires spécifiques	Habitats naturels	-	-	2	-	2	-	NA	NA
	Flore	265	-	3	-	-	-	1	-
	Chiroptères	12	12	8	2	12 en A.IV dont 3 A.II	-	NA	1(+5) / 1(+3)
	Reptiles	6	5	-	-	3 en A.IV	-	(1)	(1) / -
	Amphibiens	7	7	4	-	3 en A.IV	-	1	(1) / -
	Odonates	33	1	6	-	1 en A.II et A.IV	-	NA	0 / (1)
	Papillons diurnes	35	-	-	-	-	-	NA	-
Suivi LPO	Oiseaux	200	153	14	5	-	7	10 (+3)	2(+3) / 3(+1)
Données ponctuelles	Mammifères (hors chiroptères)	13	2	-	-	-	-	NA	- / (1)
	Autres insectes	85	1	1	1	1 en A.II et A.IV	-	NA	- / (1)
	Araignées	27	-	-	-	-	-	NA	NA
	Fonge	25	-	-	-	-	-	-	NA
<b>TOTAL</b>		<b>708</b>	<b>180</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>22</b> dont 5 en A.II	<b>7</b>	<b>12</b> (+ 4)	<b>3 (+10) / 4 (+7)</b>

\* pour les oiseaux = espèces nicheuses uniquement.

Listes rouges : MP = Midi-Pyrénées ; F = France et E = Europe. Espèces figurant dans les catégories « CR – en danger critique » ; « EN - en danger » et « VU – vulnérable ». Le nombre d'espèces en catégorie « NT - Quasi-menacé » figure entre parenthèses. NA : pas de liste rouge disponible.



## **La flore vasculaire**

Source : CEN-MP - Sylvain Déjean + STSN - Philippe Durand.

En ajoutant les observations de la STSN, le **nombre d'espèces de flore s'élève à 265** (voir liste en annexe 9). Globalement, les taxons sont communs et largement répartis au niveau régional. Si on classe les espèces par affinités écologiques, on se rend vite compte qu'une majorité est liée aux friches ou aux zones ourlifiées, abandonnées ou en voie de fermeture. Le tableau 14 résume le nombre d'espèces par grands types de milieux.

**Tableau 14 – Répartition simplifiée des effectifs d'espèces par grands types de milieux.**

Types de milieux présents	Qté d'espèces
Friches, ourlets et zones rudérales	64
Formations prairiales	47
Milieu boisé (dont haies plantées et bois humides)	46
Formations prairiales humides	35
Formations de pelouses	44
Lisières forestières	24
Milieux aquatiques	5

Les zones forestières sont assez bien représentées sur la réserve d'où cette assez grande proportion, à quantité égale avec les zones prairiales. Paradoxalement, ces prairies sont en voie de fermeture et abritent une bonne partie des espèces de friche. Enfin, les espèces de zones humides sont assez diversifiées, mais peut-être que des investigations spécifiques sur les plans d'eau permettraient d'ajouter des espèces aquatiques peu observées, pour une surface aquatique couvrant 50% de la zone d'étude.

Concernant **la flore allochtone**, elle est omniprésente en raison de la nature des milieux artificiels et aussi de la proximité de l'eau, les espèces exotiques sont fréquentes. Certaines peuvent avoir un caractère invasif plus prononcé que d'autres, d'où la mise en place d'une surveillance accrue à prévoir. Celle-ci pourra s'intégrer dans le Plan régional d'actions sur les plantes exotiques envahissantes mis en place par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées pour informer, former et tenter d'intervenir sur certaines espèces (<http://pee.cbnpmp.fr>).

On dénombre un minimum de 19 espèces présentant ce caractère, dont certaines ont été introduites dans les haies de bord de chemin pour apporter une barrière naturelle afin d'améliorer la tranquillité des bassins. Certains pieds pourraient donc être coupés ou arrachés rapidement avant qu'ils n'essaient plus densément. Une surveillance des taxons à fort degré d'« invasion » est préconisée, comme le précise le tableau 15 page suivante.

Les espèces les plus dommageables sont :

La Jussie à grande fleur (*Ludwigia grandiflora*) est sûrement l'espèce à contrôler en priorité. Son expansion est phénoménale et exponentielle (même si elle peut être cyclique selon les niveaux d'eau). En dehors de l'intérêt ornithologique, nous venons de voir que l'Utriculaire du Midi était présente dans certains bassins, dont la plupart sont déjà colonisés par la Jussie. La capacité de colonisation pourrait faire régresser l'Utriculaire jusqu'à sa disparition, si aucune action n'est envisagée.

L'Erable négundo (*Acer negundo*) a lui aussi un fort pouvoir de colonisation, mais il a été peu observé pour le moment, sa suppression peut être facile à gérer, puisqu'il semble encore cantonné aux haies dans lesquelles il a été planté.

La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) sont de même affinité. Ils apprécient les zones rudérales ou de friche, mais dans un contexte plus frais, voire humide.

Ils sont encore peu présents sur le site et donc peu offensifs. Seule une grande station de Renouée est présente au nord du site, près du sentier en limite avec la forêt (cf. carte des espèces). Une action ponctuelle peut être menée pour éviter son expansion future.

Pour le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), aucune action n'est envisageable, l'espèce étant trop présente partout.

L'*Azolla* fausse filicule (*Azolla filiculoides*) est une fougère aquatique qui se comporte comme une lentille d'eau. D'ailleurs on la trouve dans le même habitat et souvent en mélange. Elle peut devenir envahissante sur des pièces d'eau de faible surface. Elle a cependant un intérêt dans la dépollution des eaux par les métaux lourds...



Tableau 15 – Espèces allochtones et degré d'invasion.

Espèces allochtones	Milieux / habitats	Degré d'invasion
<i>Cydonia oblonga</i>	Planté en haie	Faible
<i>Morus alba</i>	Planté en haie	
<i>Morus nigra</i>	Planté en haie	
<i>Acer negundo</i>	Planté en haie	Fort
<i>Azolla filiculoides</i>	Etang	
<i>Conyza canadensis</i>	Friche	
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Etang	
<i>Paspalum dilatatum</i>	Bord de route / friche	
<i>Phytolacca americana</i>	Friche humide	
<i>Reynoutria japonica</i>	Friche humide	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Forêt	
<i>Senecio inaequidens</i>	Friche	
<i>Sporobolus indicus</i>	Bord de route / friche	
<i>Bidens frondosa</i>	Vases humides	Modéré
<i>Euphorbia gr. prostrata</i>	Pelouse acide	
<i>Iris</i> sp.	Friche	
<i>Juglans regia</i>	Forêt	
<i>Prunus cerasifera</i>	Planté en haie	
<i>Pyracantha</i> sp	Planté en haie	

## **La faune**

### **Les odonates**

*Source : LPO Tarn et OPIE-MP - 2013.*

- **Méthodologie**

Les prospections ont eu lieu au sein de la RNR et dans ses alentours proches (bassins de la base de loisirs, haies et prairies riveraines...) entre le mois de mars et le début novembre 2013.

Elles ont été essentiellement effectuées à vue, avec photographie des individus ne pouvant être déterminés directement sur place. Des séances de capture ont également eu lieu principalement dans le cadre d'un stage «odonates» effectué par deux étudiants de l'Université Paul Sabatier (A. Solacroup et B. Teoulet) à l'OPIE-MP.

L'inventaire n'a porté que sur les individus adultes, parfois très mobiles et pouvant venir d'assez loin. Les larves et exuvies, attestant de la reproduction des espèces sur le site, n'ont pas été recherchées en raison de contraintes liées à la présence des oiseaux nicheurs (voir plus bas).

La reproduction de la majorité des espèces a cependant pu être attestée ou fortement suspectée sur site au regard des comportements reproducteurs des imagos observés (femelles en pontes, émergences et individus ténéaux, accouplements et comportements territoriaux).

Certaines parties de la RNR n'ont pu être parcourues afin d'éviter les risques liés aux dérangements de l'avifaune en période de reproduction (abandon des œufs, prédation sur les jeunes au nid...). Il s'agit en particulier d'une grande partie des bassins de la moitié nord de la réserve, à proximité de la colonie de nidification des Ardéidés. Quelques secteurs ont néanmoins pu être partiellement prospectés en fin de saison (octobre).

Les données de libellules récoltées au cours des inventaires flore/habitats réalisés par le CEN MP et la STSN en 2013 sont également venues compléter les résultats de nos prospections.

Les observations d'odonates contenues dans la base de données naturalistes de la LPO Tarn [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) ont également été prises en compte. Elles couvrent la période 2009-2012.

- **Résultats et commentaires**

**33 espèces d'odonates ont été recensées** au sein de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor et sur sa périphérie immédiate (proches bassins de la base de loisirs) soit 15 zygoptères et 18 anisoptères. Voir tableau 16, page suivante.

La diversité spécifique est assez importante puisque 58 espèces ont été recensées à ce jour dans le département (Robin et al., 2015 ; LPO Tarn et OPIE-MP, 2015).

La diversité des zones humides composant la RNR et ses environs est propice à la diversité des espèces d'odonates affectionnant les eaux stagnantes et qui peuvent trouver le milieu qui leur convient pour se reproduire : à savoir, des étangs avec des rives végétalisées et d'autres présentant des plages dégagées, des gravières, des fossés, des mares temporaires, des profondeurs d'eau différentes, des secteurs ensoleillés et d'autres plus ombragés, des zones arborées à proximité, des prairies...



**Tableau 16 - Liste des espèces d'odonates observées (LPO Tarn – OPIE-MP - 2013).**

<b>Famille</b>	<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Ab.</b>
<b>Calopterygidae</b>	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx hémorroïdal	R
	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	R
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	R
<b>Lestidae</b>	<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	C
	<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant	PF
	<i>Lestes viridis</i>	Leste vert	C
	<i>Sympecma fusca</i>	Brunette hivernale	C
<b>Coenagrionidae</b>	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	C
	<i>Ischnura elegans</i>	Ischnure élégante	C
	<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	C
	<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade aux yeux bleus	C
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Portecoupe holarctique	C
<b>Platycnemididae</b>	<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre	AC
	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	AC
	<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	C
<b>Aeshnidae</b>	<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	PF
	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	R à PF
	<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	AC
	<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	R à PF
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C
	<i>Anax ephippiger</i>	Anax porte-selle	O
<b>Gomphidae</b>	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil	R à PF
	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Onychogomphe à pinces	R
<b>Corduliidae</b>	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	R à PF
<b>Libellulidae</b>	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	C
	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	C
	<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	R
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	C
	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	C
	<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	C
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	C
	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	C
	<i>Trithemis annulata</i>	Trithémis annelé	AC

**Ab.** = abondance sur le site (à dire d'expert).

(C = commun ; AC = assez commun ; PF = peu fréquent ; R = rare).

Le peuplement d'odonates de la RNR et de ses environs immédiats se caractérise essentiellement par la présence d'une majorité d'espèces communes, relativement « ubiquistes » (*Coenagrion puella*, *Sympetrum sanguineum*, *S. striolatum*...) et/ou affectionnant les zones d'eau stagnante des bassins d'anciennes gravières pour leur reproduction (*Orthetrum albistylum*, *O. cancellatum*, *Crocothemis erythraea*...).

A noter que les conditions météorologiques d'une année à l'autre et, en particulier, les variations assez importantes des niveaux d'eau peuvent affecter les capacités d'accueil et l'attractivité des bassins d'une année à l'autre (cas de *Lestes barbarus* en particulier) et ainsi faire varier la composition et les effectifs des espèces présentes.

## Les papillons diurnes

Source : LPO Tarn - 2013.

- Méthodologie

Les prospections ont eu lieu au sein de la RNR et dans ses alentours proches (bordures des bassins de la base de loisirs, haies et prairies riveraines...) entre le mois de mars et le début novembre 2013.

Elles ont été essentiellement effectuées à vue, éventuellement complétées par des photographies. Les espèces d'identification délicate ont été capturées puis relâchées après détermination.

Certaines parties de la RNR n'ont toutefois pu être parcourues du fait des contraintes liées aux risques de dérangement de l'avifaune. Il s'agit en particulier d'une grande partie des bassins de la moitié nord de la réserve, à proximité de la colonie de nidification des Ardeïdés. Quelques secteurs ont néanmoins pu être partiellement prospectés en fin de saison (octobre).

Les données de papillons récoltées au cours des inventaires flore/habitats réalisés par le CEN MP et la STSN en 2013 sont également venues compléter les résultats de nos prospections.

Les observations de papillons contenues dans la base de données naturalistes de la LPO Tarn [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) ont également été prises en compte. Elles couvrent la période 2009-2012.

- Résultats et commentaires

**32 espèces de rhopalocères** et **2 espèces de zygènes** ont été recensées à ce jour au sein de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor et sur sa périphérie immédiate (proches bassins de la base de loisirs). Voir tableau 17, page suivante.

La RNR de Cambounet-sur-le-Sor est une ancienne gravière composée d'une mosaïque de milieux différents : petits bois, haies, broussailles, talus, prairies naturelles, auxquels s'ajoutent les bordures des pièces d'eau (ripisylves) et les pièces d'eau elles-mêmes. Cette mosaïque, associant milieux ouverts plus favorables au développement des larves et zones de transitions (haies, lisières) explique cette diversité spécifique dans un contexte paysager peut favorable (cultures, urbanisation).

**Tableau 17 - Liste des espèces de papillons diurnes observées (LPO Tarn - 2013).**

<b>Famille</b>	<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Plantes hôtes des chenilles</b>
<b>Hesperiidae</b>	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée (Grisette)	Mauves
	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	Graminées
<b>Lycaenidae</b>	<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail (Argus brun)	Fabacées, Géraniacées
	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	Lierre, Fusain, Ronces
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Oseilles
	<i>Polyommatus bellargus</i>	Argus bleu céleste (Bel-Argus)	Lotiers
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun (Argus bleu)	Lotiers
<b>Nymphalidae</b>	<i>Aglais io</i>	Paon du Jour	Orties
	<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	Peupliers, Saules
	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	Violettes
	<i>Brintesia circe</i>	Silène	Graminées
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun (Procris)	Graminées
	<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	Violettes
	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère (Satyre)	Graminées
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Graminées
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	Graminées
	<i>Melicta parthenoides</i>	Mélitée des scabieuses	Plantain
	<i>Melicta didyma</i>	Mélitée orangée	Plantain, Rhinantes, Centaurées
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Graminées
	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	Orties
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Graminées
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Orties
	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	Séneçons, Cirses, Mauves
<b>Papilionidae</b>	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	Prunelliers
<b>Pieridae</b>	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	Cardamine
	<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	Lotiers
	<i>Colias croceus</i>	Souci	Lotiers et Luzernes
	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	<i>Alaterne</i>
	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde	Gesses
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	Crucifères sauvages
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	Crucifères sauvages
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	Crucifères sauvages
<b>Zygaenidae</b>	<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule	Lotiers
	<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	Lotiers

## Les autres Arthropodes

Des observations ponctuelles ont été réalisées sur d'autres groupes lors des différentes prospections menées sur le site. Elles sont listées en annexe 10.

On notera la présence du Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*, coléoptère saproxylique protégé aux niveaux national et européen.

Pour les araignées, une liste préliminaire de 27 espèces (voir en annexe) a été établie lors des inventaires effectués en 2013 par S. Déjean. Il s'agit d'espèces très communes et largement réparties dans la région.

## Les amphibiens

Source : LPO Tarn complété d'informations CEN-MP + STSN - 2013.

- Méthodologie

Pour les amphibiens, des prospections et écoutes nocturnes ont été effectuées en mars et avril, au niveau des différents bassins. Elles ont été complétées par des recherches en journée par conditions météorologiques favorables (temps doux et humide).

Les prospections n'ont pu être réalisées sur l'ensemble du site de la RNR afin de ne pas provoquer de dérangements des oiseaux en période de reproduction. Certains secteurs n'ont ainsi pas été visités. Ils se situent dans la moitié nord du site, aux abords de la colonie d'ardéidés. La configuration du site (îlots, végétation buissonnante impénétrable) et les niveaux d'eau élevés de l'année 2013 ont également limité les recherches.

Les données récoltées de façon ponctuelle au cours des inventaires flore/habitats et chiroptères réalisés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées et la Société Tarnaise de Sciences Naturelles en 2013 sont venues compléter les résultats de nos prospections.

Enfin, les observations contenues dans la base de données naturalistes de la LPO Tarn ont également été prises en compte. Il s'agit à la fois d'observations transmises par des observateurs bénévoles que de données issues du suivi global du site par le personnel de la LPO Tarn.

- Résultats et commentaires

Le peuplement d'amphibiens présent au sein de **la RNR compte au moins 7 des 11 espèces recensées à ce jour dans le département du Tarn** (Pottier *et al.* 2008 ; LPO Tarn *inédit*) - en considérant pour simplifier le complexe des Grenouilles « vertes » comme une seule espèce.

Tableau 18 - Liste des espèces d'amphibiens inventoriées

Nom français	Nom scientifique	Ab.	Nom français	Nom scientifique	Ab.
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	R	Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	AC
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	R	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	C
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	PF	Grenouilles « vertes »	<i>Pelophylax sp.</i>	C
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	C			

**Ab.** = abondance sur le site (C= commun ; AC = assez commun ; PF = peu fréquent ; R = rare).

Cette diversité n'est pas surprenante au regard des milieux humides et boisés, favorables aux amphibiens, qui composent l'essentiel du site.

Les bassins de la moitié sud sont les plus favorables à la reproduction des amphibiens : faible profondeur, végétation aquatique et riveraine développée et absence de poisson du fait d'assecs prolongés ces dernières années. La présence de la Tortue de Floride *Trachemys scripta elegans* et d'écrevisses exotiques peut représenter une menace pour les populations d'amphibiens du site.



En dehors de la Grenouille rousse *Rana temporaria*, absente des basses altitudes, seuls l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*, la Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* et la Grenouille agile *Rana dalmatina* n'ont pas été observés. Ces deux dernières espèces, d'affinités forestière et bocagère, sont plus localisées en zones de plaine et de cultures, milieux dominants autour du site (et ce bien avant la création des gravières dans les années 1960-1970). L'intensification des pratiques agricoles ces dernières décennies leur a certainement été défavorable.

L'absence apparente de l'Alyte est peut-être liée à un défaut de prospection des habitats favorables périphériques à la RNR (zones bâties, dépôts des gravières...), car l'espèce était mentionnée sur le site en 1997 (Néri, *comm. pers.*). Elle n'a toutefois pas été notée depuis, malgré une détection aisée et notre présence sur le site et ses environs de façon régulière depuis de nombreuses années. Une raréfaction de l'Alyte semble en cours, en particulier en plaine, notamment dans le département du Tarn.

## Les reptiles

Source : LPO Tarn complété d'informations CEN-MP + STSN - 2013.

- Méthodologie

La recherche des reptiles a été effectuée à vue par conditions météorologiques favorables en parcourant les lisières du site et de sa périphérie entre mars et octobre afin de contacter les individus en thermorégulation.

Les prospections n'ont pu être réalisées sur l'ensemble du site de la RNR afin de ne pas provoquer de dérangements des oiseaux en période de reproduction. Certains secteurs n'ont ainsi pas été visités. Ils se situent dans la moitié nord du site, aux abords de la colonie d'ardéidés. La configuration du site (îlots, végétation buissonnante impénétrable) et les niveaux d'eau élevés de l'année 2013 ont également limité les recherches.

Les données récoltées de façon ponctuelle au cours des inventaires flore/habitats et chiroptères réalisés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées et la Société Tarnaise de Sciences Naturelles en 2013 sont venues compléter les résultats de nos prospections.

Enfin, les observations contenues dans la base de données naturalistes de la LPO Tarn ont également été prises en compte. Il s'agit à la fois d'observations transmises par des observateurs bénévoles que de données issues du suivi global du site par le personnel de la LPO Tarn.

- Résultats et commentaires

**6 espèces de reptiles** ont été recensées à ce jour sur le site de la RNR et sa périphérie immédiate, sur les 15 espèces recensées dans le département<sup>3</sup>. Une 7<sup>ème</sup> espèce, la Couleuvre d'Esculape, a été mentionnée en 2013 par la STSN mais l'identification n'a pu être vérifiée de façon certaine ; cette espèce discrète n'a jamais été notée auparavant.

---

<sup>3</sup> la Cistude d'Europe et la Tarente de Maurétanie ne sont pas prises en compte dans cette liste car les très rares mentions tarnaises portent très vraisemblablement sur des individus isolés introduits par l'Homme, de façon volontaire ou involontaire. Ces deux espèces ne forment apparemment pas de populations viables dans le département.

**Tableau 19 - Liste des espèces de reptiles inventoriées**

Nom français	Nom scientifique	Ab.	Nom français	Nom scientifique	Ab.
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta elegans</i>	C	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	AC
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	C	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	C
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	C	<b>Présence à confirmer</b>		
Couleuvre verte-et-jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	C	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	

**Ab.** = abondance sur le site (C = commun ; AC = assez commun).

Sans grande surprise au regard des habitats présents (et de leur historique), le cortège des reptiles recensés sur le site de la RNR et ses environs, est composé d'espèces communes et largement répandues au niveau régional.

La Vipère aspic *Vipera aspis*, était anciennement mentionnée sur le site (Maurel, 1997)<sup>4</sup>. Cette présence ancienne (occasionnelle ?) n'étant pas documentée, elle n'a pas été retenue dans la liste des reptiles de la RNR. L'espèce n'a pas été contactée lors des prospections en 2013 ni auparavant (depuis les années 1990 au moins) et aucune observation n'a été rapportée dans la base de données de la LPO Tarn.

Malgré l'existence d'habitats favorables (zones en friches et broussailles bordant les gravières...), la présence de l'Aspic paraît assez peu probable aujourd'hui dans un contexte de nette raréfaction de l'espèce en plaine. De plus, les habitats favorables sur le site sont, dans leur grande majorité, de création récente : avant l'exploitation de la plupart des bassins dans les années 1960-1970, le site et ses abords étaient quasi-exclusivement occupés par des zones de cultures, très ouvertes avec un très maigre réseau de haies et l'absence presque totale de zones boisées à proximité (cf. photographies aériennes anciennes 1948-1960). La présence de l'ancienne voie ferrée traversant le complexe de bassins lui était par contre probablement favorable. Du fait de sa discrétion, et d'une certaine rareté, il n'est cependant pas impossible que l'espèce soit passée inaperçue.

Comme dans la plupart des complexes de gravières du département, les bassins de la RNR abritent une population importante de Tortues de Floride *Trachemys scripta elegans* issue de lâchers par des particuliers (environ 50 individus adultes observés simultanément dans le bassin principal - « bassin nord » - en 2013). La présence d'individus juvéniles éclos depuis peu atteste également de la reproduction sur le complexe de gravières. Cette espèce invasive représente, de par son abondance, une menace potentielle pour les populations d'amphibiens et d'odonates de la RNR.

A noter la présence dans un bassin de la base de loisirs voisin de la RNR d'une tortue non identifiée en octobre 2012. Cet individu n'était pas une Tortue de Floride et pourrait être une Cistude d'Europe *Emys orbicularis* issue d'un lâcher par un particulier. L'absence historique d'habitats favorables ne permet pas d'envisager ici une présence d'origine naturelle. A noter qu'une cistude a été observée et déterminée avec certitude en mars et avril 2011 sur l'étang de la gravière de la Ginestière sur la commune de Fréjeville à 2 km au nord de la RNR (N. De Faveri), témoignant de ce type d'introductions.

<sup>4</sup> MAUREL C. 1997 – Réserve naturelle volontaire de Cambounet-sur-le-Sor. 1990-1997 : bilan et perspectives. Nouveau plan de gestion. Groupe Ornithologique du Tarn.

## L'avifaune

Source : LPO Tarn.

L'avifaune représente l'intérêt majeur du site et est à l'origine de son classement initial en Réserve naturelle volontaire en 1990.

- Méthodologie

La connaissance de l'avifaune du site repose sur les nombreuses observations effectuées tout au long de l'année par les bénévoles de la LPO Tarn depuis plus de 25 ans. Elles sont complétées par les relevés réalisés par les salariés de l'association (notamment suivis de la colonie d'ardéidés et de l'hivernage du Grand Cormoran et du Héron garde-bœufs).

- Résultats et commentaires

A ce jour, **201 espèces d'oiseaux sauvages** ont été recensées sur le site sur les 303 observées dans le département depuis 1950 (Calvet, 2016). La liste complète des espèces figure en annexe 11.

Environ **69 espèces s'y sont reproduites** (tableau 21, page suivante) depuis 25 ans dont **58 ces dernières années**.

L'avifaune de la RNR est logiquement composée pour plus de la moitié d'espèces liées aux zones humides. Sur ces 104 espèces, 24 y ont niché au moins une fois et 13 s'y reproduisent régulièrement ces dernières années (voir annexe 12).

La colonie de nidification d'ardéidés est l'un des principaux enjeux du site et a conduit à son classement en Réserve naturelle volontaire en 1990. Cette colonie est installée sur place depuis les années 1970 (avec à l'époque quelques couples de Bihoreaux gris, de Hérons pourprés et de Blongios nains). Elle compte aujourd'hui entre 590 et 660 couples nicheurs d'au moins 4 espèces (Données, 2014 - P.Roche et LPO Tarn) et a dépassé les 1000 couples en 2007 (voir carte 13, page 57).

**Tableau 20 - Effectifs d'ardéidés nicheurs en 2014**

Espèces	Couples nicheurs	Espèces	Couples nicheurs
Héron cendré	70	Bihoreau gris	70-90
Héron garde-bœufs	450 - 500	Aigrette garzette	1 à 5
Crabier chevelu	1 ?	<b>4 à 5 espèces pour 590 à 660 couples</b>	

Une part importante des espèces recensées correspond à des oiseaux aquatiques migrateurs et hivernants (environ 83 espèces), de passage ou stationnant sur les bassins de la RNR (repos et/ou alimentation). Parmi elles, certaines sont d'apparition très occasionnelle dans le Tarn et en Midi-Pyrénées (Grand Labbe, Marouette poussin et Bécasseau tacheté par exemple). Leur observation au sein de la RNR traduit à la fois l'attractivité de celle-ci pour les oiseaux migrateurs passant dans le secteur de la vallée de l'Agout (zones humides et concentrations d'oiseaux attractives) ainsi qu'une pression d'observation élevée de la part des ornithologues locaux.

Les effectifs de migrateurs et d'hivernants restent cependant modestes en comparaison de sites majeurs des littoraux atlantique et méditerranéen en particulier. Les conditions d'accueil sont variables d'une année à l'autre et dépendent surtout de l'état des niveaux

d'eau : bas avec des vasières pour les limicoles ou au contraire assez élevés pour les anatidés et apparentés par exemple. La disparition de la roselière dans les années 1990 a privé certains migrateurs d'un habitat de halte favorable (passereaux paludicoles, rallidés...).

Le site abrite également un important dortoir hivernal de Grands Cormorans (300 à 500 oiseaux en moyenne). Une part significative des Hérons garde-bœufs nicheurs (plusieurs centaines) ainsi que 10 à 20 Bihoreaux gris utilisent également la réserve comme dortoir en automne et en hiver.

Outre les espèces liées aux milieux aquatiques, l'avifaune du site (visiteurs d'été et sédentaires) est essentiellement composée d'espèces globalement communes appartenant aux cortèges aviaires des milieux arborés (mésanges, pics, Lorient d'Europe, Pinson des arbres...) et semi-ouverts et agricoles des plaines et coteaux tarnais (Huppe fasciée, Fauvette grisette, Tourterelle des bois...).

**Tableau 21 - Liste des 69 espèces d'oiseaux nicheurs inventoriées.**

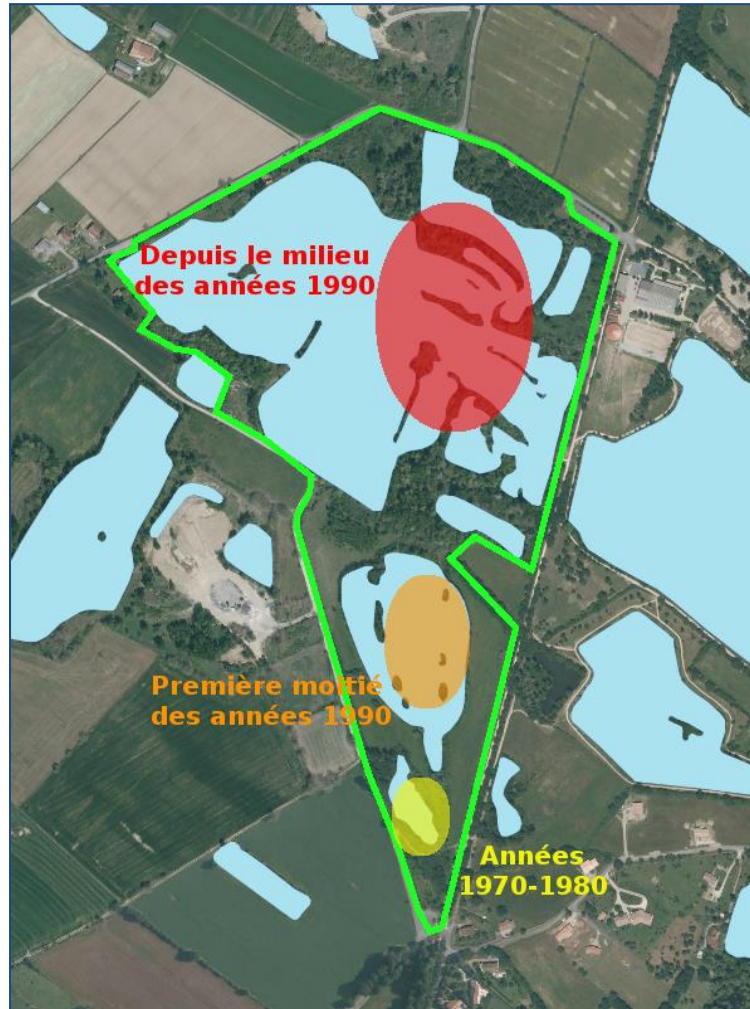
Nom français	Nom scientifique	Statut RNR	Nom français	Nom scientifique	Statut RNR
<b>Aigrette garzette</b>	<i>Egretta garzetta</i>	N H	<b>Martin-pêcheur d'Europe</b>	<i>Alcedo atthis</i>	NS
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	NS	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NS
<b>Bihoreau gris</b>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	N H	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	NS
<b>Blongios nain</b>	<i>Ixobrychus minutus</i>	n VE***	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NS
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	n VE h	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NS
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	S H	<b>Milan noir</b>	<i>Milvus migrans</i>	N VE
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NS	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	NS
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	NS H	<b>Mouette rieuse</b>	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NS
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	S	Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	M n
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	S	Ouette d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	N EC *
<b>Cisticole des joncs</b>	<i>Cisticola juncidis</i>	n VE	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	NS
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NS	<b>Petit Gravelot</b>	<i>Charadrius dubius</i>	N M VE
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	VE	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NS
<b>Crabier chevelu</b>	<i>Ardeola ralloides</i>	n VE	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	NS
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NS	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NS
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NS	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NS
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	S	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NS
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NS	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NS
<b>Fauvette grisette</b>	<i>Sylvia communis</i>	N VE	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	N VE
<b>Foulque macroule</b>	<i>Fulica atra</i>	NS	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NS
<b>Fuligule milouin</b>	<i>Aythya ferina</i>	n H	<b>Râle d'eau</b>	<i>Rallus aquaticus</i>	n S
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	NS	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	NS
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NS	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N VE
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	N S	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NS
<b>Grèbe castagneux</b>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N H	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NS
<b>Grèbe huppé</b>	<i>Podiceps cristatus</i>	N H	<b>Rousserolle effarvate</b>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	n VE*
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NS	<b>Rousserolle turdoïde</b>	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	n VE*
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NS	<b>Sarcelle d'été</b>	<i>Anas querquedula</i>	M n
<b>Guêpier d'Europe</b>	<i>Merops apiaster</i>	N VE	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	NS
<b>Héron cendré</b>	<i>Ardea cinerea</i>	NS	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	NS
<b>Héron garde-bœufs</b>	<i>Bubulcus ibis</i>	NS	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	N VE
<b>Héron pourpré</b>	<i>Ardea purpurea</i>	n VE	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	NS
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	N VE	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NS
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	N VE	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	S
Lorient d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	N VE			

S = présent toute l'année - VE = visiteur d'été - M = en migration - H = Hivernage régulier - h = hivernage occasionnel - N = nicheur - n = nicheur occasionnel ou anciennement nicheur - EC = échappé de captivité - \* = Visiteur occasionnel - \*\* = visiteur rare - \*\*\* = Visiteur exceptionnel.

En gras figurent les espèces nicheuses d'intérêt patrimonial (listes rouges nationale et régionale, annexe 1 de la directive « Oiseaux » et liste des espèces déterminantes pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF).



**Carte 13 - Evolution spatiale de la colonie de nidification d'ardéidés au sein de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.**



## Les mammifères

Source : Frédéric Néri - CEN MP - 2013.

- Méthodologie concernant les Chiroptères

Il était prévu de réaliser une séance de capture par mois de mai à octobre. Les conditions météorologiques, essentiellement le vent d'Auran, n'ont pas toujours permis de réaliser ces captures. Des transects au détecteur actif et des poses d'enregistreurs automatiques ont largement été utilisés en compensation.

**Trois séances de captures** ont eu lieu dans la première moitié de nuit les 11 juillet, 20 août et 8 octobre 2013, avec respectivement 22, 30 et 24 mètres de filets tendus.

**Six soirées d'écoute au détecteur actif** ont été réalisées les 22 mai, 12 juin, 11 juillet, 20 août, 24 septembre, et 8 octobre.

Des transects permettent de multiplier les chances de contacts et d'estimer la fréquentation par type de milieux. Le détecteur utilisé est un Pettersson D 240 X.

Les parties accessibles de la réserve étant limitées (zones en eau ou de tranquillité pour les oiseaux), la majorité des écoutes ont été réalisées sur le chemin ceinturant la réserve et se sont déroulées dans la première moitié de nuit.

Des **enregistreurs automatiques** ont été placés dans divers milieux des zones accessibles de la réserve, en hauteur sur un arbre afin de mieux capter les espèces, limiter les interférences avec les insectes (orthoptères en particulier) mais aussi les risques de vols.

Deux modèles ont été utilisés :

- **Anabat SD2** : 11 nuits complètes d'enregistrements ont été faites les 22/23 mai, 12/13 juin, 16/17 juin, 20/21 juin, 20/21 août, 22/23 août, 24/25 septembre, 25/26 septembre, 26/27 septembre, 8/9 octobre et 9/10 octobre 2013.
- **SongMeter SM2BAT** : 7 nuits complètes d'enregistrement ont été réalisées les 12/13 juin, 20/21 août, 21/22 août, 24/25 septembre, 25/26 septembre, 8/9 octobre et 9/10 octobre 2013.

- Résultats et commentaires

Au total, au moins **25 espèces de mammifères** ont été recensées sur le site de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor, dont au moins 12 chiroptères (tableau 22, page 60).

Les **chauves-souris** constituent le seul groupe de mammifères ayant fait l'objet d'un inventaire spécifique au sein de la RNR (Néri, 2013).

Du fait de l'importance des zones inaccessibles aux prospections (eaux, colonie d'ardéidés proche), les surfaces prospectées sont faibles sur la réserve.

Cependant, au total ce sont 12 espèces de chiroptères, sur les 25 recensées dans le Tarn (Bodin, 2011), qui ont été contactées entre les captures et diverses techniques acoustiques. 3 autres espèces et 4 regroupements d'espèces restent à confirmer.

La Barbastelle d'Europe, espèce plutôt forestière, chasse des papillons nocturnes. Elle est contactée régulièrement sur le site tout au long de la saison, mais avec un faible

nombre de contacts, au milieu de la nuit, ce qui peut indiquer qu'il s'agit d'individus venant d'assez loin de la réserve, et l'utilisent plutôt comme axe de déplacement.

Le Murin de Daubenton chasse les insectes au-dessus de l'eau, et est contacté à chaque prospection sur le site. La mise-bas est probable sur le site.

La Noctule commune est régulièrement contactée sur le site, alors que peu fréquente dans la région, et laisse supposer la présence de gîtes sur ou à proximité de la réserve (arbres creux).

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus fréquente et la plus contactée sur le site (lisières, allées forestières...). La présence de guano pouvant lui être attribuée a été observée dans tous les observatoires de la réserve, ce qui prouve son utilisation comme gîte. La capture de femelles allaitantes et de juvéniles va dans ce sens.

La Pipistrelle de Kuhl est également fréquente en chasse, avec probablement des gîtes de mise-bas très proches (capture de juvéniles).

De très nombreux contacts de Pipistrelle pygmée sur le site ont permis de mettre en évidence l'importance de celui-ci comme zone de chasse avérée et de déplacement d'une colonie de mise-bas connue à proximité. Cette espèce relativement nouvelle dans la région est assez remarquable pour le site.

Les autres espèces ont été contactées en transit, ou en migration pour la Pipistrelle de Nathusius, espèce contactée que rarement dans la région (Néri, 2013).

La réserve joue un rôle important pour l'alimentation de nombreuses espèces de chauves-souris, dont les colonies se trouvent à l'extérieur du site (Néri, comm. pers.).

Les **15 autres mammifères** recensés appartiennent à des espèces communes, largement réparties au niveau régional (Renard roux *Vulpes vulpes*, Blaireau d'Europe *Meles meles*, Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*, Taupe *Talpa europaea* par exemple). Aucun inventaire n'a été effectué sur les micromammifères.

Deux espèces de **rongeurs exogènes et invasives** sont présentes au sein de la Réserve : le Ragondin *Myocastor coypus* et le Rat musqué *Ondatra zibethicus*

Le Ragondin est commun et relativement abondant au sein de la RNR, tout comme dans les autres secteurs de gravières de la vallée de l'Agout et, plus largement l'ensemble des milieux aquatiques tarnais. Sa présence est un des principaux facteurs limitant le développement des hélophytes (typhas et phragmites principalement) au sein des bassins potentiellement favorables de la RNR (bassins sud). La consommation des jeunes tiges de ces végétaux en début de période de pousse empêche ainsi le développement et la formation de roselières et de *Typhas* immergés.

Le Rat musqué est également présent au sein de la réserve mais avec des effectifs peu importants et probablement en déclin comparés aux années 1990-2000. Cette espèce, de par sa faible abondance, ne semble pas occasionner actuellement de problème particulier sur le site.

**Tableau 22 - Liste des espèces de mammifères inventoriées**

Nom français	Nom scientifique	Ab.	Nom français	Nom scientifique	Ab.
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	AC	Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	AC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	C	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	AC ?
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	AC	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	C
Fouine	<i>Martes foina</i>	?	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	R
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	?	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	R ?
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	R	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	C
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	PF	Pipistrelle de Kulh	<i>Pipistrellus kulhi</i>	C
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	R	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	C
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	AC	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R ?
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	C	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savi</i>	R
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PF	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	AC
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	AC	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	R ?
Loir gris	<i>Glis glis</i>	AC	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PF ?
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	C			
<b>Présence à confirmer</b>					
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>		Murin de grande taille	<i>Myotis myotis / blythi</i>	
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	
Murin de petite taille ind.	<i>Myotis sp</i>		Sérotine / Noctule	<i>Serotinus sp/Nyctalus sp</i>	
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp</i>				

**Ab.** = abondance sur le site  
(C= commun ; AC = assez commun ; PF = peu fréquent ; R = rare ; ? = à préciser).



#### **A.2.4.3.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces**

*La liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt patrimonial figure dans le tableau 23, page suivante.*

L'attribution d'une valeur patrimoniale aux espèces permet de hiérarchiser leur importance dans la Réserve afin d'établir et de prioriser les actions en leur faveur à mettre en œuvre dans le plan d'action.

Pour chaque espèce d'intérêt recensée, la valeur patrimoniale a été définie en prenant en compte les critères suivants :

- Espèce protégée au niveau national.
- Espèce inscrite à la Directive « Faune-Flore-Habitat » (Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992) et/ou à la Directive « Oiseaux » (Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009).
- Espèce déterminante ZNIEFF ou intégrée à un cortège d'espèces déterminant ZNIEFF.
- Statut de conservation d'après les Listes Rouges de l'UICN disponibles : européenne pour l'ensemble des groupes ; de France métropolitaine pour les oiseaux, les reptiles et les amphibiens, les mammifères et les odonates ; et de la Région Midi-Pyrénées pour l'avifaune, les reptiles et les amphibiens et la flore.
- Espèce inscrite à la liste de la Stratégie nationale pour la création des aires protégées en Midi-Pyrénées (SCAP).
- Espèce faisant l'objet d'un Plan national d'action (PNA).
- Abondance dans le département du Tarn définie pour :
  - la flore vasculaire, les coléoptères et les chiroptères par le CEN MP (F. Néri, S. Déjean, *com.pers.*, complétés pour les chiroptères à partir de Bodin (coord.), 2011.
  - Les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les autres mammifères par la LPO Tarn (statuts de la base [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) et A. Calvet, *com.pers.*).
  - Les odonates par la LPO Tarn et l'OPIE MP (statuts de la base [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) et Pré-atlas des odonates du Tarn, 2016) complétés à partir de Robin, Danflous & Catil (coord.), 2014.
- Utilisation de la RNR par l'espèce : reproduction certaine sur le site (depuis 2006), reproduction certaine à proximité et territoire d'alimentation avéré (LPO Tarn et CEN MP).

Les espèces migratrices (oiseaux), uniquement de passage, n'ont pas été retenues.

Des points ont été attribués pour chacun de ces critères selon la méthode proposée dans le guide méthodologique de Réserves naturelles de France (2006). Le barème et les résultats détaillés figurent en annexe 13.

Tableau 23 - Espèces de faune et de flore patrimoniales présentes dans la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.

Nom français	Noms scientifique	Protection				ZNIEFF MP	SCAP MP	PNA	Liste rouge UICN			Statut biologique		Abondance		Etat de conservation RNR	Tendance RNR	Valeur patrimoniale RNR
		France	DH/DO	Berne	Bonn				MP	France	Europe	RNR	Tarn	RNR	Tarn			
Flore vasculaire																		
Utriculaire du Midi	Utricularia australis					x			VU		LC	RE	RE	AC	AR	Défavorable	?	A
Gesse à feuilles de graminées	Lathyrus nissolia					x			LC		LC	RE	RE	PF/AR	AC	Favorable	?	C
Silène de France	Silene gallica					x			LC		LC	RE	RE	R	PF	Défavorable	?	C
Coléoptères																		
Grand Capricorne	Cerambyx cerdo	x	H2 ; H4				3				NT	?	RE	?	C	?	?	C
Odonates																		
Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii	x	H2 ; H4	A2		x		x		LC	NT	RE ?	RE	R ?	AC	?	?	A
Aeshne affine	Aeshna affinis					x				LC	LC	RE	RE	PF/AR	AC	Favorable ?	?	C
Aeshne mixte	Aeshna mixta					x				LC	LC	RE	RE	AC	AC	?	?	C
Anax napolitain	Anax parthenope					x				LC	LC	RE ?	RE	R	PF/AR	?	?	C
Caloptéryx hémorroïdal	Calopteryx haemorrhoidalis					x				LC	LC	RE ?	RE	R	AC	?	?	C
Sympétrum méridional	Sympetrum meridionale					x				LC	LC	RE	RE	AC	AC	Favorable ?	?	C
Reptiles																		
Couleuvre vipérine	Natrix maura	x		A3					LC	NT	LC	RE	RE	C	C	Favorable ?	?	C
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus	x	H4	A2					LC	LC	LC	RE	RE	C	C	Favorable ?	?	C
Lézard des murailles	Podarcis muralis	x	H4	A2					LC	LC	LC	RE	RE	C	C	Favorable ?	?	C
Lézard vert occidental	Lacerta bilineata	x	H4	A2					NT	LC	LC	RE	RE	C	C	Favorable ?	?	C
Amphibiens																		
Triton marbré	Triturus marmoratus	x	H4	A3		x et c			VU	LC	LC	RE	RE	R	PF/AR	?	?	A
Crapaud calamite	Bufo calamita	x	H4	A2		c			LC	LC	LC	RE	RE	C	PF/AR	Favorable ?	= ?	B
Pélodyte ponctué	Pelodytes punctatus	x		A3		c			LC	LC	LC	RE	RE	PF/AR	PF/AR	?	?	C
Rainette méridionale	Hyla meridionalis	x	H4	A2		c			LC	LC	LC	RE	RE	C	C	Favorable	=	C
Oiseaux nicheurs																		
Aigrette garzette	Egretta garzetta	x	O1	A2		x			NT	LC	LC	RE-H	RE-H	PF/AR	R	Défavorable	↓	A
Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	x	O1	A2		x	2-		CR	LC	LC	RE-H	RE-H	RE:AC H:PF	R	Défavorable	↓	A
Blongios nain	Ixobrychus minutus	x	O1	A2	A2	x	2-		CR	NT	LC	RE-M	RE-M	RE:D M:TR	RE:D M:TR	Très défavorable	↓	A
Crabier chevelu	Ardeola ralloides	x	O1	A2		x	1-		NA	NT	LC	RE-M	RE-M	RE:TR M:PF	RE:TR M:R	Défavorable	? ↑	A
Héron pourpré	Ardea purpurea	x	O1	A2	A2	x	3		CR	LC	LC	A-M-(RE)	RE	RE:D AM:PF/AR	TR	Très défavorable	↓	A
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	x	O2	A3		x			VU	LC	LC	RE-M-H	RE-M-H	RE:PF MH:PF	RE:R MH:PF	Défavorable	Variable	A
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus	x		A2		x			CR	LC	LC	M-(RE)	M-(RE)	RE:D M:R	RE:D M:R	Très défavorable	↓	A
Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus	x		A2		x			CR	VU	LC	M-(RE)	M-(RE)	RE:D M:R	RE:D M:R	Très défavorable	↓	A

Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	x		A2		x			LC	LC	LC	RE-H	RE-H	C	PF/AR	Favorable	= à ↑	<b>B</b>
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	x		A2	A2	x			LC	LC	LC	RE-M	RE-M	PF/AR	RE:AR	?	?	<b>B</b>
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	x	O1	A2					LC	LC	<b>VU</b>	RE-H	RE-H	AC	AC	Favorable	?	<b>B</b>
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	x		A2	A2	x			<b>VU</b>	LC	LC	RE-M	RE-M	RE:R M:AC	PF/AR	?	?	<b>B</b>
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>		O2	A3		x			<b>EN</b>	LC	LC	M-H-(RE)	M-H- (RE)	RE:D MH:TR	MH:R	Très défavorable	↓	<b>B</b>
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	x		A2					<b>VU</b>	LC	LC	RE	RE	R	PF/AR	?	?	<b>C</b>
Fauvette grissette	<i>Sylvia communis</i>	x		A2					<b>NT</b>	<b>NT</b>	LC	RE-M	RE-M	PF/AR	AC	?	= ?	<b>C</b>
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>		O2 ; O3	A3	A2				<b>VU</b>	LC	<b>NT / LC</b>	RE-H	RE-H	C	AC	Favorable	= à ↑	<b>C</b>
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>		O2 ; O3	A3	A2	x			NA	LC	<b>VU</b>	M-H-(RE)	M-H	RE:O MH:AC	HM : PF/AR	NA (RE : O)	Nicheur : NA (O) Hivernant : ↓	<b>C</b>
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x		A2		x			LC	LC	LC	RE-M-H	RE-M-H	AC	RE-H : PF/AR	Favorable	↑	<b>C</b>
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x		A3					<b>NT</b>	LC	LC	RE-M-H	RE-M-H	AC	RE-H : PF/AR	Favorable	↑	<b>C</b>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x		A3		x			LC	LC	LC	RE-H	RE-H	C	C	Favorable	=	<b>C</b>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	x	O1	A2	A2				LC	LC	LC	RE-M	RE-M	AC	C	Favorable ?	=	<b>C</b>
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		O2 ; O3	A3	A2				NA	<b>VU</b>	<b>LC / VU</b>	M-(RE)	M	RE:O M:AC	M:PF/AR	NA (RE : O)	Nicheur : NA (O) Migrateur : variable	<b>C</b>
<b>Mammifères</b>																		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	x	H4	A2	A2	x		x		<b>NT</b>	LC	RE ?	?	AC	TR	?	?	<b>A</b>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	H4	A2	A2	x et c		x		<b>NT</b>	LC	T et H ?	T	R ?	TR	?	?	<b>A</b>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	H4	A2	A2	x et c		x		LC	LC	RE ?	RE	C	R	Favorable ?	?	<b>A</b>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	H2 ; H4	A2	A2	x et c		x		LC	<b>NT</b>	A ?	RE	PF/AR	AC	?	?	<b>B</b>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	x	H2 ; H4	A2	A2	x	2+	x		<b>VU</b>	<b>NT</b>	?	RE	R ?	PF/AR	?	?	<b>B</b>
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	x	H2 ; H4	A2	A2	x et c		x		LC	LC	T ?	RE	R	PF/AR	?	?	<b>B</b>
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	x	H4	A2	A2	x		x		LC	DD	?	?	R ?	R	?	?	<b>B</b>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	x	H2 ; H4	A2	A2	x	2-	x		<b>NT</b>	<b>VU</b>	?	RE	?	PF/AR	?	?	<b>B</b>
Murin de grande taille	<i>Myotis myotis / blythi</i>	x	H2 ; H4	A2	A2	x et c	2+	x		<b>LC/NT</b>	<b>LC/NT</b>	?	RE	?	PF/AR	?	?	<b>B</b>
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	x	H4	A2	A2	c		x		LC	LC	?	RE	?	PF/AR	?	?	<b>C</b>
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	x	H4	A2	A2	c		x		LC	LC	RE ?	RE	C	C	?	?	<b>C</b>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	H4	A2	A2	c		x		<b>NT</b>	LC	?	RE ?	R	C	?	?	<b>C</b>
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	x	H4	A2	A2	c		x		LC	LC	?	?	?	C	?	?	<b>C</b>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	H4	A3	A2	c		x		LC	LC	RE	RE	C	C	Favorable ?	?	<b>C</b>
Pipistrelle de Kulh	<i>Pipistrellus kulhi</i>	x	H4	A2	A2	c		x		LC	LC	RE ?	RE	C	C	Favorable ?	?	<b>C</b>
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savi</i>	x	H4	A2	A2	c		x		LC	LC	T	RE	R	PF/AR	?	?	<b>C</b>
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>			A3						LC	<b>NT</b>	RE	RE	AC	C	?	?	<b>C</b>

## Légende du tableau

**En grisé :** espèces dont la présence et l'utilisation de la RNR restent à confirmer / préciser (chiroptères).

- **Protection France :** espèce protégée au niveau national.
- **DH** = espèce inscrite en annexe de la Directive européenne « Faune, Flore, Habitats » (92/43/CEE). H2 = annexe 2 (espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) ; H4 = annexe 4 (espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte).
- **DO** = espèce inscrite en annexe de la Directive européenne « Oiseaux » (2009/147/CE). O1 = annexe 1 (espèces menacées ou vulnérables bénéficiant de mesures de protection) ; O2 = annexe 2 (espèces pouvant être chassées) ; O3 = annexe 3 (commerce et détention réglementés).
- **Berne :** espèce inscrite en annexe de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels de l'Europe (1979). A2 = annexe 2 (espèces de faune sauvage devant faire l'objet de mesures de protection) ; A3 = annexe 3 (espèces de faune sauvage devant faire l'objet de dispositions législatives ou réglementaires notamment en matière d'exploitation – chasse et commerce).
- **Bonn :** espèce inscrite en annexe de la Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices de la faune sauvage (1979). A2 = annexe 2 (espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable).
- **ZNIEFF :** espèce déterminante stricte pour l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques en Midi-Pyrénées (x = espèce déterminante stricte et c = espèce déterminante en cortège d'espèces).
- **SCAP :** espèces inscrites dans la liste de la Stratégie nationale de Création des Aires Protégées en Midi-Pyrénées. 1 : contribution de la région pour le renforcement de l'espèce fortement attendue. 2 : contribution de la région pour la protection de l'espèce attendue. 3 : espèce dont l'aire de répartition se situe pour tout ou partie dans la région considérée mais dont le réseau d'aires protégées est satisfaisant.
- **PNA :** espèce incluse dans un Plan National d'Actions (ici PNA Odonates et PNA Chiroptères).
- **Listes rouges UICN :** CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes. Pour la liste rouge européenne, lorsque 2 statuts sont mentionnés pour une seule espèce, le 1<sup>er</sup> concerne l'ensemble de l'Europe et le 2<sup>nd</sup> les 27 pays de l'Union Européenne.
- **Statut biologique :** RE = reproduction ; H = présence hivernale ; M = de passage (halte migratoire) ; A = site utilisé pour l'alimentation par des individus ne s'y reproduisant pas ; T = site utilisé en transit ; ? = à préciser.
- **Abondance :** C = commun ; AC = assez commun ; PF/AR = peu fréquent/assez rare ; R = rare ; TR = très rare ; O = occasionnel ; D = disparu ; ? = à préciser.

Le statut biologique et l'abondance des espèces au niveau départemental et au sein de la RNR ont été définis pour :

- la flore vasculaire, les coléoptères et les chiroptères par le CEN MP (F. Néri, S. Déjean, com.pers., complétés pour les chiroptères à partir de Bodin (coord), 2011.
- Les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les autres mammifères par la LPO Tarn (statuts de la base [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) et A. Calvet, com.pers.).
- Les odonates par la LPO Tarn et l'OPIE MP (statuts de la base [www.faune-tarn-aveyron.org](http://www.faune-tarn-aveyron.org) et Pré-atlas des odonates du Tarn, 2016) complétés à partir de Robin, Danflous & Catil (coord.), 2014.

- **Valeur patrimoniale pour la RNR :** A = forte ; B = assez forte ; C = moyenne à faible.

## La flore patrimoniale

La flore remarquable est peu fréquente. Ce constat est en lien avec des habitats peu typiques et en recolonisation de gravière, qui engendrent des milieux non stabilisés et artificiels. Dans ces conditions, les espèces à enjeux sont peu enclines à se développer. Cependant, 3 espèces déterminantes ZNIEFF ont été recensées dont une classée comme « Vulnérable » dans la liste rouge régionale :

La Gesse à feuilles de graminées (*Lathyrus nissolia*) n'est pas rare dans la région. Si on la trouve assez fréquemment en prairie de fauche, elle trouve son optimum dans les zones ourlifiées. Localement, on la rencontre dans les grandes prairies Est et Ouest, en périphérie du bassin central : malgré son statut, elle n'engendre pas d'enjeu majeur pour le site.



Le Silène de France (*Silene gallica*) est plus cantonné à des milieux ras et ouverts de pelouses acides sableuses. Cet habitat est rare sur le site, d'où un intérêt plus fort de conserver et favoriser ce type de milieu sur la réserve.



L'Utriculaire du Midi (*Utricularia australis*) est protégée dans 7 régions françaises dont le Limousin et l'Aquitaine, mais pas en Midi-Pyrénées. En Midi-Pyrénées elle a longtemps été confondue avec *Utricularia vulgaris*, beaucoup plus rare. Elle est considérée comme « vulnérable » sur la liste rouge de Midi-Pyrénées. Cette plante carnivore forme des populations assez denses en bord de bassin d'eau stagnantes à pente douce et peu profondes, où elle peut s'enraciner. L'entremêlât des seules racines, rappelle les feuilles de Myriophylle, qui rend la recherche difficile et son observation parfois hasardeuse, surtout avec une floraison tardive. La fleur cependant rend la détermination du genre aisé et plus facilement repérable.





## Carte 14 - Les espèces de flore patrimoniale



## Les odonates

Sur les 33 espèces recensées, 6 présentent un intérêt du fait de leur valeur patrimoniale (tableau 23, page 62). Ces espèces sont déterminantes strictes pour l'inventaire des ZNIEFF en Midi-Pyrénées (Durand et al. 2004).

Parmi elles, *Oxygastra curtisii* possède un statut de protection national et européen et figure au sein de la liste des espèces du Plan national d'actions en faveur des odonates (PNAO) du fait d'un statut de conservation fragile au niveau national. Cette espèce des grands cours d'eau bordés d'une végétation riveraine développée est assez commune dans la basse vallée de l'Agout, aux alentours de la RNR. Sa reproduction dans les bassins de la RNR n'a pas été prouvée mais est possible, l'espèce pouvant également coloniser des eaux stagnantes.



*Cordulie à corps fin* © D.Alquier (LPO Tarn).

Les 5 autres espèces (*Calopteryx haemorrhoidalis*, *Aeshna mixta*, *Aeshna affinis*, *Anax parthenope* et *Sympetrum meridionale*) sont assez communes à l'échelle tarnaïse mais aussi régionale.

Le Gomphe de Graslin *Gomphus graslinii*, espèce protégée au niveau français et européen et concernée par le PNAO, est également probable sur le site. Il se reproduit sur l'Agout à proximité de la réserve (environ 1 kilomètre au nord), où des exuvies ont été découvertes en 2014 (Danflous, comm. pers.). Cette espèce fréquente donc vraisemblablement la réserve comme territoires de maturation et de chasse.

D'un point de vue global, la diversité des espèces présentes est intéressante et caractéristique des cortèges d'eau stagnante des gravières de la vallée de l'Agout.

## Les papillons diurnes

L'inventaire des papillons de la RNR de Cambounet-sur-Sor ne révèle pas la présence d'espèce d'intérêt patrimonial. Les espèces contactées sont communes dans les habitats favorables et largement distribuées au niveau départemental comme régional. Si l'intérêt du site en matière de papillons semble actuellement assez limité, celui-ci joue cependant un rôle de refuge pour de nombreuses espèces encore relativement communes, mais qui pâtissent des effets de l'intensification des pratiques agricoles et de l'urbanisation dans la plaine alluviale de l'Agout.

## Les amphibiens

Parmi les 7 espèces d'amphibiens recensées, le Triton marbré est celle possédant la valeur patrimoniale la plus élevée. Cette espèce, à la distribution régionale et départementale assez localisée, a en effet un statut de conservation défavorable au niveau régional (classé en catégorie « Vulnérable » dans la liste rouge de Midi-Pyrénées (Barthe, 2014).



*Triton marbré* © D.Alquier (LPO Tarn).



D'un point de vue plus global, la diversité des espèces présentes est intéressante. Le cortège d'amphibiens est ainsi déterminant pour l'inventaire ZNIEFF au niveau régional grâce à la présence sur le site de 4 espèces reproductrices : le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué, la Rainette méridionale et le Triton marbré.

## Les reptiles

Les espèces de reptiles recensées sur le site sont globalement communes ou assez communes et largement réparties, aussi bien au niveau départemental que régional et national. Elles ne présentent pas d'enjeu patrimonial particulier.

La préservation d'une diversité d'habitats « naturels », notamment ouverts et semi-ouverts, devrait permettre de conserver l'intérêt et les capacités d'accueil du site pour ces espèces. Une réflexion serait à mener sur l'intérêt de limiter la population de Tortue de Floride afin de réduire son impact probable sur les populations d'amphibiens et d'invertébrés (odonates notamment).

## L'avifaune

En matière d'avifaune, l'enjeu patrimonial concerne principalement les espèces nicheuses liées aux zones humides.

L'intérêt principal réside dans la présence, depuis plus de 40 ans, de l'importante colonie plurispécifique de nidification d'ardéidés. Il s'agit d'un des plus gros sites de reproduction de ces espèces en Midi-Pyrénées, en particulier pour le Héron garde-bœufs et le Bihoreau gris (Frémaux et Ramière, 2012). En 2007 et en 2014, lors des deux derniers recensements départementaux d'ardéidés nicheurs, la colonie de Cambounet-sur-le-Sor a abrité respectivement 69 % et 66 % de la population tarnaise toutes espèces confondues (Calvet, 2014).



*Vue de la colonie de nidification d'ardéidés  
© A. Calvet / LPO Tarn.*

Le Bihoreau gris figure en « danger critique d'extinction » au niveau régional (catégorie CR de la Liste rouge UICN 2014 à paraître) en raison de la forte chute des effectifs nicheurs enregistrée ces dernières années. L'Aigrette garzette, nicheuse régulière en petit nombre est, quant à elle, considérée comme « Quasi-menacée » à l'échelle régionale. Le Crabier chevelu, nicheur rare au niveau national, et exceptionnel en Midi-Pyrénées, se reproduit de façon occasionnelle en petit nombre (1 ou 2 couples) au sein de la colonie de la RNR : quasiment tous les ans entre 1990 et 2000 puis à nouveau en 2013, 2014 et 2015 et probablement à nouveau en 2016 (suivi en cours).



*Bihoreau gris et Crabier chevelu © C. Aussaguel / LPO Tarn.*

Plusieurs autres oiseaux à forte valeur patrimoniale se sont également reproduits au sein de la réserve au cours des 20 dernières années. Il s'agit d'espèces liées aux roselières : Blongios nain, Héron pourpré, Râle d'eau et Rousserolles effarvatte et turdoïde. Leur statut de conservation est défavorable au niveau national, particulièrement en Midi-Pyrénées du fait de la disparition des milieux favorables à leur reproduction.

Ces espèces ont actuellement disparu du site en tant que nicheuses, suite à la disparition de la roselière au cours des années 1990. Elles ne sont plus actuellement observées que lors des passages migratoires (de façon occasionnelle pour le blongios et le râle et régulièrement pour les rousserolles). Seul le Héron pourpré, qui niche à quelques kilomètres de la RNR, utilise régulièrement les plans d'eau du site pour son alimentation.



*Blongios nain © G.Bismes / LPO Tarn.*



*Héron pourpré © A.Calvet / LPO Tarn.*

D'autres espèces nicheuses régulières présentent un certain intérêt du fait d'un statut régional assez fragile (effectifs nicheurs peu importants et/ou localisés) : Mouette rieuse, Petit Gravelot, Grèbes castagneux et huppé, Foulque macroule...

Le stationnement et l'hivernage des oiseaux d'eau migrateurs, y compris d'espèces patrimoniales, s'ils présentent une diversité spécifique élevée, restent numériquement peu importants (quelques individus à quelques dizaines d'oiseaux suivant les espèces), hormis pour quelques espèces (Sarcelle d'hiver avec en moyenne 50 à 100 hivernants, dortoir de plusieurs centaines de Hérons garde-bœufs et de Grands Cormorans notamment).

## **Les mammifères**

Pour ce groupe taxonomique, l'évaluation des enjeux patrimoniaux porte principalement sur les chiroptères, étant donné qu'ils sont les seuls mammifères à avoir fait l'objet d'une étude précise. Les 13 autres espèces de mammifères recensées sont communes et largement réparties et ne possèdent pas de valeur patrimoniale élevée. Seul le Léroty, présent dans les observatoires, est classé comme « Quasi-menacé » sur la liste rouge européenne (mais figure dans la catégorie « Préoccupation mineure » au niveau national (UICN 2009).

L'ensemble des espèces de chauves-souris inventoriées sont protégées au niveau national et inscrites dans les annexes de la Directive Habitats.

Le rôle de la réserve est variable suivant les espèces et leur intérêt local en termes de rareté et/ou de menace.

La majorité des enjeux et des fonctions de la réserve concernent une zone de chasse pour plusieurs espèces. Les contacts ont également mis en évidence plusieurs colonies de reproduction sur le site ou à proximité, qui utilisent le site en chasse.

La réserve joue également un rôle pour les espèces plutôt forestières, ayant donc besoin d'arbres creux pour leurs gîtes et pour les espèces chassant en lisières (haies, bois, ripisylve) ou en bordure d'eau.

Parmi elles, la Pipistrelle pygmée et la Noctule commune sont celles présentant le plus d'intérêt patrimonial au regard de leur rareté dans le département et la région et de leur présence régulière dans la RNR.

La réserve joue également un rôle probable dans le transit pour la Pipistrelle de Nathusius (voire éventuellement en hibernation), espèce migratrice rare dans le département.

Plusieurs autres espèces à valeur patrimoniale intrinsèque plus élevée au niveau régional et/ou national ont également été notées lors de l'inventaire. Toutefois, leur présence sur le site est, en l'état des connaissances, rare et ponctuelle et/ou demande à être confirmée (Minioptère de Schreibers, Murins d'Alcahoë et de Bechstein notamment). Au regard de ces éléments elles ne sont pas considérées comme présentant un fort enjeu spécifique à l'échelle de la RNR.



*Noctule commune*  
© CEN Midi-Pyrénées.



### A.2.4.3.3 Facteurs limitants et fonctionnalité des populations

Les principaux facteurs naturels et anthropiques influençant les populations animales et végétales présentes au sein de la RNR sont exposés dans le tableau 24, page 73.

Ils concernent principalement les **capacités d'accueil du site** en matière de reproduction et d'accès aux ressources trophiques pour les différentes espèces.

L'état et les variations saisonnières et interannuelles des **niveaux d'eau** des différents bassins de la RNR sont parmi les premiers facteurs influençant la présence et la reproduction de la plupart des espèces à enjeux (avifaune, utriculaire, amphibiens et odonates...). Ces variations dépendent de la pluviométrie puisque les bassins sont alimentés par la nappe phréatique, sans intervention humaine de gestion des niveaux d'eau. L'impact des activités humaines (pompages agricoles dans la nappe principalement) ne sont pas évalués, même s'ils doivent avoir un effet en période estivale.

Un phénomène d'atterrissement existe dans les plus petits bassins - les plus anciens - de la partie sud de la RNR. Il est accentué par les épisodes de sécheresse favorisant le développement de la végétation ainsi que par la colonisation par la Jussie (dépôts de matière organique).

Concernant l'**avifaune**, le statut de protection du site assure la **quiétude nécessaire** à la nidification des ardéidés et explique en grande partie l'existence de la colonie et sa stabilité spatiale et temporelle (présence régulière depuis 40 ans). D'une manière globale, les effectifs d'ardéidés ont bénéficié de la protection légale des espèces (début des années 1970) et de la multiplication de retenues collinaires et de gravières au cours des années 1970-1990.

Outre la tranquillité du site, la présence de la colonie d'ardéidés est liée à l'existence sur les îlots et les berges des bassins d'une **végétation arborée et arbustive** suffisamment dense pour pouvoir servir de support aux nids. L'accumulation et la concentration de fientes sur les arbres et arbustes de la colonie entraîne leur dépérissement, phénomène renforcé par la présence du dortoir hivernal de Grands Cormorans et, dans une moindre mesure ces dernières années, de Hérons garde-bœufs. La disparition de la végétation support au bout de quelques années est un facteur connu de déplacement des grosses colonies d'ardéidés et d'abandon de sites. Le maintien de la colonie de la RNR dans le temps n'est possible que grâce à la disponibilité suffisante de surfaces arborées favorables. Celle-ci permet en effet une « rotation » de la colonie au sein de la RNR qui laisse le temps à la végétation de se régénérer au bout de quelques années (sureaux et saules en particulier).

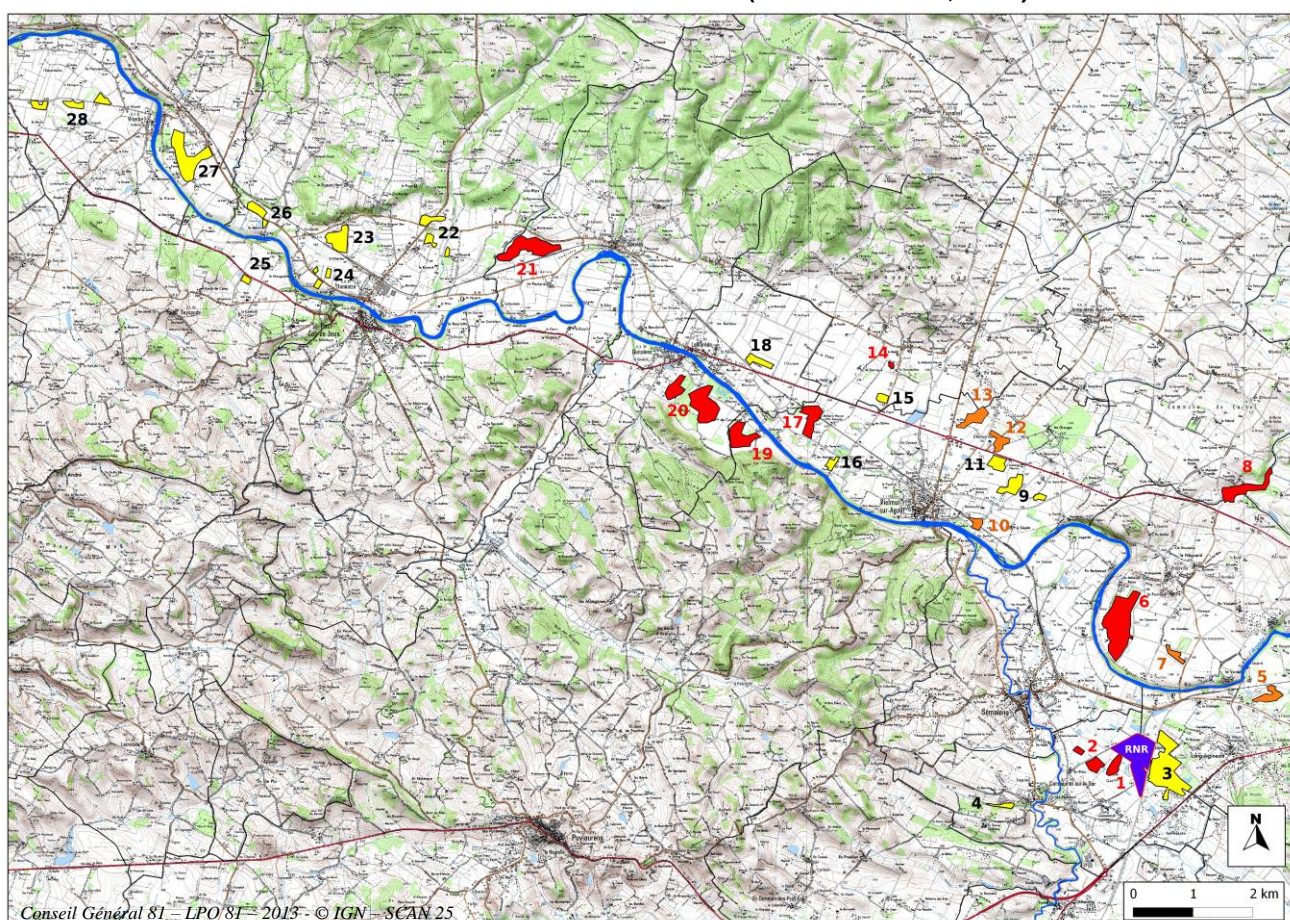
L'avifaune nicheuse, en particulier les ardéidés, est également dépendante de l'état des **ressources trophiques disponibles** et de la qualité des **zones d'alimentation**. Celles-ci s'étendent bien au-delà du périmètre de la RNR et de sa périphérie immédiate, principalement en vallées du Sor et de l'Agout.

Les espèces de hérons patrimoniales (Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron pourpré et Crabier chevelu) sont ainsi dépendantes d'un réseau de sites d'alimentation comprenant essentiellement les cours d'eau (Agout, Sor, Thoré...) et les différents complexes de gravières de la vallée de l'Agout entre Castres et Saint-Paul-Cap-de-Joux ainsi que quelques plans d'eau collinaires - voir carte 12, page suivante (Calvet, 2013).

Depuis une dizaine d'années, la dégradation du réseau d'anciennes gravières de la vallée de l'Agout, essentiellement du fait d'activités humaines, représente une menace importante pour ces espèces (comblements artificiels, réaménagements, urbanisation, dérangements, atterrissement...).

**L'impact des espèces animales et végétales invasives** est également un facteur important pour plusieurs groupes taxonomiques. Il s'agit de l'impact sur les habitats d'espèces (ragondins empêchant le développement de roselières), de la compétition de la Jussie vis à vis de la colonie d'utriculaires et de la prédation potentielle de la Tortue de Floride et des écrevisses « américaines » (voire du Poisson-chat ?) sur les odonates et les amphibiens (impact à évaluer).

**Carte 15 - Réseau de gravières et de lacs collinaires de la vallée de l'Agout utilisé par les ardéidés de la RNR comme sites d'alimentation (source : Calvet, 2013).**



Intérêt pour l'avifaune de la RNR					
	Très fort		Fort		Faibles à modérés
1	Garriguet	11	le Relais	21	Serviès
2	En Priou	12	la Métairie Neuve	22	la Broussarié
3	Base de loisirs des étangs	13	la Ginestière de Vielmur	23	Camping
4	Lac d'En Barrière	14	la Gravassière	24	la Mouline et lagunage de Damiatte
5	le Lévesou	15	le Pigné	25	Prat del Cals
6	la Ginestière	16	Paulin - St Jean	26	la Blanquié
7	les Gravilles	17	Métairie Neuve d'En Parayré	27	Golf des étangs
8	Lac de Carbes	18	Brézillac	28	En Rémy et la Sairague
9	le Sans Souci	19	Caudeval		
10	En Barthes	20	la Plaine et le Pastrou		



Tableau 24 - Facteurs influençant les espèces.

Espèces	Facteurs écologiques		Facteurs anthropiques	
Utriculaire du Midi	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins : pluviométrie, nappe phréatique (assecs printaniers : - ).</li> </ul>	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact du développement de la Jussie (concurrence, atterrissement)</li> <li>Impact des activités humaines périphériques sur les niveaux d'eau (pompages agricoles dans la nappe phréatique).</li> </ul>
	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atterrissement des bassins de la colonie.</li> </ul>		
Gesse à feuilles de graminées	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermeture naturelle des prairies de fauche (colonisation par les ligneux).</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion par gyrobroyage : conserve l'habitat ouvert.</li> </ul>
			<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion par gyrobroyage sans exportation de matière : enrichissement en matière organique &gt; banalisation et appauvrissement floristiques.</li> </ul>
Silène de France	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermeture naturelle et ombrage du milieu par croissance des lisières.</li> </ul>	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abandon de l'utilisation du chemin d'exploitation ayant favorisé le développement et à « l'entretien » de l'habitat (pelouse acide).</li> </ul>
Papillons diurnes	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermeture des milieux ouverts et herbacés.</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien d'une diversité d'habitats (lisières...) et des milieux ouverts (pelouses et prairies).</li> </ul>
			<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gyrobroyage des prairies sans export de matière : banalisation de la composition floristique (plantes-hôtes).</li> </ul>
Odonates et Amphibiens	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins (pluviométrie, nappe phréatique).</li> </ul>	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prédation potentielle par les espèces invasives (Tortue de Floride, écrevisses américaines...).</li> <li>Impact du développement de la Jussie (banalisation et atterrissement)</li> <li>Comblement de bassins à proximité de la RNR.</li> <li>Impact des activités humaines périphériques sur les niveaux d'eau (pompages agricoles dans la nappe phréatique).</li> </ul>
	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atterrissement des bassins les plus favorables.</li> </ul>		
Colonie d'ardéidés arboricoles	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evolution de la végétation arborée support des nids.</li> <li>Ressources trophiques sur le site et les zones d'alimentation extérieures.</li> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins (sécurité du site de nidification et accès à la ressource trophique sur les bassins voisins).</li> <li>Dynamique globale des populations aux niveaux national et européen (Bihoreau gris notamment).</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quiétude globale du site : <ul style="list-style-type: none"> <li>statut de protection dont interdiction de pénétrer.</li> <li>aménagements réalisés afin de réduire la perturbation visuelle des oiseaux par la présence du public en périphérie de la RNR (palissades).</li> </ul> </li> </ul>
	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surface et configuration du site (complexe de bassins, berges et îlots boisés).</li> <li>Taille de la colonie renforçant l'attractivité pour les espèces sociables (Aigrette garzette, Crabier chevelu...).</li> </ul>		
	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atterrissement des bassins utilisés pour l'alimentation (site et périphérie).</li> <li>Dépérissement des arbres supports sous l'effet des fientes (colonie de nidification + dortoir hivernal de Grands Cormorans).</li> <li>Concurrence interspécifique possible pour les sites de nidification (Bihoreau gris / Héron garde-bœufs ?).</li> <li>Conditions d'hivernage locales : vagues de froid affectant la part sédentaire de la population (Héron garde-bœufs et Aigrette garzette).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation des territoires d'alimentation en périphérie de la RNR (comblement de gravières, intensification des pratiques agricoles, urbanisation...).</li> <li>Impact des activités humaines périphériques sur les niveaux d'eau (pompages agricoles dans la nappe phréatique).</li> <li>Dérangements ponctuels : intrusions illégales (curieux, photographes, chiens errants, braconnage...).</li> </ul>
Oiseaux nicheurs liés aux formations d'hélophytes	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins (pluviométrie, nappe phréatique), plus ou moins favorables suivant les années au développement de formations de Phragmites et/ou de Typhas favorables à la nidification.</li> <li>Dynamique globale des populations aux niveaux national et européen.</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération passée de régulation du Ragondin (piégeage).</li> </ul>
			<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact du Ragondin sur le développement et la reconstitution de formations de Phragmites et/ou de Typhas favorables à la nidification.</li> <li>Concurrence de la Jussie vis à vis du développement des formations de Phragmites et/ou de Typhas favorables à la nidification.</li> <li>Impact des activités humaines périphériques sur les niveaux d'eau (pompages agricoles dans la nappe phréatique).</li> </ul>
Avifaune aquatique en général dont espèces migratrices et hivernantes	<b>+/-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variations des niveaux d'eau des bassins (pluviométrie, nappe phréatique), plus ou moins favorables suivant les années au développement de formations de Phragmites et/ou de Typhas favorables à la nidification.</li> <li>Dynamique globale des populations aux niveaux national et européen.</li> <li>Diversité des milieux présents sur le site.</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quiétude globale du site : <ul style="list-style-type: none"> <li>statut de protection dont interdiction de pénétrer.</li> <li>aménagements afin de réduire la perturbation visuelle liée à la présence du public en périphérie de la RNR (palissades).</li> </ul> </li> </ul>
			<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation des territoires d'alimentation en périphérie de la RNR (comblement de gravières, intensification des pratiques agricoles, urbanisation...).</li> <li>Dérangements ponctuels : intrusions illégales (curieux, photographes, chiens errants, braconnage...).</li> </ul>
Chiroptères	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evolution de la végétation arborée : vieillissement d'arbres fournissant des gîtes.</li> </ul>	<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitements chimiques en périphérie (agricoles, espaces verts...).</li> <li>Eclairage nocturne en périphérie ( ?).</li> <li>Menaces sur les colonies périphériques (restauration du bâti).</li> </ul>

#### A.2.4.3.4 Etat de conservation des populations d'espèces

- **L'avifaune**

Après une phase de forte croissance au cours des années 1990-2000, les effectifs d'**ardéidés nicheurs** connaissent ces dernières années une baisse sensible au sein de la RNR et, plus généralement dans le département du Tarn - cf. graphique page suivante (Calvet 2014). Seul le Héron cendré échappe à cette évolution et reste en situation favorable (augmentation dans le Tarn et stabilité à Cambounet autour de 60-70 couples).

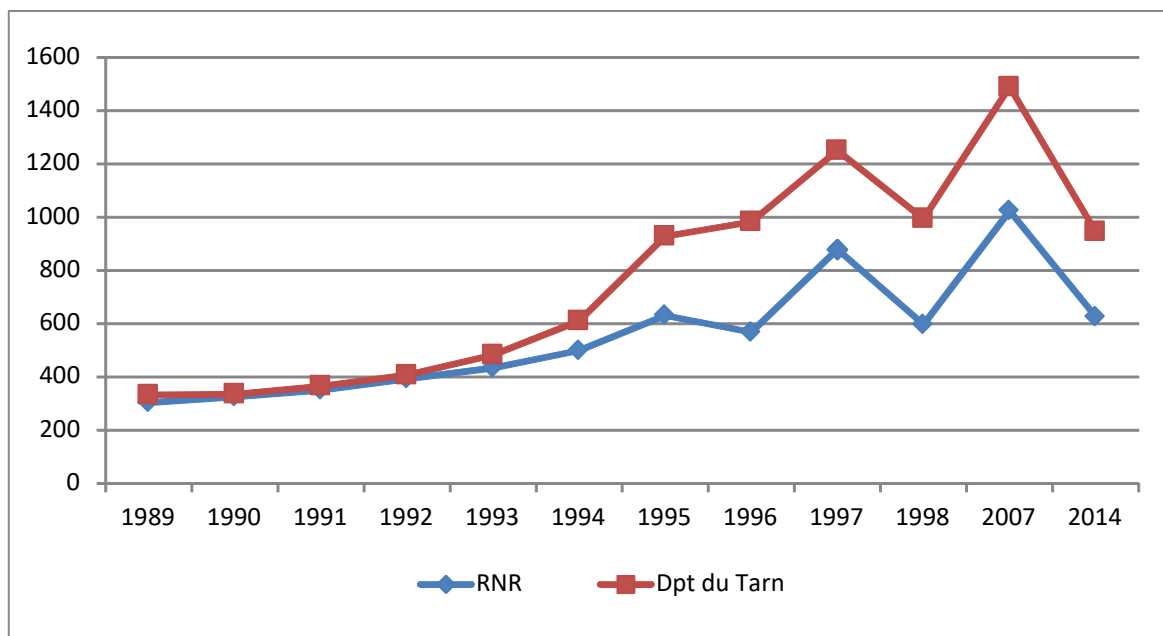
Les deux autres principales espèces de la RNR ont connu un net déclin depuis 2007 (tableau 25, page suivante). Leur situation est toutefois nettement différente :

- le **Bihoreau gris** est frappé par une chute régulière de sa population nicheuse depuis une quinzaine d'années. Après avoir nettement augmenté dans les années 1980-1990 pour atteindre un maximum de 675 couples en 1997 à Cambounet, les effectifs ne sont plus estimés qu'à 70 à 90 couples maximum actuellement, soit une baisse de 90 % ! Ce très net déclin reflète la tendance observée au niveau régional et national (Frémaux op.cit ; Marion 2009). Les causes de l'effondrement des populations sont mal connues. Si la dégradation des habitats favorables dans le Tarn et en Midi-Pyrénées (disparition de gravières...) joue certainement un rôle important dans la dynamique de l'espèce, les conditions d'hivernage sur le continent africain et celles de nidification en Espagne voisine sont aussi évoquées (Marion op.cit.). Une compétition avec le Héron garde-bœufs sur les sites de nidification est également envisagée même si elle n'a pas été prouvée jusqu'ici (et que l'espèce décline même sur les sites où les Garde-bœufs sont absents).
- le **Héron garde-bœufs** n'a vu sa population chuter brutalement (- 75%) qu'à cause de la vague de froid de l'hiver 2012 qui a affecté fortement l'espèce. Le nombre de couples est de nouveau à la hausse depuis 2013 même s'il n'a pas encore atteint le niveau d'avant 2012. En l'absence de nouvel épisode hivernal particulièrement rigoureux à court terme, cette espèce devrait rester en situation favorable. Elle a vu ses effectifs exploser depuis la 1<sup>ère</sup> nidification dans la RNR en 1992 (maximum 812 couples en 2007). Le Héron garde-bœufs représente aujourd'hui 75 % des couples de la colonie de Cambounet.

Quant à l'**Aigrette garzette**, dont les effectifs ont toujours été modestes (maximum 28 couples en 1999), elle décline également avec seulement 1 à 5 couples en 2014. Outre l'effet de la vague de froid de 2012, les niveaux d'eau élevés des trois dernières années lui sont peu favorables car limitant l'accès aux zones d'alimentation.

Le **Crabier chevelu**, nicheur régulier en très petit nombre dans les années 1990, occupe à nouveau la colonie de la RNR puisque pour la 3<sup>ème</sup> année consécutive 1 à 2 couples très probablement nicheurs fréquentent le site en 2015. Cette situation semble liée à l'augmentation des effectifs en France au cours des 15 dernières années : 130 couples en 1994, près de 280 en 2000, environ 580 en 2007 et 805 pour la seule Camargue en 2011 (Dubois et al.2008).

**Graphique 2 - Evolution de la population tarnaise d'ardéidés et part de la RNR  
de Cambounet-sur-le-Sor dans les effectifs toutes espèces confondues**  
(Il n'y a pas eu de dénombrement effectué dans toutes les colonies du département entre 1998 et 2007  
puis jusqu'en 2013-2014).



**Tableau 25 - Evolution des effectifs des différentes espèces de hérons de 1990 à 2014 exprimée  
en nombre de nids avec entre parenthèses la première année de reproduction**  
(sources : LPO Tarn & P.Roche)

Années	Bihoreau gris (1970-75)	Héron pourpré (1970-75)	Blongios nain (1970-75)	Aigrette garzette (1986)	Héron garde-bœufs (1992)	Crabier chevelu (1992)	Héron cendré (1997)	Total
1990	~ 320	-	1	5	-	-	-	~325
1991	~ 350	-	1 - 2	5 min.	-	-	-	~356
1992	377	-	1 ?	9	5	1	-	392
1993	411	1	1 ?	9 - 10	10	1 - 2	-	432-434
1994	453	-	1 ?	13	31	1	-	498
1995	565	-	1 ?	12	53	-	-	630
1996	467	-	-	22	78	-	-	567
1997	675	-	-	20	176	-	7	878
1999	318	-	-	28	370	-	28	744
2007	130	-	-	11	812	-	70	1023
2013	163	-	-	2 à 5	394	1 ?	60 - 70	619-633
2014	70-90	-	-	1 à 5	450-500	1 ?	70	590-660



Du fait de la disparition de la roselière au milieu des années 1990 et de l'effet limitant des ragondins sur le développement de formations de typhas, les oiseaux liés à ce type de milieux ne nichent plus sur le site depuis les années 1990. Ces espèces (rousserolles, Râle d'eau, Blongios nain et Héron pourpré), confrontées à ce problème à une échelle géographique beaucoup plus large, sont dans un état de conservation nettement défavorable au niveau national.

Plusieurs autres espèces nicheuses patrimoniales au niveau régional voient leur nombre de couples fluctuer suivant l'état des niveaux d'eau plus ou moins propices à la nidification. C'est en particulier le cas de la Foulque macroule et surtout du Grèbe castagneux rares voire absents lors des années de sécheresse et d'assecs mais abondants lorsque les bassins sont en eau au printemps. La reproduction du Petit Gravelot au sein de la RNR et des bassins de sa périphérie immédiate est liée à la présence de zones de sol nu et dégagé apparaissant dans les bassins (berges, îlots...) lors des années de basses eaux. Elle reste ainsi assez rare et irrégulière.

La nidification de la Mouette rieuse est dépendante elle aussi, au moins en partie, de niveaux d'eau modérés permettant la présence de supports pour les nids (îlots, troncs et branches en partie immergés...). Bien qu'assez régulière au cours des 20 dernières années, elle n'intervient toutefois pas tous les ans.

Concernant l'avifaune hivernante, les effectifs observés tendent à diminuer ces dernières années pour plusieurs espèces d'anatidés (fuligules notamment), à l'image de la situation notée plus généralement dans le Tarn.

- **Les autres groupes taxonomiques**

En l'absence de suivi et de données antérieures précises concernant les autres taxons à valeur patrimoniale identifiés au sein de la RNR (faune et flore), il n'est pas possible actuellement d'en apprécier l'état de conservation.

#### **R.2.4.3.5 Synthèse sur les espèces**

*Voir tableau 23 - page 62.*

La RNR de Cambounet-sur-le-Sor accueille une diversité d'espèces élevée du fait d'une certaine variété de milieux, en particulier aquatiques, et de la quiétude assurée par le statut de protection en vigueur depuis 25 ans. Le site joue ainsi un rôle de réservoir de biodiversité (zone de reproduction et/ou d'alimentation suivant les espèces) à l'échelle de la basse vallée de l'Agout, voire du département du Tarn ou de la Région pour certaines espèces (ardéidés, certains chiroptères).

L'avifaune aquatique, et en particulier la colonie de hérons, constitue le principal enjeu du site et est à l'origine de son classement en Réserve naturelle volontaire en 1990.

Les inventaires effectués sur les autres groupes taxonomiques ces dernières années ont également révélés d'autres enjeux importants dont en particulier la présence d'une colonie d'Utriculaires du Midi, celle de la Noctule commune et de la Pipistrelle pygmée ainsi que du Triton marbré (espèces rares et/ou menacées au niveau régional).

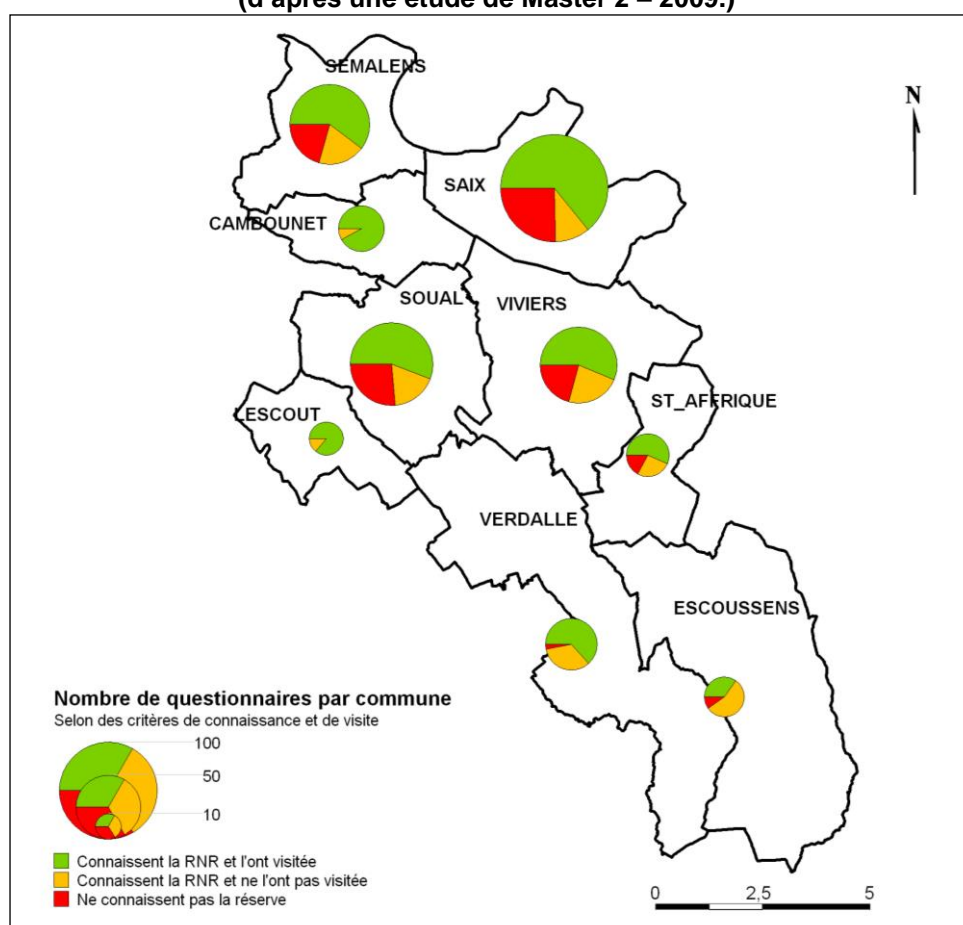
## A.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL

### A.3.1. Représentations culturelles de la Réserve

Source : La Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor, une ressource à ménager et à partager – Rapport d'étude Master 2 GSE-VRT produit en 2009.

Une étude sur la place et le rôle du site (Réserve naturelle et base de loisirs attenante) dans le tissu socio-économique local a été confiée au Master 2 « Gestion Sociale de l'Environnement et Valorisation des Ressources Territoriales » (Université Champollion à Albi) **en 2009**. A noter qu'à cette date, la Réserve était encore classée « Réserve naturelle volontaire », et la communauté de commune Sor et Agout n'était composée que de neuf communes (contre 26 à ce jour). Un questionnaire auprès de 400 personnes réparties sur les communes de la communauté de communes a permis de connaître les perceptions et les attentes de la population vis à vis de la RNR.

Carte 16 - Répartition des questionnaires soumis à la population de l'ancienne CCSA (d'après une étude de Master 2 – 2009.)



**75% des habitants interrogés connaissent la RNR**, et plus de la moitié l'ont déjà visité (carte 13). Parmi ceux qui connaissent la RNR, 87% savent que c'est une réserve ornithologique et 62% peuvent citer une espèce présente. La majorité cite le « héron » et/ou le Grand cormoran. Ceci peut s'expliquer par la médiatisation des deux espèces : le

site de la réserve est indiqué comme « héronnière » et le Grand Cormoran est souvent accusé d'être une espèce posant des problèmes d'un point de vue piscicole.

La RNR est mieux connue des personnes habitant les communes les plus proches. Celle-ci est surtout **visitée par des hommes et des femmes de plus de 40 ans**. Le statut professionnel, l'engagement associatif et politique des personnes interrogées n'ont pas d'influence sur leur visite. On constate que c'est la **proximité de la base de loisirs qui amène généralement à visiter la RNR**.

La RNR est **considérée en premier lieu comme un lieu agréable de promenade (41%) et comme un lieu naturel pour passer un moment en famille (37%)**. Une plus petite partie la considère comme un lieu privilégié pour l'observation d'espèces (22%). Par contre si l'on ne considère que les personnes qui n'ont jamais visité la RNR, celle-ci est principalement considérée comme un lieu d'observation d'espèces.

La majorité des personnes interrogées voit la présence d'une réserve naturelle sur son territoire comme un **atout écologique et pédagogique**. Une plus faible proportion la voit comme un atout touristique et plus rarement comme un atout économique.

A noter enfin que certaines personnes reprochent à la RNR de « favoriser » les espèces qu'elles jugent « nuisibles » (Grand Cormoran et hérons), car considérées comme des concurrentes des pêcheurs.

Il est important de noter que le **terme de réserve naturelle reste très confus pour le grand public**. Seuls 20% des personnes interrogées disent connaître une autre Réserve naturelle, et les espaces les plus cités sont en réalité des parcs zoologiques (Sigean...). Ceci est probablement dû au terme « réserve » souvent employé par les parcs zoologiques.

La base de loisirs est davantage connue que la RNR. On note aussi une **confusion entre l'espace « base de loisirs » et l'espace « Réserve »**.

Vis à vis des attentes relatives à la RNR, les personnes interrogées souhaitent en premier lieu **une meilleure communication et une meilleure valorisation** (respectivement 24,5% et 23%), viennent ensuite « davantage d'animations » (15%) et « davantage d'équipements d'observation » (15%).

### **A.3.2. Patrimoine culturel, paysager et historique de la Réserve naturelle**

Sur le site de la RNR, on retrouve des valeurs sociales et culturelles. Le secteur où se situe la réserve a été façonné par l'Homme dès les années 1860. A cette période débute l'exploitation des graviers pour créer la voie de chemin de fer Castelnau-dary-Rodez qui servira à transporter le charbon depuis Carmaux. Proches de la nappe phréatique, les trous se sont remplis d'eau pour créer des bassins. Après leur exploitation les bassins n'ont pas tous été comblés, laissant la végétation recoloniser les lieux, et modifiant ainsi le paysage (plan de gestion RNV, 1997).

La réserve et ses alentours sont aujourd'hui un lieu de promenade et de loisirs.

## A.3.3. Régime foncier et infrastructures dans la Réserve naturelle

### A.3.3.1 Le régime foncier de la RNR

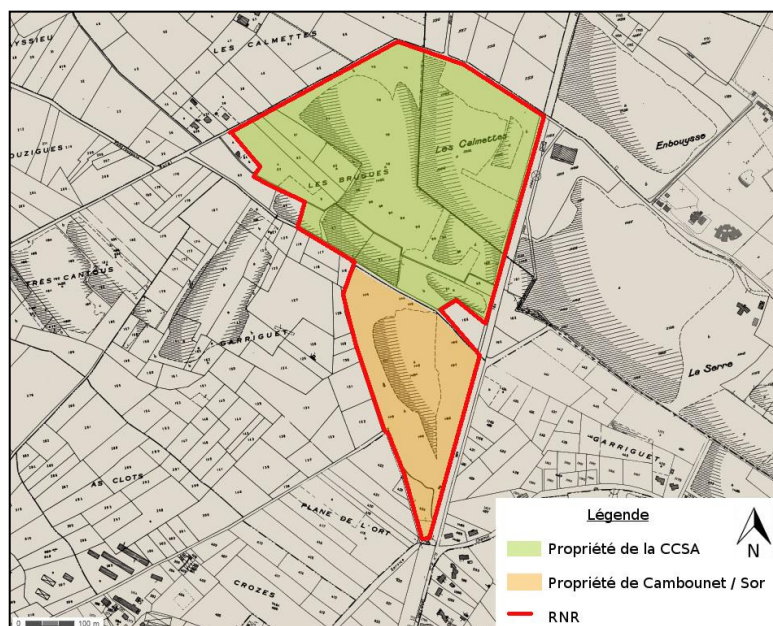
Les propriétaires fonciers de la Réserve sont la CCSA et la commune de Cambounet-sur-le-Sor (tableau 26 et carte 17).

Les seules infrastructures de la Réserve sont situées en périphérie. Il s'agit de quatre observatoires, de palissades sur certains segments, ainsi que deux parkings (au nord et au sud) et un bâtiment d'accueil. Un sentier est aménagé sur une bonne partie du périmètre et son aménagement se poursuit.

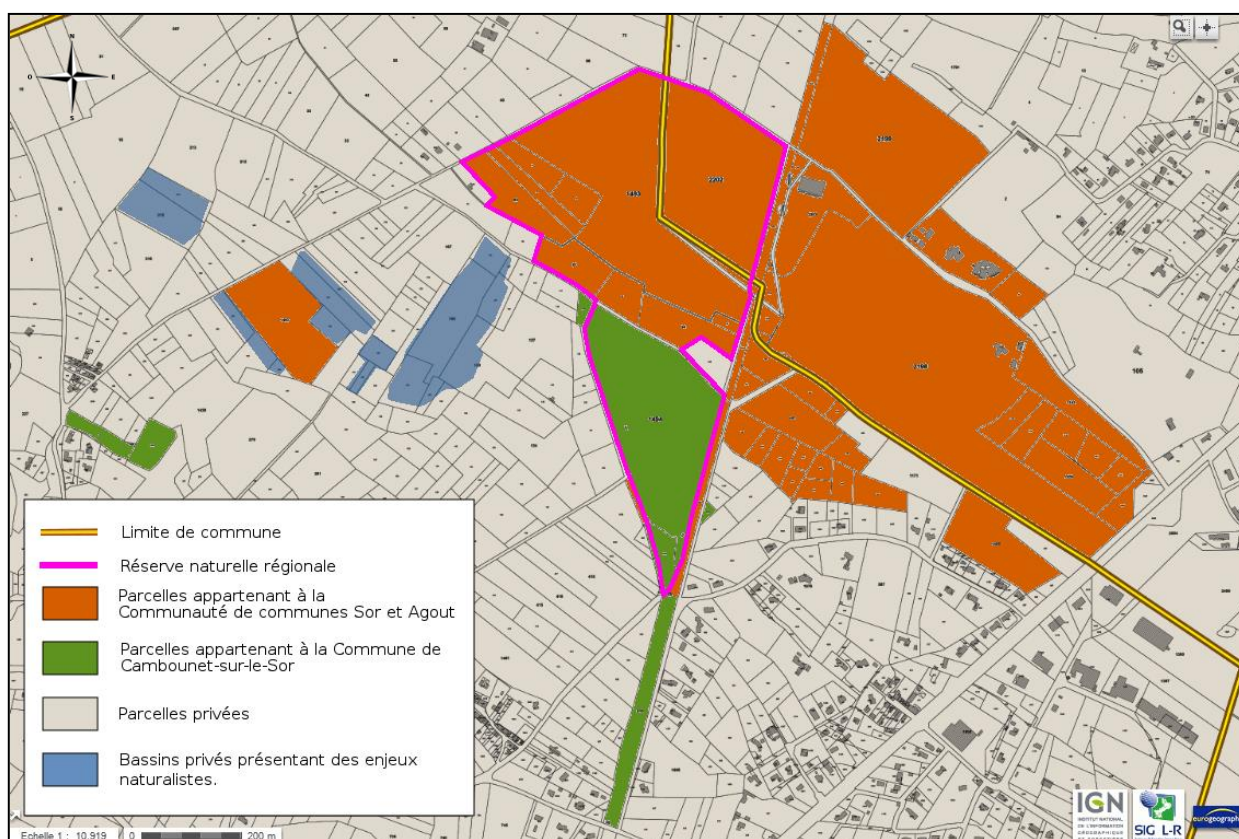
**Tableau 26 - Régime foncier de la RNR.**

N° de parcelle	N° de section	Nom du propriétaire	Type de propriétaire	Commune	Surface (m²)
80	a, b	CCSA	Public	Cambounet / Sor	5 510
81		CCSA	Public	Cambounet / Sor	5 990
82		CCSA	Public	Cambounet / Sor	6 150
83	a, b	CCSA	Public	Cambounet / Sor	14 170
87		CCSA	Public	Cambounet / Sor	10 205
93		CCSA	Public	Cambounet / Sor	6 535
94	a, b	CCSA	Public	Cambounet / Sor	12 065
99		CCSA	Public	Cambounet / Sor	1 425
424		Mairie de Cambounet / Sor	Public	Cambounet / Sor	5 575
1493	a, b, c, d	CCSA	Public	Cambounet / Sor	93 123
1494	a, b	Mairie de Cambounet / Sor	Public	Cambounet / Sor	77 041
2202	a, b, c	CCSA	Public	Saïx	70 870
<b>SURFACE TOTALE</b>					<b>308 659</b>

**Carte 17 - Régime foncier des parcelles de la Réserve.**



**Carte 18 - Régime foncier des parcelles limitrophes de la Réserve.**





## **A.3.4. Activités socio-économiques de la Réserve naturelle**

### **A.3.4.1 Agriculture**

Aucune activité agricole n'est pratiquée sur la Réserve. Les espaces ouverts font l'objet d'un gyrobroyage une fois par an en automne afin de maintenir le caractère ouvert du site.

### **A.3.4.2 La fréquentation touristique et de loisirs**

Depuis 1993, la LPO Tarn a mis en place une structure d'animation pour notamment pouvoir accueillir les scolaires, et depuis 2011, une permanence est assurée sur site pour renseigner les visiteurs en période de nidification. La fréquentation autour de la RNR est fortement liée à la présence de la base de loisirs attenante. Parmi les personnes ayant visité la RNR, 86% fréquentent la base de loisirs au moins une fois par mois (Master GSE-VRT, 2009).

Le site permet la promenade et la pêche (dans certains bassins en dehors de la RNR). Sont également libres d'accès : des aménagements pour pique-niquer (tables, barbecues), un parcours de santé, un terrain de volley-ball, un skate parc et une aire de jeux pour les enfants.

De plus, la base de loisirs propose des activités aquatiques (voile et handi-voile, pédalos, canoës, kayaks) ainsi que d'autres activités comme l'équitation, le VTT, le tir à l'arc, le handisports (handibike, basket fauteuil, tir laser), le mini-golf, la course d'orientation.

Sur le territoire de la base de loisirs sont également présents : un centre équestre, une crèche, un centre de loisirs et le siège administratif de la CCSA.

Des sentiers permettent de faire le tour de la réserve naturelle et des différents bassins de la base de loisirs. La RNR et la base de loisirs sont accessibles depuis trois parkings (carte page suivante) :

- un parking principal au sud-ouest qui dessert aussi la crèche, le centre de loisirs et les bureaux de la CCSA ;
- un au nord qui dessert également le centre équestre ;
- un au sud qui est le parking de la RNR, où l'on retrouve le bâtiment d'accueil de la réserve.

**Carte 19 - RNR et base de loisirs des étangs.**



### **A.3.4.3 La chasse et la pêche de loisirs**

La chasse et la pêche sont interdites sur le territoire de la réserve, mais peuvent être pratiquées à proximité.

Sur les limites ouest et sud de la RNR, la pratique de la chasse représente néanmoins une source de dérangements pour les oiseaux migrateurs et hivernants. Des actes d'incivilités sont également constatés (tirs délibérés en direction des plans d'eau de la RNR, notamment afin de chasser les canards quittant l'espace protégé au crépuscule).

### **A.3.4.4 Les actes contrevenants et la police de la nature**

Les pratiques contrevenantes constatées sur la Réserve sont généralement :

- la pénétration de personnes (visiteurs, curieux, photographes...),
- la pénétration de chiens,
- la pratique illicite de la chasse et de la pêche dans la RNR,
- les actes d'incivilité, notamment dans les observatoires et les abords (détérioration des bancs, déchets divers...).

A cela s'ajoutent probablement des introductions volontaires d'espèces exotiques invasives, en particulier la Tortue de Floride. Cependant, concernant la plupart de ces espèces (Jussie, Ragondin, écrevisses américaines...), leur présence dans la RNR résulte

probablement plus d'une colonisation « spontanée » liée à la dynamique des populations qu'à des actes volontaires effectués sur le site.

La surveillance et le gardiennage peuvent être assurés par l'ensemble des personnels en charge du suivi et de l'entretien de l'espace et des équipements de la RNR. Il s'agit : du personnel de la CCSA et de la LPO Tarn (une demande de commissionnement pourra éventuellement être formulée auprès de la Préfecture); et/ou, en vertu de l'article L.332-20 du Code de l'environnement: les officiers et agents de police judiciaire (gendarmerie des cantons de Puylaurens et de Castres - maire et adjoints); les agents commissionnés et assermentés de l'ONCFS et de l'ONEMA, ainsi que les gardes champêtres.

Une réunion d'information et de concertation sera organisée avec l'ensemble des organismes ci-dessus afin d'étudier l'opportunité d'élaborer une politique commune d'intervention, au-delà des collaborations déjà menées sur le site. En effet, la gendarmerie, l'ONCFS et l'ONEMA réalisent déjà des tournées de surveillance plus ou moins régulières sur cet espace naturel.

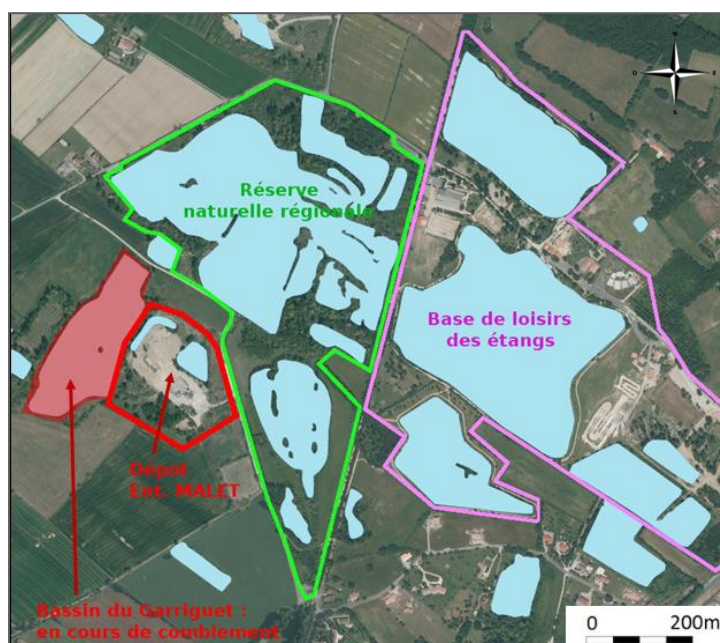
### **A.3.4.5 Les autres activités**

- **Le stockage de matériaux**

L'entreprise de travaux publics Malet utilise un ancien site d'exploitation de granulats mitoyen de la RNR pour y déposer des matériaux inertes qui par la suite peuvent être concassés avant d'être recyclés.

Cette entreprise utilise également le bassin du Garriguet (environ 4 ha - carte ci-contre), voisin du site de dépôt, pour entreposer les matériaux inertes non recyclables (terre et remblais). Ce bassin présentant un net intérêt pour l'avifaune est ainsi en cours de comblement (environ ¼ de sa surface comblée mi 2015) et devrait, si cette utilisation se poursuit, disparaître d'ici quelques années.

**Carte 20 - Localisation du bassin en cours de comblement.**



- ***Le projet d'aménagement autoroutier Castres-Toulouse***

A l'étude et en débat depuis les années 1990, un projet de mise en 2x2 voies de la RN 126 entre Castres et Toulouse devrait voir le jour à proximité de la RNR. Le tracé retenu passera au nord et à l'est de la Base de loisir des étangs, à environ 300 mètres de la RNR.

A la fin des années 1990, une première variante envisagée par les services de l'état coupait le site RNR/Base de loisirs en deux, en passant sur le tracé de l'ancienne voie ferrée (nord-sud). Ce tracé a été abandonné suite aux oppositions locales (élus, associations...) et en raison des impacts irréremédiables qu'il aurait occasionné sur la Réserve naturelle volontaire et la base de loisirs.

### **A.3.5 Synthèse sur les activités socio-économiques**

Etant donnée l'interdiction de pénétrer à l'intérieur de la Réserve, aucune activité socio-économique n'y est pratiquée. Toutes les activités sont pratiquées autour.

Les activités de loisirs sont les plus prégnantes (aquatiques, équestres, cyclistes, piétonnières) en raison de la présence de la base de loisirs et de la possibilité de faire le tour de la RNR à partir des sentiers et chemins présents. La pêche et la chasse peuvent aussi être pratiquées dans les environs de la RNR.

Le comblement d'un des grands bassins périphériques en cours est problématique au regard de son intérêt pour l'avifaune nicheuse (zone d'alimentation notamment).

Pour la surveillance de la RNR et de ses alentours, la gendarmerie, l'ONCFS et l'ONEMA effectuent des tournées plus ou moins régulières.

## A.4. VOCATION A ACCUEILLIR ET INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RNR

### A.4.1 Activités pédagogiques et équipements en vigueur

#### A.4.1.1 Les équipements d'informations

Dans le courant des années 1990, **4 observatoires** (photo 1) ont été construits, 2 en 1990 sur l'ex-RNV, suivis de 2 autres en 1994 sur l'ex-réserve de chasse. Ils sont positionnés en périphérie et tout autour de la RNR, permettant ainsi de découvrir divers points de vue du site. Un des observatoires a fait l'objet de modifications en 2010, afin de pouvoir accueillir des personnes à mobilité réduite. Ces observatoires font l'objet d'entretien régulier et peuvent accueillir une douzaine de personnes.

Installé à la pointe Sud de la RNR, un **bâtiment d'accueil** (photo 2) a été construit en 1997 pour une surface d'environ 25m<sup>2</sup>.

Deux **panneaux d'information** (photo 3) et de situation ont été implantés près des parkings Sud et Nord de la RNR en 1997. Ils ont été entièrement refaits (été 2014) depuis le classement en RNR (novembre 2013).



1 - 2  
3 - 4 - 5

Les **panneaux qui délimitent le périmètre** (photo 4) de la Réserve naturelle vont être remplacés par ceux de la RNR.

A l'entrée de la base de loisirs, qui abrite le siège administratif de la CCSA, des **bornes** ont été installées par la collectivité locale en vue d'informer le visiteur sur l'ensemble des activités qu'il est possible de pratiquer sur le site, dont la découverte de la RNR (photo 5).



### A.4.1.2 Les équipements légers pour orienter le public

Au-delà des panneaux disposés sur le périmètre de la Réserve naturelle et les deux panneaux d'accueil installés aux deux extrémités Sud et Nord (cf. paragraphe précédent), il n'existe pas d'autres signalétiques sur le site. Mentionnons toutefois l'existence d'un sentier de randonnée pédestre balisé et inscrit au Plan départemental de la randonnée pédestre piloté par la Département. Ce sentier s'intitule « Le chemin des Oiseaux ».

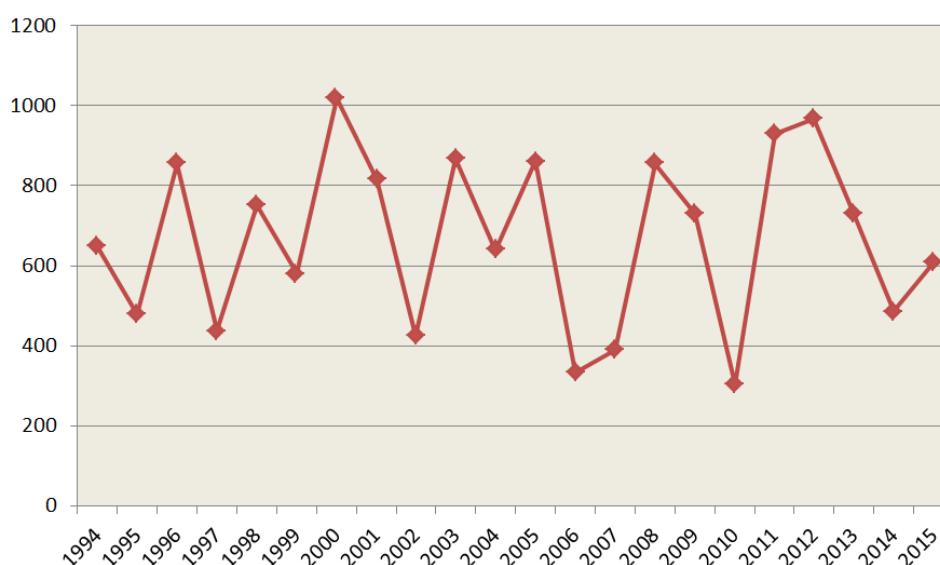


### A.4.1.3 Les animations

Dès 1993, des animations ont été proposées, notamment aux scolaires. Les deux premières années, nous avons reçu le soutien logistique de **l'Inspection d'Académie du Tarn** en nous mettant à disposition ses canaux internes d'information auprès des enseignants. Les années suivantes, un courrier d'information, co-signé des présidents du **Conseil général du Tarn** et de la LPO Tarn, a été envoyé aux mêmes établissements scolaires, avec une gratuité des visites proposée aux établissements du milieu rural. Depuis, tous les **établissements scolaires du primaire et du secondaire**, privés et publics du département sont destinataires d'un courrier d'information. Depuis, ce sont en moyenne près de **600 enfants** qui bénéficient d'une animation sur la période comprise entre les mois de mars et juin ; soit pas moins de **13000** depuis 1993.

Au-delà des scolaires, d'autres animations sont réalisées **à la demande de groupes** d'origines diverses : maison de retraite, comités d'entreprises, administrations (DDT 81, DREAL-MP), associations (de randonnées, MJC...), établissements de formations supérieures et/ou spécialisées (BTS, universités ...), etc., ou lors de **manifestations organisées par la CCSA** sur la base de loisirs (Fête de étangs, manifestations sportives...). La LPO Tarn propose également tous les ans, dans son programme d'activités, des sorties sur la réserve naturelle.

Graphique 3 - Evolution du nombre de personnes ayant bénéficiées d'une visite guidée.



Depuis 2011, quelques **permanences** sont assurées à la belle saison près d'un observatoire afin de renseigner les visiteurs.

Nous avons également **reçu des élus** de Roques-sur-Garonne (31) et de Mirepoix (09), intéressés par notre expérience, dont ils souhaitaient s'inspirer pour des projets de réhabilitation d'anciennes gravières sur leur commune.

Le nombre de personnes accueillies pour une visite guidée est très variable d'une année sur l'autre, notamment chez les scolaires, sans pouvoir vraiment l'expliquer (graphique 2). Toutefois, le faible résultat enregistré en 2014 est probablement à attribuer à la mise en place des nouveaux rythmes scolaires. Les « mauvais » résultats de 2006-2007 et 2010 sont respectivement liés à la campagne médiatique relative à la grippe aviaire et à un courrier destiné aux écoles envoyé trop tardivement.

Parmi les autres **interventions d'information- sensibilisation**, la réserve naturelle a fait l'objet de plusieurs **articles dans la presse** locale et occasionnellement nationale (Rustica hebdo, Nature et jardins) et de reportages par **France 3 Tarn**. La réserve naturelle figure également dans plusieurs publications promotionnelles produites par le **Comité Départemental du Tourisme** ainsi que dans des **ouvrages nationaux** sur les réserves naturelles. Dans le cadre d'un concours national lancé par la **Fondation de France**, relatif à la restauration des territoires dégradés, l'exemple de la réserve naturelle a fait l'objet d'un reportage dans l'ouvrage qui relate les différentes expériences retenues par cette Fondation (1994).

#### A.4.1.4 Les outils pédagogiques

En 1994, un dépliant et une brochure de 20 pages étaient produits en respectant la charte graphique de Réserves naturelles de France (RNF) et des panneaux sur les espèces d'oiseaux à observer étaient installés dans les observatoires. Par la suite, une exposition figurait dans le bâtiment d'accueil en 1997. Après la création officielle de la RNR, **deux nouveaux dépliants** ont été produits en 2014, ainsi qu'une **exposition** composée de 7 panneaux. Un des dépliants décline le contenu de l'exposition, permettant aux visiteurs de pouvoir revenir sur les informations communiquées par les divers panneaux. Les panneaux fixés dans les observatoires ont été retirés en raison des dégradations régulières (les observatoires sont en libre accès tous les jours de l'année).

De haut en bas : la brochure de 1994  
et le dépliant décliné de l'exposition (2014)



## **A.4.2 Capacité à accueillir le public.**

Située en zone périurbaine (l'agglomération Castraise notamment) et mitoyenne de la base de loisirs des étangs gérée par la CCSA, la RNR de Cambounet-sur-le-Sor peut être soumise à une forte fréquentation humaine à certains moments de la semaine et de l'année ; soit les mercredis et week-end et lors de la belle saison. Bien qu'aucune étude de fréquentation n'ait été actuellement réalisée sur site, nous pouvons toutefois avancer que l'espace composé de la réserve naturelle et de la base de loisirs, est fréquenté par plusieurs milliers de personnes tous les ans. Le développement des activités proposées et l'amélioration des équipements sont, entre autres raisons, à l'origine d'une progression manifeste de la fréquentation de cette base de loisirs. Si cette « masse » de personnes peut représenter un handicap pour la réserve naturelle, elle est à considérer aussi comme un atout en matière d'information-sensibilisation. C'est l'un des enjeux à relever dans les toutes prochaines années.

## **A.4.3 Intérêt pédagogique de la réserve naturelle.**

De par son riche patrimoine naturel, la RNR présente un fort intérêt pédagogique pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement. Les publics concernés sont variés, allant des enfants aux « spécialistes » (naturalistes, étudiants en environnement, personnels de structures en lien avec le patrimoine naturel...) en passant par le « grand public ».

Les sujets liés avec la biodiversité et le patrimoine naturel sont nombreux. Les principales thématiques pouvant être abordées sont :

- la découverte du Vivant : diversité des habitats et des espèces, leur biologie et leur écologie (notamment la colonie d'ardéidés, les oiseaux migrateurs, les amphibiens et les odonates...), l'observation et l'identification des espèces...
- la fragilité de la biodiversité et la sensibilisation à sa conservation : évolution des populations, menaces sur les espèces et les écosystèmes (en particulier aquatiques), actions favorables...
- la conservation et la gestion des espaces naturels : gestion des milieux, des espèces invasives, de la fréquentation et cohabitation avec les activités humaines, gestion différenciée de la périphérie, suivis et études...
- l'historique du site et l'exemple d'évolution d'un site façonné par une activité humaine industrielle (extraction de granulats) vers un espace « naturel » remarquable.

L'intérêt pédagogique de la RNR est renforcé par la situation en périphérie de la base de loisirs des étangs et plus largement de l'agglomération de Castres-Mazamet, bassin de vie de plusieurs dizaines de milliers d'habitants.

## **A.4.4 Place dans le réseau local d'éducation à l'environnement.**

Depuis son origine, la réserve naturelle est identifiée comme un lieu d'éducation à l'environnement. Retenu comme un site majeur par le Département, au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), cet espace figurait déjà parmi les sites inscrits dans la Charte départementale de l'environnement signée en 1990, entre le Département et le Ministère de l'environnement.

## A.5. VALEUR ET ENJEUX DE LA RNR

---

### A.5.1 Valeur du patrimoine naturel

Le site possède une **responsabilité régionale pour la conservation des populations nicheuses d'ardéidés arboricoles** puisque la RNR abrite une des plus grandes colonies de Midi-Pyrénées et environ les 2/3 des couples nicheurs tarnais toutes espèces confondues. Plusieurs de ces espèces (Bihoreau gris, Aigrette garzette, Crabier chevelu, Héron pourpré) sont en situation défavorable ou fragile au niveau régional voire même national.

Les sites favorables à l'accueil de colonies de nidification des petits hérons arboricoles sont peu nombreux dans notre région. Cette disponibilité limitée renforce l'intérêt et la responsabilité de la RNR d'autant plus que de nombreux sites potentiels (gravières en particulier) connaissent actuellement une pression anthropique et une dégradation des conditions d'accueil de plus en plus fortes. Dans le département du Tarn, les deux seules autres colonies de ce type restent très vulnérables et sont menacées à court ou moyen terme (dérangements, artificialisation, destructions d'habitats - Calvet, 2014).

D'un point de vue global, dans un contexte d'artificialisation et d'appauvrissement des milieux naturels (lié principalement à l'urbanisation et aux pratiques agricoles intensives), l'espace protégé de la RNR joue, à l'échelle de la basse vallée de l'Agout, un **rôle de réservoir de biodiversité**.

Ce rôle est particulièrement important pour les **espèces liées aux zones humides et aux milieux aquatiques**. En vallée alluviale de l'Agout, outre l'intensification des pratiques agricoles et le développement de l'urbanisation, les bassins d'anciennes gravières sont en nette régression. Ces lieux, importants notamment pour la reproduction des amphibiens et des odonates, sont en particulier menacés par les comblements artificiels (y compris à proximité immédiate de la RNR). Ces milieux, certes d'origine anthropique, ont permis le développement et le maintien d'îlots de « nature » au sein d'un environnement de moins en moins propice à la biodiversité.

Même si l'enjeu reste modéré du fait d'effectifs modestes, il en va de même pour l'avifaune migratrice et hivernante. D'un point de vue fonctionnel, le site est en effet utilisé comme **halte de repos et d'alimentation pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrants et hivernants**, principalement liées aux milieux humides.

Au-delà des espèces de faune et de flore patrimoniales et de celles liées aux zones humides (ardéidés, odonates, amphibiens...), la préservation de cet **espace est favorable pour de nombreuses espèces qualifiées de « communes » mais dont les populations et les effectifs sont en situation fragile ou en déclin aussi bien au niveau local que national**. Cette érosion de la biodiversité concerne notamment les oiseaux (petits passereaux...), les chiroptères et de nombreux insectes.

**Tableau 27 - Récapitulatif de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces d'intérêts.**

Habitat - Espèce	Valeur patrimoniale	Etat de conservation	Menaces	Tendance évolutive
<b>Colonie d'Utriculaires du Midi</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	- Concurrence de la Jussie - Niveaux d'eau / atterrissement	<b>-</b>
<b>Prairies de fauche thermo atlantiques enfrichées</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	- Enfrichement et banalisation floristique	<b>-</b>
<b>Gesse à feuilles de graminées</b>	<b>C</b>	<b>?</b>	- Gestion par gyrobroyage inadaptée	<b>-</b>
<b>Pelouse siliceuse ouverte</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	- Fermeture (croissance des lisères)	<b>-</b>
<b>Silène de France</b>	<b>C</b>	<b>?</b>	- Enfrichement	
<b>Couvertures de Lemnacées</b>	<b>C</b>	<b>?</b>	- Développement de l'espèce exogène <i>Azolla filiculoides</i>	<b>?</b>
<b>Colonie d'ardéidés (toutes espèces)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	- Dérangements d'origine anthropique	<b>= / -</b>
<b>Bihoreau gris</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	- Evolution de la végétation support des nids	<b>-</b>
<b>Aigrette garzette</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	- Evolution des niveaux d'eau (assecs, atterrissement)	<b>-</b>
<b>Crabier chevelu</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		<b>= / +</b>
<b>Espèces d'oiseaux liées aux roselières : Héron pourpré, Blongios nain, Râle d'eau, Rousserolles effarvatte et turdoïde</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	- Habitats disparus - Ragondin limitant la reconstitution des habitats - Niveaux d'eau / atterrissement	<b>-</b>
<b>Autres oiseaux aquatiques nicheurs</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	- Dérangements d'origine anthropique - Evolution des niveaux d'eau (assecs, atterrissement)	<b>V</b>
Foulque macroule	<b>C</b>	<b>A</b>		<b>=</b>
Grèbe huppé	<b>C</b>	<b>A</b>		<b>= / +</b>
Grèbe castagneux	<b>C</b>	<b>A</b>		<b>V</b>
Mouette rieuse	<b>A</b>	<b>V</b>		<b>V</b>
Petit Gravelot	<b>B</b>	<b>V</b>		<b>V</b>
<b>Cortège d'amphibiens</b>	<b>B</b>	<b>?</b>	- Prédation espèces invasives - Niveaux d'eau / atterrissement	<b>?</b>
<b>Triton marbré</b>	<b>A</b>			
<b>Crapaud calamite</b>	<b>B</b>			
<b>Cortège de reptiles</b>	<b>C</b>	<b>B ?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>
<b>Cortège de chiroptères</b>	<b>B</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>
<b>Noctule commune</b>	<b>A</b>			
<b>Pipistrelle pygmée</b>	<b>A</b>			
<b>Cortège d'odonates</b>	<b>B</b>	<b>?</b>	- Prédation espèces invasives - Niveaux d'eau / atterrissement	<b>?</b>
<b>Cordulie à corps fin</b>	<b>A</b>			
<b>Grand Capricorne</b>	<b>C</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>

**Légende :**

- **Valeur patrimoniale pour la RNR :** **A** = forte ; **B** = assez forte ; **C** = moyenne à faible.
- **Etat de conservation :** **A** = bon ; **B** = assez bon ; **C** = dégradé ; **D** = défavorable ; **V** = variable ; **?** : indéterminé.
- **Tendance évolutive :** **+** = favorable ; **-** = défavorable ; **=** = stable ; **V** = variable ; **?** = indéterminée.



## A.5.2 Enjeux de la RNR

### A.5.2.1 Les enjeux de conservation

#### ***Enjeux de conservation prioritaire***

Ils portent sur les espèces et habitats les plus importants à l'échelle du site : ceux présentant la plus forte valeur patrimoniale et/ou pour lesquels la réserve joue un rôle de conservation important et/ou fortement menacés - en déclin.

Il s'agit de :

- la **colonie plurispécifique d'ardéidés nicheurs** (site d'importance régionale), en particulier le Bihoreau gris (statut de conservation très défavorable au niveau régional).
- La **colonie d'Utriculaire du Midi** (espèce rare et patrimoniale au niveau régional).
- Les **prairies de fauche** constituant un réservoir de biodiversité important à l'échelle du site (flore et invertébrés).

#### ***Enjeux de conservation secondaire***

Ils concernent des espèces et des habitats présentant une valeur patrimoniale assez forte à forte mais moindre que les précédents à l'échelle du site. Cela peut être soit en raison d'un statut de conservation globalement favorable, soit de la moins grande responsabilité jouée par la RNR pour la conservation des espèces ou des habitats concernés.

- **Avifaune aquatique hors ardéidés** : nicheurs, migrateurs et hivernants (effectifs modérés).
- **Odonates** dont la Cordulie à corps fin (reproduction à confirmer - valeur patrimoniale élevée) et les espèces déterminantes ZNIEFF en particulier (valeur patrimoniale modérée).
- **Amphibiens** dont le cortège des espèces déterminantes ZNIEFF (valeur patrimoniale modérée) et le Triton marbré en particulier (valeur patrimoniale forte).
- **Chiroptères** dont la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée en particulier, pour laquelle la RNR est la principale zone d'alimentation d'une des plus grosses colonies de la région pour cette espèce.
- **Pelouse siliceuse** (habitat d'origine artificielle et très localisé sur le site).

#### ***Enjeux de conservation potentielle***

Cet enjeu porte sur des espèces et des habitats à forte valeur patrimoniale dont l'existence était attestée au sein de la réserve par le passé et qui ont disparu, principalement du fait de facteurs anthropiques. Le potentiel de restauration existe moyennant la mise en œuvre de certaines actions spécifiques.

- **Nidification d'espèces d'oiseaux des roselières** à forte valeur patrimoniale.

## **A.5.2.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine**

### ***Affiner la connaissance sur les espèces déjà inventoriées***

Des recherches complémentaires permettraient de mieux connaître les espèces présentes ayant déjà fait l'objet d'inventaires, en particulier leur utilisation de la réserve et de sa périphérie.

#### Avifaune

- Poursuite du suivi de l'avifaune (nicheurs, hivernants et migrants).
- Suivi de la colonie d'ardéidés : effectifs, utilisation de l'espace, en lien avec la dynamique de la végétation porteuse des nids, ressources trophiques...
- La mise en œuvre d'opérations de baguage (nicheurs et/ou de passage) serait à envisager.

#### Autres taxons

- Préciser le statut de certaines espèces, notamment patrimoniales (chiroptères, Triton marbré, Cordulie à corps fin...).
- Connaître l'utilisation du site par les espèces (chauves-souris : recherche des gîtes dans et autour de la RNR, déplacements et liens entre les gîtes et zones de chasse ; Triton marbré : recherche d'autres sites de reproduction au sein de la RNR et dans sa proche périphérie).
- Mieux connaître la situation des espèces animales et végétales invasives présentes sur le site et évaluer les enjeux de conservations liés à ces espèces (impacts sur les espèces patrimoniales et la dynamique des milieux).

### ***Améliorer les connaissances sur la biodiversité de la RNR***

Afin d'améliorer la connaissance globale du patrimoine naturel de la réserve, d'autres groupes taxonomiques et milieux pourraient être étudiés. Cela permettrait de compléter les inventaires naturalistes réalisés en 2013, de mieux comprendre le fonctionnement du site et, le cas échéant, de prendre en compte de nouveaux enjeux de conservation dans la gestion.

- Milieux prairiaux et pelousaires après stabilisation et mise en place d'une gestion adaptée.
- Invertébrés : orthoptères en lien avec les milieux herbacés présents, coléoptères saproxylophages en lien avec les milieux boisés,...

### **A.5.2.3 Les enjeux pédagogiques et socioculturels**

#### ***Enjeux pédagogiques***

- Faire découvrir le patrimoine naturel au grand-public et aux scolaires (site offrant un excellent support pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement - biodiversité).
- Accompagnement des acteurs locaux dans une bonne gestion du territoire : prise en compte de la biodiversité dans la gestion des espaces périphériques (base de loisirs).

#### ***Enjeux socioculturels***

- Gérer la fréquentation de la RNR : concilier découverte, fréquentation et conservation du patrimoine naturel du site.
- Complémentarité entre la RNR et la base de loisirs qui forment un « poumon vert » en zone périurbaine, dans un contexte de forte urbanisation de l'agglomération castraise. Au même titre que le parc de Gourjade à Castres, ce « complexe » est très apprécié des habitants du secteur comme zone de nature, de loisir et de détente.
- Gestion et développement cohérents, concertés et complémentaires des deux espaces mitoyens que sont la RNR et la base de loisirs.



Réserve Naturelle Régionale  
**CAMBOUNET-SUR-LE-SOR**

## **SECTION B**

# **GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**

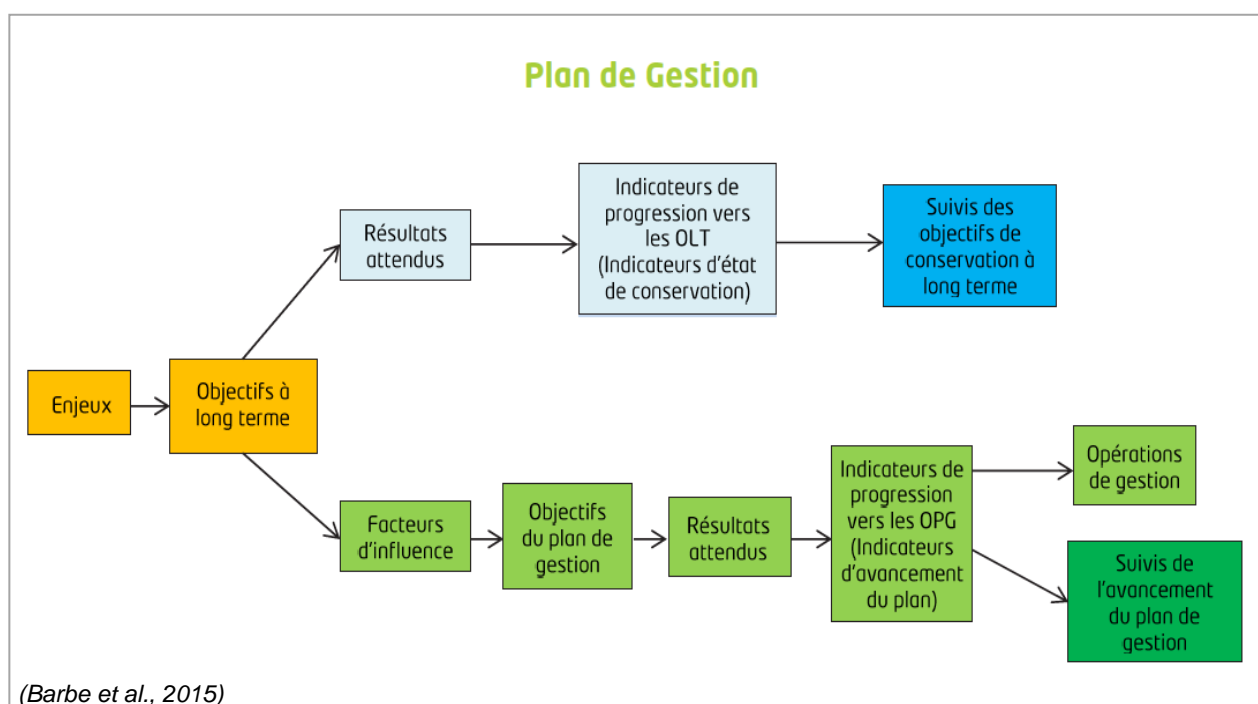
## B.1. L'ARBORESCENCE DU PLAN DE GESTION

La définition des objectifs et l'élaboration du programme d'actions quinquennal du plan de gestion ont été réalisées selon la **nouvelle méthodologie d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels** proposée fin 2015 par RNF et l'ATEN (<http://ct88.espaces-naturels.fr/>).

Cette élaboration s'est faite de façon concertée avec les membres du Comité consultatif de gestion de la RNR à l'occasion de réunions de travail en février et juin 2016 (annexe 14).

**Le plan de gestion est structuré en trois niveaux :**

1. Les **Objectifs à Long Terme** (OLT), résultant directement de la définition des enjeux.
2. Les **Objectifs du Plan de Gestion** (OPG), qui doivent être atteints dans les 5 ans de la durée du plan.
3. Les **Opérations**, qui correspondent à la mise en œuvre concrète d'actions visant à atteindre les objectifs du plan.



A chaque niveau (OLT, OPG et Opérations), **des indicateurs** sont proposés afin de mesurer l'efficacité des opérations mises en œuvre. Ils permettent de **rendre compte chaque année de l'état d'avancement** du plan de gestion et de réaliser son **évaluation** à l'issue des 5 années de mise en œuvre.

Dans les deux cas, pour chaque métrique, **des seuils seront définis en début de plan ou au fur et à mesure de son avancement**. Ils permettront d'attribuer des notes aux différents indicateurs afin d'évaluer le degré de réalisation des actions et/ou d'atteinte des objectifs.



## B.1.1. Les Objectifs à Long Terme.

Résultant directement de la définition des enjeux, ce sont les objectifs qui permettent d'atteindre ou de maintenir un état considéré comme idéal pour la Réserve naturelle (tous les habitats et les populations d'espèces en bon état de conservation). Ils ont vocation à rester quasi permanents dans les plans successifs, même lorsque les évaluations démontrent qu'ils sont atteints.

**Tableau 28 – Objectifs et enjeux de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.**

Code	Objectifs à Long Terme - OLT	Enjeux correspondants
<b>OLT A</b>	Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux	Espèces et habitats à forte valeur patrimoniale : avifaune aquatique dont ardéidés nicheurs, colonie d'Utriculaires du Midi, Amphibiens et Odonates
<b>OLT B</b>	Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux	Colonie de nidification d'ardéidés Chiroptères dont la Noctule commune
<b>OLT C</b>	Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques	Habitats ouverts à forte valeur patrimoniale : prairies de fauche, pelouse siliceuse et espèces patrimoniales associées
<b>OLT D</b>	Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR	Avifaune aquatique dont ardéidés nicheurs en particulier Amphibiens et Odonates Colonie de Pipistrelle pygmée
<b>OLT E</b>	Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public	Rôle pédagogique de la RNR
<b>OLT F</b>	Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion	Mise en œuvre du plan de gestion

Des **tableaux de bord des OLT** sont ainsi mis en place afin d'estimer la progression vers l'état de référence que souhaitent atteindre les gestionnaires. Ces tableaux de bord seront analysés à l'issue du plan de gestion. Des indicateurs définis découlent les suivis du patrimoine naturel mis en place dans le programme d'actions.

**Tableau 29 – Contenu des tableaux de bord des OLT.**

Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Intitulé opération
Conditions à remplir pour atteindre l'objectif	Quantité mesurable directement (surface) ou indirectement (calcul)	Données à recueillir sur le terrain pour mesurer l'indicateur	Mesure mise en place permettant d'acquérir la donnée

## B.1.2. Les Objectifs du Plan de gestion.

Il s'agit des objectifs opérationnels devant être atteints dans les 5 années de la durée du plan. Leur durée de vie est celle du plan, même s'ils peuvent être reconduits. Ils déclinent les objectifs à long terme en visant un résultat concret à moyen terme. Ils sont définis en croisant les OLT avec les facteurs qui influent sur l'état de conservation ou la mise en œuvre du plan. Ces facteurs d'influence peuvent être négatifs (menaces qui pèsent sur les populations d'espèces et les habitats) ou positifs (lenteur de la dynamique naturelle, compétences des gestionnaires, configuration territoriale favorable ...).

De la même manière que pour les OLT, des **indicateurs de résultats des OPG** permettront en cours et en fin de plan de rendre compte de l'avancement du programme d'actions quinquennal et d'établir le degré de réussite des actions menées par le gestionnaire.

Tableau 30 - Contenu des tableaux d'indicateurs des OPG.

Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Intitulé opération
Ce que l'on veut pouvoir obtenir techniquement dans la durée du plan de gestion	Quantité mesurable directement (surface) ou indirectement (calcul)	Données à recueillir sur le terrain pour mesurer l'indicateur	Moyen mis en place pour atteindre l'OPG

## B.1.3. Les Opérations.

Elles correspondent à la mise en œuvre concrète et planifiée d'un ou plusieurs moyens qui contribuent à la réalisation des objectifs du plan et à la logique des indicateurs de suivi de la gestion.

Chaque opération est codée en fonction de sa nature, selon la classification suivante :

- **SE** = opérations de suivis, études et inventaires.
- **TU** = travaux uniques, qui ne se répéteront pas au cours du plan (aménagement en vue d'améliorer la conservation des habitats et des espèces).
- **TE** = travaux d'entretien, se répétant régulièrement au cours du plan (gestion et entretien des habitats naturels, conditions d'accueil du public...).
- **PI** = actions pédagogiques, d'information et de sensibilisation.
- **AD** = gestion administrative.
- **PO** = opérations de surveillance et de police de la nature.

## B.2 LE PROGRAMME D' ACTIONS 2017-2021

---

Chaque objectif à long terme est décliné en deux tableaux :

- Un « tableau de bord » des OLT fixant les opérations de suivi et d'étude du patrimoine naturel de la RNR, nécessaires à l'obtention de données permettant l'évaluation.
- Un tableau « opérationnel » où figurent les OPG définis en vue d'atteindre les OLT et comportant les actions opérationnels permettant la réalisation de ces objectifs.

**OLT A : Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.**

• **Tableau de bord de l'OLT**

OLT A	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
<b>Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux</b>	Maintien voire développement de la colonie d'ardéidés en terme d'effectifs et de diversité spécifique	Diversité/richesse spécifique	Nombre d'espèces nicheuses en particulier patrimoniales	SE 01	Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids
		Effectifs nicheurs par espèces	Nombre de couples nicheurs par espèces en particulier pour les espèces patrimoniales		
	Maintien voire développement de la colonie d'utriculaires en termes numérique et spatial	Evolution de la répartition et de l'abondance de l'espèce au sein de la RNR	Répartition et abondance de l'espèce	SE 09	Suivre la colonie d'Utriculaires du Midi
	Maintien voire développement des conditions favorables pour l'accueil de l'avifaune liée aux milieux aquatiques	Fréquentation de la RNR par l'avifaune "aquatique"	Diversité spécifique et effectifs des oiseaux "aquatiques" nicheurs, hivernants et de passage	SE 02	Suivre l'avifaune
	Maintien voire développement des conditions favorables pour l'accueil des amphibiens et des odonates, en particulier celles à fort enjeu pour le site	Diversité/richesse et abondance spécifiques	Nombre d'espèces présentes et appréciation de leur abondance et de leur statut biologique	SE 03	Suivre le cortège des amphibiens
				SE 04	Suivre les odonates
	Les espèces animales et végétales invasives sont connues et suivies	Situation des espèces invasives sur la RNR	Nombre d'espèces et leur évolution numérique et spatiale	SE 14	Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire
	Favoriser le maintien des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides	Niveaux des différents bassins de la RNR	Evolution des niveaux d'eau	SE 10	Suivre les niveaux d'eau des différents bassins
	Réimplantation d'habitats de type "roselière/typhaie" et des espèces d'oiseaux associées	Présence de l'habitat (roselière/typhaie)	Surface en roselière et/ou thypaie	SE 13	Etudier les conditions de reconstitution d'une roselière et/ou typhaie et suivre ces habitats
		Fréquentation par l'avifaune liée à l'habitat	Nombre d'espèces et d'individus d'oiseaux liés à l'habitat	SE 02	Suivre l'avifaune
			Type d'utilisation de l'habitat par l'avifaune spécifique (halte migratoire, nidification, alimentation...)		
	La répartition des habitats est connue et actualisée par rapport à la 1 <sup>ère</sup> version (2013)	Répartition des habitats	Evolution des surfaces des habitats depuis 2013	SE 15	Actualiser la cartographie des habitats naturels

• **Objectifs du Plan de Gestion et Opérations**

OLT A	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux	Dérangements d'origine anthropique (pénétration, fréquentation et chasse en périphérie)	A1 - Assurer la quiétude nécessaire à la présence des espèces sur le site (avifaune nicheuse en particulier)	Réduction des perturbations visuelles en périphérie et de la pénétration dans le RNR	Réalisation des aménagements	Aménagements effectués	TU 01	Réduire les dérangements en périphérie et limiter la pénétration dans la RNR
					Nombre de "points sensibles" traités / identifiés		
			Réduction des perturbations liées à la pratique de la chasse et à la destruction de Grands Cormorans en périphérie	Travail de concertation mis en œuvre	Rencontres avec les acteurs effectuées	TU 12	Favoriser la prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans la pratique de la chasse en périphérie immédiate du site
				Prise en compte des enjeux de la RNR dans ces activités	Réduction des dérangements (à préciser)		
	Projet autoroutier Castres-Toulouse passant près de la RNR : risques de collision avec l'avifaune ; de modification de l'alimentation en eau ; nuisances sonores...		Absence de pénétration dans la RNR	Surveillance du site effective	Nombre d'infractions constatées	PO 01	Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police
			Les impacts du projet autoroutier sur la RNR sont pris en compte dans celui-ci.	Participation aux réunions sur le projet	Nombre de réunions	TU 13	Veiller à une bonne prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans le projet autoroutier Castres-Toulouse
				Formulation de préconisations	Préconisations formulées		
	Niveaux d'eau dont assecs en période estivale	A2 - Maintenir des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides	Le stockage des eaux est optimisé	Réalisation des aménagements	Aménagements effectués	TU 02	Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau
					Niveaux d'eau		
			Les risques de pollution sont limités	Réalisation des aménagements	Aménagements effectués	TU 03	Prévenir le risque de pollution des eaux
	Un risque de pollution existe en amont (zone d'activités, accident sur la RN126...)		Les niveaux d'eau optimaux pour les différents enjeux sont connus	Réalisation de l'action	Définition des niveaux d'eau effectuée	TU 04	Définir les niveaux d'eau optimaux pour les espèces à enjeux
	Comblement naturel de certains bassins (atterrissement)						
	Diversité des habitats présents (disponibilité en gîtes/sites de reproduction et ressources trophiques)	A3 - Conserver et développer une diversité d'habitats aquatiques propices à la biodiversité au sein de la RNR	La fonctionnalité écologique des mares forestières du nord de la RNR est restaurée et préservée	Travaux de restauration et d'entretien réalisés	Nombre de mares restaurées / nombre prévu	TU 05	Restaurer des mares forestières
			Les capacités d'accueil du site pour l'avifaune aquatique sont développées	Réalisation des aménagements	Aménagements réalisés	TU 06	Reprofilier la berge nord
			Le développement des formations d'hélophytes est favorisé	Présence des formations de roseaux et/ou de typhas	Surfaces occupées	SE 13	Etudier les conditions de reconstitution d'une roselière et/ou typhaie et suivre ces habitats
	Impact des espèces invasives (concurrence, dégradation des habitats, prédation) dont impact du Ragondin sur le développement des hélophytes et de la Jussie sur la colonie d'Utriculaires	A4 - Prendre en compte les espèces animales et végétales invasives et agir si nécessaire	Les espèces animales et végétales invasives sont connues et suivies	Situation des espèces invasives sur la RNR	Nombre d'espèces et leur évolution numérique et spatiale	SE 14	Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire
				Evaluation des enjeux de conservation liés aux espèces invasives	Evaluation des enjeux réalisée		
			Des actions sont engagées pour limiter les impacts des espèces invasives problématiques	A définir suivant les actions éventuellement engagées	A définir suivant les actions éventuellement engagées		
			L'impact du Ragondin sur le développement de la végétation aquatique est limité	Piégeage effectif	Nombre de jours de piégeage effectués	TE 04	Limiter les impacts des Ragondins sur la végétation (piégeage)



OLT B : Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux.

• Tableau de bord de l’OLT

OLT B	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux	Maintien de la végétation arborée et arbustive nécessaire à la nidification des ardéidés (support)	Pérennité de l'utilisation du site par la colonie	Evolution des effectifs nicheurs des différentes espèces	SE 01	Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids
	Evolution naturelle des milieux boisés favorable à la biodiversité	Coléoptères saproxyliques	Nombre d'espèces présentes et appréciation de leur abondance et de leur statut biologique	SE 11	Inventorier les coléoptères saproxiliques
	Maintien voire développement des conditions favorables pour l'accueil des chiroptères, en particulier des espèces à fort enjeu pour le site	Utilisation du site par les espèces	Nombre d'espèces présentes et appréciation de leur abondance et de leur statut biologique	SE 12	Mieux connaître la fréquentation et l'utilisation du site par les chiroptères
		Diversité/richesse et abondance spécifiques			
	La répartition des habitats est connue et actualisée par rapport à la 1 <sup>ère</sup> version (2013)	Répartition des habitats	Evolution des surfaces des habitats depuis 2013	SE 15	Actualiser la cartographie des habitats naturels

• Objectifs du Plan de Gestion et Opérations

OLT B	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux	Evolution de la strate arbustive et arborée support des nids, notamment en lien avec l'effet des fientes des ardéidés et des Grands Cormorans	B1 - Suivre et gérer les espaces boisés pour permettre de conserver les conditions d'accueil de la héronnière (arbres supports des nids)	Les conditions d'accueil de la colonie sont assurées	Pérennité de l'utilisation du site par la colonie	Evolution des effectifs nicheurs des différentes espèces	SE 01	Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids
				Présence de végétation arbustive et arborée favorable à la colonie	Evolution de la végétation arbustive et arborée support des nids		
	Diversité des habitats présents (disponibilité en gîtes/sites de reproduction et ressources trophiques)	B2 - Conserver et développer une diversité d'habitats forestiers propices à la biodiversité au sein de la RNR	Les milieux forestiers et leur dynamique naturelle sont préservés	Non intervention	Non intervention	TE 01	Assurer une gestion conservatoire des milieux boisés

**OLT C : Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.**

• **Tableau de bord de l’OLT**

OLT C	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques	Maintien des habitats prairiaux et amélioration de leur diversité biologique	Evolution de la surface de l'habitat	Surface de l'habitat	SE 07	Suivre la flore des prairies de fauche
		Richesse floristique et "typicité" de l'habitat (présence d'espèces caractéristiques des prairies de fauche)	Nombre d'espèces caractéristiques présentes		
		Richesse entomologique (richesse et abondance spécifiques)	Nombre d'espèces caractéristiques présentes et abondance	SE 05	Suivre les papillons de jour des prairies de fauche
	SE 06			Inventorier et suivre les orthoptères des prairies de fauche	
	Maintien de l'habitat "pelouse siliceuse" et amélioration de sa diversité biologique	Evolution de la surface de l'habitat	Surface de l'habitat	SE 08	Suivre la pelouse siliceuse
		Richesse floristique et "typicité" de l'habitat	Nombre d'espèces caractéristiques présentes		
	La répartition des habitats est connue et actualisée par rapport à la 1 <sup>ère</sup> version (2013)	Répartition des habitats	Evolution des surfaces des habitats depuis 2013	SE 15	Actualiser la cartographie des habitats naturels

• **Objectifs du Plan de Gestion et Opérations**

OLT C	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques	<i>Dynamique naturelle : colonisation par les ligneux entraînant la fermeture du milieu et la banalisation des habitats</i>	C1 - Conserver et restaurer les prairies de fauche	Les prairies de fauche du site sont préservées et gérées de façon à permettre l'expression de leurs potentialités écologiques	Type de gestion pratiquée	Gestion favorable mise en œuvre	TE 02	Mettre en œuvre une gestion adaptée à la restauration et à la conservation des prairies de fauche et de leurs richesses biologiques
	<i>Gestion passée favorisant la banalisation floristique de l'habitat</i>						
	<i>Colonisation par les ligneux et ombrage menacent l'habitat</i>	C2 - Conserver et restaurer l'habitat "pelouse siliceuse"	L'habitat et l'espèce patrimoniale associée sont préservés	Habitat restauré et géré	Gestion favorable mise en œuvre	TE 03	Restaurer et entretenir la pelouse siliceuse

OLT D : Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR.

Tableau de bord de l’OLT

OLT D	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR	Les principaux sites d'alimentation limitrophes sont préservés et fonctionnels pour les espèces à enjeux de la RNR, en particulier les ardéidés.	Utilisation des sites par les espèces	Nombre d'espèces et effectifs observés	SE 01	Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids
				SE 02	Suivre l'avifaune

Objectifs du Plan de Gestion et Opérations

OLT D	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR	La RNR est située au sein d'un environnement socio-économique en développement (urbanisation péri-urbaine, base de loisirs...) pouvant influencer les objectifs de conservation (dérangements, fréquentation, dégradation des milieux périphériques...).	D1 - Assurer un développement harmonieux et complémentaire de la Base de loisirs des étangs et de la RNR	Les enjeux de conservation de la RNR sont pris en compte dans le développement des activités de la base de loisirs	Participation du gestionnaire aux réunions liées aux activités de la base de loisirs	Nombre de réunions	TU 07	Promouvoir un aménagement de l'espace de la Base de loisirs cohérent/compatible avec les objectifs de la RNR
				Répartition spatiale des activités de la base en fonction de leur degré de dérangement sur la RNR	Cartographie du gradient de sensibilité réalisée		
	Le patrimoine naturel de la RNR est dépendant de l'état des milieux environnants (zones d'alimentation de l'avifaune, gîtes pour chiroptères...).	D2 - Promouvoir la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des espaces périphériques de la RNR	Les espaces limitrophes de la RNR sont gérés de façon à prendre en compte la biodiversité	Type de gestion pratiquée	Gestion favorable mise en œuvre	TU 08	Promouvoir la mise en place d'une gestion différenciée et favorable à la biodiversité des espaces périphériques à la RNR
				Actions de sensibilisation / formation auprès de acteurs concernés (agents CCSA et communaux)	Nombre d'actions réalisées		
			Les sites périphériques d'importance écologique pour les espèces de la RNR sont préservés	Mesures de conservation engagées (maitrise foncière ou convention)	Nombre de sites concernés / nombre de sites d'intérêt identifiés	TU 09	Agir pour conserver les bassins proches de la RNR à forts intérêts pour la biodiversité (Garriguet et En Priou)
	Dégradation de plusieurs sites d'alimentation périphériques complémentaires pour l'avifaune nicheuse de la RNR	D3 - Conserver un réseau fonctionnel de zones d'alimentation périphériques pour l'avifaune	Le gîte de la colonie de Pipistrelles pygmées utilisant la RNR est préservé	Sensibilisation du propriétaire	Propriétaire rencontré et sensibilisé	TU 11	Encourager la conservation de la colonie de Pipistrelle pygmée située en périphérie de la RNR
			Les sites périphériques d'importance écologique pour les espèces de la RNR sont préservés	Mesures de conservation / sensibilisation engagées	Nombre de sites concernés / nombre de sites d'intérêt identifiés	TU 10	Inciter à la conservation d'un réseau fonctionnel de sites d'alimentation pour la colonie d'ardéidés nicheurs en vallées du Sor et de l'Agout (gravières)

## OLT E : Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public.

### • Tableau de bord de l'OLT

OLT E	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public	La RNR est connue et fréquentée et son rôle reconnu	Fréquentation du site	Nombre de visiteurs	SE 16	Etudier la fréquentation, la perception et l'appropriation du site par la population locale et les visiteurs de la RNR
		Niveaux de connaissance et d'acceptation : existence de la RNR, ses limites, sa réglementation, ses enjeux, les actions du gestionnaire, les outils de communication	Degrés de connaissance et d'acceptation		
	La réglementation est connue et respectée	Respect de la réglementation et des équipements	Nombre et type d'infractions et de dégradations (niveau de gravité)	AD 07	Tenir un cahier d'enregistrement des infractions et dégradations constatées
	La RNR joue un rôle fort d'éducation à l'environnement et à la biodiversité	Actions d'éducation/sensibilisation à l'environnement	Nombre d'animations réalisées et nombre de participants	AD 08	Tenir un cahier d'enregistrement des animations

### • Objectifs du Plan de Gestion et Opérations

OLT E	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public	<i>L'appropriation de la RNR par les habitants et acteurs locaux contribue à son acceptation et à son efficacité : respect de la réglementation et des équipements, mise en œuvre de certaines actions...</i>	E1 - Impliquer la population locale dans la vie de la RNR pour qu'elle s'approprie le site	Participation de la population locale aux animations et aux activités de la RNR	Mise en œuvre d'actions de sensibilisation - information à destination de la population locale	Nombre d'actions effectuées	PI 02	Organiser des animations sur la RNR à destination de la population locale dans les communes environnantes
				Participation de la population locale aux activités de la RNR	Nombre de participants et nombre d'animations		
	<i>Les conditions d'accueil et d'information du public sur la RNR influent sur son attractivité et sur le respect de la réglementation</i>  <i>Les enfants sont les acteurs du territoire de demain</i>	E2 - Développer et améliorer l'information et l'accueil des visiteurs sur la RNR	L'information sur la RNR est disponible. La RNR est connue et reconnue	Effort de communication	Nombre d'actions de communication réalisées	PI 03	Communiquer sur les activités de la RNR
				Disponibilité des outils de communication / Réalisation des aménagements	Réalisation de l'action (création d'outils de communication et pose du panneau)		
			L'accueil des visiteurs est assuré	Mise en œuvre d'actions de sensibilisation - information	Nombre de permanences et de visites effectuées	PI 01	Accueillir le public sur le site
				Participation	Nombre de visiteurs accueillis		
			La RNR accueille et sensibilise le jeune public	Mise en œuvre d'actions de sensibilisation - information à destination du jeune public	Nombre d'animations réalisées		
				Participation	Nombre d'enfants accueillis		
			Améliorer les conditions d'accueil, d'information et de découverte de la RNR et de son patrimoine naturel	Réalisation de l'action	Etude réalisée	PI 04	Etudier la faisabilité d'un point d'information « maison de la RNR »
				Réalisation de l'action	Etude réalisée	PI 05	Implanter un système de vidéotransmission de la colonie d'ardéidés

OLT F : Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion.

Tableau de bord de l'OLT

OLT F	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion	La mission et les capacités d'action du gestionnaire sont sécurisées	Les moyens financiers, matériels et humains sont en adéquation avec les besoins du Plan de gestion	Evolution comparée du budget prévisionnel / exécuté (annuel et quinquennal)	AD 01	Assurer la gestion administrative et technique et la gouvernance du site
			Evolution comparée des moyens nécessaires / disponibles		

Objectifs du Plan de Gestion et Opérations

OLT F	Facteurs d'influence	OPG	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Opérations	
Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion	Moyens matériels, humains et financiers disponibles	F1 - Assurer la gestion administrative, technique et financière et la gouvernance du site	La gestion administrative et financière de la RNR est assurée	Bilans d'activité annuels	Bilans réalisés et diffusés	AD 01	Assurer la gestion administrative et technique et la gouvernance du site
				Tenue annuelle du CCG et diffusion des comptes-rendus	CCG réuni et compte-rendu diffusé		
			Le gestionnaire dispose du matériel nécessaire à la réalisation de ses missions	Matériel disponible et en état de fonctionnement	Matériel disponible par rapport aux besoins identifiés		
			Les missions du gestionnaire sont sécurisées	Le gestionnaire dispose des autorisations nécessaires à la réalisation de ses missions	Demandes d'autorisations de captures d'espèces protégées effectuées		
	Usure des équipements, croissance de la végétation, dégradations et non-respect de la réglementation	F2 - Assurer les conditions d'accueil du public et de découverte du patrimoine naturel sur le site	La RNR est intégrée et participe aux réseaux d'espaces naturels protégés	Participation aux différents réseaux	Adhésion RNF, participation au Congrès RNF et aux réunions RNR	AD 02	Participer à la vie du réseau d'espaces naturels protégés (RNR et RNF)
			Les bonnes conditions d'accueil du public sont assurées et les équipements fonctionnels	Conditions d'accueil, d'information et d'observations	Etat des équipements d'accueil et d'information et des conditions d'observations	TE 05	Assurer l'entretien courant du site et des équipements d'accueil et d'observation (sentiers, observatoires panneaux...)
		F3 - Faire respecter la réglementation	La réglementation du site est respectée	Surveillance du site effective et efficace	Nombre d'infractions et de dégradations constatées	PO 01	Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police
	Obligations de rapportage RNR / Région / Etat	F4 - Assurer la collecte et la gestion des connaissances naturalistes	Les données naturalistes du site sont collectées, traitées et archivées afin d'être utilisables et transmissibles par le gestionnaire	Base de données fonctionnelle en service	Nombre de données collectées	AD 03	Collecter et organiser les données naturalistes
	L'amélioration des connaissances sur les espèces et les habitats de la RNR est nécessaire à une gestion efficace						



## B.3 LES FICHES OPERATIONS

Les 45 opérations composant le programme d'action de la RNR sont regroupées en quatre thèmes :

- Suivis et études du patrimoine naturel (15 opérations).
- Conservation et gestion du patrimoine naturel (17 opérations).
- Animation - Sensibilisation (6 opérations).
- Gestion administrative, entretien et surveillance (7 opérations).

Pour chaque opération, une priorité d'action a été attribuée en fonction de l'importance de la réalisation de l'action par rapport aux objectifs et aux enjeux de la RNR.

Les opérations prioritaires, à réaliser absolument, sont classées en « Priorité 1 » tandis que les opérations secondaires, figurent en « Priorité 2 » (actions importantes, à réaliser si possible, selon les moyens et le temps disponibles) ou en « Priorité 3 » (actions optionnelles à réaliser selon les opportunités).

### **Sommaire des fiches opérations**

Code	Opérations	Page
<b>Suivis et études du patrimoine naturel</b>		
SE 01	Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids	108
SE 02	Suivre l'avifaune	110
SE 03	Suivre le cortège des amphibiens	113
SE 04	Suivre les odonates	116
SE 05	Suivre les papillons de jour des prairies de fauche	118
SE 06	Inventorier et suivre les orthoptères des prairies de fauche	120
SE 07	Suivre la flore des prairies de fauche	122
SE 08	Suivre la pelouse siliceuse	124
SE 09	Suivre la colonie d'Utriculaires du Midi	126
SE 10	Suivre les niveaux d'eau des différents bassins	128
SE 11	Inventorier les coléoptères saproxyliques	130
SE 12	Mieux connaître la fréquentation et l'utilisation du site par les chiroptères	132
SE 13	Etudier les conditions de reconstitution d'une roselière et/ou typhaie et suivre ces habitats	134
SE 14	Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire	136
SE 15	Actualiser la cartographie des habitats naturels	138
<b>Conservation et gestion du patrimoine naturel</b>		
TE 01	Assurer une gestion conservatoire des milieux boisés	139
TE 02	Mettre en œuvre une gestion adaptée à la restauration et à la conservation des prairies de fauche et de leurs richesses biologiques	141
TE 03	Restaurer et entretenir la pelouse siliceuse	143

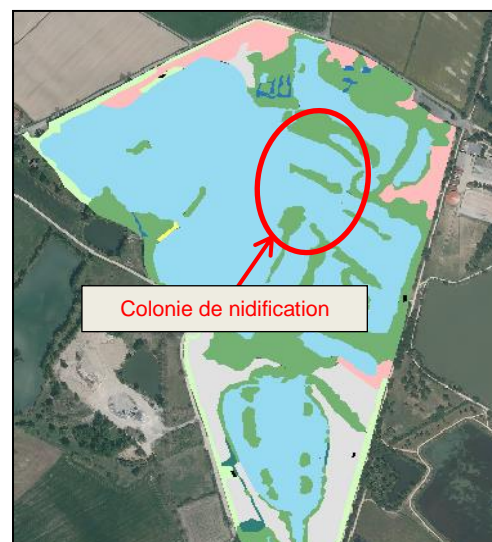
<b>TE 04</b>	Limitier l'impact du Ragondin sur la végétation	145
<b>TU 01</b>	Réduire les dérangements en périphérie et limiter la pénétration dans la RNR	147
<b>TU 02</b>	Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau	150
<b>TU 03</b>	Prévenir le risque de pollution des eaux	153
<b>TU 04</b>	Définir les niveaux d'eau optimaux pour les espèces à enjeux	155
<b>TU 05</b>	Restaurer des mares forestières	156
<b>TU 06</b>	Reprofilier la berge nord	158
<b>TU 07</b>	Promouvoir un aménagement de l'espace de la base de loisirs cohérent et compatible avec les objectifs de la RNR	160
<b>TU 08</b>	Promouvoir la mise en place d'une gestion différenciée et favorable à la biodiversité des espaces périphériques à la RNR	162
<b>TU 09</b>	Agir pour conserver les bassins proches de la RNR à forts intérêts pour la biodiversité (Garriguet et En Priou)	164
<b>TU 10</b>	Inciter à la conservation d'un réseau fonctionnel de sites d'alimentation pour la colonie d'ardéidés nicheurs en vallées du Sor et de l'Agout	166
<b>TU 11</b>	Encourager la conservation de la colonie de Pipistrelle pygmée située en périphérie de la RNR	168
<b>TU 12</b>	Favoriser la prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans la pratique de la chasse en périphérie immédiate du site	169
<b>TU 13</b>	Veiller à une bonne prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans le projet autoroutier Castres-Toulouse	171
<b>Animation – Sensibilisation</b>		
<b>PI 01</b>	Accueillir le public sur le site	172
<b>PI 02</b>	Organiser des animations sur la RNR à destination de la population locale dans les communes environnantes	174
<b>PI 03</b>	Communiquer sur les activités de la RNR	176
<b>SE 16</b>	Etudier la fréquentation, la perception et l'appropriation du site par la population locale et les visiteurs	180
<b>PI 04</b>	Etudier la faisabilité d'un point d'information - « Maison de la Réserve »	182
<b>PI 05</b>	Implanter un système de vidéo-transmission de la colonie d'ardéidés	183
<b>Administratif, entretien et surveillance</b>		
<b>PO 01</b>	Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police	185
<b>AD 01</b>	Assurer la gestion administrative et technique et la gouvernance du site	187
<b>AD 02</b>	Participer à la vie du réseau d'espaces naturels protégés	190
<b>AD 03</b>	Collecter et organiser les données naturalistes	192
<b>AD 04</b>	Tenir un cahier d'enregistrement des infractions et dégradations constatées	194
<b>AD 05</b>	Tenir un cahier d'enregistrement des animations	195
<b>TE 05</b>	Assurer l'entretien courant du site et des équipements d'accueil et d'observation	196

SE 01	Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids	Priorité 1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	<p><b>A1</b> - Assurer la quiétude nécessaire à la présence des espèces sur le site (avifaune nicheuse en particulier).</p> <p><b>A2</b> - Maintenir des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides.</p> <p><b>A3</b> - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité au sein de la RNR.</p> <p><b>B1</b> - Gérer les espaces boisés pour permettre de conserver les conditions d'accueil de la héronnière (arbres supports des nids).</p>	
Enjeux	Ardéidés nicheurs : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron cendré, Héron garde-bœufs et Crabier chevelu.	
Problématique et Objectif	<p>La colonie de nidification d'ardéidés est une des plus importantes au niveau régional et constitue un des enjeux majeurs de conservation de la RNR.</p> <p>Un suivi régulier des effectifs nicheurs (nombre de couples-nids par espèce) et de l'utilisation de l'espace (localisation de la colonie, végétation utilisée) est nécessaire afin de connaître l'évolution de la colonie et de mieux comprendre son fonctionnement ainsi que les facteurs locaux l'influençant. La prise en compte de l'état et de l'évolution de la végétation arbustive et arborée supportant les nids est nécessaire car il s'agit d'un des facteurs clés de la présence de la colonie sur le site.</p> <p>Ces éléments sont indispensables aux actions de gestion – conservation.</p>	
Description	<p><b><u>Le suivi comportera deux volets complémentaires :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Un suivi de l'évolution de la taille et de la composition de la colonie.</b></li> </ul> <p>Un comptage précis du nombre de nids occupés par espèce impliquerait de pénétrer au sein même de la colonie en période de nidification. En raison des dérangements occasionnés (risques de prédation, de chute des poussins...) et des risques de déstabilisation de la colonie (pouvant conduire à l'abandon du site), cette méthode n'est pas retenue ici. En outre, la configuration du site de nidification ne permet pas d'avoir une vue d'ensemble de tous les secteurs occupés (îlots et berges boisées des petites hanses), ce qui complique le travail de dénombrement des nids.</p> <p>Afin d'estimer la taille de la colonie et la proportion respective des différentes espèces, des comptages seront effectués chaque année depuis les différents points de vue proches de celle-ci (suite à une approche discrète). Un recoupement des résultats devrait permettre d'obtenir une estimation des effectifs annuels par espèces.</p> <p>Tous les 2 ans, un dénombrement du nombre total de nids ayant été occupés sera effectué par comptage direct une fois la saison de reproduction achevée (septembre). Il permettra de connaître de façon précise la taille globale de la colonie et aidera à affiner les estimations par espèces. Compte-tenu des difficultés d'accès (îlots boisés peu pénétrables) et afin de limiter les dérangements pour l'avifaune présente, ce comptage n'aura lieu que tous les deux ans à partir de la 1<sup>ère</sup> année de mise en œuvre du plan de gestion.</p> <p>Le suivi de l'hivernage du Héron garde-bœufs et du Bihoreau gris apportera également des éléments complémentaires sur l'évolution démographique de ces deux espèces. Il sera réalisé dans le cadre de l'action « SE 02 - Suivre l'avifaune ».</p> <p>A noter que ces suivis permettront de contribuer au recensement national des ardéidés coloniaux nicheurs. Cette enquête est coordonnée au niveau national par L. Marion pour le Muséum national d'histoire naturelle, et par la LPO Tarn dans le département du Tarn depuis les années 1990. La prochaine édition est prévue en 2021 si l'intervalle habituel de 7 ans est maintenu.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Un suivi de la localisation de la colonie et de la végétation support des nids.</b></li> </ul> <p>Chaque année, les secteurs abritant des nids seront localisés sur SIG afin de suivre l'évolution de l'occupation de l'espace par la colonie, en lien avec l'évolution de la végétation support des nids.</p> <p>A cet effet, seront notés : les essences concernées, la répartition en strate des formations présentes, leur état de conservation et la densité de nids présents (effet des fientes).</p> <p>La localisation du dortoir hivernal de Grands Cormorans sera prise en compte car celui-ci a également un impact important sur l'évolution de la végétation (fientes).</p> <p>Dans un même souci de non perturbation qu'évoqué ci-dessus, le suivi de la végétation se fera à distance depuis les points extérieurs, avec éventuellement des visites sur les secteurs accessibles hors période de reproduction.</p> <p>Toutes les données collectées seront intégrées dans la base de données de la RNR et traitées sous SIG.</p>
<b>Localisation</b>	Voir carte.
<b>Période d'intervention</b>	Sur la durée du plan.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Hormis pour le Héron cendré dont les nids sont bien visibles, un dénombrement précis par espèce est difficile à obtenir sans risques importants de dérangement dans la colonie (pénétration et comptage des nids occupés). Il en va de même pour le suivi de la végétation.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE 02 - Suivi de l'avifaune.</li> <li>• SE 17 - Etudier la faisabilité d'un système de vidéo-transmission de la colonie d'ardéidés.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 5 jours <i>3 jrs suivi colonie + 2 jrs comptage précis.</i>	LPO : 3 jrs <i>suivi colonie</i>	LPO : 5 jours <i>3 jrs suivi colonie + 2 jrs comptage précis.</i>	LPO : 3 jrs <i>suivi colonie</i>	LPO : 5 jours <i>3 jrs suivi colonie + 2 jrs comptage précis.</i>	<b>21 jours</b>
<b>Coût estimé</b>	1.600,00 €	960,00 €	1.600,00 €	960,00 €	1.600,00 €	<b>6.720,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Bénévoles de la LPO Tarn					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Evolution des effectifs.
	Evolution spatiale de la colonie.



SE 02	Suivre l'avifaune du site (hors ardéidés nicheurs)	Priorité  1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	<b>A1</b> - Assurer la quiétude nécessaire à la présence des espèces sur le site (avifaune nicheuse en particulier). <b>A2</b> - Maintenir des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides. <b>A3</b> - Conserver et développer une diversité d'habitats aquatiques propices à la biodiversité.	
Enjeux	Avifaune du site, hors ardéidés nicheurs. Fonctionnalités du site pour l'avifaune aquatique (reproduction, alimentation, repos, stationnements migratoires et hivernage).	
Problématique et Objectif	<p>L'avifaune constitue un des enjeux majeurs de la RNR. Outre la nidification des ardéidés (problématique particulière faisant l'objet d'un suivi spécifique), le site joue un rôle important pour les espèces liées aux milieux aquatiques, aussi bien pour la nidification (grèbes, rallidés, laridés, passereaux...) que lors des haltes migratoires (limicoles, laridés, anatidés, passereaux) ou de l'hivernage (anatidés).</p> <p>L'objectif est de connaître et de suivre la fréquentation de la RNR par l'avifaune, en particulier aquatique, tout au long de l'année et des cycles biologiques des espèces (nidification, haltes migratoires, hivernage).</p>	
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Suivi global hebdomadaire</u></b></li> </ul> <p>Un suivi « global » de l'avifaune sera assuré tout au long de l'année à raison d'une demi-journée par semaine. A cette occasion, l'ensemble des oiseaux contactés sur les différents points d'observation courants de la RNR (observatoires, points de vue sur les bassins...) seront notés. Les bassins limitrophes du Garriguet, de la base de loisirs et d'En Priou seront également suivis (même unité fonctionnelle pour l'avifaune aquatique).</p> <p>Chaque point d'observation sera identifié et numéroté et fera l'objet d'une séance d'observation et d'écoute d'au minimum 15 minutes par passage. Toutes les observations seront localisées.</p> <p>Ce suivi donnera des informations permettant de connaître et de suivre la fréquentation de la RNR par l'avifaune : richesse spécifique, effectifs et tendances d'évolution, statut biologique, phénologie, utilisation de l'espace...</p> <p>Ce suivi concernera également les étangs d'En Priou et du Garriguet, limitrophes de la RNR et jouant un rôle complémentaire et important pour l'alimentation des espèces à enjeux (ardéidés en particulier).</p> <p><i>En plus de ce suivi global, des comptages et suivis spécifiques auront lieu à certaines périodes de l'année afin de mieux appréhender certaines parties du cycle biologique des espèces utilisant le site :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Suivi de l'avifaune nicheuse</u></b></li> </ul> <p>Une demi-journée supplémentaire sera effectuée par mois de mars à juillet pour dénombrer (et cartographier) les couples nicheurs d'espèces aquatiques (Foulque macroule, Grèbe huppé et Grèbe castagneux, Mouette rieuse...).</p> <p>Un suivi de l'avifaune nicheuse (passereaux essentiellement) est mené par un bénévole depuis 2007 dans le cadre du programme national de Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC Site). Les données collectées dans le cadre de ce suivi viendront compléter les relevés effectués par le gestionnaire.</p>	



- **Suivi de l'avifaune hivernante**

Espèces concernées : Bihoreau gris, Héron garde-bœufs, Grand Cormoran, Anatidés.

- Pour le **Héron garde-bœufs** et le **Grand Cormoran**, le comptage a lieu en fin d'après-midi, lorsque les oiseaux regagnent leur dortoir situé sur les îlots boisés de la RNR. Le point d'observation utilisé est l'observatoire nord.  
Un comptage mensuel sera effectué d'octobre à mars (environs du 15 de chaque mois), en fin d'après-midi.  
Depuis les années 1990, le dortoir de Grands Cormorans de la RNR fait l'objet à minima d'un comptage annuel à la mi-janvier dans le cadre du suivi national de l'hivernage de l'espèce.  
Afin d'apporter des éléments au suivi de la végétation supportant la colonie d'ardéidés (action SE 01), la localisation précise du dortoir sera notée à chaque comptage. L'accumulation de fientes a en effet un impact important sur la végétation, conduisant à son dépérissement.  
Ce suivi sera mutualisé avec la visite hebdomadaire du suivi « global ».
- L'hivernage du **Bihoreau gris** sera suivi de novembre à fin février par dénombrement des oiseaux présents aux remises diurnes et lors des envols crépusculaires vers les zones de pêche. Ce suivi sera réalisé en même temps que le suivi « global » et que les comptages hivernaux de Grands Cormorans et d'anatidés.
- Un **comptage des effectifs d'anatidés** (canards) utilisant la RNR comme remise diurne sera réalisé au crépuscule, lors de l'envol des oiseaux vers les zones de gagnage extérieures à la réserve. Il permettra de préciser l'effectif global d'anatidés présents, en complément des résultats des comptages diurnes réalisés dans le cadre du suivi hebdomadaire global du site. La configuration de celui-ci ne permet pas, en effet, un dénombrement exhaustif des anatidés présents en journée (plusieurs parties de différents bassins ne sont pas visibles).  
Compte-tenu de la faible luminosité et des départs des oiseaux dans plusieurs directions et depuis plusieurs points du bassin nord, ces comptages nécessiteront la présence d'au moins deux personnes (1 salarié et des bénévoles) afin de réaliser plusieurs points de comptage simultanés.  
Un comptage mensuel sera effectué de novembre à février (aux environs du 15 de chaque mois).

- **Baguage**

La mise en œuvre d'opérations de baguage sur la RNR serait intéressante à la fois pour contribuer à des programmes nationaux (STOC Capture par exemple) et pour mieux connaître l'utilisation du site par l'avifaune (passereaux migrants et rallidés notamment).

Toutefois, en l'absence de bagueurs actuellement disponibles dans le département du Tarn ou à proximité, ce type d'action n'est pour l'instant pas envisageable.

Si des opportunités se présentaient à l'avenir, la mise en place de baguage serait à étudier.

Les observations réalisées dans le cadre des autres actions menées tout au long de l'année par le gestionnaire sur la RNR (animations, gestion, surveillance...) seront également notées et viendront compléter les résultats des suivis « avifaune ».

Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.

<b>Localisation</b>	Ensemble du site.
<b>Période d'intervention</b>	Tout au long de l'année, sur la durée du plan.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Les observations réalisées par les ornithologues bénévoles de la LPO Tarn pourront compléter celles effectuées par le personnel salarié.

<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE 01 - Suivi de la colonie de nidification d'ardéidés.</li> <li>Ensemble des actions de suivi et de gestion des milieux aquatiques et celles visant à assurer la quiétude du site.</li> </ul>
-----------------------------------	---

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 33 jours <i>30,5 jrs de suivi + 2,5 jrs de saisie/traitement des données</i>	LPO : 33 jours <i>idem</i>	LPO : 33 jours <i>idem</i>	LPO : 33 jours <i>idem</i>	LPO : 33 jours <i>idem</i>	<b>165 jours</b>
<b>Coût estimé</b>	10.560,00 €	10.560,00 €	10.560,00 €	10.560,00 €	10.560,00 €	<b>52.800,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Bénévoles de la LPO Tarn.					

<b>Indicateur d'évaluation</b>	Evolution de la fréquentation et des effectifs par espèces.
--------------------------------	---

SE 03	Suivre le cortège des amphibiens	Priorité 2
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	<p>A2 - Maintenir des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides.</p> <p>A3 - Conserver et développer une diversité d'habitats aquatiques propices à la biodiversité.</p> <p>A4 - Prendre en compte les espèces animales et végétales invasives et agir si nécessaire.</p>	
Enjeux	Cortège d'amphibiens dont les espèces déterminantes ZNIEFF (Triton marbré, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite et Rainette méridionale) et en particulier le Triton marbré.	
Problématique et Objectif	<p>Les populations d'amphibiens sont de bons indicateurs de la qualité des milieux humides et de leur évolution. Ces espèces sont globalement dans une situation de conservation fragile et/ou défavorable au niveau national.</p> <p>Les bassins de la RNR constituent une zone importante de reproduction pour les amphibiens du secteur ce qui représente donc un enjeu de conservation pour le site.</p> <p>La présence du Triton marbré a été découverte en 2013 dans la RNR, à l'occasion des premiers inventaires « amphibiens » réalisés. Cette espèce patrimoniale, au statut de conservation fragile, représente ici un enjeu important.</p> <p>L'objectif est donc d'assurer un suivi du cortège d'amphibiens de la réserve afin de connaître son évolution. Une attention particulière sera portée au Triton marbré.</p> <p>Le suivi des amphibiens permettra également d'évaluer l'efficacité des actions de restauration des mares forestières.</p>	
Description	<p>Le suivi des amphibiens de la RNR se base sur le protocole national « POP Amphibiens – communautés », adapté au contexte et à la problématique de la RNR, et en particulier au suivi du Triton marbré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Année 1 = recherche des sites de reproduction du Triton marbré.</u></b></li> </ul> <p>Afin de mieux connaître la répartition du Triton marbré au sein des différents bassins de la RNR et de choisir les points de suivis pour les années à venir, des séances de piégeage seront réalisées sur les sites potentiels.</p> <p>3 séances de piégeage auront ainsi lieu en avril sur 5 à 6 points favorables, selon le protocole « Amphicapt » de RNF.</p> <p>3 pièges « Amphicapt » seront ainsi posés sur chaque point 3 soirs de suite en fin de journée et relevés en début de matinée le lendemain. A raison de 3 points par soirée/matinée, 6 journées seront nécessaires.</p> <p>La réalisation des pièges « Amphicapt » par le gestionnaire sera nécessaire avant le début de la campagne (pièges utilisés ensuite pour le suivi).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Année 2 et Année 4 = suivi du cortège des amphibiens.</u></b></li> </ul> <p>Ce suivi sera réalisé tous les 2 ans.</p> <p>L'activité des Amphibiens étant maximale de nuit, en période de reproduction, le suivi se fera en soirée, à partir du coucher du soleil. Les conditions optimales d'inventaire devront être respectées : absence de vent, et température supérieure à 8°C minimum.</p> <p>3 sessions d'observation seront effectuées entre février et juillet afin de couvrir l'ensemble de la période de reproduction des différentes espèces : 1<sup>er</sup> passage en février-mars, 2<sup>ème</sup> passage en avril-mai et 3<sup>ème</sup> passage en juin-juillet.</p> <p>Des points de relevés seront effectués sur les principaux plans d'eau et mares favorables.</p>	

	<p>Chaque point de relevé comportera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une écoute des chants pendant 5 minutes : l'espèce et le nombre de mâles chanteurs seront notés,</li> <li>- Une prospection à vue pendant 20 minutes : l'espèce, l'âge, le sexe et le nombre d'individus seront notés.</li> </ul> <p>Des captures ponctuelles à l'aide d'épuisettes pourront être effectuées notamment en vue de déterminer les larves. Cette méthode sera utilisée avec précaution afin de limiter les impacts sur le milieu.</p> <p>3 de ces points feront également l'objet de séances de piégeage à l'aide d' « Amphicaps » 3 soirs de suite afin de suivre les effectifs de Tritons marbrés. Ces points seront choisis en fonction des résultats de la campagne de repérage initiale réalisée la 1<sup>ère</sup> année.</p> <p>Le suivi intégrera les mares forestières de la partie nord de la RNR devant faire l'objet de travaux de restauration. Un état initial sera réalisé avant travaux (3 passages selon le même calendrier que le protocole), puis les mares restaurées seront ensuite suivies dans le cadre du protocole « POP ». La présence et l'abondance éventuelles du Triton marbré y seront recherchées à vue à l'occasion du suivi global des amphibiens. La taille réduite de ces sites ne nécessite pas de séances de piégeage.</p> <p>Un protocole national standard de désinfection sera mis en place avec ce suivi pour diminuer la propagation de la Chytridiomycose (SHF, 2010). Ce champignon est une maladie infectieuse mortelle touchant les amphibiens.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>
<b>Localisation</b>	Mares et plans d'eau les plus favorables aux amphibiens. Voir carte.
<b>Période d'intervention</b>	Entre février et juillet, tous les 2 ans.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Une autorisation de capture pour ce groupe d'espèces doit être valable pour le site protégé.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TU 05 - Restaurer des mares forestières.</li> <li>• SE 15 – Mettre en place une veille sur les espèces invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>		LPO : 9 jours <i>1 jr création pièges + 6 jrs piégeage + 2 jrs rédaction</i>	LPO : 8 jours <i>6 jrs terrain + 2 jrs rédaction</i>		LPO : 8 jours <i>6 jrs terrain + 2 jrs rédaction</i>	<b>25 jours</b>
<b>Coût estimé</b>		2.880,00 €	2.560,00 €		2.560,00 €	<b>8.000,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	CEN MP ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Nombre d'espèces d'amphibiens recensées par point et par année de suivi.
	Rapport d'étude du suivi des populations d'amphibiens.
	Données saisies dans la base de données.

**Localisation des bassins et des mares les plus favorables  
aux amphibiens au sein de la RNR.**



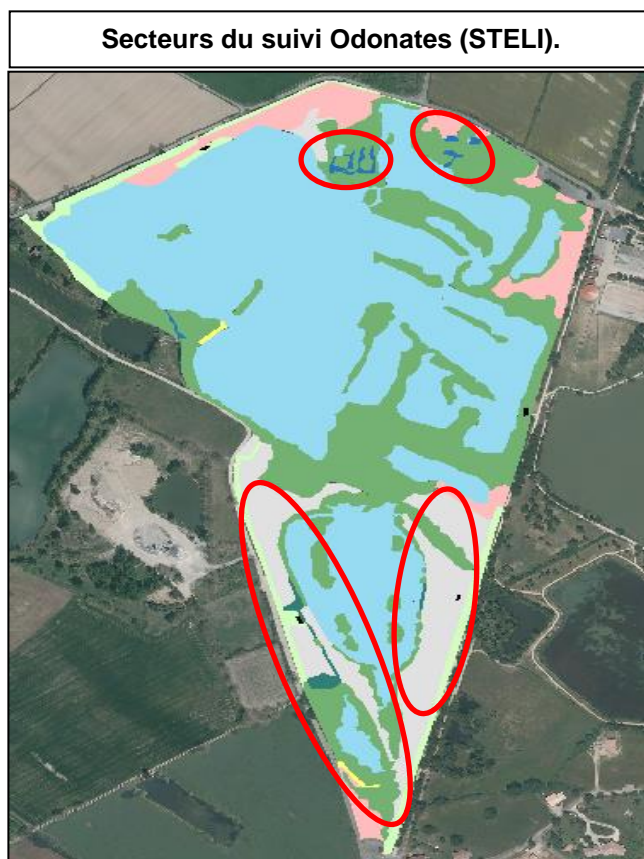


SE 04	Suivre les odonates	Priorité 2
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A3 - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité au sein de la RNR.	
Enjeux	Cortège d'odonates dont <i>Oxygastra curtisii</i> .	
Problématique et Objectif	<p>Les populations d'odonates sont de bons indicateurs de la qualité des milieux humides et de leur évolution.</p> <p>La RNR abrite un cortège assez diversifié d'espèces caractéristique des eaux stagnantes.</p> <p>L'objectif est de suivre le cortège d'odonates afin de connaître l'évolution des populations en lien avec les actions de conservation et de gestion engagées (suivi des niveaux d'eau et aménagements hydrauliques, veille sur les espèces invasives...).</p> <p>Ce suivi permettra également de mesurer l'effet de la restauration des mares forestières.</p>	
Description	<p>Le suivi des odonates de la RNR se base sur le protocole national du Suivi Temporel des Libellules (STELI).</p> <p>3 relevés seront réalisés entre le 16 juin et le 31 juillet avec un délai maximum de 21 jours entre chaque passage. Le protocole national STELI implique que le suivi soit réalisé tous les ans.</p> <p>Deux zones de prospections ont été choisies en fonction des connaissances acquises au cours de l'inventaire initial, des milieux présents et de contraintes spécifiques liées aux risques de dérangements de l'avifaune nicheuse patrimoniale (colonie d'ardéidés). Il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des abords des bassins sud (berges, zones herbacées et lisières boisées) ;</li> <li>- des mares forestières au nord du site : ces mares actuellement peu propices aux odonates feront l'objet d'une action de restauration dans le cadre du présent plan de gestion. Le suivi des odonates sera réalisé dès le 1<sup>er</sup> été après leur restauration.</li> </ul> <p>Tout individu observé et identifié sera noté ainsi que son stade de développement : adulte, immature, émergent, larve et exuvie. Quand le nombre sera trop important, une estimation des effectifs sera réalisée avec les fourchettes suivantes : 1 individu, 2 à 10, 10 à 50 et &gt;50 individus.</p> <p>Ces inventaires se feront lorsque les conditions météorologiques seront optimales soit : une température comprise entre 18 et 30°C, un ciel peu couvert, pas de pluie, peu de vent et entre 10 et 16h pour maximiser les observations.</p> <p>Chaque année, les habitats des transects prospectés et la végétation des mares seront relevés pour comparer l'évolution des cortèges à celle des paysages et des habitats des odonates.</p> <p>Afin de préciser le statut reproducteur des espèces patrimoniales (en particulier <i>Oxygastra curtisii</i>) une demi-journée supplémentaire sera consacrée spécifiquement à la recherche des exuvies courant août (pour avoir accès à certaines zones sensibles pour l'avifaune reproductrice).</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p> <p>Ces relevés contribueront aussi aux actions du Plan régional d'actions « Odonates ».</p>	
Localisation	Les secteurs de relevés figurent sur la carte page suivante.	

<b>Période d'intervention</b>	Entre le 16 juin et le 31 juillet, tous les ans.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Certaines parties de la RNR ne sont pas accessibles en période favorables aux inventaires « odonates » en raison de la nidification des ardéidés (risques de dérangements). Une autorisation de capture pour ce groupe d'espèces doit être valable pour le site protégé.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TU 02 - Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau.</li> <li>• TU 05 - Restaurer des mares forestières.</li> <li>• SE 10 - Suivi des niveaux et de la qualité de l'eau des différents bassins.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 3 jours <i>2 jrs terrain + 1 jr rédaction</i>	LPO : 3 jours <i>2 jrs terrain + 1 jr rédaction</i>	LPO : 3 jours <i>2 jrs terrain + 1 jr rédaction</i>	LPO : 3 jours <i>2 jrs terrain + 1 jr rédaction</i>	LPO : 3 jours <i>2 jrs terrain + 1 jr rédaction</i>	<b>15 jours</b>
<b>Coût estimé</b>	960,00 €	960,00 €	960,00 €	960,00 €	960,00 €	<b>4.800,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	OPIE MP ; CEN MP ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Mise en place du suivi.
	Nombre d'espèces présentes et appréciation de leur abondance et de leur statut biologique.

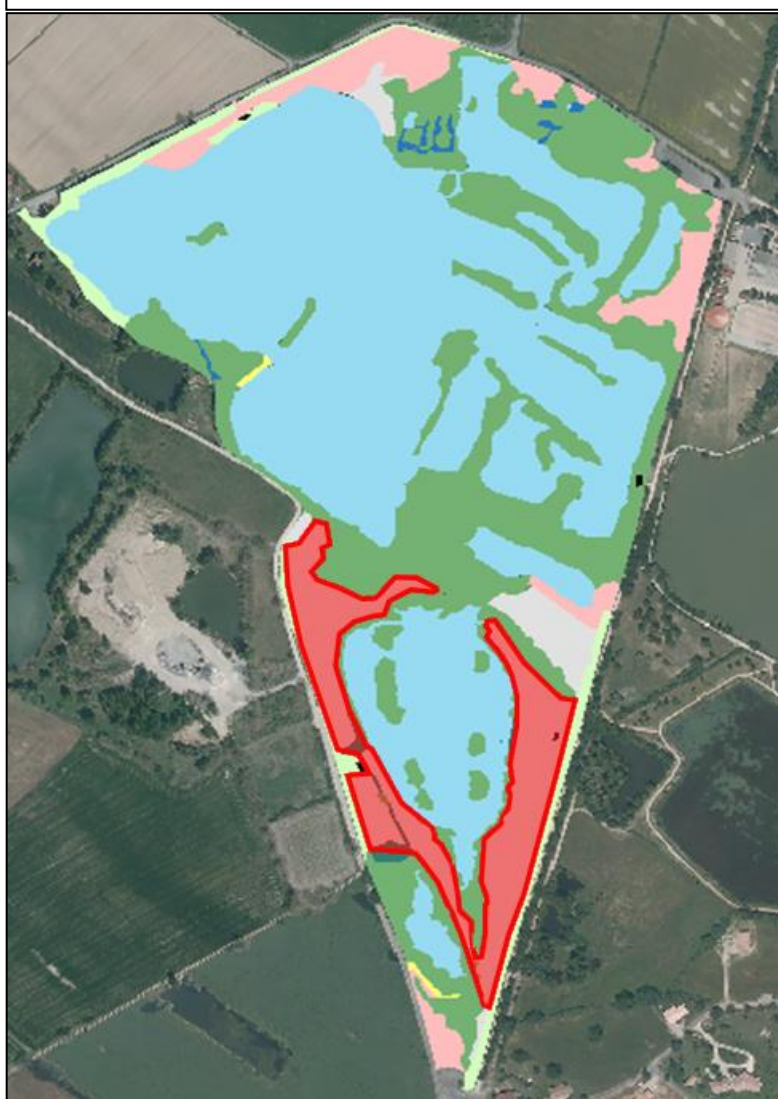


SE 05	Suivre les papillons de jour des prairies de fauche	Priorité 2
OLT	C - Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.	
OPG	C1 - Conserver et restaurer les prairies de fauche.	
Enjeux	Gestion des prairies de fauche. Peuplement de Lépidoptères rhopalocères et Zygaenidae.	
Problématique et Objectif	<p>Un des enjeux de la RNR est la conservation et la restauration des fonctionnalités écologiques des prairies de fauche par mise en œuvre d'une gestion adaptée.</p> <p>Les papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes) sont considérés comme de bons indicateurs de l'état de conservation des milieux herbacés.</p> <p>Un suivi du peuplement de papillons sera réalisé afin d'évaluer l'efficacité de la restauration et de la gestion mises en œuvre sur les prairies (identification et suivi des cortèges - tendances d'évolution - en lien avec la dynamique de végétation et la gestion).</p>	
Description	<p>Le suivi reposera sur un inventaire qualitatif et quantitatif et s'appuiera sur le protocole préconisé par le CEN Midi-Pyrénées (Demergès et al., 2012) :</p> <p><i>Après un repérage préliminaire du site, un transect est défini au sein des milieux ouverts. Il est cartographié à l'aide de repères de terrain et mesuré. Au sein du trajet, il est possible d'individualiser plusieurs sections. Le choix des sections est déterminé par les groupements végétaux, chaque section étant homogène du point de vue de ces groupements</i></p> <p><i>L'observateur progresse lentement dans la zone choisie et identifie tous les Lépidoptères qui y sont présents. Seuls sont comptabilisés les papillons qui sont présents sur une distance de 2,5 m de part et d'autre de l'observateur, soit sur une bande imaginaire de 5 m. Au-delà de cette distance, beaucoup d'espèces passent inaperçues.</i></p> <p><i>Au cours des relevés, tous les individus sont notés (comptage quantitatif). Un indice d'abondance relative est ensuite calculé pour chaque relevé (nombre moyen d'individus, toutes espèces confondues, observés lors du comptage) et reporté sur une distance de 100m pour permettre les comparaisons entre les relevés.</i></p> <p><i>Chaque fois que cela est nécessaire pour obtenir une détermination certaine, les spécimens sont récoltés et conservés. Dans certains cas, l'examen des armatures génitales mâles et femelles est indispensable (Mellicta sp., Zygaena filipendulae, Pyrgus sp. et Plebejus sp.)</i></p> <p><i>4 passages par an, entre fin avril et fin août, sont nécessaires afin de prendre en compte la période de vol d'une majorité des espèces présentes sur le site.</i></p> <p>Le suivi sera réalisé tous les 2 ans.</p> <p>Afin de servir d'état initial avant restauration, la 1<sup>ère</sup> année de relevés interviendra avant la mise en œuvre des nouvelles pratiques de gestion ayant pour but de restaurer les potentialités écologiques des prairies (fauche avec export de matière). La fauche devant intervenir en fin de saison (octobre), la réalisation de l'état initial ne retardera pas la mise en œuvre de la gestion, si celle-ci intervient dès la 1<sup>ère</sup> année du plan.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Prairies de fauche de la partie sud de la RNR. Voir carte.	
Période d'intervention	Fin avril à fin août - Tous les 2 ans.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>TE 02 - Mettre en œuvre une gestion adaptée à la restauration et à la conservation des prairies de fauche et de leurs richesses biologiques.</li> <li>SE 07 - Suivre les prairies de fauche.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	5 jours prestataire		5 jours prestataire		5 jours prestataire	15 jours
Coût estimé	3.000,00 €		3.000,00 €		3.000,00 €	9.000,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn et prestataire pressenti (CEN Midi-Pyrénées).					
Partenaires	CEN Midi-Pyrénées ; OPIE Midi-Pyrénées					

Indicateurs d'évaluation	Mise en place du suivi.
	Nombre d'espèces présentes et appréciation de leur abondance et de leur statut biologique.

**Localisation des prairies de fauche devant faire l'objet de restauration et de suivis floristiques et entomologiques.**



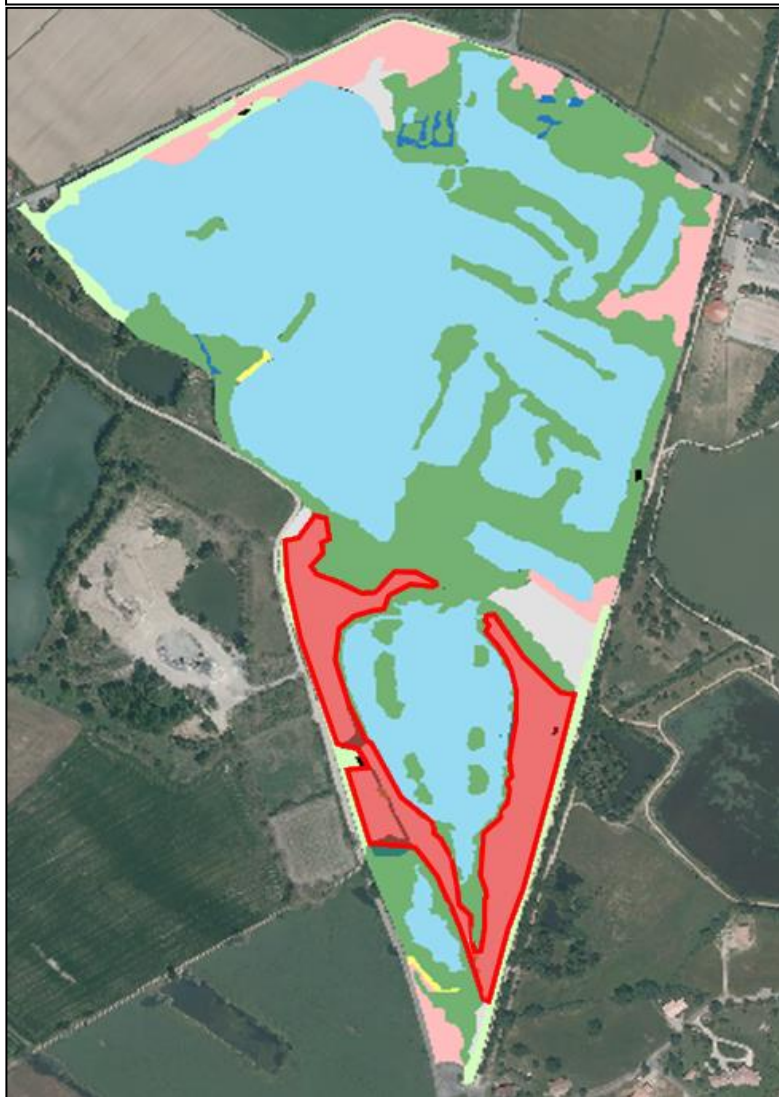
SE 06	Inventorier et suivre les orthoptères des prairies de fauche	Priorité 1
OLT	C - Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.	
OPG	C1 - Conserver et restaurer les prairies de fauche.	
Enjeux	Gestion des prairies de fauche. Peuplement d'orthoptères.	
Problématique et Objectif	<p>Un des enjeux de la RNR est la conservation et la restauration des fonctionnalités écologiques des prairies de fauche par mise en œuvre d'une gestion adaptée.</p> <p>Les orthoptères sont considérés comme de bons indicateurs de l'état de conservation des milieux herbacés.</p> <p>Un suivi du peuplement de d'orthoptères sera ainsi réalisé afin d'évaluer l'efficacité de la restauration et de la gestion mises en œuvre sur les prairies (identification et suivi des cortèges - tendances d'évolution - en lien avec la dynamique de végétation et la gestion).</p> <p>Identification et suivi des cortèges (peuplements) (tendances d'évolution) en lien avec la dynamique de végétation et les opérations de restauration et d'entretien des prairies de fauche.</p> <p>Ce groupe d'espèces n'ayant jamais fait l'objet d'inventaire au sein de la RNR, le suivi permettra également une meilleure connaissance des enjeux spécifiques.</p>	
Description	<p>Le suivi reposera sur un inventaire qualitatif et quantitatif et s'appuiera sur le protocole préconisé par le CEN Midi-Pyrénées (Demergès et al., 2012) :</p> <p><i>Les relevés, standardisés, se réfèrent à une station. Il est entendu par station, l'endroit précis sur le terrain où est effectué un inventaire orthoptérique. Le choix des stations est réalisé selon leur homogénéité apparente. En pratique, une station doit être homogène quant à la structure de sa végétation (c'est-à-dire qu'elle doit concerner un seul biotope à la fois) sur une surface minimale de l'ordre de 200 m².</i></p> <p><i>Dans ce périmètre virtuellement délimité, l'observateur progresse lentement durant une durée minimale de l'ordre d'une demi-heure, et identifie tous les orthoptères qui y sont présents. La progression se fait ordinairement en spirale, de manière à éviter aux individus de désertifier la station en les « ramenant » en son centre.</i></p> <p><u>Abondance des espèces</u></p> <p><i>Au cours des relevés, un indice d'abondance est attribué à chaque espèce contactée (comptage des adultes). Il est défini comme suit : indice + (ou 1) - 1 ou 2 individus observés sur le périmètre ; indice ++ (ou 2) - 3 à 10 individus ; indice +++ (ou 3) - plus de 10 individus. Un indice de ++++ (ou 4) peut être attribué à une espèce véritablement très abondante dans un relevé.</i></p> <p>Les stations seront réparties dans les prairies de la partie sud de la RNR.</p> <p>1 passage sera effectué entre le 20 septembre et le 10 octobre tous les 2 ans.</p> <p>Afin de servir d'état initial avant restauration, la 1<sup>ère</sup> année de relevés interviendra avant la mise en œuvre des nouvelles pratiques de gestion ayant pour but de restaurer les potentialités écologiques des prairies (fauche avec export de matière). La fauche devant intervenir en fin de saison (octobre), la réalisation de l'état initial ne retardera pas la mise en œuvre de la gestion, si celle-ci intervient dès la 1<sup>ère</sup> année du plan.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Prairies de fauche de la partie sud de la RNR. Voir carte.	
Période d'intervention	Entre le 20 septembre et le 10 octobre - Tous les 2 ans sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>TE 02 - Mettre en œuvre une gestion adaptée à la restauration et à la conservation des prairies de fauche et de leurs richesses biologiques.</li> <li>SE 07 - Suivre les prairies de fauche.</li> </ul>	



Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	4 jours prestataire		4 jours prestataire		4 jours prestataire	12 jours
Coût estimé	2.400,00 €		2.400,00 €		2.400,00 €	7.200,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn et prestataire pressenti (CEN Midi-Pyrénées).					
Partenaires	CEN Midi-Pyrénées ; OPIE Midi-Pyrénées					

Indicateurs d'évaluation	Mise en place du suivi.
	Nombre d'espèces présentes et appréciation de leur abondance et de leur statut biologique.

**Localisation des prairies de fauche devant faire l'objet de restauration et de suivis floristiques et entomologiques.**



SE 07	Suivre la flore des prairies de fauche	Priorité 1
OLT	C - Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.	
OPG	C1 - Conserver et restaurer les prairies de fauche.	
Enjeux	Prairies de fauche thermo-atlantiques. Gesse à feuille de graminées.	
Problématique et Objectif	<p>Les prairies sont assez peu nombreuses au sein de la RNR mais apporte une grande diversité floristique et entomologique. Leur conservation et leur restauration constituent donc un fort enjeu pour le site.</p> <p>La gestion pratiquée jusqu'ici a consisté en un gyrobroyage annuel en automne conduisant à l'enrichissement du sol, la banalisation de la flore et la fermeture du milieu. Une gestion adaptée doit ainsi être mise en œuvre dès le début du plan (fauche tardive avec export de matière) afin de permettre le développement des potentialités biologiques de cet habitat (flore et entomofaune).</p> <p>La mise en place d'un suivi de la végétation des prairies est donc nécessaire afin d'évaluer l'évolution de l'habitat et les effets de cette nouvelle gestion. A cette occasion la Gesse à feuille de graminées (<i>Lathyrus nissolia</i>), espèce patrimoniale présente, sera également suivie.</p>	
Description	<p>Le protocole de suivi a été établi en lien avec le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.</p> <p>Il repose sur des relevés phyto-sociologiques effectués sur les différents habitats. Cette méthode permet de suivre l'évolution de la végétation (combinaison de relevés exhaustifs et de coefficients de dominance) en prenant en considération l'ensemble de la zone. Les différents habitats pourront être cartographiés, selon les possibilités de précision.</p> <p>Un état « 0 » sera réalisé la 1<sup>ère</sup> année du plan avant mise en œuvre de la gestion conservatoire (fauche avec exportation de matière) puis un relevé aura lieu tous les 3 à 5 ans après la première année de gestion.</p> <p>Compte-tenu de l'enjeu modéré lié à <i>Lathyrus nissolia</i>, la population de cette espèce sera évaluée à travers les relevés phyto-sociologiques et la présence d'espèce annuelles et typique de cet habitat. La bonne santé de l'habitat traduira la possibilité d'expression de <i>Lathyrus nissolia</i>.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Prairies de fauche de la partie sud de la RNR. Voir carte.	
Période d'intervention	Sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>TE 02 - Mettre en œuvre une gestion adaptée à la restauration et à la conservation des prairies de fauche et de leurs richesses biologiques.</li> <li>SE 05 et SE 06 - Suivre les papillons et les orthoptères des prairies de fauche.</li> </ul>	

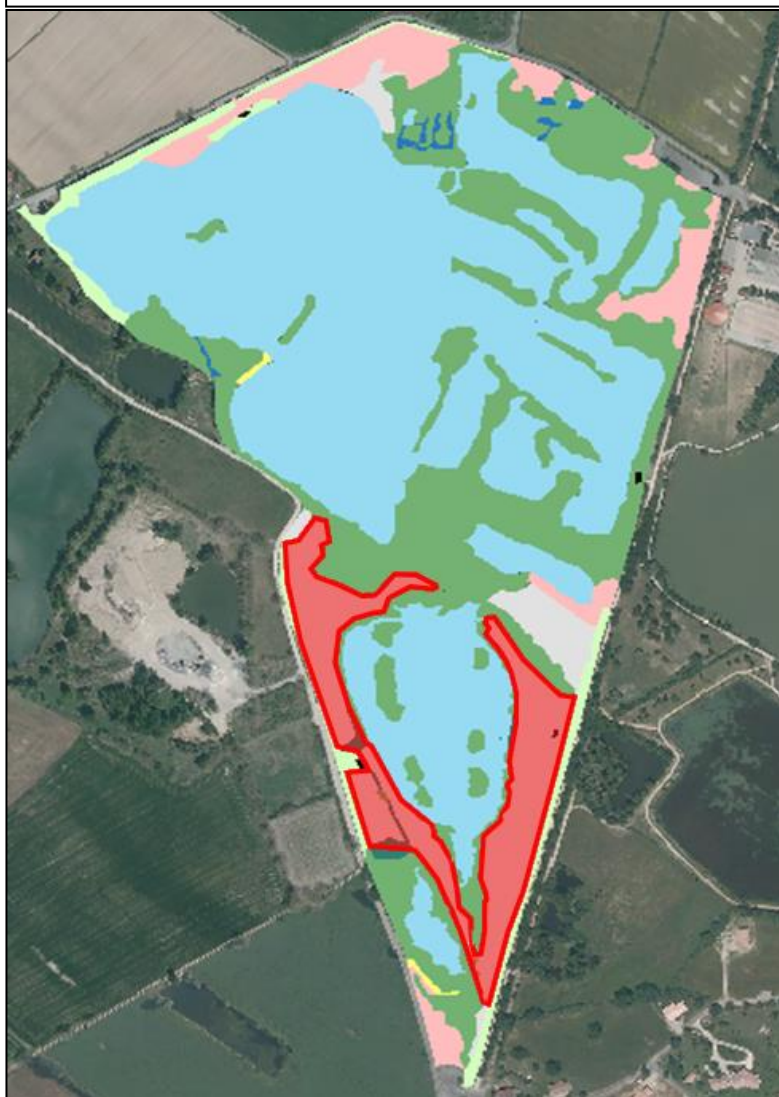
Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	2,5 jours prestataire				2,5 jours prestataire	5 jours
Coût estimé	1.500,00 €				1.500,00 €	3.000,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	Prestataire pressenti (CEN Midi-Pyrénées ou Conservatoire Botanique National).					
Partenaires	CEN MP ; CBN PMP					

**Indicateurs  
d'évaluation**

Evolution de la surface de l'habitat

Richesse floristique et "typicité" de l'habitat (présence d'espèces caractéristiques)

**Localisation des prairies de fauche devant faire l'objet de  
restauration et de suivis floristiques et entomologiques.**



SE 08	Suivre la pelouse siliceuse	Priorité 2
OLT	C - Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.	
OPG	C2 - Conserver et restaurer l'habitat "pelouse siliceuse".	
Enjeux	Pelouse siliceuse ouverte. Silène de France.	
Problématique et Objectif	<p>Une petite pelouse siliceuse (environ 200 m²), s'est développée sur un ancien chemin d'exploitation de la gravière. La Silène de France (<i>Silene gallica</i>), espèce patrimoniale, est présente dans cet habitat.</p> <p>Avec l'arrêt de l'utilisation du chemin par les véhicules, le milieu est en cours de fermeture ce qui menace à court terme l'avenir de cet habitat.</p> <p>Une action de restauration et d'entretien (recul des lisières afin de limiter l'ombrage + fauche) est ainsi envisagée afin d'éviter sa disparition. Compte-tenu de sa faible surface et de son caractère artificiel cet habitat n'a toutefois pas été considéré comme un enjeu prioritaire pour la RNR.</p> <p>L'objectif du suivi est de connaître l'évolution de l'habitat et de <i>Silene gallica</i> en lien avec la gestion mise en œuvre (restauration + entretien).</p>	
Description	<p>Le protocole de suivi a été établi en lien avec le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.</p> <p>Il comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un état « 0 » avant restauration, via un relevé phyto-sociologique et une cartographie.</li> <li>- 3 à 5 ans après la mise en œuvre de la restauration de l'habitat (soit la dernière année du plan), un nouveau relevé phyto-sociologique et cartographique sera réalisé.</li> <li>- Un suivi photographique annuel : plusieurs clichés (bordures, centre) permettant de bien visualiser l'état et l'évolution de la végétation.</li> </ul> <p>Compte-tenu de l'enjeu modéré lié à <i>Silene gallica</i>, la population de cette espèce sera évaluée à travers les relevés relevé phyto-sociologiques et la présence d'espèce annuelles et typique de cet habitat.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Voir carte.	
Période d'intervention	Sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TE 03 - Restaurer et entretenir la pelouse siliceuse.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	Etat « O »	Suivi photo	Suivi photo	Suivi photo	Suivi phyto-sociologique	-
Coût estimé	Compte-tenu de la faible surface concernée, le suivi sera mutualisé avec celui des prairies de fauche (SE 07). Le suivi photographique annuel sera assuré par le gestionnaire lors de sa présence sur site.					
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	Prestataire pressenti (CEN Midi-Pyrénées ou Conservatoire Botanique National).					
Partenaires	CEN MP ; CBN PMP					

**Indicateurs  
d'évaluation**

Evolution de la surface de l'habitat

Richesse floristique et typicité de l'habitat





SE 09	Suivre la colonie d'Utriculaires du Midi	Priorité
		1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	<b>A2</b> - Maintenir des niveaux et une qualité de l'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides. <b>A3</b> - Prendre en compte les espèces animales et végétales invasives et agir si nécessaire.	
Enjeux	Colonie d'Utriculaires du Midi ( <i>Utricularia australis</i> ).	
Problématique et Objectif	<p>Le bassin sud de la RNR abrite une importante colonie d'Utriculaires du Midi, identifiée comme un enjeu de conservation important pour la RNR.</p> <p>Ce bassin, comme l'ensemble du site, n'est alimenté que par la nappe phréatique et par les eaux de ruissellement ; le gestionnaire n'a ainsi pas de prise sur les niveaux d'eau. Des aménagements sont prévus afin de permettre une meilleure alimentation en eau du bassin lors des périodes pluvieuses (connexion avec un lac de gravière limitrophe – à l'est de la RNR – présentant des niveaux plus élevés). L'objectif est ainsi de favoriser des niveaux d'eau plus importants au printemps afin notamment de limiter le développement de la Jussie et de favoriser les Utriculaires. Ce bassin est en effet colonisé par la Jussie qui occupe la quasi-totalité de la surface lorsque les niveaux d'eau printaniers et estivaux sont peu importants.</p> <p>Les Utriculaires ne sont ainsi visibles que lors des années à forte pluviométrie hivernale et printanière, garantissant des niveaux élevés « tard » en saison (juin-juillet) ce qui retarde (voire empêche) le développement de la Jussie.</p> <p>L'objectif est ici de suivre la situation de la colonie d'Utriculaires (évolution de la répartition et de l'abondance). Les résultats du suivi seront mis en lien avec les niveaux d'eau et la colonisation par la Jussie.</p>	
Description	<p>Le protocole de suivi est établi en lien avec le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.</p> <p>Le suivi sera réalisé chaque année de floraison de l'espèce. La fréquence de celle-ci est variable et dépendante du niveau d'eau estival du bassin occupé et du stade de développement de la Jussie.</p> <p>Une cartographie des zones occupées sera réalisée.</p> <p>Compte-tenu de la difficulté de mise en place des protocoles de suivi et d'évaluation de l'abondance des plantes aquatiques, le protocole de suivi sera précisé directement sur le terrain avec le CBN lors de la première année de floraison intervenant sur la durée du plan.</p> <p>Les résultats seront croisés avec ceux du suivi des niveaux d'eau et de l'occupation du bassin par la Jussie (dans le cadre d'une veille sur les espèces invasives) également prévus dans le plan de gestion.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Voir carte.	
Période d'intervention	Période de floraison de l'espèce (juin à août).	
Contraintes / influences extérieures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outre d'éventuelles difficultés d'accès au milieu aquatique, il convient de limiter les interventions dans et sur les berges du plan d'eau afin de ne pas déranger l'avifaune aquatique en période de nidification (mars à fin-juillet voire mi-août).</li> <li>• La fréquence du suivi sera adaptée aux années de floraison des utriculaires qui n'interviennent pas tous les ans (concurrence de la Jussie et variabilité des niveaux d'eau).</li> </ul>	

<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TU 02 - Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau.</li> <li>• SE 10 - Suivi des niveaux et de la qualité de l'eau des différents bassins.</li> <li>• SE 15 - Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire.</li> </ul>
-----------------------------------	---

Années	1 <sup>ère</sup> année de floraison	Chaque année de floraison suivante	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 3 jours 1 jr de calage du protocole avec le CBN la 1 <sup>ère</sup> année 1 jr de relevé et 1 jr de traitement des données)	LPO : 2 jours <i>1 jr de relevé + 1 jr de traitement des données</i>	<b>11 jours maximum</b>
<b>Coût estimé</b>	960,00 € L'évaluation financière ne peut être estimée précisément sur la durée du plan compte-tenu de l'irrégularité de floraison de l'espèce. Le montant maximal théorique sur la base d'une floraison tous les ans sur la durée du plan est de 3.520,00 €.	640,00 €	<b>3.520,00 € maximum</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA		
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn		
<b>Partenaires</b>	CEN MP ; CBN PMP ; Agence de l'eau Adour – Garonne.		

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Répartition et abondance de l'espèce
---------------------------------	--------------------------------------



SE 10	Suivre les niveaux d'eau des différents bassins	Priorité 1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A2 - Maintenir des niveaux permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides.	
Enjeux	Fonctionnement hydrologique et écologique du site.	
Problématique et Objectif	<p>La variation des niveaux d'eau des bassins est un des facteurs majeurs influençant l'utilisation du site par la plupart des espèces patrimoniales (avifaune, utriculaires, amphibiens et odonates...).</p> <p>Il convient donc de suivre l'évolution des niveaux afin de disposer d'éléments de mesure et d'interprétation sur l'évolution des habitats et des espèces aquatiques.</p> <p>Ces informations pourront aussi être utilisées dans le cadre de l'action « TU 04 - Définir les niveaux d'eau optimaux pour les espèces à enjeux » et en vue de suivre l'efficacité des aménagements hydrauliques qui seront réalisés en début de plan pour optimiser les capacités de stockage en eau du site (rehausse du grand bassin central et alimentation du bassin sud).</p> <p>Afin de disposer de données plus fines et de pouvoir dresser une cartographie de sensibilité aux périodes d'assec, la réalisation d'un relevé du profil du bassin principal de la RNR (bassin nord) est également nécessaire.</p>	
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Suivi des niveaux d'eau (action prioritaire)</b></li> </ul> <p>Relevés réguliers des niveaux d'eau sur les échelles limnigraphiques dans le cadre de la présence du gestionnaire sur le site : lors de la visite hebdomadaire de suivi de l'avifaune.</p> <p>Afin de permettre un suivi sur l'ensemble de la RNR, il conviendra d'équiper les deux bassins sud d'échelles limnigraphiques, en plus de celle existante, située près de l'exutoire du grand bassin nord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Effectuer un relevé des profils du bassin nord (action secondaire)</b></li> </ul> <p>Le principe est de réaliser un quadrillage du plan d'eau au moyen d'un sonar afin de cartographier le profil et la profondeur du plan d'eau.</p> <p>Ce type d'action étant également envisagé par la CCSA pour les bassins de la base de loisirs, les relevés pourront être réalisés la même année sur les deux sites.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Suivi sur l'ensemble du site.	
Période d'intervention	Tous les ans sur la durée du plan.	
Contraintes / influences extérieures	Le relevé des profils du bassin principal implique de pénétrer au sein de la RNR et de naviguer sur celui-ci. Il ne pourra donc être réalisé qu'entre octobre et décembre afin de limiter les dérangements occasionnés à l'avifaune.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TU 02 - Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau.</li> <li>• TU 03 - Prévenir les risques de pollution routière.</li> <li>• TU 04 - Définir les niveaux d'eau optimaux pour les espèces à enjeux.</li> <li>• SE 15 - Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire.</li> <li>• Ensemble des suivis concernant les espèces aquatiques.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 1 jour (traitement des données) CCSA : 2 jours (mise en place des échelles limnigraphiques)	LPO : 1 jr (traitement données)	LPO : 1 jr (traitement données)	LPO : 1,5 jr (traitement données + suivi profil bassin nord) CCSA : 0,5 jr (suivi profil bassin nord)	LPO : 1 jr (traitement données)	<b>LPO : 5,5 jrs</b> <b>CCSA : 2,5 jrs</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO : 320,00 € CCSA : 481,00 € Coût de 2 échelles limnigraphiques : 200,00 €	LPO : 320,00 €	LPO : 320,00 €	LPO : 480,00 € CCSA : 75,00 € Prestataire : 1.900,00 € profil bassin	LPO : 320,00 €	<b>LPO : 1.760,00 €</b> <b>CCSA : 556,00 €</b> <b>Prestataire : 1.900,00 €</b> <b>Echelles limnigraphiques : 200,00 €</b>
<b>Coût total</b>	1.001,00 €	320,00 €	320,00 €	2.455,00 €	320,00 €	<b>4.416,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA, LPO Tarn et/ou bureau d'étude spécialisé en hydrologie (relevé des profils).					
<b>Partenaires</b>	ONEMA ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Bilan annuel du suivi des niveaux d'eau.
	Relevés des profils effectués.

SE 11	Inventorier les coléoptères saproxyliques	Priorité
		3
OLT	B - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux.	
OPG	B2 - Conserver et développer une diversité d'habitats forestiers propices à la biodiversité au sein de la RNR.	
Enjeux	Amélioration des connaissances sur les milieux boisés de la RNR et les enjeux entomologiques associés.	
Problématique et Objectif	<p>Hors milieux aquatiques, la RNR compte une part importante de milieux boisés. Bien que relativement récents, ces milieux comportent de vieux feuillus (peupliers en particulier) et n'ont fait l'objet d'aucune gestion/intervention jusqu'ici. Ils peuvent présenter un potentiel intéressant pour les coléoptères saproxyliques.</p> <p>Ce groupe n'ayant jamais été étudié sur le site, l'objectif est d'inventorier les coléoptères saproxyliques présents afin de connaître les enjeux existants (espèces patrimoniales, espèces indicatrices de la qualité biologique des milieux).</p> <p>Les cortèges d'espèces identifiés permettront également d'évaluer l'état de conservation des milieux considérés.</p>	
Description	<p>Deux méthodes complémentaires seront employées selon le protocole préconisé par le CEN MP (Demergès et al., 2012) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recherche active des espèces et d'indices de leurs présences</b> : sur les fleurs, dans les herbes, sur les habitats liées au bois morts...</li> <li>• <b>Pose de pièges à interception Polytrap TM</b> : les pièges à interception sont composés de deux vitres disposées en croix au-dessus d'un dispositif collecteur. Il collecte la faune circulante du milieu. Les individus tapent dans les vitres et tombent dans un flacon rempli d'un liquide conservateur composé d'eau, de sel et d'une goutte de produit vaisselle.</li> </ul> <p>5 passages annuels par station : le 1<sup>er</sup>, réalisé en début de printemps (fin avril au plus tard) correspond à l'installation du protocole de piégeage. Les pièges sont relevés une fois par mois jusqu'à la fin de l'été par le gestionnaire et les spécimens prélevés seront transmis pour détermination à la structure spécialisée assurant l'étude.</p> <p>Les résultats des recherches actives sont notés sur une fiche avec le nom de l'espèce, le nombre d'individus observés et la localisation. La présence d'indices de présence (trou de sortie...) peut être utilisée pour évaluer les potentialités d'occurrence de certaines espèces.</p> <p>Pour chaque station équipée d'un piège Polytrap, une description des milieux est réalisée. Les échantillons de piégeage sont traités en laboratoire. Pour chaque relevé, une fiche dédiée comprend le code du piège, la date d'amorçage, la date de relève, le nom des espèces, le nombre d'individus.</p> <p>L'inventaire sera réalisé une année.</p> <p>Les données récoltées seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Ensemble des zones boisées et arborées accessibles de la RNR.	
Période d'intervention	Avril à septembre. Une année en fin de plan de gestion.	
Contraintes / influences extérieures	Certaines zones boisées de la RNR ne sont pas accessibles afin de ne pas déranger l'avifaune nicheuse (colonie d'ardéidés en particulier).	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TE 01 - Assurer une gestion conservatoire des milieux boisés.</li> </ul>	



Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains					6 jours prestataire + 3 jours de relève de pièges par LPO	9 jours
Coûts estimés					Prestataire : 3.600,00 € LPO : 960,00 €	Prestataire : 3.600,00 € LPO : 960,00 €
Coût total					4.560,00 €	4560,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn + prestataire pressenti : CEN MP ou OPIE MP ou stage encadré par OPIE MP et/ou CEN MP					
Partenaires	CEN MP ; OPIE MP.					

Indicateurs d'évaluation	Réalisation de l'action et production d'un rapport d'étude.
--------------------------	---

SE 12	Mieux connaître la fréquentation et l'utilisation du site par les chiroptères	Priorité
		2
OLT	<b>B</b> - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux.	
OPG	<b>B2</b> - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité au sein de la RNR.	
Enjeux	Chiroptères fréquentant la RNR dont la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée, espèces présentant le plus d'enjeux pour le site.	
Problématique et Objectif	<p>Le premier inventaire « chiroptères », réalisé en 2013, a mis en évidence le rôle joué par la RNR comme site d'alimentation important pour de nombreuses espèces de chauves-souris, dont les colonies se situent principalement à l'extérieur du site (Pipistrelle pygmée en particulier).</p> <p>Les milieux boisés du site sont également utilisés pour la reproduction par plusieurs espèces dont, très probablement, la Noctule commune, espèce rare au niveau régional</p> <p>En outre plusieurs espèces ont aussi été contactées sans qu'il soit possible de connaître précisément leur statut sur le site (fréquence, utilisation...) et la présence d'espèces à forte valeur patrimoniale (Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein...) n'a pu être confirmée avec certitude (contacts sonores non typiques).</p> <p>L'objectif est donc de mieux connaître la situation des chiroptères présents et leur utilisation de la réserve afin de préciser certains enjeux et de mieux prendre en compte ces espèces dans les futures actions de gestion.</p>	
Description	<p>L'action comportera deux volets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La recherche des gîtes</b></li> </ul> <p>1 fois sur la durée du plan.</p> <p>Prospection diurne dans les zones boisées (et les constructions : observatoires et bâtiment d'accueil actuel) afin de localiser les gîtes potentiels.</p> <p>Contrôle de l'occupation des gîtes : observation directe au crépuscule en sortie de gîte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'étude de la fréquentation de la RNR</b></li> </ul> <p>Réalisée la dernière année du plan, elle consistera en la pose d'enregistreurs et la réalisation de transects d'écoute.</p> <p>Ces relevés permettront de réaliser un comparatif avec les résultats du 1<sup>er</sup> inventaire réalisé en 2013 et de préciser le statut de certaines espèces sur le site.</p> <p>Les données seront saisies dans la base de données de la RNR.</p>	
Période d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche de gîtes : du printemps à l'automne.</li> <li>• Fréquentation : entre mai et octobre (environ 1 visite par mois).</li> </ul>	
Contraintes / influences extérieures	Certaines zones boisées de la RNR ne sont pas accessibles afin de ne pas déranger l'avifaune nicheuse, en particulier la colonie d'ardéidés. Leur utilisation par les chiroptères (gîtes forestiers) doit cependant être limitée par la forte activité de la colonie, source de dérangements sonores et visuels pour les chauves-souris.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TE 01 - Assurer une gestion conservatoire des milieux boisés.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains				3 jours prestataire <i>Recherche des gîtes : 2 jrs</i> <i>Rédaction : 1 jr</i>	8 jours prestataire <i>Fréquentation : 5 jrs</i> <i>Analyse et rédaction : 3 jrs</i>	11 jours
Coût estimé				1 800,00 €	4 800,00 €	6 600,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	Prestataire pressenti : CEN MP.					
Partenaires	CEN MP.					
Indicateurs d'évaluation	Réalisation de l'action et production d'un rapport d'étude.					

SE 13	Etudier les conditions de reconstitution d'une roselière et/ou d'une typhaie et suivre ces habitats	Priorité 2
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A3 - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité au sein de la RNR.	
Enjeux	Habitat d'espèces d'oiseaux aquatiques à forte valeur patrimoniale (Blongios nain, Héron pourpré, Râle d'eau, Rousserolle turdoïde).	
Problématique et Objectif	<p>Les roselières et les typhaies sont les habitats de plusieurs oiseaux fortement menacés aux niveaux national et européen (liste ci-dessus).</p> <p>Le bassin sud de la RNR abritait une roselière et l'avifaune patrimoniale associée jusque dans les années 1990. Cet habitat a disparu sans que les raisons exactes soient précisément connues (combinaison probable de facteurs défavorables : impact du Ragondin, incendie volontaire, niveaux d'eau peu propices certaines années...).</p> <p>Roseaux et massettes n'occupent plus aujourd'hui dans la RNR que de toutes petites zones, trop restreintes pour présenter un intérêt fonctionnel pour l'avifaune paludicole.</p> <p>Le retour d'une roselière ou à défaut d'une typhaie (fonctionnalité similaire pour l'avifaune) permettrait au site de retrouver des conditions d'accueils favorables pour la nidification de l'avifaune patrimoniale paludicole (Héron pourpré notamment).</p> <p>Lors de périodes d'assec estivaux à la fin des années 2000, une partie du bassin sud a été brièvement colonisé par une typhaie. Son développement a cependant été rapidement interrompu par les Ragondins et l'habitat n'a pu se maintenir.</p> <p>Afin de pouvoir favoriser le retour de ces habitats, il convient donc de mieux connaître leurs exigences écologiques et les potentialités de leur développement au sein de la RNR. Un suivi de zones occupées par les roseaux et les massettes est également souhaitable.</p>	
Description	<p>L'action comportera deux volets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etude des conditions de reconstitution d'une roselière et/ou typhaie</b> au sein des bassins sud de la RNR.</li> </ul> <p>Le gestionnaire prendra contact avec des experts (CBN, gestionnaires via Réserves Naturelles de France, Tourd du Valat...) afin de connaître précisément les exigences écologiques de ces espèces et les potentialités de restauration sur la RNR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Suivi de formations de roseaux et de typhas présentes ou se développant.</b></li> </ul> <p>Les formations de massettes et de roseaux présentes sur le site et celles s'y développant dans l'avenir seront cartographiées annuellement (afin de tenir compte des fortes variations interannuelles du niveau d'eau pouvant affecter le développement de la végétation).</p> <p>Ce suivi permettra également d'évaluer l'efficacité du piégeage des ragondins.</p>	
Contraintes / influences extérieures	Les variations inter annuelles du niveau d'eau du bassin sud, la concurrence potentielle avec la Jussie certaines années et l'impact des Ragondins sont des facteurs limitant (potentiels ou avérés) le développement de ces habitats.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE 02 – Suivre l'avifaune.</li> <li>• SE 15 - Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire.</li> <li>• TE 04 - Limiter les impacts des Ragondins sur la végétation.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 0,5 jour <i>suivi</i>	LPO : 0,5 jr <i>suivi</i>	LPO : 3,5 jours <i>0,5 jr suivi</i> <i>3 jrs étude</i> <i>reconstitution</i>	LPO : 0,5 jr <i>suivi</i>	LPO : 0,5 jr <i>suivi</i>	<b>5,5 jours</b>
<b>Coût estimé</b>	160,00 €	160,00 €	1.120,00 €	160,00 €	160,00 €	1.760,00 €
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	CBN PMP ; RNF ; Département ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Réalisation de l'action.
	Suivi de l'évolution des surfaces de roseaux et de massettes au sein de la RNR.



SE 14	Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire	Priorité  1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A4 - Prendre en compte les espèces animales et végétales invasives et agir si nécessaire.	
Enjeux	Espèces invasives : Ragondin, Tortue de Floride (et potentiellement d'autres espèces exotiques), écrevisses « américaines », Jussie, Renouée du Japon...	
Problématique et Objectif	<p>Comme la plupart des milieux aquatiques de la région, la RNR abrite un certain nombre d'espèces animales et végétales exogènes introduites de façon volontaire ou involontaire par l'Homme. Certaines d'entre-elles sont considérées comme « invasives » compte-tenu de leurs impacts avérés ou potentiels sur l'équilibre des écosystèmes et sur les espèces patrimoniales.</p> <p>Une attention particulière sera donc portée par le gestionnaire de la RNR aux espèces animales et végétales invasives ou potentiellement invasives.</p> <p>L'objectif est de mieux connaître leur situation et leur évolution sur le site afin de pouvoir réagir de façon efficace en cas de problème ou d'apparition de nouvelles espèces.</p>	
Description	<p>La « <b>veille</b> » comportera deux volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b><u>1. Connaissance et suivi des espèces sur le site.</u></b></li> </ol> <p>Toutes les observations fortuites d'espèces animales et végétales exotiques / invasives réalisées à l'occasion de la présence du gestionnaire sur la RNR (suivis et relevés, surveillance, travaux...) seront notées dans la base de données de la RNR.</p> <p>Une cartographie annuelle de l'occupation de l'espace par la Jussie (espèce végétale la plus problématique) sera effectuée.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b><u>2. Evaluation des enjeux et des espèces « à problème » sur le site et recherche, voire mise en œuvre, de moyens de lutte si nécessaire.</u></b></li> </ol> <p>Pour <b>la faune</b>, outre le Ragondin faisant déjà l'objet de piégeage, les principales espèces concernées sont les écrevisses « américaines » (dont la colonisation du site est un phénomène récent) et la Tortue de Floride, bien implantée. Ces espèces peuvent avoir des impacts potentiels (prédation) sur les amphibiens et les odonates voire les poussins de certains oiseaux aquatiques pour les tortues (anatidés, rallidés, grèbes...). L'opportunité de mise en œuvre d'opération de piégeage de ces espèces sera étudiée.</p> <p>Pour <b>la flore</b>, l'action sera réalisée en lien avec le Plan régional d'actions « Plantes exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées » (listes d'espèces invasives en particulier). Elle permettra notamment d'évaluer l'effet sur le développement de la Jussie des aménagements visant à améliorer l'alimentation en eau de la RNR (maintien de niveaux d'eau élevés au printemps).</p> <p>Des <b>interventions</b> pourront être engagées à trois niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en cas d'apparition de nouvelles espèces invasives sur le site afin d'empêcher leur implantation durable dans la RNR. Ce sera notamment le cas dès la 1<sup>ère</sup> année de mise en œuvre du plan pour supprimer un petit îlot de Renouée du Japon (moins de 10 m<sup>2</sup>) présent au nord de la RNR.</li> <li>• Sur les secteurs ayant fait l'objet de travaux de restauration et/ou d'aménagements (mares forestières et berge nord...) afin d'éviter leur colonisation par certaines invasives (écrevisses, tortues et jussie dans les mares en particulier...).</li> <li>• Suite à la phase d'évaluation, si la nécessité s'en fait sentir pour des espèces problématiques et/ou des secteurs à enjeux particuliers et sous réserve de faisabilité et d'efficacité. Cela pourra notamment être le cas pour des opérations ponctuelles visant à contenir la colonisation et/ou l'expansion de la Jussie dans certains bassins.</li> </ul>	

<b>Période d'intervention</b>	Sur la durée du plan.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	La Jussie est bien implantée sur la plupart des secteurs de la RNR ainsi que dans les plans d'eaux alentours. Son éradication n'est pas envisageable d'autant plus que les interventions ne sont pas possibles sur une part importante du site entre mars et août afin de ne pas provoquer des dérangements et de destructions de nichées pour l'avifaune nicheuse.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions en faveur des espèces liées au milieu aquatique.</li> <li>TE 04 - Limiter l'impact du ragondin sur la végétation.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 5 jrs <i>Veille globale, cartographie Jussie, évaluation des enjeux et bilan annuel « espèces invasives »</i>	LPO : 3,5 jrs <i>Veille globale, cartographie Jussie et bilan annuel « espèces invasives »</i>	LPO : 3,5 jrs <i>Idem</i>	LPO : 3,5 jrs <i>Idem</i>	LPO : 3,5 jrs <i>Idem</i>	<b>19 jours</b>
<b>Coût estimé</b>	LPO : 1.600,00 €	LPO : 1.120,00 €	LPO : 1.120,00 €	LPO : 1.120,00 €	LPO : 1.120,00 €	<b>LPO : 6.080,00 €</b>
	Si des interventions supplémentaires s'avéraient nécessaires en cours de plan (lutte contre certaines espèces), un chiffrage spécifique sera réalisé.					
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	CEN MP ; CBN PMP ; ONCFS ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Cartographie annuelle de l'occupation du site par la jussie.
	Bilan annuel sur les espèces « invasives » de la RNR.

SE 15	Actualiser la cartographie des habitats naturels	Priorité
		1
<b>OLT</b>	<p><b>A</b> - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.</p> <p><b>B</b> - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux.</p> <p><b>C</b> - Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.</p>	
<b>OPG</b>	Ensemble des OPG des OLT A, B et C.	
<b>Enjeux</b>	Connaissance des habitats de la RNR (répartition, évolution...) et évaluation des mesures de gestion mises en œuvre.	
<b>Problématique et Objectif</b>	En vue de l'évaluation du plan de gestion, il est nécessaire de connaître l'évolution de la situation des habitats naturels de la RNR à l'issue de la réalisation des actions de gestion et de restauration prévues dans le présent plan de gestion.	
<b>Description</b>	<p>Une cartographie des habitats naturels sera réalisée selon la même méthodologie que celle établie en 2013 par le Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées (Déjean, in Calvet et <i>al.</i>, 2013).</p> <p>Un comparatif de l'évolution des habitats (surface et caractéristiques) sera produit par la structure chargée de cette mission.</p>	
<b>Période d'intervention</b>	Dernière année du plan de gestion.	
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Compte-tenu des contraintes liées au risque de dérangement de l'avifaune, certaines parties de la RNR ne sont pas accessibles entre février et août.	
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions en faveur des espèces et des habitats.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>					6 jours prestataire	<b>6 jours</b>
<b>Coût estimé</b>					3 600,00 €	<b>3 600,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	Prestataire pressenti (CEN Midi-Pyrénées ou Conservatoire Botanique National).					
<b>Partenaires</b>	CEN MP ; CBN PMP ; Société Tarnaise de Sciences Naturelles.					

<b>Indicateur d'évaluation</b>	Cartographie réalisée.
--------------------------------	------------------------

TE 01	Assurer une gestion conservatoire des milieux boisés	Priorité
		1
OLT	B - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux boisés abritant des espèces à enjeux.	
OPG	B2 - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité de la RNR.	
Enjeux	Habitats d'espèces dont chiroptères, avifaune nicheuse, amphibiens, insectes...	
Problématique et Objectif	<p>Les milieux forestiers et arborés occupent une part importante de la superficie de la RNR, hors surfaces en eau, en particulier sur les berges et les îlots des différents bassins. Même si, du fait de l'origine artificielle du site (terrains et sols remaniés), ces habitats ne présentent pas en eux même un fort intérêt, ils jouent un rôle important pour la biodiversité du site. Outre la fonction particulière de support de la colonie d'ardéidés, ils abritent de nombreuses espèces, en particulier cavicoles et forestières (avifaune nicheuse, chiroptères, insectes, amphibiens...).</p> <p>Ces milieux jouent notamment un rôle important pour plusieurs espèces de chiroptères identifiées sur le site (Noctule commune en particulier) en leur offrant des gîtes et des terrains de chasse.</p> <p>L'objectif global est de laisser vieillir naturellement les peuplements forestiers et arborés (haies et bosquets) de la RNR et de favoriser la dynamique forestière naturelle.</p> <p>Le vieillissement naturel des peuplements favorisera le développement de niches écologiques propices à une plus grande diversité faunistique (espèces cavicoles et saproxyliques en particulier).</p>	
Description	<p>L'objectif de gestion conservatoire n'implique pas d'interventions importantes sur la durée du plan. Le gestionnaire n'interviendra donc sur les milieux boisés et arborés que ponctuellement pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assurer la mise en sécurité des secteurs accessibles par le public (cheminement autour du site et abords des observatoires et des parkings). Il s'agira de la taille des branches ou de la coupe des arbres présentant un danger pour le public (risques de chute). Ces interventions se feront dans le cadre des missions d'entretien courant du site (cf. action TE 05).</li> <li>- assurer les conditions de nidification de la colonie d'ardéidés. Des interventions ponctuelles pourront être réalisées afin de dynamiser la régénération des essences-supports les plus favorables (saules, sureaux...). Ces actions expérimentales pourront être engagées en fonction des résultats du suivi de la végétation support des nids de la colonie (SE 01).</li> <li>- favoriser la dynamique forestière naturelle et la diversité des essences locales sur des micro-parcelles homogènes de jeunes Peupliers noirs (voir carte).</li> </ul> <p>D'une manière générale, les branches et les arbres coupés seront laissés en tout ou partie sur place (ou à proximité) afin de favoriser la fonge et la micro-faune (insectes saproxyliques notamment). Lorsque cela sera possible (contraintes de sécurité), les arbres morts ou dépérissant concernés seront taillés sous forme de « chandelles » : parties hautes coupées et laissées au sol et parties basses du tronc laissées sur pied (2-3 mètres de hauteur).</p>	
Localisation	Ensemble des milieux boisés de la RNR.	
Période d'intervention	Hormis des interventions d'urgence (mise en sécurité de zones fréquentées par le public), les éventuelles coupes ou tailles d'arbres seront réalisées à l'automne (septembre à novembre) afin de limiter leur impact sur la faune (avifaune nicheuse, chiroptères hivernants...).	

<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Certaines zones boisées de la RNR ne sont pas accessibles afin de ne pas déranger l'avifaune (colonie d'ardéidés en particulier, dortoirs hivernaux...).
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE 01 - Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids.</li> <li>• SE 11 - Inventorier les coléoptères saproxyliques.</li> <li>• SE 12 - Mieux connaître la fréquentation et l'utilisation du site par les chiroptères.</li> <li>• TE 05 - Assurer l'entretien courant du site et des équipements d'accueil et d'observation.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>						
<b>Coût estimé</b>	Si des interventions s'avéraient nécessaires en cours de plan, un chiffrage spécifique sera réalisé.					
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	CBN PMP et CEN MP					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	SE 01 – Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids.
	SE 11 - Inventorier les coléoptères saproxyliques.



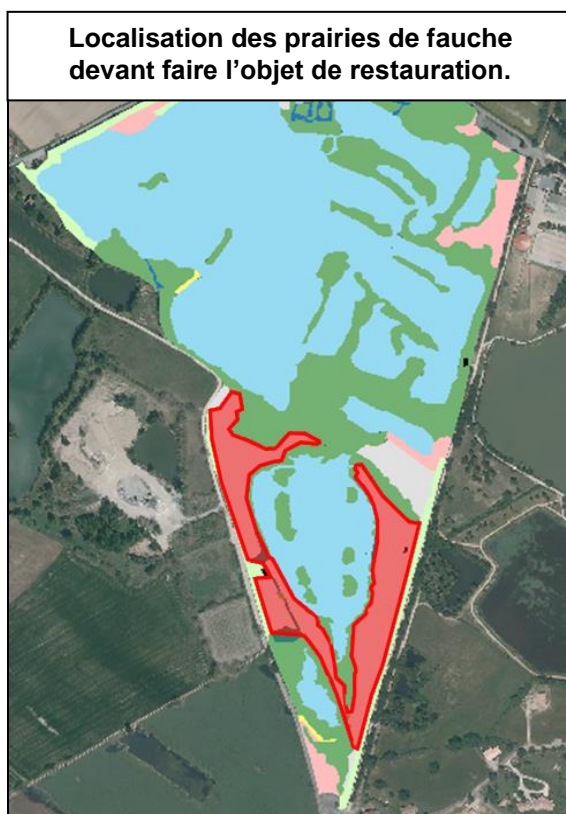


TE 02	Mettre en œuvre une gestion adaptée à la restauration et à la conservation des prairies de fauche et de leurs richesses biologiques	Priorité
		1
OLT	C - Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.	
OPG	C1 - Conserver et restaurer les prairies de fauche.	
Enjeux	Prairies de fauche. Gesse à feuilles de graminées. Entomofaune prairiale. Ressources trophiques pour les chiroptères et l'avifaune insectivore.	
Problématique et Objectif	<p>La réserve ne comprend que peu de zones ouvertes prairiales. Elles apportent pourtant une très forte diversité floristique et par conséquent une diversité entomologique supplémentaire.</p> <p>Les prairies existantes (moitié sud du site) se sont développées sur des terrains remaniés lors de l'aménagement du bassin sud de la RNR au début des années 1990.</p> <p>La gestion pratiquée jusqu'ici a consisté en un gyrobroyage annuel (généralement en octobre), sans export de la biomasse ce qui a conduit à l'enrichissement du sol par un apport important de matière organique, favorisant l'appauvrissement et la banalisation de la flore (espèces d'ourlet ou de fourrés).</p> <p>L'objectif est donc de mettre en place une gestion adaptée permettant à ces habitats d'exprimer leurs potentialités écologiques et de retrouver leur originalité.</p>	
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Principe</b></li> </ul> <p>Le principe sera de réaliser une fauche tardive avec export de matière permettant le maintien d'un sol peu riche en nutriments et favorisant les espèces typiques des prairies (flore et entomofaune).</p> <p>Les deux premières années, la phase de restauration demandera peut-être 2 passages (fauche et exportation) par an pour venir à bout des recrues ligneux, puis une fauche annuelle avec exportation sera suffisante.</p> <p>Un passage tardif sera alors plus intéressant pour conserver l'entomofaune tardive, surtout les orthoptères et les odonates.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mise en œuvre</b></li> </ul> <p>La CCSA ne disposant pas du matériel adapté pour l'export des végétaux, le recours à un intervenant extérieur sera nécessaire.</p> <p>Il s'agira alors de confier les travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit à un agriculteur local intéressé par la récolte de fourrage et effectuant les travaux gratuitement en échange de la récolte,</li> <li>- soit, à défaut, à un prestataire (agriculteur prestataire, entreprise spécialisée en entretien d'espaces verts ou en travaux agricoles, organisme gestionnaire d'espaces naturels...).</li> </ul> <p>La recherche de l'intervenant extérieur sera réalisée dès le début de mise en œuvre du plan pour une mise en place rapide de la gestion, dès la fin de l'été.</p> <p>Un cahier des charges sera fourni à celui-ci, précisant en particulier les périodes d'intervention, les modalités d'accès au site et la cartographie des zones à faucher. Le suivi des travaux sera assuré par le gestionnaire délégué (LPO Tarn).</p> <p>La surface concernée représente environ 2,4 hectares.</p>	
Localisation	Voir carte.	
Période d'intervention	La fauche tardive sera réalisée en septembre-octobre. Les premières années une première intervention plus précoce pourra se révéler nécessaire pour venir à bout des recrues ligneux.	

<b>Contraintes / influences extérieures</b>	En l'absence d'agriculteur local intéressé pour réaliser gratuitement la fauche en échange de la récolte de foin, le recours à un prestataire sera nécessaire engendrant un coût plus élevé pour cette action prioritaire. Les éleveurs potentiellement intéressés sont peu nombreux sur le secteur.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE 07 – Suivre les prairies de fauche.</li> <li>SE 05 et SE 06 - Suivre l'entomofaune des prairies (Orthoptères et Papillons).</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 2,5 jours <i>(recherche de l'intervenant, suivi et organisation des travaux)</i>	LPO : 0,5 jour <i>(suivi et organisation des travaux)</i>	LPO : 0,5 jour <i>(suivi et organisation des travaux)</i>	LPO : 0,5 jour <i>(suivi et organisation des travaux)</i>	LPO : 0,5 jour <i>(suivi et organisation des travaux)</i>	<b>4,5 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO = 800,00 € Travaux si prestataire : ~ 1.200,00 €	LPO = 160,00 € Travaux si prestataire : ~ 1.200,00 €	LPO = 160,00 € Travaux si prestataire : ~ 1.200,00 €	LPO = 160,00 € Travaux si prestataire : ~ 1.200,00 €	LPO = 160,00 € Travaux si prestataire : ~ 1.200,00 €	<b>LPO = 1.440,00 € Travaux si prestataire : ~ 6.000,00 €</b>
<b>Coût total</b>	2.000,00 €	1.360,00 €	1.360,00 €	1.360,00 €	1.360,00 €	<b>7.440,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn + prestataire ou agriculteur.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Mise en œuvre de la gestion adaptée.
	Suivis de l'habitat (SE 07) et de l'entomofaune (SE 06 - Orthoptères et SE 05 - Papillons).



TE 03	Restaurer et entretenir la pelouse siliceuse	Priorité
		2
OLT	C - Conserver les milieux ouverts et restaurer/développer leurs potentialités écologiques.	
OPG	C2 - Conserver et restaurer l'habitat "pelouse siliceuse".	
Enjeux	Pelouse siliceuse et Silène de France.	
Problématique et Objectif	<p>La petite pelouse siliceuse installée sur le tracé d'un ancien chemin d'exploitation est fortement menacée par la fermeture du milieu liée à la croissance des lisières arborées et buissonnantes (chênes, ronces...).</p> <p>Si l'habitat n'est pas prioritaire à l'échelle de la RNR, son état de conservation dégradé nécessite une intervention rapide afin d'éviter sa disparition et celle de la flore patrimoniale associée (Silène de France, espèce déterminante ZNIEFF).</p>	
Description	<p><b>1. Les travaux de restauration</b> consisteront à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reculer les lisières arborées et arbustives afin de permettre un ensoleillement correct de l'habitat (coupe et taille des chênes et arbustes bordant l'habitat). La lisière ouest assurant un écran visuel entre le chemin carrossable et le petit bassin sud, fera l'objet d'une intervention limitée.</li> <li>Supprimer les ronciers colonisant l'habitat afin de reconquérir de la surface (coupe manuelle ou gyrobroyage avec export de matière).</li> <li>Un rajeunissement du milieu sera probablement aussi nécessaire et consistera à la création manuelle de trouées dans le tapis végétal pérenne.</li> </ul> <p>Les végétaux coupés seront stockés en tas en périphérie immédiate afin de constituer des gîtes pour la petite faune (reptiles, amphibiens, micro-mammifères et invertébrés).</p> <p><b>2. Un entretien périodique</b> sera nécessaire une fois la restauration réalisée afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>contenir le développement des lisières (intervention légère tous les 3 ans).</li> <li>Maintenir l'habitat ouvert au moyen d'une fauche d'entretien annuelle avec export de matière. Au regard de la faible superficie concernée, une fauche et un export manuels sont possibles.</li> </ul> <p>La surface concernée est modeste : environ 200 m<sup>2</sup> sur un linéaire d'une soixantaine de mètres.</p>	
Localisation	Voir carte.	
Période d'intervention	Toutes les interventions seront réalisées entre octobre et février, en dehors des périodes sensibles pour la faune et la flore.	
Contraintes / influences extérieures	Intervention nécessaire dès 2017 au regard du degré de fermeture de l'habitat.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE 08 - Suivre la pelouse siliceuse et le Silène de France.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	LPO : 1,5 jour (restauration)	LPO : 0,5 jour (fauche d'entretien)	LPO : 0,5 jour (fauche d'entretien)	LPO : 1 jour (fauche d'entretien + taille des lisières)	LPO : 0,5 jour (fauche d'entretien)	4 jours
Coût estimé	480,00 €	160,00 €	160,00 €	320,00 €	160,00 €	1.280,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn					
Partenaires	Bénévoles de la LPO Tarn ; Club CPN « Le Lorient ».					

Indicateurs d'évaluation	Restauration et gestion mises en œuvre.
	SE 08 - Suivi de l'habitat et de l'espèce patrimoniale (Silène de France).



TE 04	Limiter l'impact du Ragondin sur la végétation	Priorité
		1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A3 - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité au sein de la RNR. A4 - Prendre en compte les espèces animales et végétales invasives et agir si nécessaire.	
Enjeux	Végétation aquatique et en particulier hélophytes (roseaux et typhas). Avifaune des roselières.	
Problématique et Objectif	Le Ragondin ( <i>Myocastor coypus</i> ) est bien présent au sein du complexe de gravières de la vallée du Sor et de l'Agout, notamment dans et en périphérie de la RNR. Son action sur la végétation (broutage) constitue un des facteurs principaux limitant le développement de formations de roseaux ou de typhas dans les bassins de la RNR présentant des conditions favorables pour ces derniers (bassins sud). Une limitation des effectifs de Ragondins est nécessaire afin de favoriser les conditions d'un retour de ces habitats et des espèces patrimoniales associées (avifaune).	
Description	<p>Le piégeage sera effectué par un ou plusieurs piégeurs agréés locaux sous contrôle du gestionnaire de la réserve. Des cages-pièges (pièges sélectifs) seront utilisées afin de pouvoir relâcher les autres espèces capturées accidentellement.</p> <p>Deux campagnes annuelles de piégeages seront effectuées : en octobre-novembre et en janvier-février (10 à 15 jours de piégeage par campagne). Avant chaque campagne, une visite commune du site par le gestionnaire et le ou les piégeurs concernés sera organisée afin de définir les secteurs à piéger.</p> <p>Un bilan annuel des opérations de piégeage sera réalisé. Il comportera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les périodes de piégeage réalisées,</li> <li>- le nombre et le type de pièges utilisés,</li> <li>- la localisation des zones piégées,</li> <li>- le détail des prises (date, localisation, nombre) y compris les espèces « non cibles » capturées accidentellement et relâchées.</li> </ul> <p>Si cette intervention est initialement prévue annuellement, il est possible que sa fréquence soit adaptée en fonction des résultats des campagnes précédentes (passage à une seule campagne annuelle voire espacement une année sur deux en cas de forte réduction d'effectifs de Ragondins constatée).</p> <p>Les observations de Ragondin réalisées par le gestionnaire lors de sa présence sur le site (suivis naturalistes, surveillance...) seront systématiquement notées dans la base de données de la RNR.</p>	
Localisation	Ensemble de la RNR. Secteurs fréquentés par les Ragondins (susceptibles d'évoluer en cours de période).	
Période d'intervention	Afin de limiter les risques de dérangements pour l'avifaune, les opérations de piégeages seront effectuées entre octobre et février.	
Contraintes / influences extérieures	Disponibilité du ou des piégeurs agréés. Secteurs non accessibles afin de ne pas déranger l'avifaune.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE 02 – Suivre l'avifaune.</li> <li>• SE 14 - Etudier les conditions de reconstitution d'une roselière et/ou typhaie et suivre ces habitats.</li> <li>• SE 15 - Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire.</li> </ul>	



Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	LPO : 2,5 jours	LPO : 2,5 jours	LPO : 2,5 jours	LPO : 2,5 jours	LPO : 2,5 jours	12,5 jours
Coût estimé	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	4.000,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn et Piégeurs agréés					
Partenaires	Piégeurs agréés, ONCFS					

Indicateur d'évaluation	Nombre de jours de piégeage réalisés.
-------------------------	---------------------------------------

TU 01	Réduire les dérangements en périphérie et limiter la pénétration dans la RNR	Priorité
		1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A1 - Assurer la quiétude nécessaire à la présence des espèces sur le site (avifaune nicheuse en particulier).	
Enjeux	Amélioration de l'utilisation du site par l'avifaune. Respect de la réglementation.	
Problématique et Objectif	<p>Les dérangements d'origine anthropique sont un facteur négatif pouvant affecter l'attractivité du site et son utilisation pour l'avifaune, en particulier aquatique (nidification mais aussi stationnement et alimentation des oiseaux locaux et de passage). La quiétude est une des conditions majeures permettant la nidification des ardéidés coloniaux sur le site.</p> <p>Certains secteurs de la RNR sont actuellement sous utilisés par l'avifaune du fait de perturbations (proximité de chemins fréquentés, pénétrations illégales dans la RNR...).</p> <p>Afin de réduire ces perturbations et d'assurer les conditions de quiétude nécessaires pour l'accueil de l'avifaune, il convient donc de « traiter » les points de dérangement identifiés.</p>	
Description	<p>Trois interventions sont nécessaires pour limiter les dérangements et la pénétration dans la réserve :</p> <p><b>1. <u>Déplacer une partie du tracé du chemin rural bordant la RNR à l'ouest.</u></b></p> <p>Le chemin carrossable qui longe la RNR à l'ouest de celle-ci présente un certain nombre d'inconvénients qui pourraient être traités en modifiant son tracé. Cette solution permettrait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de limiter les dérangements sur l'avifaune ;</li> <li>- d'éviter des dépôts sauvages dans l'un des bassins de la RNR et sur ses abords (déchets verts) ;</li> <li>- de poursuivre l'aménagement d'un cheminement piéton plus sûr ;</li> <li>- de permettre la reconstitution d'une haie fragilisée par le passage des véhicules.</li> </ul> <p>Pour cela, il est nécessaire de rencontrer le ou les propriétaires des parcelles 116, 117 et 118 afin de négocier le déplacement du chemin.</p> <p>Le principe est de déplacer la portion du chemin longeant le bassin nord afin d'éloigner la circulation motorisée du bassin et de permettre une densification de la haie arbustive existante (écran visuel). Cela permettrait également de limiter l'accès et le stationnement de véhicules à proximité immédiate des bassins. Un cheminement piéton serait conservé sur le tracé actuel.</p> <p>Il s'agira de rectifier le tracé en « coupant » le virage à angle droit existant par un passage transversal, ou de procéder à un échange de parcelles permettant d'éloigner le chemin existant de la haie qui borde le bassin.</p> <p><u>Nature des travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maîtrise foncière du nouveau tracé ;</li> <li>- nouveau bornage par un géomètre ;</li> <li>- création du nouveau tracé : emprise, empiérement et creusement des fossés latéraux ;</li> <li>- « remise en état » de l'ancien tracé par décompactage de l'emprise afin de permettre une meilleure végétalisation spontanée ;</li> <li>- aménagement d'un sentier pédestre sur l'ancien tracé carrossable.</li> </ul>	

Linéaires :

- tracé du nouveau chemin : 150 mètres ;
- ancien chemin (décompactage + aménagement sentier) : 180 mètres.

**2. Maîtrise foncière de la parcelle 105**

La parcelle 105 se situe sur les limites est de la RNR. D'une surface de 5390 m<sup>2</sup>, elle est constituée d'une prairie entretenue plus ou moins régulièrement par le propriétaire. Cette parcelle forme une enclave dans la RNR favorisant les dérangements (chasse) et la pénétration dans l'espace naturel protégé. Cette parcelle en prairie abrite en outre une importante station de Sérapias (*Serapias lingua et vomeracea*), menacée actuellement par l'absence d'entretien (colonisation par les ligneux).

Son acquisition par la CCSA est ainsi souhaitable. A défaut d'acquisition par la CCSA (en cas de refus du propriétaire), un conventionnement sera à rechercher afin d'en maîtriser l'accès et de mettre en place une gestion de la prairie favorable à la biodiversité.

Le projet d'acquisition (ou de conventionnement) a pour objectifs de :

- simplifier le périmètre de la réserve naturelle en supprimant l'enclave que cette parcelle représente ;
- stopper les risques de dérangements liés à la possibilité de pénétrer dans cette parcelle ;
- mettre plus facilement en place des mesures de gestion conservatoire, notamment pour préserver la station de sérapias (fauche avec export de matière comme sur les prairies de la RNR).

**3. Réduire les points de pénétration dans le RNR**

Il s'agira de traiter les points de pénétration identifiés par la pose de clôtures (type « ursus » ou 3 rangs de fils de fer barbelés) autour de l'observatoire sud-ouest et au nord-est à proximité du centre équestre.

La reprise du fossé au nord le long du sentier de découverte de la RNR est également nécessaire : élargissement et re-créusement du fossé et édification d'un merlon de terre coté réserve pour empêcher l'accès.

Linéaire :

- clôtures : 60 mètres à l'observatoire sud + 160 mètres maximum près du centre équestre ;
- reprise du fossé nord + merlon : 150 mètres.

<b>Localisation</b>	Voir carte.
<b>Période d'intervention</b>	Les travaux d'aménagement du chemin et de réalisation de clôtures et/ou fossés seront effectués d'octobre à février, hors période sensible pour l'avifaune nicheuse.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Les possibilités d'intervention sur la parcelle 105 sont dépendantes de l'accord de son propriétaire.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PO 01 - Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police.</li><li>• SE 01 et SE 02 – Suivis de la colonie d'ardéidés et de l'avifaune.</li></ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 1,5 jour <i>Organisation et suivi des travaux</i>  CCSA : 6 jours <i>Travaux (clôtures et fossés)</i>		LPO : 1,5 jour <i>Organisation et suivi des travaux</i>  CCSA : 5,5 jours <i>Travaux (déplacement du chemin)</i>			<b>LPO : 3 jours</b>  <b>CCSA : 11,5 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO : 480,00 € CCSA : 3.726,00 € Matériel : 531,90 €		LPO : 480,00 € CCSA : 8.350,00 €			<b>LPO : 960,00 €</b>  <b>CCSA : 12.076,00 €</b>  <b>Matériel : 531,90 €</b>
<b>Coût total</b>	4.737,90 €		8.830,00 €			<b>13.567,90 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Département ; ONCFS.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Réalisation des travaux.
	Résultat de l'animation foncière.
	AD 07 - Tenir un cahier d'enregistrement des infractions et dégradations constatées.



- 1 : rectification du tracé du chemin ouest.
- 2 : « Enclave » (parcelle 105).
- 3 : Pose d'une clôture le long du chemin face au centre équestre.
- 4 : Pose de clôtures aux abords de l'observatoire sud-ouest.
- 5 : Reprise du fossé le long du sentier nord.

TU 02	Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau	Priorité
		1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A2 - Maintenir des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides.	
Enjeux	Ardéidés nicheurs, avifaune aquatique, colonie d'Utriculaires du Midi, amphibiens, odonates, fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques.	
Problématique et Objectif	<p>Le maintien en eau des bassins est l'élément principal permettant la présence de la biodiversité remarquable du site.</p> <p>Les différents bassins de la RNR et de la base de loisirs sont alimentés par une nappe phréatique de faible épaisseur. De fortes variations des niveaux d'eau peuvent ainsi avoir lieu en fonction de la pluviométrie saisonnière, dont des assecs importants et prolongés en période de sécheresse.</p> <p>Dans ce contexte hydrogéologique, il n'est pas possible d'accroître l'alimentation en eau des lacs à partir de la nappe. Les seules actions envisageables sont liées à une réalimentation des plans d'eau à partir du réseau hydrographique et à une rehausse des surverses des lacs.</p> <p>Une optimisation de la collecte et du stockage des eaux de ruissellement/écoulement à l'échelle du complexe « RNR-base de loisirs » est nécessaire pour maintenir et favoriser les fonctionnalités écologiques de la RNR.</p> <p>Dans ce but, la CCSA a fait réaliser entre 2013 et 2015 une étude sur le fonctionnement hydrologique des bassins de la base de loisirs et de la RNR (Sud-Ouest Environnement 2013 et 2015).</p> <p>A cette occasion, les différentes possibilités d'amélioration de l'alimentation en eau des lacs et bassins du complexe ont été étudiées.</p>	
Description	<p>Deux aménagements ont ainsi été retenus en raison de leur faisabilité, de coûts de réalisation modérés (chiffrages par le bureau d'études – SOE, 2015) et d'une efficacité réelle en termes d'alimentation et de stockage des eaux de la RNR :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Rehausse et aménagement de la surverse du bassin nord :</u></b></li> </ul> <p>L'écoulement de la nappe phréatique alimentant les différents bassins du complexe « RNR – Base de loisirs » se faisant du sud-est vers le nord-ouest en direction de l'Agout, un aménagement de la surverse du bassin nord de la réserve permettra d'y conserver des niveaux plus élevés en limitant l'écoulement de l'eau. Ce bassin est le plus grand de la réserve et abrite la colonie de nidification de hérons sur ses berges et îlots boisés. Son maintien en eau est primordial pour la colonie (sécurité vis-à-vis des prédateurs terrestres potentiels).</p> <p>Cette surverse peut ainsi être rehaussée de 20 cm (passage de la cote actuelle de 162.29 à une cote de 162.50) sans interférer sur les terrains voisins (risques de mise en surcharge des fossés voisins en période de hautes eaux notamment).</p> <p>En outre l'aménagement actuel présente des fuites latéralement. Il conviendra donc de reprendre l'ouvrage et de l'ancrer suffisamment pour éviter les fuites et les risques de déstabilisation suites aux infiltrations sous l'ouvrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Réalimentation du bassin sud de la RNR à partir du bassin sud de la base de loisirs (« Lac des Cormorans ») :</u></b></li> </ul> <p>Les levées topographiques ont montré que le lac de la base de loisirs, dit « des Cormorans », se trouvait environ 60 cm plus haut que le bassin sud de la RNR voisin. Ce lac est indépendant des autres bassins environnants et n'est alimenté que par la nappe.</p>	

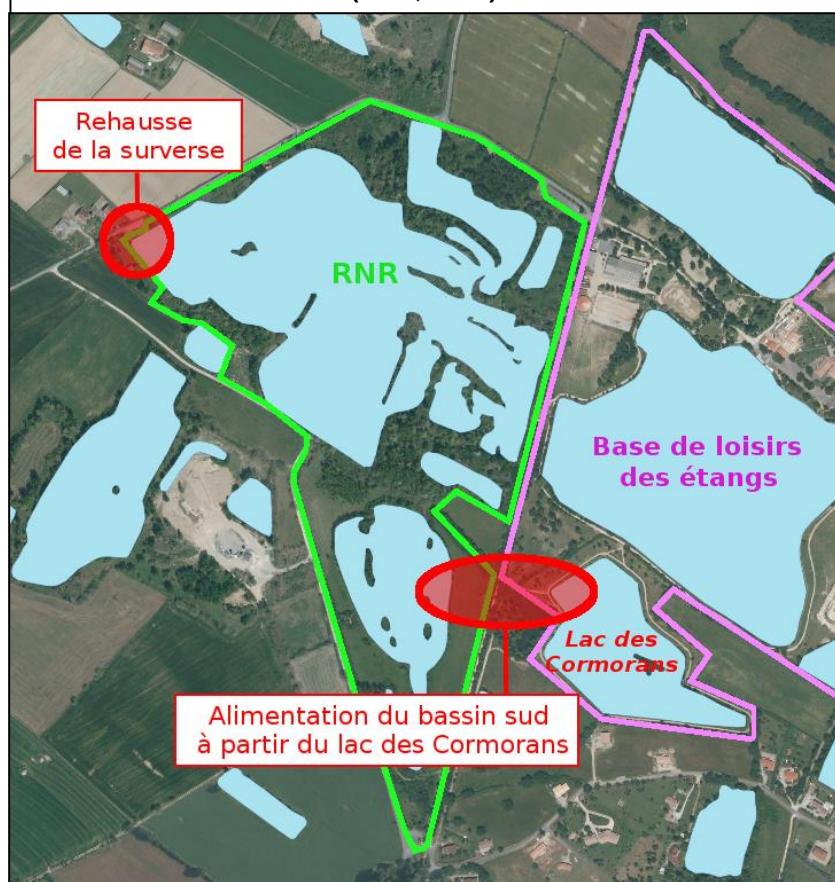


	<p>La connexion de ces deux lacs permettrait de renforcer l'alimentation de la RNR et d'obtenir une rehausse intéressante du niveau d'eau, favorable au maintien des intérêts naturels de ce bassin (Utriculaires, amphibiens et odonates...). Ce sera également de nature à diminuer les périodes d'assecs dont peut souffrir ce plan d'eau en fin de périodes estivales sèches.</p> <p>Cet aménagement nécessite la création d'un fossé d'environ 140 mètres de part et d'autre du tracé de l'ancienne voie ferrée réaménagée en voie « verte ».</p> <p>La remise en état d'un ponceau existant permettra le passage sous l'ancienne voie ferrée.</p> <p>Trois autres ponceaux seront réalisés : 1 dans la RNR afin de permettre le passage de tracteurs lors de l'entretien des prairies et 2 piétonniers à proximité du lac de loisirs « des cormorans » pour permettre la circulation des promeneurs autour du lac.</p> <p>Un dispositif de vanne mécanique sera installé en tête de fossé au niveau du lac des Cormorans afin de pouvoir gérer l'écoulement de l'eau en fonction des besoins et des disponibilités.</p>
<b>Localisation</b>	Voir cartes.
<b>Période d'intervention</b>	Afin de limiter les dérangements sur la faune et les impacts sur la flore, les travaux de connexion des deux lacs seront réalisés en automne. Il s'agit en outre de la période habituelle de basses eaux, plus propice à ce type de travaux.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	La variation des niveaux d'eau des différents bassins est essentiellement liée au niveau de la nappe phréatique et à la pluviométrie, paramètres sur lesquels le gestionnaire a peu d'emprise.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des suivis d'espèces liées au milieu aquatique.</li> <li>SE 10 - Suivre les niveaux et la qualité de l'eau des différents bassins.</li> <li>TU 04 - Définir les niveaux d'eau optimaux pour les espèces à enjeux.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 0,5 jour <i>Suivi des travaux</i> CCSA : 1 jour <i>Travaux (surverse bassin nord)</i>	LPO : 3,5 jours <i>Suivi des travaux</i> CCSA : 5 jours <i>Travaux (connexion bassin sud avec le « lac des cormorans »)</i>				LPO : 4 jours CCSA : 6 jours
<b>Coûts estimés</b>	LPO : 160,00 € CCSA : 150,00 € Travaux (prestataire) : 5.160,00 €	LPO : 1.120,00 € CCSA : 7145,00 €				LPO : 1.280,00 € CCSA : 7.295,00 € Prestataire : 5.160,00 €
<b>Coût total</b>	5.470,00 €	8.265,00 €				13.735,00 €
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO					
<b>Partenaires</b>	Département ; Agence de l'eau Adour – Garonne ; Bureau d'étude spécialisé (pressenti : Sud-Ouest Environnement)					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Mesure des niveaux d'eau post travaux
	Observation de l'évolution de la biodiversité, notamment l'utriculaire

**Localisation et schéma de principe des travaux à réaliser  
(SOE, 2015).**

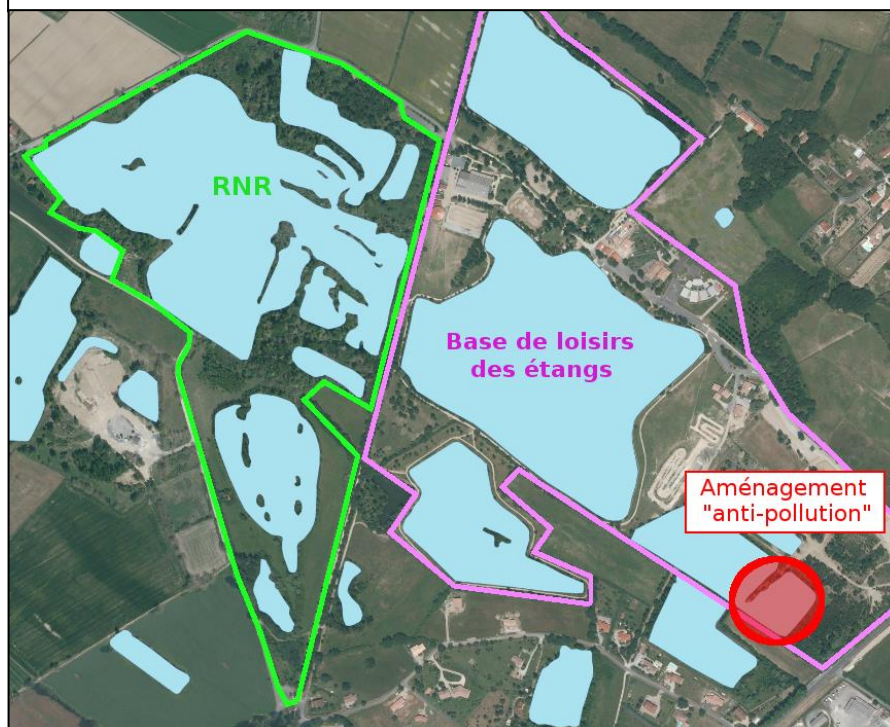


TU 03	Prévenir le risque de pollution des eaux	Priorité
		3
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A2 - Maintenir des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides.	
Enjeux	Qualité de l'eau et prévention du risque de pollution.	
Problématique et Objectif	<p>L'ensemble du complexe de lacs de la RNR et de la base de loisirs étant alimenté à partir du réseau hydrographique, une éventuelle pollution chimique en amont pourrait impliquer la diffusion de produits dissous ou en suspension dans les eaux via le fossé d'alimentation est.</p> <p>Un tel risque de pollution est principalement lié à un accident routier sur la RN 126 (trafic important) ou sur la zone d'activités d'En Toulze.</p> <p>Les résultats de l'étude sur le fonctionnement et l'alimentation en eau (SOE 2013-2015), permettent d'envisager la mise en œuvre d'aménagements préventifs en amont des bassins.</p>	
Description	<p>La solution retenue consistera à aménager une partie du lac le plus à l'est de la base de loisirs, situé près de la RNR 126 et se trouvant le plus en amont sur le réseau hydrographique.</p> <p>Il est ici envisagé de fermer la partie amont de ce lac en prolongeant sur environ 10 mètres le cordon de terre déjà existant et de mettre en place une lame siphonide entre cette partie amont et le restant du lac.</p> <p>La partie amont du lac jouerait alors le rôle d'un grand « séparateur à hydrocarbures ». Ces produits polluants resteraient contenus dans ce secteur d'environ 6000 m<sup>2</sup> (et d'une capacité de rétention de 3 600 m<sup>3</sup>), où ils pourraient être plus aisément récupérés (pompage).</p> <p>Pour compléter ce dispositif, un contournement de la partie amont du lac sera à créer (busage) afin de permettre, une fois la pollution passée, d'isoler celle-ci dans la partie amont du lac et de continuer à alimenter le restant du site.</p> <p>Les détails techniques (fonctionnement, linéaires, volumes, levées et chiffrage) sont contenus dans la fiche action du rapport d'étude réalisé par SEO en 2015.</p>	
Localisation	Voir cartes.	
Contraintes / influences extérieures	<p>Cette action bénéficiant à la fois à la base de loisirs des étangs et la RNR, son financement ne serait qu'en partie pris en compte par le budget de cette dernière.</p> <p>En outre compte-tenu d'aménagements à venir liés au passage de la future autoroute Castres-Toulouse au nord-est de la base de loisirs, la mise en œuvre technique de l'action (et son chiffrage) ne sont pas possibles actuellement et devront s'intégrer à la réflexion concernant ces travaux.</p>	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE 10 - Suivre les niveaux et la qualité de l'eau des différents bassins.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains						
Coût estimé	Non chiffrable actuellement.					
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	CCSA et bureau d'étude spécialisé					
Partenaire	Agence de l'eau Adour – Garonne					



Localisation et schéma de principe des travaux à réaliser  
(SOE, 2015).



TU 04	Définir les niveaux d'eau optimaux pour les espèces à enjeux	Priorité
		2
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A2 - Maintenir des niveaux d'eau permettant le bon fonctionnement écologique des bassins et assurant leur fonctionnalité pour les cortèges d'espèces liés aux zones humides.	
Enjeux	Espèces aquatiques à enjeux pour la RNR : Ardéidés nicheurs, Utrriculaire du Midi, Amphibiens dont Triton marbré, Odonates, Avifaune aquatique en général.	
Problématique et Objectif	<p>Les principaux enjeux de conservation de la RNR sont liés au milieu aquatique et notamment à l'alimentation en eau des différents bassins.</p> <p>En complémentarité avec les aménagements hydrauliques prévus pour permettre une action sur la gestion et l'optimisation du stockage de l'eau, il convient de définir les exigences des différentes espèces patrimoniales concernées en matière de niveaux d'eau.</p>	
Description	<p>Pour chaque espèce ou cortège d'espèces à enjeux les niveaux d'eau les plus favorables seront proposés pour les différents bassins concernés et en fonction des différentes phases du cycle biologique des espèces (reproduction, développement larvaire, alimentation, hivernage...).</p> <p>Ce travail se basera sur l'expérience et les observations acquises sur le site ainsi que sur une recherche documentaire plus large (bibliographie et consultation d'experts).</p> <p>En lien avec le suivi des niveaux d'eau des différents bassins, ce document servira de référence théorique lors des interventions du gestionnaire sur les aménagements hydrauliques réalisés.</p> <p>Ce 1<sup>er</sup> travail sera révisé et actualisé lors du prochain plan de gestion afin de tenir compte des retours d'expériences et des résultats des suivis naturalistes réalisés.</p>	
Contraintes / influences extérieures	La variation des niveaux d'eau des bassins est essentiellement liée au niveau de la nappe phréatique et à la pluviométrie, paramètres sur lesquels le gestionnaire n'a pas d'emprise.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TU 01 - Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau.</li> <li>• SE 10 - Suivi des niveaux et de la qualité de l'eau des différents bassins.</li> <li>• Ensemble des suivis d'espèces liées au milieu aquatique.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains		LPO : 5 jours				5 jours
Coût estimé		1.600,00 €				1.600,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn					
Partenaires	CEN MP ; CBN PMP ; OPIE MP ; RNF ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

Indicateur d'évaluation	Réalisation de l'action.
-------------------------	--------------------------



TU 05	Restaurer des mares forestières	Priorité
		2
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A3 - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité au sein de la RNR.	
Enjeux	Restauration d'habitats pour les cortèges d'odonates et d'amphibiens. Sites d'alimentation et de nidification pour l'avifaune aquatique (ardéidés, rallidés...).	
Problématique et Objectif	Plusieurs mares et canaux existent dans la partie nord du site. De par leur situation forestière, elles sont actuellement très peu attractives et fonctionnelles pour la faune et la flore : ombrage et dépôt de feuilles en décomposition importants, absence de végétation aquatique... La restauration des fonctionnalités écologiques de ces mares forestières serait de nature à diversifier les habitats propices aux cortèges d'espèces liées aux milieux aquatiques.	
Description	<p><b>1. Travaux de restauration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un recul des lisières boisées est nécessaire afin de supprimer l'ombrage et de réduire le dépôt de feuilles mortes dans les mares. Les produits de coupe et de défrichage (bûches et branchages) seront stockés, en tout ou partie (selon le volume), en tas en lisières afin de constituer des habitats pour la fonge et la micro-faune (micro-mammifères, reptiles, amphibiens, insectes saproxylique...).</li> <li>Pour la mare la plus à l'ouest, la suppression de la bande de fruticée à prunelliers et ronces (environ 5 mètres de largeur) située juste à l'ouest permettra de mettre en connexion les abords de la mare avec les milieux ouverts voisins (prairie humide en particulier, portion de berge réaménagée en pente douce...).</li> <li>Un curage à l'aide d'une micro-pelle mécanique doit être réalisé pour enlever la vase, les feuilles mortes et les éléments grossiers accumulés (avec export des matériaux). Un agrandissement des surfaces en eau et un reprofilage partiel de certaines berges pourra être effectué à cette occasion. Les profils des berges en pentes douces seront privilégiés afin de favoriser les végétations aquatiques et amphibiens.</li> </ul> <p>Afin d'éviter leur colonisation par la faune piscicole, on veillera à ne pas créer de connexion entre les mares et le bassin limitrophe.</p> <p><b>2. Travaux d'entretien</b></p> <p>Une fois ces habitats restaurés, un entretien périodique pourra s'avérer nécessaire à moyen terme (3 à 5 ans soit en dehors de la durée du présent plan de gestion) afin de limiter le développement de la végétation arborée et l'ombrage.</p> <p>Une intervention sur les espèces végétales et animales invasives (jussie et écrevisses américaines) pourra également se révéler nécessaire. Elle sera assurée dans le cadre de la veille sur les espèces invasives (action SE 15).</p>	
Localisation	Voir carte.	
Période d'intervention	De début octobre à fin décembre, période la moins dérangeante pour la faune des points d'eau et l'avifaune nicheuse (proximité de la colonie d'ardéidés).	
Contraintes / influences extérieures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accessibilité limitée des certaines mares à un engin de curage.</li> <li>Une fois ces habitats restaurés, une veille sera nécessaire afin de pouvoir limiter leur colonisation par les espèces animales et végétales invasives.</li> </ul>	

<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE 03 et SE 04 – Suivis des amphibiens et des odonates.</li> <li>SE 15 - Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire.</li> <li>TU 06 - Reprofilier la berge nord.</li> </ul>
-----------------------------------	--

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>			LPO : 4 jours <i>(organisation et suivi des travaux)</i> CCSA : 5 jours <i>(travaux)</i>			LPO : 4 jours CCSA : 5 jours
<b>Coûts estimés</b>			LPO : 1.280,00 € CCSA : 1.465,00 €			LPO : 1.280,00 € CCSA : 1.465,00 €
<b>Coût total</b>			2.745,00 €			2.745,00 €
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn.					
<b>Partenaires</b>	Département ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

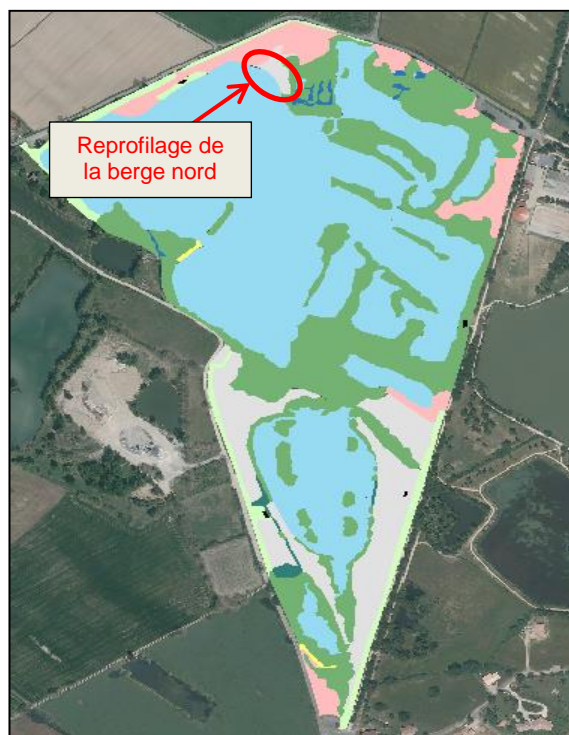
<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Réalisation de l'action.
	Résultats des suivis écologiques de mares (SE 03 - Amphibiens et SE 04 - Odonates).



TU 06	Reprofilier la berge nord	Priorité
		2
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A3 - Conserver et développer une diversité d'habitats propices à la biodiversité au sein de la RNR.	
Enjeux	Diversification du faciès des berges du bassin nord. Capacités d'accueil pour l'avifaune aquatique (alimentation et repos).	
Problématique et Objectif	<p>La majorité des berges du bassin principal de la RNR présentent un profil abrupt issu de l'exploitation de granulats. Celui-ci est peu propice à une utilisation par l'avifaune aquatique comme zone de repos et d'alimentation (anatidés, ardéidés, limicoles...).</p> <p>Une partie de la rive nord du bassin jouxte une zone de prairie humide ré-ouverte en 2010-2011 et se trouve à proximité d'une mare forestière devant être restaurée.</p> <p>L'objectif de l'action est d'aménager une portion de berge abrupte afin de la rendre plus favorable pour la végétation et l'avifaune aquatiques.</p>	
Description	<p>L'opération consiste à façonner une portion de la rive du bassin nord en lien avec la prairie humide et la mare forestière mitoyennes.</p> <p>Cet aménagement comporte plusieurs étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coupe, dessouchage et exportation des ligneux occupants la berge (peupliers). Des tas de bûches/branches peuvent être disposés en lisières pour la fonge ou la petite faune (insectes saproxyliques, amphibiens, reptiles...).</li> <li>• Reprofilage de la berge en pente douce jusqu'au niveau de la zone la plus humide de la prairie : ceci pourra permettre l'extension de celle-ci, voire l'installation d'une prairie de niveau topographique plus bas (à <i>Eleocharis</i> par exemple). L'utilisation d'un engin de terrassement sera nécessaire (tractopelle).</li> <li>• La terre sera disposée dans les premiers mètres du bassin de bonne profondeur, afin de créer un haut-fond favorable à l'installation de plantes hélophytes (roseaux ou typhas). La Jussie pourra cependant aussi profiter de cet étagement.</li> </ul> <p>Le linéaire de berge concerné est d'environ 50 mètres.</p> <p>Cet aménagement pourra être effectué en régie par la CCSA (abatage des arbres, travaux de terrassement...) avec un appui de la part de bénévoles de la LPO Tarn (dégagement des branchages...).</p> <p>En fonction de l'évolution de la végétation, des interventions ponctuelles d'entretien pourront être nécessaires (coupe de jeunes peupliers notamment).</p>	
Localisation	Voir carte.	
Période d'intervention	Afin de réduire les dérangements occasionnés à l'avifaune, les travaux devront intervenir entre septembre et novembre.	
Contraintes / influences extérieures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux à réaliser, si possible, en même temps que la restauration des mares (TU 05).</li> <li>• Colonisation des berges par les peupliers et/ou la jussie.</li> </ul>	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TU 05 - Restaurer des mares forestières.</li> <li>• SE 01 et SE 02 - Suivis de la colonie d'ardéidés et de l'avifaune.</li> <li>• SE 15 - Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains			LPO : 2 jours <i>Préparation et suivi des travaux</i> CCSA : 2 jours <i>Travaux</i>			LPO : 2 jours CCSA : 2 jours
Coûts estimés			LPO : 640,00 € CCSA : 1.287,00 €			LPO : 640,00 € CCSA : 1.287,00 €
Coût total			1.927,00 €			1.927,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	CCSA et LPO Tarn					
Partenaires	Département ; Agence de l'eau Adour – Garonne ; bénévoles de la LPO Tarn.					

Indicateurs d'évaluation	Réalisation de l'action.
	Suivis naturalistes (avifaune en particulier).



TU 07	Promouvoir un aménagement de l'espace de la base de loisirs cohérent/compatible avec les objectifs de la RNR	Priorité
		1
OLT	D - Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR	
OPG	D1- Assurer un développement harmonieux et complémentaire de la Base de loisirs des étangs et de la RNR.	
Enjeux	Assurer la quiétude pour l'avifaune nicheuse.	
Problématique et Objectif	<p>La base de loisirs des étangs, limitrophe de la RNR, regroupe plusieurs activités sportives, de loisirs et de détente : vtt, centre équestre, voile... Des manifestations ponctuelles sont également organisées : fête des étangs, feux d'artifices, compétitions sportives...</p> <p>Même si les oiseaux de la RNR font preuve d'une certaine accoutumance à la proximité de ces activités humaines, celles-ci peuvent être de nature à occasionner des dérangements sonores ou visuels, en particulier en période de nidification.</p> <p>Cette problématique a été intégrée ces dernières années dans l'aménagement de la base et l'implantation de nouveaux équipements par la CCSA: les activités les plus bruyantes sont désormais implantées dans la partie est de la base, à l'opposé de la RNR.</p> <p>Afin de pérenniser cette démarche, il convient que le gestionnaire de la RNR soit associé aux réflexions d'aménagement et d'organisation d'activités potentiellement dérangeantes dans sa périphérie.</p>	
Description	<p>Participer à la vie de la base de loisirs et aux réunions de préparation des projets de manifestations et de nouveaux aménagements pouvant occasionner des dérangements. Cela permettra en outre d'associer la RNR à ces manifestations afin de mieux se faire connaître du public (animation de sorties de découverte, tenue de stands, exposition...).</p> <p>Afin de rendre plus lisible les enjeux liés à la RNR, le gestionnaire établira une carte de sensibilité vis à vis des dérangements (gradient) pouvant aider les acteurs de la base dans l'organisation de leurs projets.</p>	
Localisation	Base de loisirs des étangs et périphéries de la RNR gérées par la CCSA ou les communes.	
Période d'intervention	Sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>TU 08 – Promouvoir la mise en place d'une gestion différenciée et favorable à la biodiversité des espaces périphériques à la RNR.</li> </ul>	



Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 1 jour CCSA : 1 jour	LPO : 0,5 jr CCSA : 0,5 jr	LPO : 0,5 jr CCSA : 0,5 jr	LPO : 0,5 jr CCSA : 0,5 jr	LPO : 0,5 jr CCSA : 0,5 jr	<b>6 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO : 320,00 € CCSA : 150,00 €	LPO : 160,00 € CCSA : 75,00 €	LPO : 160,00 € CCSA : 75,00 €	LPO : 160,00 € CCSA : 75,00 €	LPO : 160,00 € CCSA : 75,00 €	<b>LPO : 960,00€ CCSA : 450,00 €</b>
<b>Coût total</b>	470,00 €	235,00 €	235,00 €	235,00 €	235,00 €	<b>1.410,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Acteurs de la base de loisirs des étangs (centre équestre, associations et clubs sportifs).					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Participation aux réunions.
	Réalisation d'une carte de sensibilité.

TU 08	Promouvoir la mise en place d'une gestion différenciée et favorable à la biodiversité des espaces périphériques à la RNR	Priorité
		2
OLT	D - Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR.	
OPG	D2 - Promouvoir la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des espaces périphériques de la RNR.	
Enjeux	<p>Complémentarité fonctionnelle entre la RNR et ses abords.</p> <p>Education et sensibilisation à la prise en compte de la biodiversité (collectivité et public).</p>	
Problématique et Objectif	<p>Le patrimoine naturel de la RNR est en partie dépendant des espaces périphériques et limitrophes. Plusieurs espèces à enjeux de la RNR utilisent en effet régulièrement ces espaces comme zones d'alimentation (avifaune aquatique, en particulier les ardéidés), dortoir hivernal (Bihoreaux gris), sites de reproduction (odonates, amphibiens, certains oiseaux aquatiques) et d'hivernage (amphibiens).</p> <p>Une part importante des parcelles limitrophes de la RNR est occupée par la base de loisirs des étangs, gérée par la Communauté de Communes du Sor et de l'Agout (CCSA). Ce site comporte des habitats intéressants pour la biodiversité : pelouses et prairies, haies arborées et buissonnantes, bassins d'anciennes gravières de taille et de configuration variées...</p> <p>La prise en compte de ces potentialités et la mise en œuvre de pratiques de gestion des espaces verts favorables à la biodiversité serait bénéfique aux espèces de la RNR en renforçant les fonctionnalités des milieux périphériques (ressources trophiques, zones de reproduction...).</p> <p>Le site de la base de loisirs, très fréquenté par les habitants du secteur et de l'agglomération castraise est en outre une bonne « vitrine » pour valoriser et promouvoir la gestion différenciée / écologique des espaces verts et la prise en compte de la biodiversité « ordinaire ».</p> <p>L'objectif de l'action est de fournir à la CCSA les éléments permettant une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la gestion des espaces périphériques de la RNR.</p>	
Description	<p>Cette action concernera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la gestion et l'entretien des espaces verts (haies, pelouses...) et des secteurs fréquentés par le public.</li> <li>Les zones présentant un intérêt particulier et des potentialités d'aménagements en faveur de la biodiversité (certains plans d'eau de la base de loisirs en particulier).</li> </ul> <p>Elle reposera sur :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>La réalisation d'un diagnostic</b> des espaces concernés afin d'identifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>les points d'intérêts pour la biodiversité, les potentialités, les pratiques favorables et défavorables.</li> <li>les pratiques de gestion actuelles et les contraintes liées aux spécificités du site (accueil et fréquentation du public...).</li> </ul> </li> <li><b>Des préconisations de gestion détaillées</b>, formulées à l'issue du diagnostic, seront proposées et discutées avec la CCSA. Les actions retenues formeront un « plan de gestion » à destination des gestionnaires de la base.</li> <li><b>La sensibilisation et la formation des agents</b> de la CCSA concernés par la mise en œuvre des actions (service « espaces verts » essentiellement) et éventuellement ceux des communes de Saix et Cambounet-sur-le-Sor.</li> <li><b>La communication auprès des usagers de la base</b> (explication des actions, sensibilisation, valorisation de la biodiversité « ordinaire »...).</li> <li><b>Un suivi annuel auprès des responsables et gestionnaires</b> de la CCSA et de la base de loisirs concernés, une fois la gestion en cours de mise en œuvre. Ce maintien de contact permettra de répondre aux interrogations des personnels et de suivre et d'évaluer les réalisations.</li> </ol>	

<b>Localisation</b>	Base de loisirs des étangs et périphéries de la RNR gérées par la CCSA ou les communes.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TU 07 - Promouvoir un aménagement de l'espace de la Base de loisirs cohérent/compatible avec les objectifs de la RNR.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	-	10 jours <i>Diagnostic et plan de gestion : 8 jrs LPO et 2 jrs CCSA (administratif)</i>	3 jours <i>Préparation et animation des formations : 2 jrs LPO et 1 jr CCSA (formation personnel)</i>	1 jour <i>Suivi : 0,5 jr LPO et 0,5 jr CCSA (administratif)</i>	1 jour <i>Suivi : 0,5 jr LPO et 0,5 jr CCSA (administratif)</i>	<b>LPO = 11 jours</b> <b>CCSA = 4 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>		LPO : 2.560,00 € CCSA : 300,00 €	LPO : 640,00 € CCSA : 112,00 €	LPO : 160,00 € CCSA : 75,00 €	LPO : 160,00 € CCSA : 75,00 €	<b>LPO : 3.520,00 €</b> <b>CCSA : 562,00 €</b>
<b>Coût total</b>		2.860,00 €	752,00 €	235,00 €	235,00 €	<b>4.082,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Communes de Cambounet-sur-le-Sor et de Saïx.					

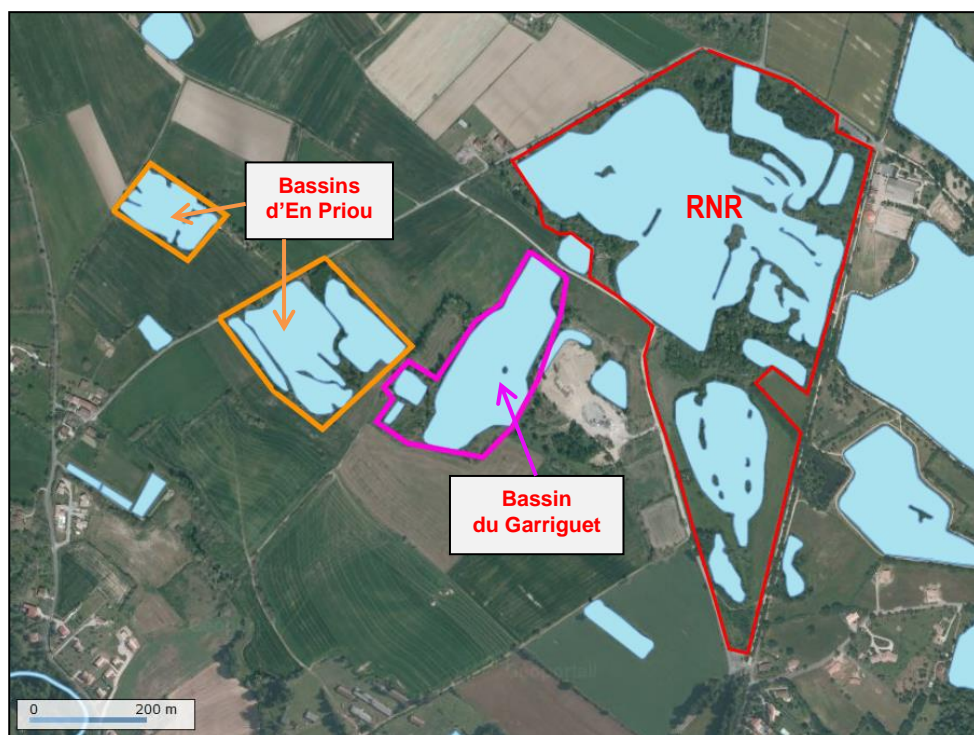
<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Production d'un document.
	Prise en compte par la CCSA des préconisations formulées pour la gestion des espaces de la base de loisirs.

TU 09	Agir pour conserver les bassins proches de la RNR à forts intérêts pour la biodiversité (Garriguet et En Priou)	Priorité
		1
OLT	D – Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR.	
OPG	<b>D2</b> – Promouvoir la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des espaces périphériques de la RNR. <b>D3</b> – Conserver un réseau fonctionnel de zones d'alimentation périphériques pour l'avifaune.	
Enjeux	Biodiversité liée aux milieux aquatiques. Zones d'alimentation d'espèces à enjeux pour la RNR (ardéidés...).	
Problématique et Objectif	<p>Plusieurs bassins d'anciennes gravières proches de ceux de la RNR présentent un fort intérêt pour la biodiversité du site et sont complémentaires de ce dernier en termes de fonctionnalités écologiques.</p> <p>Ces plans d'eau font partie du complexe de gravières centré sur la RNR de Cambounet-sur-le-Sor et jouent un rôle important pour les populations d'oiseaux aquatiques de celle-ci (alimentation, repos, nidification), mais aussi pour les autres espèces liées au milieu aquatique (amphibiens et odonates en particulier).</p> <p>Il s'agit essentiellement des bassins d'En Priou (divisés en deux ensembles : 5 hectares au sud et 1,5 hectare au nord) et de celui du Garriguet (3,8 hectares), limitrophe de la RNR.</p> <p>Si les plans d'eau sud d'En Priou ne semblent pas menacés à court ou moyen terme, il en va autrement du bassin du Garriguet en cours de comblement par l'entreprise de travaux publics Mallet, propriétaire du site. Sans intervention et recherche de solutions, ce lac de 3,8 hectares devrait disparaître totalement d'ici 5 ans.</p> <p>Le préjudice pour l'avifaune nicheuse de la RNR serait important car ce site est régulièrement utilisé comme zone d'alimentation par les ardéidés nicheurs (Bihoreau gris, Aigrette garzette et Crabier chevelu en particulier) et abrite la nidification d'une part significative de la population de Foulque macroule et de Grèbe castagneux du complexe de gravières.</p> <p>L'objectif est d'agir afin de conserver l'intérêt et les fonctionnalités écologiques de ces bassins.</p>	
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bassin du Garriguet (3,8 ha)</b></li> </ul> <p>L'urgence porte sur la rencontre avec l'entreprise Mallet afin de trouver une alternative au comblement total du bassin et de mettre en place une gestion conservatoire favorable à l'avifaune.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bassins d'En Priou (5 ha + 1,5 ha)</b></li> </ul> <p>L'essentiel du site (partie sud) étant en grande partie propriété de la CCSA, la LPO Tarn réalisera un diagnostic du site et formulera des préconisations de gestion en vue de la préservation des enjeux « biodiversité ». La mise en œuvre des préconisations sera discutée avec la CCSA.</p> <p>Une rencontre avec le propriétaire (particulier) des bassins nord sera également nécessaire afin de le sensibiliser à leur conservation.</p>	
Localisation	Voir carte.	
Contraintes / influences extérieures	Absence de maîtrise foncière sur certains bassins.	

<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions en faveur des espèces liées au milieu aquatique (avifaune en particulier).</li> <li>SE 01 et E 02 - Suivis de l'avifaune.</li> <li>TU 08 - Promouvoir la mise en place d'une gestion différenciée et favorable à la biodiversité des espaces périphériques à la RNR.</li> </ul>
-----------------------------------	---

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	Garriguet : LPO = 2 jours CCSA = 2 jours	En Priou ( <i>diagnostic</i> ) : LPO = 4 jours CCSA = 1 jour				<b>LPO = 6 jours CCSA = 3 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO = 640,00 € CCSA = 300,00 €	LPO = 1.280,00 € CCSA = 150,00 €				<b>LPO = 1.920,00 € CCSA = 450,00 €</b>
<b>Coût total</b>	940,00 €	1.430,00 €				<b>2.370,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	ONEMA, DREAL, Entreprise Mallet ; Département ; Agence de l'eau Adour – Garonne.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Action engagée.
	Arrêt du comblement du bassin du Garriguet.
	Mise en œuvre d'actions de protection.



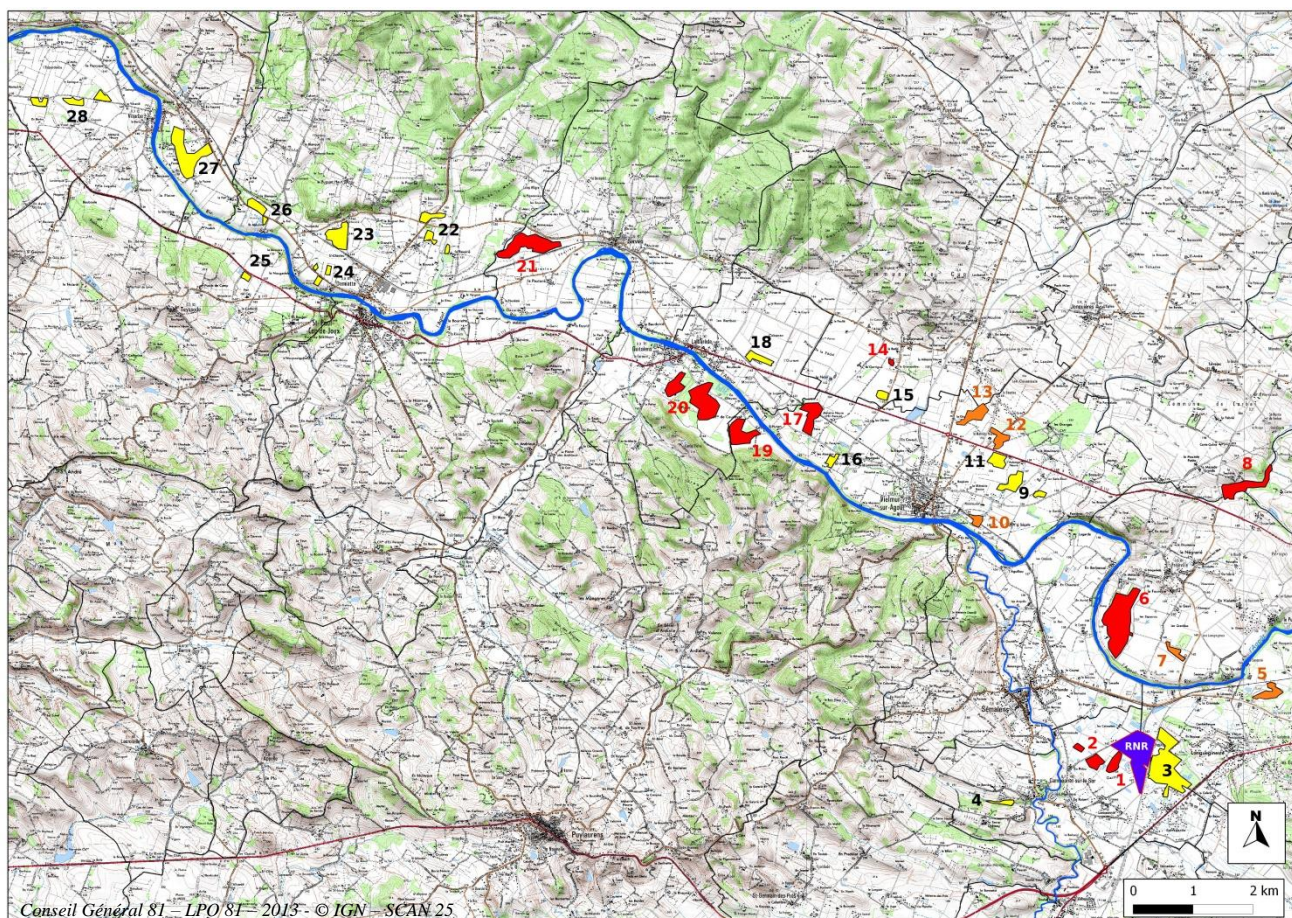


TU 10	Inciter à la conservation d'un réseau fonctionnel de sites d'alimentation pour la colonie d'ardéidés nicheurs en vallées du Sor et de l'Agout	Priorité
		2
OLT	D - Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR.	
OPG	D3 - Conserver un réseau fonctionnel de zones d'alimentation périphériques pour l'avifaune.	
Enjeux	Ardéidés patrimoniaux et avifaune aquatique en général. Sites d'alimentation de la colonie.	
Problématique et Objectif	<p>L'avifaune nicheuse de la RNR, en particulier les ardéidés, est dépendante de l'état des ressources trophiques disponibles et de la qualité des zones d'alimentation. Celles-ci s'étendent bien au-delà du périmètre de la RNR et de sa périphérie immédiate, principalement en vallées du Sor et de l'Agout.</p> <p>Les espèces de hérons patrimoniales (Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron pourpré et Crabier chevelu) sont ainsi dépendantes d'un réseau de sites d'alimentation comprenant essentiellement les cours d'eau (Agout, Sor, Thoré...) et les différents complexes de gravières de la vallée de l'Agout entre Castres et Saint-Paul-Cap-de-Joux, ainsi que quelques plans d'eau collinaires.</p> <p>Or depuis une dizaine d'années, la dégradation du réseau d'anciennes gravières de la vallée de l'Agout, essentiellement du fait d'activités humaines, représente une menace importante pour ces espèces (comblements artificiels, réaménagements, urbanisation, dérangements, atterrissement...).</p> <p>La prise en compte de cette problématique par le gestionnaire est nécessaire.</p>	
Description	Engager la réflexion avec les différents partenaires sur la conservation d'un réseau de sites et en particulier la mise en œuvre des prescriptions proposées dans le rapport «Populations d'oiseaux de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor : étude des fonctions assurées par les corridors écologiques de la plaine alluviale du Sor et de l'Agout » (Calvet, LPO Tarn, 2013) cofinancé par la Région et Département.	
Localisation	Voir carte.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions en faveur de l'avifaune.</li> <li>SE 01 et E 02 - Suivis de l'avifaune.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains		LPO : 1,5 jour				LPO : 1,5 jour
Coût estimé		480,00 €				480,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn					
Partenaires	Région ; Département ; Collectivités locales ; Agence de l'eau Adour – Garonne ; ONCFS ; ONEMA ; DDT ; CEN MP.					

Indicateur d'évaluation	Réalisation de l'action.
-------------------------	--------------------------

**Réseau de gravières et de lacs collinaires de la vallée de l'Agout utilisé  
par les ardéidés de la RNR comme sites d'alimentation (source : Calvet, 2013).**



Intérêt pour l'avifaune de la RNR					
	Très fort		Fort		Faibles à modérés
1	Garriguet	11	le Relais	21	Serviès
2	En Priou	12	la Métairie Neuve	22	la Broussarié
3	Base de loisirs des étangs	13	la Ginestière de Vielmur	23	Camping
4	Lac d'En Barrière	14	la Gravassière	24	la Mouline et lagunage de Damiatte
5	le Lévesou	15	le Pigné	25	Prat del Cals
6	la Ginestière	16	Paulin - St Jean	26	la Blanquié
7	les Gravilles	17	Métairie Neuve d'En Parayré	27	Golf des étangs
8	Lac de Carbes	18	Brézillac	28	En Rémy et la Sairague
9	le Sans Souci	19	Caudeval		
10	En Barthes	20	la Plaine et le Pastrou		

TU 11	Encourager la conservation de la colonie de Pipistrelle pygmée située en périphérie de la RNR	Priorité
		3
OLT	D - Prendre en compte les sites périphériques nécessaires aux espèces de la RNR.	
OPG	D2 - Promouvoir la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des espaces périphériques de la RNR.	
Enjeux	Colonie de mise-bas de Pipistrelles pygmées.	
Problématique et Objectif	<p>La Pipistrelle pygmée est une des deux espèces de chiroptères les plus fréquentes et abondantes sur la réserve, qui est utilisée autant pour la chasse que les déplacements.</p> <p>Cette forte présence, souvent en quantité, est remarquable pour une espèce relativement nouvelle dans la région et dont la répartition semble encore limitée aux grands cours d'eau et zones humides de plaine.</p> <p>Un gîte important de mise-bas (plus de 200 individus) a été découvert en 2011 par le CEN Midi-Pyrénées à 700 mètres de la RNR, sous le toit d'une maison d'habitation à En Toulze (Cambounet-sur-le-Sor). La RNR joue un rôle très important pour l'alimentation de cette colonie (une des plus importantes connues de la région).</p> <p>Compte-tenu de l'intérêt régional représenté par cette espèce et par son utilisation de la RNR, le gestionnaire a pour objectif de favoriser la pérennité des conditions d'accueil de la colonie d'En Toulze.</p>	
Description	<p>L'action consistera à rencontrer le propriétaire de l'habitation abritant la colonie afin de le sensibiliser à la conservation de la colonie et de favoriser la cohabitation (prise en compte dans d'éventuels travaux d'entretien ou de réfection du bâtiment, aménagements afin de limiter d'éventuelles nuisances liées aux déjections...).</p> <p>Les éventuelles actions de conservation (aménagements) nécessaires pourraient être intégrées dans le Plan régional d'actions sur les Chiroptères porté par le CEN Midi-Pyrénées.</p>	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE 12 - Mieux connaître la fréquentation et l'utilisation du site par les chiroptères.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains		0,5 jour		0,5 jour		1 jour
Coût estimé		300,00 €		300,00 €		600,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn et/ou CEN MP					
Partenaires	CEN MP					

Indicateur d'évaluation	Rencontre du propriétaire.
-------------------------	----------------------------



TU 12	Favoriser la prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans la pratique de la chasse en périphérie immédiate du site	Priorité
		1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A1 - Assurer la quiétude nécessaire à la présence des espèces sur le site (avifaune nicheuse en particulier).	
Enjeux	Utilisation du site par l'avifaune. Respect de la réglementation.	
Problématique et Objectif	<p>La pratique de la chasse, principalement au gibier d'eau à la passée, en périphérie de la RNR est source de dérangements pour l'avifaune patrimoniale à certaines périodes de l'année (automne et hiver). Ces dérangements, essentiellement localisés sur le secteur nord, affectent en particulier le dortoir hivernal d'ardéidés et l'utilisation des certaines parties des plans d'eau nord par les oiseaux (anatidés en particulier) : envols répétés, déplacement de dortoir, faible occupation de secteurs pourtant favorables...</p> <p>En outre des battues administratives de destruction de Grands Cormorans sont organisées en périphérie de la RNR (oiseaux utilisant la RNR comme dortoir), ce qui est également source de dérangements non négligeables pour l'avifaune du site.</p> <p>Ces tirs génèrent également des incompréhensions de la part des visiteurs et usagers de l'espace « RNR - Base de loisirs » : sentiment d'insécurité lorsque les actions de chasse se déroulent près des cheminements balisés (sentier nord de la RNR en particulier), incompréhension quant à l'exercice de la chasse à proximité immédiate d'un site dédié à la protection de l'avifaune...</p>	
Description	<p>En concertation avec la Fédération départementale des chasseurs, une rencontre avec les responsables des sociétés de chasse locales sera organisée afin de favoriser une meilleure prise en compte des enjeux de conservations de la RNR. L'opportunité de créer des zones tampons sera étudiée à cette occasion.</p> <p>Un travail de recherche foncière sera également mené afin de connaître les propriétaires des secteurs potentiellement concernés.</p> <p>Concernant les battues aux Grands Cormorans, le gestionnaire se rapprochera de l'administration (Direction Départementale des Territoires) afin que ces interventions ne viennent pas à l'encontre des objectifs de conservation de la RNR.</p>	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TU 01 - Réduire les dérangements en périphérie et limiter la pénétration dans la RNR.</li> <li>• PO 01 - Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	LPO : 2 jours CCSA : 2 jours					LPO : ≥ 2 jours CCSA : ≥ 2 jours
Coût estimé	LPO : 640,00 € CCSA : 300,00 €					LPO : ≥ 640,00 € CCSA : ≥ 300,00 €
Coût total	940,00 €	Chiffrage évalué chaque année en fonction des éventuels besoins.				≥ 940,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	CCSA et LPO Tarn					
Partenaires	Fédération départementale des chasseurs du Tarn ; sociétés locales de chasse ; ONCFS.					

Indicateurs d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail de concertation mis en œuvre.</li> <li>• Prise en compte des enjeux de la RNR dans les opérations de destruction de Grands Cormorans et de pratique de la chasse en périphérie de la RNR.</li> </ul>
--------------------------	---



TU 13	Veiller à une bonne prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans le projet autoroutier Castres-Toulouse	Priorité
		1
OLT	A - Conserver et améliorer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques, palustres et rivulaires abritant des espèces à enjeux.	
OPG	A1 - Assurer la quiétude nécessaire à la présence des espèces sur le site (avifaune nicheuse en particulier).	
Enjeux	Projet impactant le fonctionnement du site et son patrimoine naturel.	
Problématique et Objectif	<p>Le projet de création d'une liaison autoroutière entre Castres et Toulouse est à l'étude depuis les années 1990. Le tracé retenu actuellement passe au nord de la base de loisirs, à 400 mètres au nord-est de la RNR.</p> <p>Outre des nuisances sonores pour les visiteurs du site, cette nouvelle infrastructure peut potentiellement induire des impacts significatifs sur l'avifaune de la RNR : risques de collisions avec les véhicules lors des déplacements quotidiens vers les zones d'alimentation (en particulier pour les ardéidés, en partie nocturnes). Un impact sur le fonctionnement et l'écoulement de la nappe phréatique alimentant les bassins de la RNR et de la base de loisirs est également possible.</p> <p>Il convient donc que le gestionnaire puisse participer à la réflexion autour du projet afin que des mesures concrètes soient prises pour évaluer et éviter ces impacts potentiels.</p>	
Description	<p>Le suivi de ce dossier nécessitera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la prise de connaissance et l'appropriation du contenu du dossier (étude d'impact, procédure...).</li> <li>- La participation aux réunions de concertation et des échanges avec l'administration, les porteurs de projets et bureaux d'étude missionnés.</li> <li>- La rédaction d'avis et de préconisations à destination de l'administration dans le cadre des différentes étapes de la procédure, notamment lors de l'enquête publique.</li> </ul>	
Contraintes / influences extérieures	Une évaluation précise des moyens humains nécessaires sur la durée du plan est difficilement réalisable. Hormis pour la 1 <sup>ère</sup> année du plan, ce chiffrage sera réalisé, si nécessaire, lors de chaque programme d'actions prévisionnel annuel.	
Lien avec d'autres actions	Ensemble des actions de conservation et d'accueil du public du plan de gestion.	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	LPO : 3 jours CCSA : 3 jours					LPO : ≥ 3 jours CCSA : ≥ 3 jours
Coût estimé	LPO : 960,00 € CCSA : 450,00 €					LPO : ≥ 960,00 € CCSA : ≥ 450,00 €
Coût total	1.410,00 €	Chiffrage évalué chaque année en fonction des éventuels besoins.				≥ 1.410,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	CCSA et LPO Tarn					
Partenaires	Services de l'Etat ; Région ; Département.					

Indicateurs d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation aux réunions sur le projet et échanges avec les porteurs du projet</li> <li>• Formulation de préconisations</li> <li>• Prise en compte de préconisations par l'administration</li> </ul>
--------------------------	---

PI 01	Accueillir le public sur le site	Priorité 1
OLT	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public.	
OPG	E2 - Développer et améliorer l'information et l'accueil des visiteurs sur la RNR.	
Enjeux	<p>Accueil et sensibilisation du public au patrimoine naturel.            Education à l'environnement et à la biodiversité.            Appropriation et reconnaissance de la RNR par la population locale.</p>	
Problématique et Objectif	<p>Un des objectifs de la RNR est de sensibiliser le public à la conservation de son patrimoine naturel et de la biodiversité en général.</p> <p>Le complexe « RNR – Base de loisirs » attire de nombreux visiteurs tout au long de l'année et présente donc un fort potentiel en matière de sensibilisation et d'éducation à l'environnement.</p> <p>L'accueil et l'information des visiteurs participent aussi fortement à l'appropriation et à la reconnaissance de la RNR, de son patrimoine, de sa réglementation et de son action par la population et les acteurs locaux.</p> <p>Pour atteindre ces objectifs, le gestionnaire doit être régulièrement présent sur le site pour assurer l'accueil des visiteurs.</p>	
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Permanences</u></b></li> </ul> <p>Des permanences seront organisées sur le site afin d'accueillir et de renseigner les visiteurs sur le patrimoine naturel de la réserve.</p> <p>Elles se tiendront préférentiellement le mercredi après-midi (jour de forte fréquentation) sur des points fixes. Il s'agira essentiellement de l'observatoire ouest, proche des cheminements de la base de loisir et disposant d'un accès pour les personnes à mobilité réduite. Cet observatoire est à la croisée de plusieurs sentiers empruntés par les utilisateurs du site.</p> <p>Une longue-vue et des paires de jumelles seront mises à disposition des visiteurs et de la documentation sur la RNR (dépliant) et les oiseaux leur sera remise.</p> <p>Fréquence : 1 permanence d'une demi-journée par semaine d'avril à septembre sur la base de 24 semaines.</p> <p>Les horaires de présence pourront être adaptés selon la saison et les conditions météorologiques ainsi qu'en fonction de la fréquentation du site par le public.</p> <p>Outre les permanences assurées par les salariés de la LPO Tarn, des séances supplémentaires pourront être assurées par des bénévoles de l'association à la belle saison en fonction de leurs disponibilités.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Visites commentées</u></b></li> </ul> <p>Des visites de la RNR (« sorties nature ») seront animées plusieurs fois dans l'année, aux périodes les plus favorables, afin de faire découvrir le site et son patrimoine naturel au public (en particulier à la population locale).</p> <p>Les thématiques seront adaptées selon la saison et les calendriers nationaux et régionaux d'animations « nature » (Journées Nature, Fête de la Nature, Journée Mondiale des Zones Humides, Fête des étangs...).</p> <p>Pourront par exemple être abordés l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante, les insectes (odonates, papillons, orthoptères...), les reptiles et les amphibiens, la flore...</p> <p>Ces animations se dérouleront sur une demi-journée en semaine ou le week-end.</p> <p>Une base de 6-8 animations par an est proposée.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Animation à destination du jeune public</u></b></li> </ul> <p>Les enfants sont les acteurs du territoire de demain. Ils sont donc un public privilégié à sensibiliser et à éduquer à la diversité biologique et au respect du vivant.</p> <p>L'intervention auprès des enfants peut prendre de multiples formes en fonction des structures que nous sollicitons et/ou qui peuvent nous solliciter (établissements scolaires, centres aérés, établissements spécialisés d'aide à l'enfance, etc.).</p> <p>D'une manière générale, un déplacement est effectué dans l'établissement pour une première animation qui introduit la visite de la réserve naturelle programmée ultérieurement.</p> <p>Nous prévoyons une moyenne de 12 à 15 interventions par an.</p> <p>-</p> <p>Une communication sur le calendrier des permanences et des visites commentées sera réalisée en utilisant les différents canaux et supports disponibles : communiqués de presse, affichage (site, base de loisirs et villages environs), sites internet (LPO Tarn, CCSA et site propre à la RNR), journal de la CCSA, réseaux de l'Office de Tourisme intercommunal... (voir action PI 04).</p> <p>Une communication sur les possibilités de visites et d'animations sera faite en direction des différents publics, notamment scolaires.</p>
<b>Période d'intervention</b>	Toute l'année sur la durée du plan.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PI 04</b> - Communiquer sur les activités de la RNR.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 30,5 jours <i>12 jrs de permanences + 4 jrs d'animations /sorties + 14,5 jours d'animations « enfants »</i>	LPO : 30,5 jours <i>idem</i>	LPO : 30,5 jours <i>idem</i>	LPO : 30,5 jours <i>idem</i>	LPO : 30,5 jours <i>idem</i>	<b>152,5 jours</b>
<b>Coût estimé</b>	7.625,00 €	7.625,00 €	7.625,00 €	7.625,00 €	7.625,00 €	<b>38.125,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Bénévoles de la LPO Tarn ; Département ; Education nationale ; Centres aérés ; Clubs « CPN »...					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	AD 08 – Tenir un cahier d'enregistrement des animations.
	Nombre d'animations réalisées par an.
	Nombre de participants aux différentes animations.

PI 02	Organiser des animations sur la RNR à destination de la population locale dans les communes environnantes	Priorité
		1
OLT	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public.	
OPG	E1 - Impliquer la population locale dans la vie de la RNR pour qu'elle s'approprie le site.	
Enjeux	Faire découvrir le patrimoine naturel de la RNR au public.	
Problématique et Objectif	<p>Un des objectifs de la RNR est de sensibiliser le public à la conservation de son patrimoine naturel et de la biodiversité en général.</p> <p>L'information et la sensibilisation participent fortement à l'appropriation et à la reconnaissance de la RNR, de son patrimoine, de sa réglementation et de son action par la population et les acteurs locaux.</p> <p>L'objectif est d'informer les habitants des communes de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agout (voire d'autres communes proches) sur l'existence de la RNR et de leur faire découvrir son patrimoine naturel.</p>	
Description	<p><b>L'action reposera sur l'animation de conférences couplée à la mise à disposition de l'exposition sur la RNR.</b></p> <p>La <b>création de diaporamas thématiques</b> sera nécessaire afin de proposer une diversité de sujets susceptible d'intéresser un large public et de permettre un renouvellement des conférences dans les communes.</p> <p>Les thématiques suivantes seront ainsi abordées : présentation de la RNR (histoire, enjeux, objectifs, gestion...), de la faune (oiseaux en général, ardéidés, hivernants et migrateurs... ; reptiles et amphibiens ; insectes...), de la flore (orchidées, espèces patrimoniales...).</p> <p>Pour l'organisation et la promotion de l'animation, le gestionnaire essayera chaque fois que cela sera possible de s'appuyer sur une association locale pouvant servir de relais (MJC, association culturelle...). Cette façon de procéder peut permettre de développer des partenariats avec le tissu associatif local.</p> <p>Nous prévoyons une moyenne de 6 interventions par an.</p> <p>-</p> <p>Une communication sur le calendrier des animations sera réalisée en utilisant les différents canaux et supports disponibles : communiqués de presse, affichage (site, base de loisirs et villages environs), sites internet (LPO Tarn, CCSA et site propre à la RNR), journal de la CCSA, réseaux de l'Office de Tourisme intercommunal... (voir action PI 04).</p>	
Période d'intervention	Toute l'année sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PI 04</b> - Communiquer sur les activités de la RNR.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	16 jours soit CCSA : 3 jrs (0,5 j. de co-organisation x 6 communes). LPO 81 : 13 jrs (4 jours création de 2 diaporamas + 1,5 jour d'animation et mise en place - démontage expo / commune x 6 sites).	12 jours (16 jours moins les 4 jours création diaporama)	12 jours (16 jours moins les 4 jours création diaporama)	12 jours (16 jours moins les 4 jours création diaporama)	12 jours (16 jours moins les 4 jours création diaporama)	CCSA : 15 jrs LPO : 49 jrs <b>= 64 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>	CCSA : 450,00 € LPO : 3.250,00 €	CCSA : 450,00 € LPO : 2.250,00 €	CCSA : 450,00 € LPO : 2.250,00 €	CCSA : 450,00 € LPO : 2.250,00 €	CCSA : 450,00 € LPO : 2.250,00 €	<b>CCSA : 2.250,00 €</b> <b>LPO : 12.250,00 €</b>
<b>Coût total</b>	3.700,00 €	2.700,00 €	2.700,00 €	2.700,00 €	2.700,00 €	<b>14.500,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn et CCSA					
<b>Partenaires</b>	Associations locales (Club CPN « Le Lorient » de Saix, MJC, associations culturelles...).					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	AD 08 – Tenir un cahier d'enregistrement des animations.
	Nombre d'animations réalisées par an.
	Nombre de participants aux différentes animations.



PI 03	Communiquer sur les activités de la RNR	Priorité
		1
OLT	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public	
OPG	E1 - Impliquer la population locale dans la vie de la RNR pour qu'elle s'approprie le site. E2 - Développer et améliorer l'information et l'accueil des visiteurs sur la RNR.	
Enjeux	Communication, connaissance et reconnaissance de la RNR.	
Problématique et Objectif	<p>La protection des espaces naturels passe par la sensibilisation et l'information du public (appropriation des enjeux, respect de la réglementation...).</p> <p>La réserve doit se faire connaître auprès des visiteurs, des habitants et des acteurs locaux. La communication est ainsi indispensable pour tenir les publics informés des activités de la réserve (sorties, animations...).</p> <p>Outre les permanences et les animations directement assurées par le gestionnaire, il convient de fournir aux visiteurs des informations sur la RNR et ses activités. Plusieurs outils sont disponibles ou seront disponibles au lancement du plan de gestion : site internet et « QR codes » (mis en service prévue fin 2016 - début 2017), deux panneaux d'information-situation présents sur le site, exposition et deux dépliants.</p> <p>L'objectif est d'assurer une communication régulière sur la RNR auprès de la population locale et des acteurs locaux concernés.</p> <p>Il convient également de renforcer et de compléter les moyens et les outils de communication à disposition du gestionnaire afin que la RNR puisse jouer pleinement son rôle d'information et de sensibilisation auprès des visiteurs et de la population locale.</p>	
Description	<p>L'opération est divisée en trois parties :</p> <p><b>1. <u>Actions de communication.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la <b>diffusion du calendrier des animations et manifestations</b> proposées auprès de la population locale (notamment via l'Office de Tourisme Intercommunal et par affichage dans les communes....).</li> <li>Diffuser des <b>communiqués de presse réguliers</b> sur les activités/actualités de la RNR.</li> <li>Assurer une <b>mise à jour régulière du site internet</b> de la RNR (actualités, calendrier des animations, documents à télécharger...).</li> <li>Animer une <b>rubrique « actualités »</b> dans le journal d'information de la Communauté de communes Sor et Agout (1 fois / an).</li> <li>Réaliser et diffuser une <b>lettre d'information électronique</b> à destination des partenaires, acteurs locaux et habitants intéressés. Fréquence de parution : 2 numéros / an (février – mars / septembre - octobre) à partir de la 2<sup>ème</sup> année du plan.</li> </ul> <p><b>2. <u>Création de supports de communication.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Rédiger une version simplifiée du Plan de gestion</b> de la Réserve à destination du grand public et mise à disposition sur le site internet de la RNR.</li> <li><b>Réalisation et édition d'affiches-posters sur la RNR.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 affiche support de communication permettant d'annoncer les différentes animations réalisées au cours de l'année (conférences dans les communes, permanences, sorties d'observation...) par affichage ponctuel dans les communes (commerces, mairies, offices de tourisme, panneaux d'affichages communaux...) et</li> </ul> </li> </ul>	

sur la base de loisirs des étangs. Formats A4 et A3. Tirage : impression par CCSA en fonction des besoins.

- 1 affiche esthétique de promotion du site pour affichage permanent en mairies, offices de tourisme, bâtiments de la CCSA et des partenaires... (belle(s) photo(s) en grand format). Format 40 x 60 cm.
- 1 poster sur le patrimoine naturel de la RNR. Les principales espèces animales (avifaune, amphibiens, odonates) et végétales (utriculaire) seront illustrées au moyen de photos. Ce poster pourra servir de support complémentaire pour les animations. Format 85 x 65 cm.

Des exemplaires plastifiés de l'affiche de promotion et du poster seront également réalisés afin d'être utilisés lors de manifestations ponctuelles auxquelles la RNR participera (Fête des étangs...) ainsi que sur les différents stands tenus dans le département tout au long de l'année par la LPO Tarn (salon Biocybèle par exemple).

L'affiche de promotion et le poster pourront également être remis aux structures ayant bénéficié d'une animation (centres aérés, écoles...).

- **Documents d'information à destination des visiteurs étrangers**, à télécharger sur site internet.

Il convient de pouvoir renseigner les visiteurs étrangers en leur fournissant les informations nécessaires. La traduction du dépliant « 3 volets » de présentation de la RNR est ainsi nécessaire en anglais, espagnol et allemand.

Ce document sera téléchargeable sur le site internet de la RNR et viendra compléter les pages web déjà traduites.

L'édition « papier » du document ne paraît pas, pour l'instant, nécessaire étant donné le nombre relativement réduit de visiteurs étrangers et l'absence de points de diffusion permanent sur site : le gestionnaire réalisera un certain nombre d'impressions (tirages couleurs) afin de pouvoir répondre aux demandes ponctuelles de visiteurs étrangers.

Si le besoin s'en faisait sentir, une édition de ces documents pourrait être envisagée et ferait l'objet d'un chiffrage spécifique.

- **Réédition et actualisation des deux plaquettes de présentation de la réserve** : actualisation des informations et tirages à 5000 exemplaires. Cette action est prévue pour la dernière ou l'avant dernière année du plan, afin de pouvoir intégrer les évolutions liées à sa mise en œuvre.

### **3. Amélioration de la signalétique de la RNR.**

- **Pose d'un panneau de présentation des principales espèces à l'observatoire de la base de loisirs (extérieur).**

La pose de panneaux d'information à l'intérieur des observatoires (identification des principales espèces d'oiseaux par exemple) serait souhaitable. Ce n'est cependant guère envisageable compte-tenu d'un risque assez élevé de dégradation.

Afin de palier en partie cette difficulté, nous proposons d'installer un panneau en extérieur, devant le principal observatoire de RNR situé en bordure de la base de loisirs (et équipé pour l'accès des personnes handicapées).

Ce panneau permettra de présenter aux visiteurs les principales espèces observables sur le site (avifaune en particulier). Il sera réalisé selon le même principe que les deux panneaux de situation existants et s'inspirera du contenu de la plaquette de présentation de la RNR.

- **Signalétique routière**

La signalétique actuelle indiquant la RNR date majoritairement des années 1990 (suite à la création de la RNV) : toutes les principales voies d'accès actuelles ne sont pas équipées et certains panneaux ont disparu ou se sont dégradés (usure). Il convient donc de l'améliorer

	et de la renforcer sur les différentes voies d'accès au site (via la RN 126 et Cambounet-sur-le-Sor au sud-ouest et via la route de Sémalens au nord). Cette intervention permettra également une harmonisation du type de panneaux utilisés, en vue d'une meilleure « lisibilité » du site						
<b>Période d'intervention</b>	Toute l'année sur la durée du plan.						
<b>Calendrier et priorité</b>	<b>Actions</b>	<b>Priorité</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	Communication courante (presse, calendrier, revue CCSA et site Web)	1	x	x	x	x	x
	Lettre d'information électronique	2		x	x	x	x
	Rédaction d'une version synthétique du plan de gestion	2	x				
	Réalisation d'affiches	1	x				
	Documents à destination des visiteurs étrangers	3		x			
	Réédition des plaquettes	1				x	x
	Panneau « espèces »	2		x			
	Signalétique routière	1		x			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions d'animation et de sensibilisation.</li> </ul>						

<b>Coûts</b>	Voir tableau page suivante.
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn.
<b>Partenaires</b>	Presse, Offices de Tourisme...

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Calendrier d'animations + communiqués de presse.
	Lettre d'information électronique + réédition des dépliants.
	Réalisation des supports.

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 10,5 jrs CCSA : 4 jrs	LPO : 7 jrs CCSA : 3 jrs	LPO : 5 jrs CCSA : 3 jrs	LPO : 5 jrs CCSA : 3 jrs	LPO : 5 jrs CCSA : 3 jrs	<b>LPO : 32,5 jours CCSA : 16 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO : 3.360,00 €  CCSA : 600,00 €  Hébergement site internet : 300,00 €  Impression affiches : 500,00 €	LPO : 2.240,00 €  CCSA : 450,00 €  Hébergement site internet : 300,00 €  Impression panneau observatoire : 100,00 €  Panneaux routiers : 400,00 €	LPO : 1.600,00 €  CCSA : 450,00 €  Hébergement site internet : 300,00 €	LPO : 1.600,00 €  CCSA : 450,00 €  Hébergement site internet : 300,00 €  Réédition dépliants : 2.000,00 €	LPO : 1.600,00 €  CCSA : 450,00 €  Hébergement site internet : 300,00 €	<b>LPO : 10.400,00 € CCSA : 2.400,00 € Hébergement site internet : 1.500,00 € Réédition dépliants : 2.000,00 € Impression affiches : 500,00 € Impression panneau observatoire : 100,00 € Panneaux routiers : 400,00 €</b>
<b>Coût total</b>	4.760,00 €	3.490,00 €	2.350,00 €	4.350,00 €	2.350,00 €	<b>17.300,00 €</b>

SE 16	Etudier la fréquentation, la perception et l'appropriation du site par la population locale et les visiteurs	Priorité
		1
OLT	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public.	
OPG	E1 - Impliquer la population locale dans la vie de la RNR pour qu'elle s'approprie le site. E2 - Développer et améliorer l'information et l'accueil des visiteurs sur la RNR.	
Enjeux	Connaissance de la fréquentation et de la perception de la RNR.	
Problématique et Objectif	<p>L'intégration de la RNR dans le tissu local implique que celle-ci soit connue et acceptée des habitants, des visiteurs et des acteurs du territoire.</p> <p>Une enquête devra être effectuée auprès de ces différents publics afin d'apprécier leur degré de connaissance et d'acceptation de la réserve. Les résultats apporteront des éléments d'information utiles pour l'évaluation du plan de gestion et la réaction du 2<sup>nd</sup> plan (animations, communication, réglementation...).</p>	
Description	<p>L'enquête sera menée sur deux thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Perception des acteurs socio-économiques locaux et des partenaires.</u> Une enquête sera réalisée sous forme d'entretiens (questionnaire) auprès des élus des communes de la CCSA ainsi que des acteurs de loisirs et de tourisme de la base des étangs (centre équestre, clubs de voile, centre aéré...) et du territoire de la CCSA (offices de tourisme...).</li> </ul> <p>Elle aura pour objectif de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- savoir quelle est leur connaissance de la réserve, de ses principaux enjeux, de sa gestion, de ses animations, de sa réglementation et de sa communication.</li> <li>- Connaître l'utilisation/fréquentation de la RNR par les acteurs et clubs de loisirs.</li> <li>- Savoir l'image que ces acteurs ont de la réserve et s'ils pensent qu'elle représente un atout pour le territoire.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fréquentation et perception des visiteurs sur le site.</u> Un questionnaire sera proposé sur le terrain aux visiteurs de la RNR et plus largement aux usagers de la base de loisirs des étangs. Il aura pour objectif de :</li> <li>- savoir quelle est leur connaissance de la réserve, de ses principaux enjeux, de sa gestion, de ses animations, de sa réglementation et de sa communication.</li> <li>- Connaître leur fréquentation de la RNR.</li> <li>- Savoir l'image que les visiteurs/habitants ont de la réserve et s'ils pensent qu'elle représente un atout pour le territoire.</li> </ul> <p>L'étude sera confiée à un étudiant (stagiaire) en Sociologie ou en Master 2 GSE-VRT de l'Université Champollion d'Albi, encadré par le gestionnaire.</p> <p>L'étude sera réalisée à deux reprises au cours du plan de gestion : la 2<sup>nde</sup> année et la dernière année afin de prendre en compte et d'évaluer les effets des actions mises en œuvre.</p> <p>Un comparatif avec l'enquête effectuée en 2009 par le Master GSE VRT sera aussi possible, pour partie, et permettra de connaître l'évolution de la connaissance et de la perception de la RNR.</p>	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble des actions du plan de gestion.</li> </ul>	



Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>		4 jours d'encadrement (1 CCSA + 3 LPO)			4 jours d'encadrement (1 CCSA + 3 LPO)	<b>4 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>		LPO : 960,00 € CCSA : 150,00 € Frais stagiaire : 2.500,00 €			LPO : 960,00€ CCSA : 150,00 € Frais stagiaire : 2.500,00 €	<b>LPO : 1.920,00 € CCSA : 300,00 € Frais stagiaire : 5.000,00 €</b>
<b>Coût total</b>		3.610,00 €			3.610,00 €	<b>7.220,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Master GSE-VRT de l'Université Champollion d'Albi					

<b>Indicateur d'évaluation</b>	Réalisation de l'action.
--------------------------------	--------------------------

PI 04	Etudier la faisabilité d'un point d'information - « Maison de la Réserve »	Priorité 2
OLT	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public.	
OPG	E2 - Développer et améliorer l'information et l'accueil des visiteurs sur la RNR.	
Enjeux	Accueil et information du public. Vitrine de la RNR.	
Problématique et Objectif	<p>Avec le développement de la base de loisirs et de la fréquentation, le petit bâtiment d'accueil actuel de la réserve, construit en 1997, se trouve aujourd'hui excentré et n'est plus adapté aux besoins en termes d'accueil et de sensibilisation des visiteurs.</p> <p>La création d'un véritable point d'accueil et d'information du public sur la RNR est ainsi souhaitable.</p> <p>L'objectif de l'action est d'étudier l'opportunité et la faisabilité d'un nouveau point d'information adapté à la configuration et aux besoins actuels et à venir de l'entité « RNR – base de loisirs ».</p>	
Description	<p>L'action consistera à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>définir les objectifs du site (accueil et information, expositions...) et les besoins (local administratif, centre de documentation...).</li> <li>Etablir un pré-cahier des charges et réaliser une évaluation financière du projet.</li> </ul> <p>La réflexion sera menée en concertation avec la CCSA et à l'échelle de l'entité « RNR – base de loisirs », dans un souci d'efficacité et de mutualisation des moyens.</p> <p>Le bâtiment actuel serait conservé et jouerait un rôle de local technique (stockage du matériel et des équipements nécessaires à la gestion et aux suivis naturalistes ; bureau pour l'accueil de stagiaires ou de bénévoles/volontaires...).</p>	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions d'animation-sensibilisation et d'accueil du public.</li> <li>SE 17 - Etudier la faisabilité d'un suivi vidéo de la colonie d'ardéidés.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains		6 jours <i>3 jrs LPO et 3 jrs CCSA</i>				6 jours
Coûts estimés		LPO : 960,00 € CCSA : 450,00 €				LPO : 960,00 € CCSA : 450,00 €
Coût total		1.410,00 €				1.410,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn et CCSA					
Partenaires	Acteurs de la base de loisirs.					

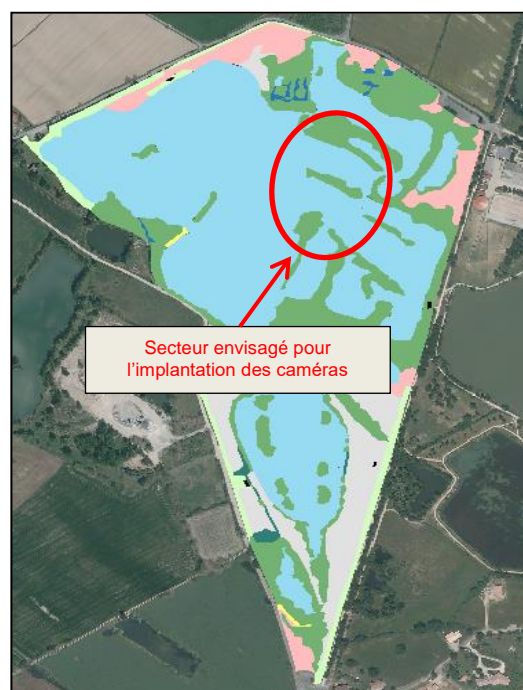
Indicateurs d'évaluation	Rapport de faisabilité et coût prévisionnel de l'opération.
	Relevé de décision quant à un nouveau point d'information RNR.

PI 05	Implanter un système de vidéo-transmission de la colonie d'ardéidés	Priorité
		3
OLT	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public.	
OPG	E2 - Développer et améliorer l'information et l'accueil des visiteurs sur la RNR.	
Enjeux	Amélioration des conditions de découverte par le public et de suivi de la colonie d'ardéidés.	
Problématique et Objectif	<p>Ces dernières années, le développement du suivi de la faune sauvage par vidéo-transmission (avifaune en particulier) offre des possibilités nouvelles de découverte et de sensibilisation du public mais aussi d'études scientifiques. Les images collectées permettent à l'observateur de se retrouver dans l'intimité des oiseaux sans risques de dérangements. Le succès du suivi vidéo du couple de Faucons pèlerins de la cathédrale d'Albi, mis en œuvre par la LPO Tarn et la Ville d'Albi depuis 2008, en est un bon exemple.</p> <p>Un tel système au sein de la RNR permettrait aux visiteurs de découvrir la colonie d'ardéidés dans des conditions exceptionnelles que l'observation à distance, même à l'aide d'une longue-vue, ne permet pas.</p> <p>Outre l'intérêt pédagogique, ce dispositif permettrait de renforcer le suivi de la colonie (aide au dénombrement d'effectifs, évaluation et repérage des dérangements potentiels...) et offrirait des possibilités inédites de recherches scientifiques (éthologie, biologie de la reproduction, régime alimentaire...). Il serait aussi profitable au suivi de l'avifaune de la RNR tout au long de l'année, en permettant un accès visuel à des secteurs non accessibles (hanses et berges des îlots).</p> <p>Ce dispositif contribuerait également à renforcer la notoriété et la reconnaissance de la RNR et de ses missions, éléments nécessaires à la bonne réalisation des objectifs de gestion (appropriation par la population locale, meilleur respect du site,...).</p> <p>L'objectif de l'action est donc d'étudier les conditions de mise en place d'un système de retransmission vidéo au sein de la colonie d'ardéidés.</p>	
Description	<p>Le principe serait de mettre en place une ou plusieurs caméras au sein de la colonie de nidification afin de permettre la retransmission et la collecte d'images au cœur même de celle-ci.</p> <p>Les images pourraient être retransmises sur le site internet de la RNR (direct et/ou séquences choisies) ainsi qu'en direct sur un point d'accueil du public sur la base de loisirs des étangs (en continu et/ou lors de séances commentées par un animateur de la RNR).</p> <p>L'action comporte deux volets :</p> <p><b>1. <u>Etude de faisabilité</u></b></p> <p>Une étude de faisabilité est nécessaire avant la mise en œuvre de ce projet, compte-tenu de contraintes spécifiques (milieu aquatique, présence des oiseaux, accès restreint pour raison de quiétude, transmission des images, alimentation électrique...). Elle consistera à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher et collecter des informations sur les systèmes existants en France et en Europe : informations techniques (matériels, fournisseurs...), financières et retours d'expérience (fiabilité, contraintes de mise en œuvre, utilisation pédagogique...).</li> <li>Etablir un pré-cahier des charges du projet, comportant les besoins, les contraintes techniques et les possibilités de valorisation ainsi qu'une évaluation du coût du projet.</li> </ul> <p><b>2. <u>Mise en œuvre</u></b></p> <p>Si les résultats de l'étude de faisabilité confirment la possibilité de mise en œuvre des équipements, l'action pourra être engagée en cours de plan de gestion. Le chiffrage de la mise en œuvre sera effectué à l'issue de cette pré-étude.</p> <p>Le système devant être installé au sein ou à proximité immédiate de la colonie d'ardéidés, il convient de <b>prendre en compte ses impacts potentiels</b> sur l'avifaune.</p>	

	<p>Les travaux d'installation au niveau de la colonie seront ainsi limités à la pose de quelques mâts/poteaux de fixation des caméras et des dispositifs d'alimentation et de transmission. Les équipements seront intégrés au milieu dans un souci de discrétion tant vis-à-vis des oiseaux que du public (limiter l'artificialisation du site). Ces installations statiques ne présentent pas d'impacts particuliers pour les oiseaux.</p> <p>Afin de réduire au maximum les dérangements occasionnés à l'avifaune, les travaux de mise en place et les interventions de maintenance dans le périmètre de la colonie (et plus généralement dans la RNR) seront réalisés entre fin septembre et mi-décembre, en dehors de la période de reproduction. La fréquentation du secteur par l'avifaune est alors faible (début d'hivernage).</p>
<b>Localisation</b>	Colonie de nidification. Voir carte.
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Réalisation des travaux hors période sensible pour l'avifaune.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble des actions d'animation-sensibilisation et d'accueil du public.</li> <li>• Suivis de l'avifaune (SE 01 et SE 02).</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>			5 jours (étude de faisabilité) 4 jrs LPO et 1 jr CCSA			5 jours
<b>Coûts estimés</b>			LPO : 1.280,00 € CCSA : 150,00 €			LPO : 1.280,00 € CCSA : 150,00 €
<b>Coût total</b>			1.430,00 €			1.430,00 €
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn et CCSA					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Rapport de faisabilité et coût prévisionnel de l'opération.
---------------------------------	---



PO 01	Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police	Priorité
		1
OLT	F - Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion.	
OPG	F3 - Faire respecter la réglementation.	
Enjeux	Respect de la réglementation. Quiétude du site pour l'avifaune.	
Problématique et Objectif	<p>La préservation des principaux enjeux de conservation de la RNR passe par le maintien de la quiétude du site. Le respect de la réglementation de la RNR est donc primordial (absence de pénétration en particulier).</p> <p>Compte-tenu de la fréquentation humaine importante autour de la base de loisirs limitrophe et de l'attrait de du site comme « zone naturelle », les cas de pénétration dans la RNR ne sont pas rares, surtout à la belle saison (promeneurs, chasseurs-photographes peu scrupuleux, divagation des chiens...).</p> <p>Des cas de braconnage ont également été constatés par le passé (chasse et pêche) ainsi que des dégradations sur les équipements (observatoires principalement).</p> <p>Une des missions du gestionnaire est donc d'assurer le respect de la réglementation afin de garantir les conditions d'accueil pour la faune et les visiteurs (image de la RNR) et de maintenir en état les équipements.</p>	
Description	<p>Le non-respect de la réglementation étant, pour partie, liée à une méconnaissance de celle-ci, la présence du gestionnaire sur le site permettra de <b>renforcer l'information et la sensibilisation du public et des visiteurs</b>.</p> <p>Dans le cadre de ses différentes missions, le gestionnaire assurera de nombreux jours de présence sur le terrain tout au long de l'année (visites de « routine », suivis scientifiques, accueil du public, travaux...). La surveillance du site sera assurée de cette façon ainsi que lors des tournées de surveillances effectuées par le <b>policier intercommunal de la CCSA</b> (dont le commissionnement dans le cadre de la RNR est à l'étude). Celui-ci sera prévenu en cas de constatation d'infraction par le personnel non commissionné (salariés de la LPO Tarn et de la CCSA).</p> <p>Dans un souci d'efficacité et de sécurité, il conviendra de <b>coordonner les actions de surveillance avec les autres services de police</b> du territoire (ONCFS, Gendarmerie) et en lien avec le Procureur de la République : établir une politique commune de police de la nature sur le site, échanges réguliers, journées interservices, bilan annuel...</p> <p>Malgré le contexte décrit précédemment, s'il s'avérait nécessaire qu'un personnel de la LPO Tarn ou de la CCSA engage la formation au commissionnement, l'agent devra être vêtu de la tenue uniforme des Réserves naturelles et avoir les écussons conformes. Une commande de vêtements serait alors réalisée tous les 3 ans d'une valeur de 400 € (voir opération « AD 04 - Acheter et entretenir le matériel nécessaire au fonctionnement et à la réalisation des missions du gestionnaire »).</p> <p>La formation au commissionnement délivrée par l'ATEN est gratuite (formation et frais d'hébergement) pour les membres de RNF. Elle dure 20 jours ( 2 sessions de 10 jours).</p>	
Localisation	Ensemble du site.	
Période d'intervention	Toute l'année.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions de terrain réalisées lors de la mise en œuvre du plan.</li> <li>AD 07 – Tenir un cahier d'enregistrement des infractions et des dégradations constatées.</li> </ul>	



Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 2 jrs coordination CCSA : 10 jrs surveillance	LPO : 2 jrs coordination CCSA : 10 jrs surveillance	LPO : 2 jrs coordination CCSA : 10 jrs surveillance	LPO : 2 jrs coordination CCSA : 10 jrs surveillance	LPO : 2 jrs coordination CCSA : 10 jrs surveillance	<b>LPO : 10 jrs CCSA : 50 jrs</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO : 640,00 € CCSA : 1.120,00 €	LPO : 640,00 € CCSA : 1.120,00 €	LPO : 640,00 € CCSA : 1.120,00 €	LPO : 640,00 € CCSA : 1.120,00 €	LPO : 640,00 € CCSA : 1.120,00 €	<b>LPO : 3.200,00 € CCSA : 5.600,00 €</b>
<b>Coût total</b>	1.760,00 €	1.760,00 €	1.760,00 €	1.760,00 €	1.760,00 €	<b>8.800,00 €</b>
	+ éventuellement coût de la formation au commissionnement (= 20 jours - temps agent).					
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn.					
<b>Partenaires</b>	Police municipale ; ONCFS ; Gendarmerie nationale ; ONEMA ; Procureur de la République.					

<b>Indicateur d'évaluation</b>	AD 07 – Tenir un cahier d'enregistrement des infractions et des dégradations, afin de réaliser un bilan des données d'infractions relevées et de l'effort de surveillance.
--------------------------------	--

AD 01	Assurer la gestion administrative et technique et la gouvernance du site	Priorité
		1
OLT	F - Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion.	
OPG	F1 - Assurer la gestion administrative, technique et financière et la gouvernance du site.	
Enjeux	Fonctionnement de la RNR et mise en œuvre du plan.	
Problématique et Objectif	<p>La coordination, la gestion administrative et l'organisation de la gestion sont à la base du fonctionnement de la RNR.</p> <p>Le gestionnaire a pour objectif d'assurer la mise en œuvre du plan de gestion.</p>	
Description	<p>Le gestionnaire devra donc assurer les missions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assurer la mise en œuvre du plan de gestion ;</li> <li>- assurer le suivi technique, administratif et financier du plan de gestion ;</li> <li>- réaliser le secrétariat courant de la Réserve ;</li> <li>- réaliser et diffuser le bilan annuel d'activité ;</li> <li>- organiser et animer le Comité de consultatif de gestion annuel, rédiger et diffuser aux membres le compte-rendu ;</li> <li>- élaborer le budget prévisionnel de l'année N+1 ;</li> <li>- échanger avec les services de la Région ;</li> <li>- coordonner et échanger avec les différents partenaires.</li> </ul> <p>Afin de mener à bien ses missions et de mettre en œuvre le plan de gestion, le gestionnaire doit également disposer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du matériel et des équipements nécessaires. L'ensemble des besoins matériels (équipements) identifiés sur la durée du plan figurent dans le tableau page 189, comportant la nature des équipements, le planning d'achat, les quantités et les coûts estimés.</li> <li>- Des autorisations de capture d'espèces protégées nécessaires pour certaines actions de gestion et de suivis scientifiques (principalement : amphibiens, reptiles, odonates et chiroptères). Une demande d'autorisation de capture d'espèces protégées sera déposée auprès de la DREAL en début de la 1<sup>ère</sup> année de mise en œuvre plan de gestion. Un bilan annuel concernant les espèces concernées sera réalisé et transmis à l'autorité environnementale.</li> </ul> <p>Afin de d'augmenter les capacités financières visant à mettre en œuvre les actions du plan une recherche de partenariats financiers privés sera effectuée. Les entreprises locales seraient privilégiées (Laboratoires Pierre Fabre, Mallet ...) en vue de les impliquer localement dans la conservation du patrimoine naturel.</p>	
Période d'intervention	Sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble des actions du plan.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	CCSA : 10 jrs LPO : 9 jrs	CCSA : 7 jrs LPO : 12 jrs	CCSA : 7 jrs LPO : 12 jrs	CCSA : 7 jrs LPO : 12 jrs	CCSA : 7 jrs LPO : 12 jrs	<b>CCSA = 38 jrs</b> <b>LPO = 57 jrs</b>
<b>Coûts estimés</b>	CCSA : 1.500,00 € LPO : 2.880,00 € Equipements : 3285,00 €	CCSA : 1.050,00 € LPO : 3.840,00 € Equipements : 2250,00 €	CCSA : 1.050,00 € LPO : 3.840,00 € Equipements : 1250,00 €	CCSA : 1.050,00 € LPO : 3.840,00 € Equipements : 650,00 €	CCSA : 1.050,00 € LPO : 3.840,00 € Equipements : 250,00 €	<b>CCSA : 5.700,00 €</b> <b>LPO : 18.240,00 €</b> <b>Equipements : 7.685,00 €</b>
<b>Coût total</b>	7.665,00 €	7.140,00 €	6.140,00 €	5.540,00 €	5.140,00 €	<b>31.625,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	LPO Tarn et CCSA					
<b>Partenaires</b>	Région					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Bilans annuels d'activités.
	Comptes-rendus de réunions (dont Comité consultatif de gestion).

### Liste du matériel avec coûts estimatifs

Matériel	Coût unitaire TTC	Quantité	Année d'achat					Coût Total	Utilisation
			N1	N2	N3	N4	N5		
VTT	200	1	200					<b>200</b>	Déplacement des agents sur le terrain
Tenues de terrain	250 à 300	2	300		250		250	<b>800</b>	Equipe ment courant et affichage vis-à-vis du public (tenue RNF)
Tenue "officielle" RN ?	400	1	400 ?			400 ?		<b>800 ?</b>	Police/ surveillance du site en cas de commissionnement d'un agent
Bottes	75	2				150		<b>150</b>	Equipe ment courant et suivis aquatiques
Wadders	150	1	150					<b>150</b>	Suivis aquatiques (amphibiens, écrevisses "exotiques", utriculaires, comptage de la colonie d'ardéidés...)
Cuissardes	65	2	130					<b>130</b>	Suivis aquatiques (amphibiens, écrevisses "exotiques", utriculaires, comptage de la colonie d'ardéidés...)
Outils de base	200	1	200					<b>200</b>	Petit entretien courant (taille de la végétation, nettoyage et petites réparations des équipements...) en complément du matériel des services techniques de la CCSA
Appareil photo	350	1	350					<b>350</b>	Suivis naturalistes, gestion courante, bilans d'activités
Filet papillons / odonates	50	1		50				<b>50</b>	Suivis entomologiques
Epuisette / troubleau	50	2	100					<b>100</b>	Suivis amphibiens (+ écrevisses "exotiques").
Lampe frontale	35	2	70					<b>70</b>	Suivis nocturnes (amphibiens, chiroptères)
Lampe torche	95	1	95					<b>95</b>	Suivis nocturnes (amphibiens, chiroptères)
Piège photographique	300	2			600			<b>600</b>	Suivi passif de la faune (oiseaux et mammifères nocturnes)
Longue-vue pour suivis	2000	1		2000				<b>2000</b>	Suivi ornithologique
Trépied	200	1		200				<b>200</b>	Suivi ornithologique
Jumelles pour suivis	1000	1	1000					<b>1000</b>	Suivi ornithologique
Jumelles pour les animations	50	10	500			500		<b>1000</b>	Accueil du public (visites commentées)
Loupe binoculaire	250	1			250			<b>250</b>	Détermination des invertébrés (exuvies d'odonates, orthoptères...)
Loupe terrain	20	2	40					<b>40</b>	Détermination des invertébrés (exuvies d'odonates, orthoptères...)
Documentation scientifique et de vulgarisation (guides...)	300	-	150		150			<b>300</b>	Suivis naturalistes et accueil du public
<b>Coût total en € TTC</b>			<b>3285</b>	<b>2250</b>	<b>1250</b>	<b>650</b>	<b>250</b>	<b>7685</b>	

AD 02	Participer à la vie du réseau d'espaces naturels protégés	Priorité
		2
OLT	F - Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion.	
OPG	F1 - Assurer la gestion administrative, technique et financière et la gouvernance du site.	
Enjeux	Amélioration des connaissances, de l'expertise et de l'efficacité du gestionnaire. Partage des expériences. Reconnaissance de la RNR.	
Problématique et Objectif	<p>La participation aux réseaux des espaces protégés permettra au gestionnaire d'échanger, de mettre en réseau et de mutualiser les connaissances et les expériences.</p> <p>Cette intégration dans le réseau national permettra également une meilleure connaissance / reconnaissance de la RNR.</p> <p>L'objectif est donc d'adhérer à « Réserves Naturelles de France » (RNF) et de participer au réseau régional des RNR.</p>	
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participer activement au réseau des RNR de la Région.</li> <li>S'impliquer dans le réseau « Réserves Naturelles de France » (adhérer) et participer au congrès annuel (durée : 2 à 3 jours). Adhésion = 360,00 €/an par structure.</li> <li>Renforcer les liens avec les autres espaces protégés : mutualisation, échanges de connaissances et d'expériences en participant notamment à des congrès et/ou des conférences.</li> </ul>	
Période d'intervention	Annuelle sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions du plan.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	LPO : 4 jours CCSA : 2 jours	LPO : 4 jrs CCSA : 2 jrs	LPO : 4 jrs CCSA : 2 jrs	LPO : 4 jrs CCSA : 2 jrs	LPO : 4 jrs CCSA : 2 jrs	LPO : 20 jours CCSA : 10 jours
Coûts estimés	LPO : 1.280,00 € CCSA : 300,00 € + adhésions RNF : 720,00 € + frais congrès RNF : 200,00 €	Idem	Idem	Idem	Idem	LPO : 6.400,00 € CCSA : 1.500,00 €
Coût total	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	12.500,00 €



<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn
<b>Partenaires</b>	Réserves Naturelles de France ; Réserves naturelles régionales de la Région.

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Nombre de réunions.
	Participation au congrès annuel de RNF.

AD 03	Collecter et organiser les données naturalistes	Priorité 1
OLT	F - Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion.	
OPG	F4 - Assurer la collecte et la gestion des connaissances naturalistes.	
Enjeux	Connaissance. Faune, flore et habitats.	
Problématique et Objectif	<p>En vue de la bonne gestion de la Réserve, le gestionnaire doit collecter et organiser l'ensemble des données naturalistes recueillies sur le site. Son rôle est également de sensibiliser l'ensemble des acteurs interagissant sur le site à la transmission de leurs observations naturalistes.</p> <p>La LPO Tarn possède actuellement une base de données BioloVision « Faune Nord - Midi-Pyrénées » où sont intégrées les données de faune de la RNR.</p> <p>Les données relatives à la flore et aux habitats sont actuellement centralisées sur des fichiers Excel.</p> <p>Les objectifs de l'action sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mise en place d'une base de données (SERENA) et d'un Système d'Informations Géographiques (SIG) propres à la RNR.</li> <li>- La collecte et la centralisation des données naturalistes concernant la RNR.</li> <li>- Permettre les échanges de données et de métadonnées entre la RNR et la Région (et d'autres organismes partenaires).</li> </ul>	
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mise en place d'une base de données et d'un SIG</b></li> </ul> <p>La mise en place de la base de données SERENA pour la RNR et l'intégration de toutes les données faune, flore, habitats existantes seront réalisées au cours d'un stage indemnisé d'une durée de 4 mois. Un temps nécessaire à l'encadrement du stagiaire sera pris en compte ainsi que l'acquisition du logiciel SERENA auprès de Réserves Naturelles de France (licences pour 3 postes).</p> <p>En complément avec la base de données, la mise en place d'un SIG propre à la RNR est également nécessaire (logiciel libre Q-GIS et/ou intégration au SIG de la CCSA).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Collecte et centralisation des données naturalistes</b></li> </ul> <p>Le gestionnaire recueillera régulièrement, l'ensemble des données d'inventaires collectées par les partenaires et les intégrera dans SERENA. Il intégrera également l'ensemble des données saisies dans la base de données BioloVision « Faune-Tarn-Aveyron » par les salariés de la LPO Tarn et sensibilisera les autres utilisateurs / acteurs du site à la transmission de leurs observations. Un conventionnement sur la transmission des données sera nécessaire avec les structures concernées (CEN MP, CBNPMP,...).</p>	
Période d'intervention	Toute l'année sur la durée du plan.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble des actions de suivi du patrimoine naturel.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Moyens humains</b>	LPO : 5 jrs <i>encadrement stage et traitement des données</i> CCSA : 3 jrs <i>création couches SIG</i>	LPO : 5 jrs <i>collecte, mise au format et intégration des données</i> CCSA : 2 jrs <i>analyse et transmission</i>	LPO : 5 jrs <i>Idem</i> CCSA : 2 jrs <i>Idem</i>	LPO : 5 jrs <i>Idem</i> CCSA : 2 jrs <i>Idem</i>	LPO : 5 jrs <i>Idem</i> CCSA : 2 jrs <i>Idem</i>	<b>LPO : 25 jours</b> <b>CCSA : 11 jours</b>
<b>Coûts estimés</b>	LPO : 1.600,00 € CCSA : 450,00 € Frais d'indemnités de stage : 2.500,00 € Licences SERENA : 70,00 €	LPO : 1.600,00 € CCSA : 300,00 €	LPO : 1.600,00 € CCSA : 300,00 €	LPO : 1.600,00 € CCSA : 300,00 €	LPO : 1.600,00 € CCSA : 300,00 €	LPO : 8.000,00 € CCSA : 1.650,00 € Frais d'indemnités de stage : 2.500,00 €
<b>Coût total</b>	4.620,00 €	1.900,00 €	1.900,00 €	1.900,00 €	1.900,00 €	<b>12.220,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA et LPO Tarn					
<b>Partenaires</b>	Prestataires réalisant des relevés naturalistes sur le site ; CEN MP ; CBN-PMP ; OPIE MP ; Société Tarnaise de Sciences Naturelles ; autres associations naturalistes ; ONCFS ; observateurs bénévoles.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Base de données et SIG mis en place et effectifs.
	Nombre de données naturalistes collectées sur la RNR intégrées par an dans la BDD.

AD 04	Tenir un Cahier d'enregistrement des infractions et dégradations constatées	Priorité
		1
OLT	F - Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion.	
OPG	F3 - Faire respecter la réglementation.	
Enjeux	Suivi et respect de la réglementation.	
Problématique et Objectif	<p>Le respect de la réglementation de la RNR est indispensable pour atteindre les objectifs de conservation. La non-pénétration dans la RNR est en particulier un élément primordial pour la nidification de l'avifaune patrimoniale.</p> <p>La tenue d'un cahier rassemblant les infractions et dégradations constatées doit permettre un suivi du respect de la réglementation et faciliter la rédaction des rapports d'activités annuels.</p>	
Description	<p>Le cahier doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la date de la constatation</li> <li>- la localisation (avec photos à l'appui pour les dégradations visibles)</li> <li>- le type de dégradation ou d'infraction</li> <li>- en cas d'infraction avec prise sur le fait : nature de la réponse apportée (information, mise en garde, procès-verbal...)</li> <li>- les suites données : réparations effectuées, suivi des infractions,...</li> <li>- la source de l'information (gestionnaire, forces de police, visiteurs...)</li> </ul>	
Période d'intervention	En continu sur la durée du plan.	
Contraintes / influences extérieures	Une coordination / collaboration avec les différents partenaires assurant les missions de police est nécessaire afin de connaître leur activité sur le site et les informations concernant les infractions constatées / réprimées.	
Lien avec d'autres actions	<b>PO 01</b> - Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police.	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	5 jours
Coût estimé	320,00 €	320,00 €	320,00 €	320,00 €	320,00 €	1.600,00 €
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	CCSA et LPO Tarn					
Partenaires	ONCFS, ONEMA, Gendarmerie					

Indicateurs d'évaluation	Cahier tenu à jour.
	Bilan annuel des infractions constatées.

AD 05	Tenir un Cahier d'enregistrement des animations	Priorité
		1
OLT 5	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public.	
OPG	<b>E1</b> - Impliquer la population locale dans la vie de la RNR pour qu'elle s'approprie le site. <b>E2</b> - Développer et améliorer l'information et l'accueil des visiteurs sur la RNR. <b>E3</b> - Faire découvrir le patrimoine naturel de la RNR au jeune public et le sensibiliser à la préservation de la biodiversité.	
Enjeux	Assurer un suivi des activités d'animations réalisées.	
Problématique et Objectif	<p>La sensibilisation du public aux richesses naturelles du site et à ses enjeux est un des objectifs de la RNR.</p> <p>Les animations réalisées contribuent également à l'intégration locale de la réserve ainsi qu'à la sensibilisation à la conservation de la biodiversité en général.</p> <p>La tenue d'un cahier d'enregistrement a pour but de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- constituer une base de données sur les activités d'animations réalisées,</li> <li>- évaluer l'effort d'animation et ses résultats,</li> <li>- faciliter la rédaction des rapports d'activités annuels.</li> </ul>	
Description	<p>Tenue d'un cahier annuel (tableau numérique) répertoriant toutes les activités d'animations effectuées concernant la RNR, aussi bien directement sur le site (sorties, visites ateliers...) qu'en extérieur (conférences, stands...). Sont concernées les actions réalisées par le gestionnaire et ses partenaires mais aussi celles organisées par des organismes extérieurs.</p> <p>Le cahier doit contenir pour chaque animation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la date, l'heure, le lieu et la commune d'intervention (sur site ou hors RNR)</li> <li>- la structure bénéficiaire de l'animation</li> <li>- le type d'animation</li> <li>- le ou les thèmes étudiés</li> <li>- le nom de la personne réalisant l'animation et sa structure d'appartenance</li> <li>- la durée de l'intervention</li> <li>- le public visé et le nombre de participants</li> <li>- les supports et matériels utilisés</li> <li>- des remarques ou commentaires éventuels</li> </ul> <p>Ce tableau doit être mis à jour après chaque animation réalisée.</p>	
Période d'intervention	En continu sur la durée du plan.	
Contraintes / influences extérieures	Difficulté éventuelle de connaître toutes les animations réalisées par des organismes autres que le gestionnaire et ses partenaires.	
Lien avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble des actions d'animation-sensibilisation.</li> </ul>	

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Moyens humains	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	LPO : 1 jour	5 jours
Coût estimé	320,00€	320,00€	320,00€	320,00€	320,00€	1.600,00€
Maitre d'ouvrage	CCSA					
Maitre d'œuvre	LPO Tarn					
Partenaires	Office de tourisme intercommunal, associations de la base de loisirs.					

Indicateurs d'évaluation	Cahier tenu à jour.
	Nombre d'animations réalisées.



TE 05	Assurer l'entretien courant du site et des équipements d'accueil et d'observation	Priorité
		1
OLT	E - Valoriser le site, accueillir et sensibiliser le public. F - Assurer le bon fonctionnement de la RNR et la réalisation des objectifs de gestion.	
OPG	F2 - Assurer les conditions d'accueil du public et de découverte du patrimoine naturel.	
Enjeux	Conditions d'accueil du public. Image de la RNR.	
Problématique et Objectif	<p>La RNR ayant vocation à accueillir le public, il convient d'assurer le bon état des équipements existants afin de garantir des conditions de découverte et de sécurité idéales aux visiteurs. L'entretien régulier des équipements de la RNR et de la végétation des secteurs accessibles au public est donc nécessaire.</p> <p>Un sentier de découverte arboré fait le tour du site et quatre observatoires en bois sont accessibles librement par le public toute l'année.</p>	
Description	<p><b>L'entretien courant de la RNR comprend deux volets :</b></p> <p><b>1. <u>Entretien régulier des équipements de la RNR.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien et réparation des équipements (observatoires, portails, palissades, panneaux, collecte de déchets...), victimes de l'usure « normale » et des intempéries (fort vent...), voire de dégradations volontaires.</li> <li>Collecte des déchets abandonnés sur le site (parkings, observatoires...).</li> </ul> <p><b>2. <u>Entretien de la végétation des secteurs accessibles au public.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La taille de la végétation arborée et arbustive : <ul style="list-style-type: none"> <li>autour des observatoires afin de conserver de bonnes conditions d'utilisation (accès et observation). Il s'agit de limiter la croissance de la végétation obstruant le champ de vision depuis les observatoires : coupe mécanique des rejets de peupliers sur les portions de berges et taille manuelle des saules devant les meurtrières des observatoires.</li> <li>sur les zones d'accueil (parkings, abords du bâtiment d'accueil...) et de cheminement du public (sentier périphérique) afin de maintenir les conditions d'accès et de sécurité pour le public. Il s'agit de la taille légère des bordures des haies et d'interventions plus ponctuelles d'enlèvement de branches ou d'arbres obstruant le passage ou menaçants la sécurité des visiteurs. Dans ce dernier cas, les bois issus de la coupe pourront être stockés en tas en lisières de haies afin de constituer des refuges pour la micro-faune et pour la fonge.</li> </ul> </li> <li>La fauche des zones enherbées à proximité immédiate des observatoires, du bâtiment d'accueil et des bordures du sentier.</li> </ul> <p>La réalisation des travaux d'entretien sera assurée en régie par le personnel technique de la CCSA, en lien avec la LPO Tarn.</p> <p>Un calendrier annuel des différents travaux récurrents (taille et fauche) sera réalisé et fournis aux services techniques de la CCSA concernés afin de planifier les interventions.</p> <p>L'état des équipements sera vérifié tout au long de l'année lors des tournées de surveillance et de suivi du patrimoine naturel du site par le gestionnaire. A ces occasions, les besoins d'interventions ponctuelles seront identifiés.</p> <p>En cas de dégradation importante des équipements, un devis des travaux de réparation à prévoir devra être établi.</p> <p>Des opérations ponctuelles de nettoyage – entretien seront aussi organisées par la LPO Tarn (chantiers bénévoles).</p> <p>Les interventions d'entretien et de réparation des observatoires prendront en compte l'accueil de la faune : dates d'interventions hors période sensible en cas de travaux lourds (colonies de</p>	

	Pipistrelles existantes) et possibilités d'aménagements de gîtes à chiroptères et/ou de nichoirs pour les passereaux cavicoles (mésanges, Rougequeue noir, Gobe-mouche gris...).
<b>Localisation</b>	Ensemble des équipements et cheminements de la RNR.
<b>Période d'intervention</b>	<p>L'entretien courant des équipements et le ramassage des déchets ont lieu tout au long de l'année en fonction des besoins (usure, dégradations...).</p> <p>La taille de la végétation (haies) sera réalisée entre novembre et février afin de limiter l'impact sur la faune (oiseaux, insectes...) et la flore (floraison et fructification).</p> <p>Les zones enherbées en bordure du sentier sud-est feront l'objet d'une fauche tardive.</p> <p>La fauche des accès aux observatoires et de leurs abords immédiates pourra être effectuée plus tôt en saison afin de conserver des conditions d'accessibilité satisfaisantes pour le public. Le nombre et la fréquence des passages pourront être adaptés en fonction de la croissance de la végétation (à minima 1 passage en mai et 1 en juin).</p> <p>Afin de minimiser les dérangements, les interventions nécessitant la pénétration dans la RNR (coupe mécanique des rejets de peupliers sur les berges en particulier) seront à réaliser entre octobre et fin février, en dehors de la période de nidification de l'avifaune.</p>
<b>Contraintes / influences extérieures</b>	Les dégradations volontaires et liées à des épisodes météorologiques violents (coups de vents...) sont imprévisibles.
<b>Lien avec d'autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble des actions d'animation et d'accueil du public.</li> <li>PO 01 - Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police.</li> </ul>

Années	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>TE 05 – 1 : Entretien régulier des équipements de la RNR</b>						
<b>Moyens humains</b>	CCSA : 5 jrs LPO : 3 jrs	CCSA : 5 jrs LPO : 3 jrs	CCSA : 5 jrs LPO : 3 jrs	CCSA : 5 jrs LPO : 3 jrs	CCSA : 5 jrs LPO : 3 jrs	<b>CCSA : 25 jrs LPO : 15 jrs</b>
<b>Coûts estimés</b>	CCSA : 560,00 € LPO : 960,00 €	CCSA : 560,00 € LPO : 960,00 €	CCSA : 560,00 € LPO : 960,00 €	CCSA : 560,00 € LPO : 960,00 €	CCSA : 560,00 € LPO : 960,00 €	<b>CCSA : 2.800,00 € LPO : 4.800,00 €</b>
<b>Coût total TE 05- 1</b>	1.520,00 €	1.520,00 €	1.520,00 €	1.520,00 €	1.520,00 €	<b>7.600,00 €</b>
<b>TE 05 – 2 : Entretien de la végétation des secteurs accessibles au public</b>						
<b>Moyens humains</b>	CCSA : 4 jrs	CCSA : 4 jrs	CCSA : 4 jrs	CCSA : 4 jrs	CCSA : 4 jrs	<b>CCSA : 20 jrs</b>
<b>Coût total TE 05- 2</b>	1.080,00 €	1.080,00 €	1.080,00 €	1.080,00 €	1.080,00 €	<b>5.400,00 €</b>
<b>Coût total opération</b>	<b>2.600,00 €</b>	<b>2.600,00 €</b>	<b>2.600,00 €</b>	<b>2.600,00 €</b>	<b>2.600,00 €</b>	<b>13.000,00 €</b>
<b>Maitre d'ouvrage</b>	CCSA					
<b>Maitre d'œuvre</b>	CCSA (travaux) et LPO Tarn (suivi des travaux et travaux ponctuels)					
<b>Partenaires</b>	LPO Tarn (bénévoles) ; Club CPN « Le Loriot » de Saïx ; Département.					

<b>Indicateurs d'évaluation</b>	Etat des équipements et des cheminements.
	Conditions d'observation et d'accès pour le public.

## B.4 PROGRAMMATION DU PLAN DE GESTION

Tableau 43 - Plan quinquennal de réalisation par opération et budget prévisionnel.

Opération			Priorité	Années					TOTAL (€)	Réalisation
				2017	2018	2019	2020	2021		
Suivis et études du patrimoine naturel	SE 01	Suivre la colonie d'ardéidés et la végétation support des nids	1	1 600	960	1 600	960	1 600	6 720	LPO Tarn
	SE 02	Suivre l'avifaune	1	10 560	10 560	10 560	10 560	10 560	52 800	LPO Tarn
	SE 03	Suivre le cortège des amphibiens	2	0	2 880	2 560	0	2 560	8 000	LPO Tarn
	SE 04	Suivre les odonates	2	960	960	960	960	960	4 800	LPO Tarn
	SE 05	Suivre les papillons de jour des prairies de fauche	2	3 000	0	3 000	0	3 000	9 000	Prestataire
	SE 06	Inventorier et suivre les orthoptères des prairies de fauche	1	2 400	0	2 400	0	2 400	7 200	Prestataire
	SE 07	Suivre la flore des prairies de fauche	1	1 500	0	0	0	1 500	3 000	Prestataire
	SE 08	Suivre la pelouse siliceuse	2		0	0	0			Prestataire
	SE 09	Suivre la colonie d'Utriculaires du Midi	1	960	640	640	640	640	3 520	LPO Tarn
	SE 10	Suivre les niveaux d'eau des différents bassins	1	1 001	320	320	2 455	320	4 416	CCSA et LPO Tarn
	SE 11	Inventorier les coléoptères saproxyliques	3	0	0	0	0	4 560	4 560	LPO Tarn et prestataire
	SE 12	Mieux connaître la fréquentation et l'utilisation du site par les chiroptères	2	0	0	0	1 800	4 800	6 600	Prestataire
	SE 13	Etudier les conditions de reconstitution d'une roselière et/ou typhaie et suivre ces habitats	2	160	160	1 120	160	160	1 760	LPO Tarn
	SE 14	Mettre en place une veille sur les espèces animales et végétales invasives avec recherche de moyens de gestion si nécessaire	1	1 600	1 120	1 120	1 120	1 120	6 080	LPO Tarn
	SE 15	Actualiser la cartographie des habitats	1	0	0	0	0	3 600	3 600	Prestataire
Total Suivis et études du patrimoine naturel				23 741	17 600	24 280	18 655	37 780	122 056	
Conservation	TU 01	Réduire les dérangements en périphérie et limiter la pénétration dans la RNR	1	4 737,90	0	8 830	0	0	13 567,90	CCSA et LPO Tarn
	TU 02	Réaliser des aménagements en vue de la gestion des niveaux d'eau	1	5 470	8 265	0	0	0	13 735	CCSA et LPO Tarn
	TU 03	Prévenir le risque de pollution des eaux	3	0	0	0	0	0	0	CCSA
	TU 04	Définir les niveaux d'eau optimaux pour les espèces à enjeux	2	0	1 600	0	0	0	1 600	LPO Tarn
	TU 05	Restaurer des mares forestières	2	0	0	2 745	0	0	2 745	CCSA et LPO Tarn
	TU 06	Reprofiler la berge nord	2	0	0	1 927	0	0	1 927	CCSA et LPO Tarn
	TU 07	Promouvoir un aménagement de l'espace de la base de loisirs cohérent/compatible avec les objectifs de la RNR	1	470	235	235	235	235	1 410	CCSA et LPO Tarn
	TU 08	Promouvoir la mise en place d'une gestion différenciée et favorable à la biodiversité des espaces périphériques à la RNR	2	0	2 860	752	235	235	4 082	CCSA et LPO Tarn
	TU 09	Agir pour conserver les bassins proches de la RNR à forts intérêts pour la biodiversité (Garriguet et En Priou)	1	940	1 430	0	0	0	2 370	CCSA et LPO Tarn

Opération (suite)			Priorité	Années					TOTAL (€)	Réalisation
				2017	2018	2019	2020	2021		
Conservation (suite)	TU 10	Inciter à la conservation d'un réseau fonctionnel de sites d'alimentation pour la colonie d'ardéidés nicheurs en vallées du Sor et de l'Agout	2	0	480	0	0	0	480	LPO Tarn
	TU 11	Encourager la conservation de la colonie de Pipistrelle pygmée située en périphérie de la RNR	3	0	300	0	300	0	600	Prestataire
	TU 12	Favoriser la prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans la pratique de la chasse en périphérie immédiate du site	1	940	0	0	0	0	940	
	TU 13	Veiller à une bonne prise en compte des enjeux de conservation de la RNR dans le projet autoroutier Castres-Toulouse	1	1410	0	0	0	0	1410	
	TE 01	Assurer une gestion conservatoire des milieux boisés	1	0	0	0	0	0	0	CCSA et LPO Tarn
	TE 02	Mettre en œuvre une gestion adaptée à la restauration et à la conservation des prairies de fauche et de leurs richesses biologiques	1	2 000	1 360	1 360	1 360	1 360	7 440	LPO Tarn et prestataire
	TE 03	Restaurer et entretenir la pelouse siliceuse	2	480	160	160	320	160	1 280	LPO Tarn
	TE 04	Limiter l'impact du Ragondin sur la végétation	1	800	800	800	800	800	4 000	LPO Tarn et piégeur agréé
Total Conservation				17 247,90	17 490	16 809	3 250	2 790	57 586,90	
Animation	PI 01	Accueillir le public sur le site	1	7 625	7 625	7 625	7 625	7 625	38 125	LPO Tarn
	PI 02	Organiser des animations sur la RNR à destination de la population locale dans les communes environnantes	1	3 700	2 700	2 700	2 700	2 700	14 500	CCSA et LPO Tarn
	PI 03	Communiquer sur les activités de la RNR	1	4 760	3 490	2 350	4 350	2 350	17 300	CCSA et LPO Tarn
	SE 16	Etudier la fréquentation, la perception et l'appropriation du site par la population locale et les visiteurs de la RNR	1	0	3 610	0	0	3 610	7 220	CCSA et LPO Tarn
	PI 04	Etudier la faisabilité d'un point d'information « Maison de la Réserve »	2	0	1 410	0	0	0	1 410	CCSA et LPO Tarn
	PI 05	Planter un système de vidéo-transmission de la colonie d'ardéidés	3	0	0	1 430	0	0	1 430	CCSA et LPO Tarn
Total Animation				16 085	18 835	14 105	14 675	16 285	79 985	
Administratif, surveillance et entretien	AD 01	Assurer la gestion administrative et technique et la gouvernance du site	1	7 665	7 140	6 140	5 540	5 140	31 625	CCSA et LPO Tarn
	AD 02	Participer à la vie du réseau d'espaces naturels protégés	2	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	12 500	CCSA et LPO Tarn
	AD 03	Collecter et organiser les données naturalistes	1	4 620	1 900	1 900	1 900	1 900	12 220	CCSA et LPO Tarn
	AD 04	Tenir un cahier d'enregistrement des infractions et dégradations constatées	1	320	320	320	320	320	1 600	LPO Tarn
	AD 05	Tenir un cahier d'enregistrement des animations	1	320	320	320	320	320	1 600	LPO Tarn
	TE 05	Assurer l'entretien courant du site et des équipements d'accueil et d'observation	1	4 400	2 600	2 600	2 600	2 600	14 800	CCSA et LPO Tarn
	PO 01	Assurer la surveillance du site et le respect de la réglementation en lien avec les différentes forces de police	1	1 760	1 760	1 760	1 760	1 760	8 800	CCSA et LPO Tarn
Total Administratif, surveillance et entretien				21 585	16 540	15 540	14 940	14 540	83 145	
TOTAL GLOBAL				78 658,90	70 465	70 734	51 520	71 395	342 772,90	

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

**BARBE F., LAPIERRE D., LAVIALLE C., MARIE L., MARTIN A. & SIMON T., 2015** : Réserve naturelle régionale du Massif du Pibeste-Roulhet ; Plan de gestion 2016-2020. 361 p. + annexes.

**BODIN J. (coord.), 2011** : Les Chauves-souris de Midi-Pyrénées. Répartition ; écologie ; conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées et Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. 256 p.

**CALVET A., 2007** : Ardéidés nicheurs dans le département du Tarn. Etat des populations en 2007. Rapport. LPO Tarn. 15 p.

**CALVET A., 2013** : Population d'oiseaux de la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor (Tarn). Etude des fonctions assurées par les corridors écologiques de la plaine alluviale du Sor et de l'Agout. Rapport LPO Tarn. 58 p.

**CALVET A., 2014** : Ardéidés nicheurs dans le département du Tarn. Etat des populations en 2014. Rapport. LPO Tarn. 36 p.

**CALVET A., 2016** : Liste des oiseaux du département du Tarn au 31/12/2015. LPO Tarn. 12 p.

**CALVET A., DEJEAN S., DURAND Ph., MAUREL C., NERI F., 2013** : Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor. Inventaires naturalistes complémentaires : habitats naturels ; flore ; chiroptères ; reptiles et amphibiens ; odonates ; papillons diurnes ; avifaune. CEN-MP - STSN - OPIE-MP - LPO Tarn. Rapport de compilation : LPO Tarn. 94 p.

**CAMPOURCY L. & CARBONI S., 2014** : Réserve naturelle régionale des Coteaux du Fel. Plan de gestion 2015-2019. LPO Aveyron. 174 p. + annexes.

**CHAVANON P., 1996** : Bouscarle de Cetti et Cisticole des joncs : situation toujours en évolution dans le Tarn. Groupe Ornithologique du Tarn (GOT), bull. n°10 : 84-91.

**COLLECTIF, 2013** : Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor - Inventaires naturalistes complémentaires (Habitats naturels - Flore ; Chiroptères ; Reptiles et Amphibiens ; Odonates et papillons diurnes). LPO Tarn ; CEN-MP, STSN et OPIE-MP. Rapport de compilation. LPO Tarn.

**COLLECTIF, 2015** : *Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels*. Montpellier, Aten, 2015. Coll. « Cahiers techniques » n°88. <http://ct88.espaces-naturels.fr/>

**CONSEIL GENERAL DU TARN, 1990** : Charte départementale de l'environnement. 43 p.

**CONSEIL GENERAL DU TARN, 2003** : Espaces naturels sensibles du département du Tarn. Rapport de la Direction de l'eau et de l'environnement - Service Espaces et Paysages. 167 p.

**CUGNASSE JM., 1978** : Contribution à l'étude des échassiers du Tarn. AROMP bull. n°2 : 15-18.

**CUGNASSE JM., MAUREL C., MAUREL T., NERI F., SALVAN J., 1993** : Les vertébrés terrestres du département du Tarn : liste commentée. GOT. 96 p.

**DEMERGES D., DEJEAN S., ENJALBAL M., MARC D., NERI F. & DANFLOUS S., 2012** : Protocoles de suivis des milieux naturels humides en lien avec la mise en place d'une gestion conservatoire en Midi-Pyrénées. CEN Midi-Pyrénées. 44 p.

**DESCHAMPS JL., 2013** : Alimentation en eau des lacs de la base de loisirs et de la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor. Etude hydrogéologique et hydrologique. SEO. 69 p.

**DOUILLET R., COPPEL B., BERNIER S., BARRET Ph., 1994** : De gravière en héronnière, *in* Territoires dégradés, quelles solutions ? 33 expériences de génie écologique pour valoriser les espaces abandonnés ou menacés : 74-76. Fondation de France. 116 p.

**DUBOIS PJ., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. et YESOU P., 2008** : *Nouvel Inventaire des Oiseaux de France*. Delachaux et Niestlé. Paris.



**FONTAINE M., CAMBECEDES J., BARASCUD Y., BIRLINGER A. & TRIBOLET L., 2014** : Plan régional d'actions : Plantes Exotiques Envahissantes en Midi-Pyrénées - 2013-2018. DREAL Midi-Pyrénées. 96 p.

**FREMAUX S. & RAMIERE J. (coord.), 2012** : Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature-Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé. Paris.

**GOT, 1987** : Avant-projet de sauvegarde et d'aménagement de la héronnière de la Crémade. 20 p.

**GOT, 1989** : Projet de sauvegarde et d'aménagement de la héronnière de la Crémade. 25 p.

**LPO TARN et OPIE MIDI-PYRENEES (collectif), 2015** : Pré-atlas des Odonates du Tarn. 68 p.

**MALATERRE M., 1995** : Observation d'un Ibis falcinelle. GOT, bull. n° 9 : 77.

**MALATERRE M. et S., 1996** : Premières données sur la nidification du Fuligule milouin en Midi-Pyrénées. GOTarn bull.n° 10 : 82-83.

**MARION L., 1997** : Inventaire national des héronnières de France en 1994 : Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron gardes-boeufs et Aigrette garzette. Rapport MNHN-Université de Rennes. Ministère de l'environnement : 119 p.

**MARION L., 2009** : Recensement National des Hérons coloniaux de France en 2007 : Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron gardes-boeufs et Aigrette garzette. Rapport Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire - Direction générale de l'Aménagement, du logement et de la nature - Direction de l'eau et de la biodiversité SESLG-CNRS-Université Rennes1-MNHN : 84 p.

**MASTER 2 « GESTION SOCIALE DE L'ENVIRONNEMENT ET VALORISATION DES RESSOURCES TERRITORIALES », 2009** : La réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor : une ressource à ménager et à partager. CUFR JF Champollion (Albi) Rapport d'étude : 200 p.

**MAUREL C., 1986-1988-1989-1990-1991-1992** : centrales ornithologiques tarnaises. GOT, bull. n° : 3-4-5-6-7-8. pp : 42-48; 25-35; 40-47; 34-43; 24-39; 24-39.

**MAUREL C., 1990** : La héronnière de la Crémade. GOT, bull. n° 6 : 1-9.

**MAUREL C., 1994** : Mesures de conservation et d'aménagement des gravières de Caudeval et de La Ginestière - Département du Tarn. Rapport. Groupe Ornithologique du Tarn.

**MAUREL C., 1997** : Réserve naturelle volontaire de Cambounet/Sor - réserve ornithologique. 1990-1997 : bilan et perspectives. Nouveau plan de gestion. Groupe Ornithologique du Tarn : 53 p. et annexes.

**MAUREL C., 1998** : Réserve ornithologique de Cambounet/Sor 1990-1997 : bilan de sept années de gestion. GOT, bull. n° 12 : 2-18.

**MAUREL C. (coord.), 2001** : Les oiseaux du département du Tarn. Statut biologique, statut de conservation et état des connaissances. LPO Tarn. 152 p.

**MAUREL C., 2005** : Où voir les oiseaux dans le Tarn. Editions Grand Sud. 120 p.

**MAUREL C., 2012** : Dossier de reclassement de la réserve naturelle volontaire de Cambounet-sur-le-Sor en Réserve naturelle régionale. LPO Tarn. 35 p + annexes.

**MAUREL C. et MOUGIN M., 1994** : La héronnière de Cambounet /Sor. GOT. 20 p.

**MAUREL C., MALATERRE M. et S. ; PONS T., 1995** : Centrale ornithologique tarnaise : années 1992-1993. GOT, bull n° 9 : 15-65.

**MAUREL C. et MALATERRE M., 1996-1997-1998** : Centrale ornithologique tarnaise. GOT, bull n° 10-11-12 : années 1994-1995 : 19-81; année 1996 : 28-74 ; année 1997 : 27-50.

**MAUREL C., MAYNADIER D. & JOUBERT F., 1999** : Oiseaux piscivores et gestion piscicole dans le département du Tarn. LPO Tarn ; C.S.P. et Fédération des pêcheurs du Tarn. 89 p + annexes.

**POTTIER G. et collaborateurs, 2008** : Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

**RESERVES NATURELLES DE FRANCE - CHIFFAUT A., 2006** : Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles. MEED/ATEN - Cahier technique n°79. 72 p.

**ROBIN J., DANFLOUS S. & CATIL J.M. (coords.), 2014** : L'Odonatofaune de la région Midi-Pyrénées : état des connaissances fin 2013. 30 p.

### **Documents relatifs aux statuts de protection et de conservation :**

**BARTHE L. (coord.), 2014** : Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.

**BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015** : European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg.

**CORRIOL G. (coord.), 2013** : Liste rouge de la flore vasculaire en Midi-Pyrénées. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 16 p.

**DIRECTIVE EUROPEENNE « HABITATS »** : DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages.

**DIRECTIVE EUROPEENNE « OISEAUX »** : DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

**DURAND C., PONTCHARRAUD L., BERTRAND A., 2004** : Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées : Listes préliminaires d'espèces et cortèges de faune déterminants. Toulouse : CREN Midi-Pyrénées et DIREN Midi-Pyrénées, Union européenne. 116 p.

**FREMAUX S. (coord.), 2015** : Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.

**REMAURY M., CORRIOL G., LARGIER G., FLIPO S., 2004** : Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées : Listes préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de fonge déterminants. Toulouse : Conservatoire botanique pyrénéen, DIREN Midi-Pyrénées, Union européenne. 58 p.

**UICN France & MNHN, 2009** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Contexte, enjeux et démarche d'élaboration. Paris, France.

**UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

**UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

**UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

**UICN France, MNHN & SHF, 2015** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

**UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

## GLOSSAIRE

---

**Allochtone** : qui n'est pas d'origine et a été importé/introduit sur la zone (opposé d'autochtone).

**Anisoptère** : groupe des libellules vraies, beaucoup plus massives que les Zygoptères, dont les ailes restent à plat au repos.

**Arachnides** : groupe taxonomique des araignées, scorpions et acariens.

**Ardéidé** : groupe taxonomique des hérons et aigrettes.

**Arthropodes** : groupes taxonomique des animaux à squelette externe articulé (insectes, araignées, écrevisses ...).

**Atterrissement** : accumulation de matériaux (limon, terre...) en bord d'eau qui réduit la surface d'un plan d'eau.

**Capacité d'accueil d'un milieu** : quantité d'individus d'une ou plusieurs espèces que peut accueillir le milieu sans menacer son équilibre biologique.

**Chiroptère** : groupe taxonomique des chauves-souris.

**Coléoptère** : groupe taxonomique des scarabées et assimilés.

**Cortège végétal** : ensemble d'espèces végétales dont on parle.

**Entomologie** : étude des insectes, parfois élargie aux arachnides.

**Espèces pionnières** : espèces qui colonisent un milieu en premier de par leurs faibles exigences. Elles sont capables de s'installer sur des milieux très pauvres. Leur présence enrichi le milieu et permet l'arrivée plus tardive d'espèces plus exigeantes.

**Exogène** : qui n'est pas d'origine et a été importé/introduit sur la zone.

**Exondé** : sorti hors de l'eau.

**Groupe taxonomique** : regroupement d'espèce partageant un ancêtre commun et des critères spécifiques (ex : seuls les oiseaux ont des plumes).

**Hélophytes** : plante développant un appareil végétatif et reproducteur aérien tout en gardant un appareil racinaire dans un substrat vaseux, gorgé d'eau.

**Hétérocères** : groupe taxonomique des papillons de nuit.

**Hygrométrie** : caractérise la quantité d'eau présente dans l'air (ne prend pas en compte les états liquide et solide).

**Imago** : désigne l'état adulte chez les insectes.

**Individus ténéraux** : chez les insectes, se dit d'un individu qui vient juste d'effectuer sa dernière mue, passant ainsi à l'état d'imago.

**Mésophile** : organisme qui se développe le mieux dans des conditions moyennes, notamment de température et d'humidité.

**Odonate** : groupe taxonomique des libellules vraies et demoiselles.

**Orthoptère** : groupe taxonomique des sauterelles et criquets.

**Phytosociologie** : étude scientifique de l'association entre les espèces végétales, exprimée en termes de fréquence, de dominance afin de définir des ensembles floristiques en rapport avec le climat, le sol, etc.

**Recrues de ligneux** : jeunes arbres.

**Ressources trophiques** : ensemble des éléments constituant le régime alimentaire d'une espèce.

**Rhopalocère** : papillons diurnes aux antennes renflées en massue à leur extrémité, et aux ailes relevées au repos.

**Saproxylique** : qui participe au recyclage du bois mort par différentes actions (consommation alimentaire, percée de trous, décomposition ...).

**Saproxylophages** : animaux se nourrissant exclusivement de bois mort.

**Substratum molassique** : couche géologique profonde faite de sédiments détritiques s'apparentant à du grès calcaire.

**Syntaxon phytosociologique** : unité taxonomique utilisée en phytosociologie pour nommer un cortège végétal particulier.

**Transect** : ligne virtuelle ou physique que l'on met en place et le long de laquelle on effectue des observations/échantillonnages/comptages.

**Ubiquiste** : qui s'adapte à une grande variété de milieux et de conditions de vie. Se dit d'une espèce peu exigeante et adaptable.

**Zygènes** : petits papillons aux antennes épaisses et aux ailes allongées, repliées à plat sur le dos au repos (généralement rouges et noirs).

**Zygoptère** : groupe des petites libellules dites « demoiselles », au corps très fin dont les ailes se replient sur le dos au repos.

# ANNEXES



## **Liste des annexes**

- **ANNEXE 1** - Règlement de classement de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor – 18 novembre 2013.
- **ANNEXE 2** - Convention de gestion de la Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor entre la région Midi-Pyrénées et la Communauté de communes du Sor et de l'Agout – 13 novembre 2014.
- **ANNEXE 3** - Convention cadre de partenariat entre la Communauté de communes du Sor et de l'Agout et la Ligue pour la Protection des Oiseaux du Tarn pour la gestion de la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor- 5 août 2013.
- **ANNEXE 4** - Arrêté d'institution du Comité consultatif de gestion – 4 mars 2014.
- **ANNEXE 5** - Compte-rendu du 1<sup>er</sup> Comité consultatif de gestion du 24 novembre 2015.
- **ANNEXE 6** - Plan de circulation de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.
- **ANNEXE 7** - Fiche de la ZNIEFF « Gravières de Cambounet-sur-le-Sor ».
- **ANNEXE 8** - Résultats des analyses de l'eau des étangs de la base de loisirs et de la RNR – 2009.
- **ANNEXE 9** - Liste des espèces de flore répertoriées.
- **ANNEXE 10** - Liste des espèces d'Arthropodes recensés hors Odonates et Rhopalocères.
- **ANNEXE 11** - Liste des espèces d'oiseaux observées.
- **ANNEXE 12** - Liste des espèces d'oiseaux liées aux zones humides.
- **ANNEXE 13** - Détails de l'évaluation de la valeur patrimoniale des espèces.
- **ANNEXE 14** – Réunions de concertation.



## **REGLEMENT DU CLASSEMENT DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DE CAMBOUNET-SUR-LE-SOR (TARN)**

Vu le Code de l'Environnement, notamment ses articles L. 332-1 à L. 332-27, R. 332-30 à R. 332-48 et R. 332-68 à R. 332-81, L. 411-1 à L. 411-3 et R. 411-1 à R. 411-13,

Vu le Code Forestier,

Vu le règlement d'intervention de la Région Midi-Pyrénées relatif à la création et à la gestion des Réserves Naturelles Régionales, adopté par délibération du Conseil Régional n° 07/AP/03.01 du 30 mars 2007,

Vu la délibération n°13/02/07.02 du 7 février 2013 de la Commission Permanente du conseil régional de la Région Midi-Pyrénées relatif à la procédure de désignation du gestionnaire d'une Réserve naturelle régionale,

Vu la demande de classement en Réserve naturelle régionale présentée par la Communauté de communes du Sor et de l'Agout en date du 30 octobre 2012,

Vu la délibération du conseil de communauté de communes Sor et Agout en date du 24 octobre 2012, sollicitant le classement en Réserve naturelle régionale de terrains dont la communauté de communes est propriétaire,

Vu la délibération du conseil de la commune de Cambounet-sur-le-Sor en date du 26 septembre 2012, sollicitant le classement en Réserve naturelle régionale de terrains dont la commune est propriétaire, et mettant à disposition de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agout les parcelles dont elle est propriétaire et qui sont comprises dans le périmètre de la RNR afin d'en assurer la gestion,

Vu l'accord des propriétaires et titulaires de droits réels des parcelles concernées par le classement en Réserve naturelle régionale

Vu l'avis du Conseil Général du Tarn en date du 18 mars 2013,

Vu l'avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du 8 février 2013,

**CONSIDERANT** l'importance particulière du site pour la conservation d'habitats naturels et d'espèces remarquables et menacées, ainsi que son rôle écologique fonctionnel,

**CONSIDERANT** les objectifs partagés entre la Région et les propriétaires visant à maintenir la valeur patrimoniale et pédagogique du site en lui conférant un son statut de protection,

**CONSIDERANT** qu'il convient de soustraire le site à toute intervention susceptible de le dégrader ;

## ARTICLE 1 : Dénomination et délimitation

Sont classées en Réserve Naturelle Régionale, sous la dénomination de "Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor", les parcelles et parties de parcelles cadastrales suivantes situées sur les communes de Cambounet-sur-le-Sor et Saix (département du Tarn) :

N°	SECTION		COMMUNES	SUPERFICIE m²
80	a et b	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	5 510
81		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	5 990
82		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	6 150
83	a et b	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	14 170
87		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	10 205
93		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	6 535
94	a et b	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	12 065
99		Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	1 425
424		Mairie de Cambounet sur Sor	Cambounet / Sor	5 575
1493	a, b, c, d	Communauté de Communes Sor et Agout	Cambounet / Sor	93 123
1494	a et b	Mairie de Cambounet sur Sor	Cambounet / Sor	77 041
2202	a, b, c	Communauté de Communes Sor et Agout	Saix	70 870
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>				<b>308 659</b>

Soit une superficie totale de 30 hectares 86 ares 59 centiares.

Le périmètre de la réserve, reporté sur la carte IGN au 25 000<sup>e</sup>, ainsi que les parcelles et emprises mentionnées ci-dessus, reportées sur le montage cadastral figurent dans l'annexe 1 qui fait partie intégrante de la présente délibération.

Ces cartes et plans peuvent être consultés à la mairie de Cambounet-sur-le-Sor ainsi qu'au siège de l'Hôtel de Région Midi-Pyrénées.

## ARTICLE 2 : Durée du classement

Ce classement est valable pour une durée de 10 ans courant à compter de la date de publication de la délibération de classement au recueil des actes administratifs du Conseil Régional Midi-Pyrénées.

En application de l'article R. 332-35 du Code de l'environnement, il est renouvelable par tacite reconduction sauf demande expresse présentée par le(s) propriétaires dans un délai compris entre 3 et 6 mois avant l'échéance du classement.

## ARTICLE 3 : Mesures de protection s'appliquant sur le territoire de la Réserve

### Article 3.1 : Réglementation relative à la flore

il est interdit :

- d'introduire dans la réserve naturelle toute espèce végétale non cultivée sous quelque forme que ce soit ;
- de porter atteinte, de quelque manière que ce soit, à l'intégrité des végétaux non cultivés ou de les emporter hors de la réserve naturelle ;

Toutefois, des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées, notamment à des fins scientifiques :

- par le Préfet ou le Ministre en charge de l'environnement dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur et après avis du CNPN et du comité consultatif de gestion de la réserve pour les espèces protégées au titre de l'article L411-1 du Code de l'environnement ;

- par le président du Conseil régional après avis du CSRPN et du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle, pour toutes autres espèces végétales non domestiques.

### **Article 3.2 : Réglementation relative à la faune**

il est interdit :

- d'introduire dans la réserve naturelle des animaux non domestiques quel que soit leur stade de développement ;
- de porter atteinte, de quelque manière que ce soit, à l'intégrité des animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées ou nids ou de les emporter hors de la réserve naturelle ;
- de troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit.

Toutefois, des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées, notamment à des fins scientifiques :

- par le Préfet ou le Ministre en charge de l'environnement, dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur, et après avis du CNPN et du comité consultatif de gestion de la réserve pour les espèces protégées au titre de l'article L411-1 du Code de l'environnement ;
- par le président du Conseil régional après avis du CSRPN et du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle, pour toutes autres espèces animales non domestiques.

### **Article 3.3 : Réglementation relative à la circulation et au stationnement des personnes**

La circulation et le stationnement des personnes ne sont pas autorisés dans la réserve naturelle exceptés sur les zones identifiées dans le plan de circulation annexé au plan de gestion. Font exception à cette règle :

- l'organisme gestionnaire et les personnes qui l'accompagnent dans le cadre des opérations de gestion de la réserve naturelle et de sensibilisation ;
- les agents cités à l'article L320-20 et L322-22 et R332-68 du Code de l'environnement dans l'exercice de leurs missions de police de l'environnement ;
- les personnes ayant reçu une autorisation spéciale du président du Conseil régional après avis du comité consultatif de la réserve naturelle, notamment à des fins scientifiques.

Le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri est interdit.

Le bivouac peut être autorisé par le président du Conseil régional dans le cadre d'opérations nécessaires à la gestion ou au suivi de la réserve naturelle.

### **Article 3.4 : Réglementation relative à la circulation des animaux domestiques**

La circulation des animaux domestiques n'est autorisée que sur les cheminements prévus dans le plan de circulation annexé au plan de gestion. Les chiens seront tenus en laisse sur ces itinéraires.

Les animaux qui participent à des missions de police, de recherche ou de sauvetage et les animaux utilisés dans le cadre des activités agricoles ou pastorales prévues dans le cadre du plan de gestion, font exception à cette règle.

### **Article 3.5 : Réglementation relative à la circulation et au stationnement des véhicules**

L'accès et la circulation de tout véhicule à moteur à l'intérieur de la réserve sont interdits à l'exception des véhicules utilisés pour :

1. les activités pastorales / agricoles / forestières visées à l'article 3.8

2. les activités scientifiques,
3. la gestion de la réserve,
4. la surveillance de la réserve,
5. des opérations de police, de secours ou de sauvetage.

L'accès aux véhicules visés par les points 1/ 2/ 3/ du présent article se fera conformément aux recommandations émises par le gestionnaire et conformes au plan de gestion.

### ***Article 3.6 : Réglementation relative aux activités sportives***

Dans la réserve, les activités sportives sont interdites.

### ***Article 3.7 : Réglementation relative aux nuisances sur le site***

Il est interdit dans la réserve :

1. d'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit de quelque nature que ce soit pouvant nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;
2. d'abandonner, de déposer ou de jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, ordures ou débris de quelque nature que ce soit ;
3. de troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore, à l'exception des impératifs liés aux activités d'aménagement ou d'entretien du site par le gestionnaire ;
4. de porter atteinte au milieu naturel en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public ou aux délimitations foncières ;
5. de faire du feu, sauf dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle, conformément au plan de gestion de la Réserve ;
6. de dégrader par quelque nature que ce soit les bâtiments, installations et matériels du site.

### ***Article 3.8 : Réglementation relative aux activités agricoles / pastorales / forestières***

Les activités pastorales / agricoles extensives / forestières s'exercent conformément aux usages traditionnels en vigueur et dans le respect des objectifs définis dans le plan de gestion.

Les pratiques s'exerçant dans le cadre de ces activités seront définies dans le cadre de conventions liant les propriétaires et les exploitants. Ces pratiques devront être conformes au plan de gestion. Ces conventions seront soumises au préalable pour avis au gestionnaire de la Réserve naturelle et au comité consultatif de gestion de la Réserve naturelle.

L'utilisation de tout produit phytosanitaire, d'engrais et d'amendements, le retournement des prairies identifiées au plan de gestion sont interdits.

Les haies et éléments boisés ceinturant la réserve naturelle et cartographiés dans le plan de gestion ne pourront être détruits et seront gérés en conformité avec le plan de gestion.

### ***Article 3.9 : Réglementation relative à la publicité***

Conformément aux dispositions de l'article L. 332-14 du Code de l'environnement, toute publicité quelle qu'en soit la nature est interdite à l'intérieur de la réserve.

### ***Article 3.10 : Réglementation relative à la prise de vues et de son***

Les prises de vues ou enregistrements vidéo, ou les prises de son à caractère non commercial sont autorisées depuis les itinéraires prévus dans le plan de circulation annexé au



plan de gestion. Le cas échéant, des conventions autorisant l'accès contrôlé à certains lieux sur la réserve naturelle peuvent être passées entre les photographes ou les preneurs de son amateurs ou professionnels et le gestionnaire, après autorisation du président du Conseil régional. Les prises de vues et de son à des fins scientifiques ou pédagogiques peuvent également être autorisées dans les mêmes conditions.

#### **Article 3.11 : Réglementation relative aux travaux**

Conformément aux dispositions de l'article L. 332-9 du Code de l'environnement, les travaux publics ou privés sont interdits dans la réserve naturelle, à l'exception des travaux :

- prévus dans le plan de gestion de la réserve naturelle ;
- de ceux nécessaires à l'entretien de la réserve ;
- autorisés par le président du Conseil régional après avis des communes, du Comité consultatif et du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

#### **Article 4 : Modalités de gestion de la réserve**

Le Président du Conseil Régional désigne un gestionnaire pour la gestion de la Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor.

Les missions du gestionnaire (co-gestionnaires) sont notamment :

- d'élaborer, mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion de la réserve prévu à l'article 6,
- de contrôler l'application des mesures de protection prévues aux articles 3.1 à 3.11 en s'appuyant notamment sur les agents commissionnés à cet effet cités à l'article 3.3,
- de réaliser ou de faire réaliser l'ensemble des opérations nécessaires à la conservation du patrimoine naturel de la réserve et au maintien des équilibres biologiques des habitats et de leurs populations animales et végétales,
- d'assurer l'accueil et l'information du public.

#### **Article 5 : Comité consultatif**

Le président du conseil régional institue un comité consultatif et en fixe la composition, les missions et les modalités de fonctionnement. Ce comité a pour rôle d'examiner tout sujet relatif au fonctionnement de la réserve naturelle, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues à l'article 3.

#### **Article 6 : Plan de gestion**

Le plan de gestion de la réserve naturelle est élaboré par le gestionnaire dans les 3 ans suivant sa désignation et dans les formes prévues par l'article R.332-43 du Code de l'environnement. Il est validé par délibération du Conseil régional après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du comité consultatif de gestion de la Réserve.

D'une durée de 5 ans, le plan de gestion est évalué à son échéance.

#### **Article 7 : Sanctions**

Les infractions aux dispositions de la présente délibération seront punies par les peines prévues aux articles L 332-22-1, L. 332-25 et R. 332-69 à R. 332-81 du code de l'environnement.

**Annexe 1 de la délibération de classement de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor :**  
**Carte et plan Cadastral de la Réserve Naturelle Régionale**

## **Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor (81)**

### **Présentation générale**

Située dans la plaine alluviale du Sor et de l'Agout à l'ouest de Castres, la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor est constituée de plusieurs bassins d'anciennes gravières, en grande partie colonisés par de la végétation aquatique (jonçales, et typhaie, diverses formations de saules et de peupliers, prairies). L'intérêt du site réside principalement dans la présence d'une importante colonie d'ardéidés (hérons). La réserve est mitoyenne de la Base de loisirs des Etangs gérée par la Communauté de Communes du Sor et de l'Agout (CCSA). Cette réserve naturelle a été créée le **19 septembre 1990** sous le statut de l'époque : Réserve naturelle volontaire.

**Entre 1990 et 1997, trois tranches de travaux** ont permis de réaliser des aménagements et des équipements en faveur de la conservation du patrimoine naturel et de l'accueil du public (observatoires, bâtiment d'accueil, travaux de terrassement, production de documents pédagogiques...). En **1993**, les **premières animations** et visites guidées étaient proposées au public et notamment aux scolaires. Elles n'ont jamais cessé depuis.

Le site est actuellement cogéré par la Communauté de communes du Sor et de l'Agoût et la LPO Tarn. La réserve naturelle couvre plus de 30 hectares.

### **Le patrimoine naturel**

L'avifaune constitue la principale caractéristique du patrimoine naturel protégé. Plus de **200 espèces d'oiseaux** ont été répertoriées, avec **98 espèces liées aux milieux humides**. Parmi elles, **23 espèces s'y reproduisent**, et plusieurs figurent sur les listes des espèces d'intérêt patrimonial en France et en Europe.

La **colonie de hérons** de Cambounet-sur-le-Sor est l'une des **plus importantes de Midi-Pyrénées** (500 à 800 couples). Le Héron garde-bœufs et le Bihoreau gris constituent l'essentiel des effectifs, auxquels viennent s'ajouter l'Aigrette garzette et le Héron cendré. La nidification du Héron pourpré et du Crabier chevelu est devenue rare bien que des individus soient observés chaque année.

La réserve naturelle accueille également de nombreuses autres espèces d'oiseaux lors des mouvements migratoires d'automne et de printemps et au moment des stationnements hivernaux. Il est ainsi possible d'observer des espèces comme : le Balbuzard pêcheur, les Guifettes noire et moustac, Chevaliers et Bécasseaux, Marouette ponctuée ... Canards, souchet, chipeau, Sarcelle d'hiver, Bécassine des marais, ...

**Les inventaires vont se poursuivre** en vue de recenser par exemple les diverses espèces d'amphibiens, de papillons, de libellules (...) que l'on peut y trouver. Il en est de même pour la flore et les habitats, qui vont faire l'objet de relevés et de cartographies.

La libellule *Trithemis annulata* a été découverte dans la réserve naturelle en 2010. Elle figure comme la **première mention départementale** de cette espèce originaire d'Afrique, en expansion dans le sud de l'Europe depuis plusieurs années.

### **Enjeux et mesures de gestion**

Les objectifs de gestion doivent permettre la conservation d'un riche patrimoine naturel, tout en le faisant découvrir au grand public.

Les enjeux et les problématiques identifiés sur ce site sont schématiquement les suivants :

- ⇒ la conservation de l'une des plus importantes et anciennes colonies mixtes d'ardéidés de la région Midi-Pyrénées.
- ⇒ l'amélioration des connaissances sur le patrimoine naturel et les fonctionnalités écologiques du site.
- ⇒ la gestion des niveaux d'eau (nappe phréatique).
- ⇒ la maîtrise de la fréquentation humaine.
- ⇒ le souci d'assurer une meilleure complémentarité de gestion avec la base de loisirs attenante.

La pénétration dans la RNR est interdite. La découverte du patrimoine naturel se fait à partir des quatre observatoires ouverts au public et du cheminement situé en périphérie. L'observatoire situé près de la base de loisirs est aménagé pour recevoir les personnes à mobilité réduite.

Les chiens doivent être tenus en laisse.

**OBJET : RESERVES NATURELLES RÉGIONALES  
CRÉATION DE LA RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE DE CAMBOUNET-SUR-  
LE-SOR**

**ARTICLE UN** : le classement de la Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor est approuvé.

**ARTICLE DEUX** : Le règlement de classement de la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor définissant le périmètre de la Réserve et précisant la durée du classement, les mesures de protection applicables, les modalités de sa gestion et de contrôle des prescriptions, présenté en annexe est approuvé.

**Acte Rendu Exécutoire :**

- Date de transmission à la Préfecture : 20 novembre 2013
- Date de publication : 29 novembre 2013

Pour extrait conforme,  
Pour le Président,  
Le Directeur Général des Services  
JOEL NEYEN



## CONVENTION DE GESTION

## DE LA RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE DE

## « CAMBOUNET-SUR-LE-SOR »

**Convention fixant les modalités de gestion de la Réserve Naturelle Régionale**

Vu le Code de l'environnement, et notamment ses articles L.332-8, R.332-42 et R.332-43;

Vu le règlement d'intervention de la Région Midi-Pyrénées relatif à la création et à la gestion des Réserves Naturelles Régionales, adopté par délibération du Conseil Régional n° 07/AP/03.01 du 30 mars 2007 ;

Vu la délibération n°13/11/07.02 du 18 novembre 2013 de la Commission permanente du Conseil Régional Midi-Pyrénées relatif à la création de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) de « Cambounet-sur-le-Sor » ;

Vu la délibération n°10/07/07.19 du 8 juillet 2010 de la Commission Permanente du Conseil Régional Midi-Pyrénées relatif à l'adoption d'un règlement d'appel à candidature pour préparer la désignation des gestionnaires des RNR ;

Vu la délibération n°13/02/07.02 du 7 février 2013 de la Commission Permanente du Conseil Régional Midi-Pyrénées relatif à la modification de la procédure de désignation du gestionnaire des Réserves Naturelles Régionales ;

Vu l'arrêté du 4 mars 2014, relatif à l'institution du comité consultatif ;

Vu les statuts de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agoût, ayant pour objet statutaire optionnel la gestion de la Réserve Naturelle Régionale, et pouvant être à ce titre désigné comme organisme gestionnaire conformément à l'article L.332-8 du Code de l'Environnement ;

Vu la délibération du Conseil de Communauté du Sor et de l'Agoût, en date du 25 juin 2013, habilitant M. Sylvain FERNANDEZ, Président, à déposer la candidature de la Communauté du Sor et de l'Agoût pour la gestion de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) de « Cambounet-sur-le-Sor » ;

Vu la candidature de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agoût en date du 6 août 2013 à la gestion de la Réserve de « Cambounet-sur-le-Sor » ;

Entre les soussignés :

Le Président du Conseil Régional de Midi-Pyrénées,

ci-après dénommé « le Président du Conseil Régional »,

Et

La Communauté de Communes du Sor et de l'Agoût ayant son siège social à l'espace de loisirs « les Etangs », 81710 Saïx, représentée par M. Sylvain FERNANDEZ, Président,

ci-après dénommé « le gestionnaire ».

**Il est convenu ce qui suit :**



## **Article 1 – Objet**

Par la présente convention, le Président du Conseil Régional confie la gestion de la RNR de « Cambounet-sur-le-Sor » à la Communauté de Communes du Sor et de l'Agoût.

## **Article 2 - Missions du gestionnaire**

### Article 2.1 – Objectifs généraux

Le gestionnaire est chargé d'assurer, sous le contrôle du Président du Conseil Régional, dans le respect de la réglementation et après avis du comité consultatif de la RNR, la conservation du patrimoine naturel qui a motivé le classement en RNR.

Le gestionnaire assure les missions qui lui sont respectivement assignées par l'article 2.2 de la présente convention :

- en application du plan de gestion, quand il a été approuvé par délibération du Conseil Régional, ou en son absence (pendant la phase de son élaboration), conformément aux orientations données par le Président du Conseil Régional ou ses services,
- en tenant compte des orientations éventuellement fixées par le comité consultatif de la RNR.

### Article 2.2 – Missions du gestionnaire

Les missions du gestionnaire s'effectuent dans le respect de la réglementation générale et des dispositions spécifiques de l'acte de classement de la RNR, dans le cadre du plan de gestion et de la présente convention de gestion.

Les missions du gestionnaire (missions scientifiques, techniques, administratives et d'information, de sensibilisation et de communication) sont décrites dans la délibération n°10/07/07.19 du 8 juillet 2010 de la Commission Permanente du Conseil Régional Midi-Pyrénées relatif à l'adoption d'un règlement d'appel à candidature pour préparer la désignation des gestionnaires des RNR, et modifiée par la délibération n°13/02/07.02 du 7 février 2013 de la Commission Permanente du Conseil Régional Midi-Pyrénées.

### Missions scientifiques

Conformément à l'article R332-43 du Code de l'environnement, le gestionnaire élabore, dans les trois ans suivant sa désignation, un projet de plan de gestion qui s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel et de son évolution. Ce projet de plan de gestion décrit les objectifs que le gestionnaire s'assigne en vue de la protection des espaces naturels de la RNR. Son élaboration doit s'inscrire dans une démarche de consultation locale.

Le gestionnaire recueille l'avis du comité consultatif et, le cas échéant, du conseil scientifique de la RNR et joint ces avis au dossier transmis au Président du Conseil Régional.

Avant d'engager le renouvellement d'un plan de gestion, le gestionnaire devra réaliser une évaluation scientifique, technique et financière de celui qui est arrivé à échéance.

Le gestionnaire doit assurer, planifier et organiser le suivi scientifique du patrimoine naturel de la réserve (habitats et espèces), ainsi que les actions de gestion prévues au plan de gestion.



Le gestionnaire doit gérer les données issues du suivi du patrimoine naturel de la réserve, contribuer à des programmes régionaux d'inventaires ou des plans de conservation d'espèces menacées, alimenter les observatoires du patrimoine naturel ou du changement climatique par le transfert des données dont il assure la gestion.

Le cas échéant, le gestionnaire doit animer les travaux du Conseil scientifique de la RNR.

#### Missions techniques

Le gestionnaire doit mettre en œuvre les travaux et aménagements prévus au plan de gestion de la réserve et permettant d'assurer la conservation ou la restauration du patrimoine naturel remarquable de la réserve. Il assure également l'entretien courant de la réserve, en lien avec l'ensemble des acteurs du territoire.

Les interventions réalisées par le gestionnaire, si elles modifient l'état ou l'aspect de la réserve, sont soumises aux dispositions des articles R 332-44 à 46 du code de l'environnement.

Le gestionnaire veille au respect du règlement de la réserve :

- par des actions de sensibilisation et d'information des usagers du territoire,
- par l'organisation et la coordination des interventions du personnel commissionné à cet effet et des autres partenaires institutionnels ayant des compétences en terme de police de la nature.

Le gestionnaire est chargé de la mise en place et de l'entretien de la signalétique de la réserve, dans le respect de la charte graphique RNR de la Région Midi-Pyrénées.

#### Missions administratives

Le gestionnaire doit élaborer un rapport d'activité annuel qui rend compte des activités de la réserve, conduites en application du plan de gestion. Le rapport d'activité dresse un état précis de l'utilisation des crédits affectés à la réalisation de la gestion de la réserve.

Le gestionnaire élabore un programme d'action annuel ou pluriannuel pour la mise en œuvre de la gestion de la réserve. Il présente les moyens financiers et humains affectés à chaque action. Il établit un plan de financement pour le programme.

Le gestionnaire prépare et assure le secrétariat scientifique du Comité consultatif de gestion de la réserve, en lien avec les services de la Région. Il élabore les dossiers qui y sont présentés.

Le gestionnaire prépare, à la demande de la Région, les éléments nécessaires à la préparation des décisions de la Région relatives à la réserve.

#### Missions d'information, de sensibilisation, de communication

Le gestionnaire organise et suit la fréquentation de la réserve, il accueille le public.

Le gestionnaire informe les usagers de la réserve sur la réglementation qui s'y applique et sur ses motivations. Il sensibilise le public à la qualité de l'environnement de la réserve et fait découvrir, via l'élaboration et la mise à disposition de supports pédagogiques, le patrimoine naturel remarquable de ce territoire.

Le gestionnaire anime le territoire de la réserve, en relation avec ses partenaires locaux (collectivités, propriétaires, agriculteurs, forestiers, usagers à titre de loisirs...) et les

partenaires scientifiques. Il met en œuvre des actions visant l'intégration de la réserve dans le tissu socio-économique local.

### **Article 3 – Modalités financières**

Pour la réalisation des missions définies à l'article 2, le gestionnaire peut bénéficier, sous certaines conditions, d'une subvention du Conseil Régional. Cette subvention est attribuée conformément au dispositif régional d'intervention en matière de RNR et au règlement général d'intervention de la Région.

Le gestionnaire est responsable de la recherche de financements complémentaires : autofinancements, subventions de collectivités locales, mécénats...

### **Article 4 – Relations avec le comité consultatif**

Le comité consultatif, institué par arrêté du Président du Conseil Régional en date du 04 mars 2014, examine tout sujet relatif au fonctionnement de la RNR, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues par la délibération de classement.

Le gestionnaire assistera à chaque comité consultatif et assurera le secrétariat du Comité Consultatif de gestion. Sur demande du Président du Comité consultatif de gestion, il apportera les précisions concernant son action, jugées nécessaires aux travaux du Comité. Le gestionnaire pourra faire toute proposition au Président du Comité consultatif pour l'ordre du jour des réunions de ce comité et concourra à leur préparation et à leur animation, sous l'autorité du Président.

### **Article 5 – Recrutement et formation du personnel**

Dans le respect de la réglementation en vigueur et des conventions collectives applicables au personnel des RNR, et dans la limite des ressources disponibles, le gestionnaire affecte le personnel nécessaire, afin d'assurer l'exécution des missions définies à l'article 2. Certaines tâches peuvent être assurées dans le cadre de partenariats avec des tiers ne donnant lieu à aucune contrepartie financière ou en nature de la part du gestionnaire, ou par le recours des prestataires extérieurs, dans le respect des règles de la commande publique.

Le personnel comprend au moins un conservateur qui est désigné par le gestionnaire. Il est responsable de la gestion de la RNR et dirige, s'il y a lieu les personnels affectés à gestion de la réserve. Il doit avoir un niveau de connaissances scientifiques et techniques, une expérience antérieure, une aptitude à la concertation et à la gestion administrative et financière lui permettant d'assurer et de coordonner l'ensemble des missions définies à l'article 2.

Le gestionnaire favorise la formation du personnel affecté à la gestion de la RNR pour lui permettre de remplir correctement ses missions, en participant notamment aux sessions de formation dispensées par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN), l'Institut de Formation de l'Environnement (IFORE) ou tout autre organisme habilité et agréé en matière de formation professionnelle.

### **Article 6 – Durée et modifications de la convention**

Les dispositions de la présente convention prennent effet à compter de sa date de signature pendant une durée de 5 ans renouvelable une fois pour une durée de 5 ans par tacite reconduction.

La présente convention peut être modifiée et complétée par avenant intervenant dans les mêmes formes que la présente convention.

#### **Article 7 – Résiliation de la convention**

La convention peut être résiliée à la demande de l'une des parties, adressée aux autres parties par lettre recommandée avec accusé de réception au moins 3 mois avant la date d'échéance de la convention.

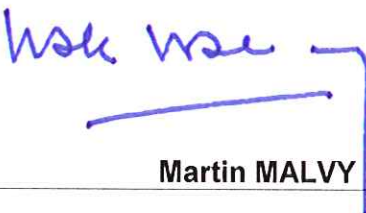
A cet effet, un état de l'actif sera établi de façon contradictoire entre le gestionnaire et le Président du Conseil Régional, le cas échéant.

En cas de manquement aux obligations de la présente convention, le Président du Conseil Régional peut la résilier, après une mise en demeure informant le bénéficiaire du risque pris et l'invitant à apporter tous les éléments en sa possession justifiant de la bonne réalisation des tâches qui lui sont affectées via cette convention. Cette mise en demeure est faite en lettre recommandée avec accusé de réception, le bénéficiaire disposant d'un délai de 2 mois courant à compter de la réception de cette mise en demeure.

#### **Article 8**

La présente convention comprenant 8 articles, est établie en deux exemplaires originaux, destinés à chacune des parties.

Fait à Toulouse, le 13 NOV. 2014

Le Président de la « Communauté de Communes du Sor et de l'Agoût »,     <b>Sylvain FERNANDEZ</b>	Le Président du Conseil Régional de Midi-Pyrénées,    <b>Martin MALVY</b>
---	---



AGIR pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
TARN

**Convention cadre de partenariat entre  
la Communauté de communes du Sor et de l'Agout  
et  
la Ligue pour la Protection des Oiseaux du Tarn  
pour  
la gestion de la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor**

Entre

La Communauté de communes du Sor et de l'Agout, domiciliée à : Espace loisirs « Les Etangs », 81710 Saïx, représentée par son Président Monsieur Sylvain FERNANDEZ, ci-après désignée par le sigle : CCSA

Et

La Ligue pour la Protection des Oiseaux - Délégation du Tarn, domiciliée à : aile du château, BP 20027, 81290 LABRUGUIERE, représentée par sa Présidente Evelyne HABER, ci-après désignée par le sigle : LPO Tarn

il est convenu ce qui suit.

**Préambule :**

La Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor est l'un des sites naturels remarquables du département du Tarn et fait l'objet d'une attention particulière depuis plus de vingt ans. Les opérations de gestion, d'aménagement, d'accueil et de valorisation menées depuis 1990 par la Commune de Cambounet-sur-le-Sor, puis par la CCSA ont toujours été conduites en étroite relation avec la LPO Tarn.

Aujourd'hui, la CCSA est candidate à la gestion de la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor, et se porte maître d'ouvrage de cette gestion. La CCSA souhaite poursuivre son partenariat avec la LPO Tarn dans le cadre d'un soutien technique et scientifique pour la gestion et la valorisation de cette RNR.

**Article 1 : Objet de la convention :**

La présente convention a pour objet d'établir le cadre de la collaboration des deux partenaires dans leurs champs respectifs de compétences, afin qu'ils œuvrent ensemble pour améliorer la connaissance, la préservation et la valorisation des milieux naturels, de la faune et de la flore de la RNR de Cambounet-sur-le-Sor.

La CCSA désignera deux élus référents chargés d'accompagner ce partenariat.

## **Article 2 : Missions :**

Les missions que la CCSA assurera, avec l'appui de la LPO Tarn, visent à garantir la conservation du patrimoine naturel remarquable ayant fait l'objet du classement de la réserve. Pour ce faire, des actions de gestion des milieux naturels et des espèces associées seront mises en œuvre, ainsi que des missions de sensibilisation, d'éducation et d'accueil du public.

### **- Elaboration, mise en œuvre et évaluation du plan de gestion :**

#### **a) Elaboration du plan de gestion de la réserve :**

En vertu de l'article R332-43 du Code de l'environnement, le gestionnaire doit dans les trois ans qui suivent sa désignation par le Président du Conseil Régional, proposer un plan de gestion pour cinq ans pour le territoire de la réserve. Il devra ensuite le soumettre pour avis au comité consultatif de la réserve et au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).

La CCSA et la LPO Tarn s'engagent conjointement, à réaliser ce plan de gestion et à s'appuyer sur les membres du Comité consultatif de la réserve (constitué par arrêté du Président du Conseil régional) pour son élaboration.

#### **b) Mise en œuvre et suivi du plan de gestion de la réserve :**

La CCSA et la LPO Tarn mettent en œuvre les actions de gestion conservatoire et les travaux d'aménagement prévus au plan de gestion qui permettent d'assurer la conservation ou la restauration du patrimoine naturel.

#### **c) Evaluation du plan de gestion de la réserve :**

Au terme du plan de gestion, la CCSA et la LPO Tarn établiront une évaluation scientifique, technique et financière avant d'élaborer le nouveau plan de gestion.

### **- Missions scientifiques :**

#### **a) Connaissances scientifiques :**

La CCSA planifie et organise les inventaires, les diagnostics et les suivis scientifiques du patrimoine naturel de la réserve avec la LPO Tarn (habitats et espèces, ressource en eau...).

La LPO Tarn assure la réalisation des inventaires, des diagnostics et des suivis naturalistes (réalisation en interne ou prestations selon les compétences nécessaires).

#### **b) Cartographie :**

Avec l'appui de la CCSA, la LPO Tarn assure la mission de cartographie pour l'élaboration du plan de gestion de la RNR et sa mise en œuvre. Le cas échéant, un appui extérieur pourra être sollicité (Conseil général du Tarn, Région...)

#### **c) Archivage des données :**

La LPO Tarn récolte, stocke et archive les données recueillies dans le cadre de la gestion de la réserve.

#### **d) Lien avec les gestionnaires d'espaces naturels et « Réserves Naturelles de France » (RNF)**

Dans le cadre de la gestion de la réserve, la CCSA et la LPO Tarn mettront à disposition les données recueillies pour d'autres gestionnaires, ainsi qu'auprès de « RNF », à laquelle une adhésion sera prise.

- **Missions techniques :**

a) Mise en œuvre des travaux de gestion prévus au plan de gestion :

La CCSA réalise les travaux nécessaires à la conservation du patrimoine naturel et à la restauration du fonctionnement des écosystèmes. Selon les cas, une prestation extérieure pourra être envisagée. La LPO Tarn assure l'appui technique et scientifique pour la définition et l'encadrement des travaux.

b) Respect du règlement :

Le respect du règlement de la réserve sera assuré par :

- des actions de sensibilisation et d'information des usagers du site : la LPO Tarn met en œuvre des animations à destination des publics,
- l'organisation et la coordination des interventions du personnel commissionné à cet effet et des autres partenaires institutionnels ayant des compétences en termes de police de la nature (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et gendarmerie). La CCSA et la LPO Tarn étudieront la possibilité de commissionner un personnel de l'une et/ou l'autres des structures, qui assurera sur la réserve des actions de police conjointement avec les services de l'ONEMA, de l'ONCFS et/ou de la gendarmerie.

c) Balisage et signalétique:

La CCSA assure la mise en place et l'entretien de la signalétique de la réserve, dans le respect de la charte graphique RNR de la Région Midi-Pyrénées.

- **Missions administratives :**

a) Programme d'actions annuel :

La CCSA assure le suivi administratif et financier de la réserve en lien avec la LPO Tarn. La CCSA et la LPO Tarn établissent le programme d'actions annuel et son plan de financement. Ce programme présente les moyens financiers et humains affectés à chaque action.

b) Rapport d'activités :

La CCSA et la LPO Tarn établissent conjointement les rapports d'activités annuels qui rendent compte des actions menées sur la réserve, et conduites en application du plan de gestion.

c) Animation du Comité consultatif de gestion de la réserve :

La CCSA et la LPO Tarn assurent conjointement l'animation du Comité consultatif de la réserve, en lien avec les services du Conseil régional de Midi-Pyrénées.

- **Missions d'information et de communication, de sensibilisation et d'accueil des publics :**

a) Accueil des publics :

En concertation avec la CCSA, la LPO Tarn organise et assure l'accueil des publics sur la RNR, les sensibilise à la qualité de l'environnement et fait découvrir le patrimoine naturel remarquable de ce territoire.

La CCSA et la LPO Tarn informent les usagers de la réserve sur la réglementation qui s'y applique.

b) Animations de sensibilisation auprès des publics :

Des animations sont proposées pour le grand public dans le cadre d'évènements thématiques nationaux ou locaux (journées nature de Midi-Pyrénées, fête de la nature ...) et dans le cadre d'une programmation annuelle des animations de la CCSA (fête des étangs...).



La LPO Tarn anime et développe des projets pédagogiques et des actions d'éducation à l'environnement pour un développement durable auprès des publics scolaires notamment.

Le développement de l'accueil des personnes à mobilité réduite est recherché.

c) Relations avec les partenaires techniques et scientifiques :

La CCSA et la LPO Tarn animent le territoire de la réserve en relation avec les partenaires locaux et les partenaires scientifiques. La CCSA et la LPO Tarn mettent en œuvre des actions visant à assurer l'intégration de la réserve dans le tissu socio-économique local.

d) Communication sur la RNR :

La CCSA et la LPO Tarn développent conjointement les outils de communication. La CCSA et la LPO Tarn mettent à jour leurs sites Internet de façon à communiquer sur la RNR, la gestion mise en œuvre, les animations proposées. La CCSA et la LPO Tarn peuvent développer conjointement un site Internet spécifique à la RNR dans le cadre du plan de gestion.

e) Les logos et la charte graphique :

Sur les supports de communication élaborés sur la RNR, les logos des deux structures doivent apparaître. Le positionnement des logos de la CCSA et de la LPO Tarn sera défini avec le service communication de la région Midi-Pyrénées.

La CCSA et la LPO Tarn utiliseront la charte graphique des Réserves Naturelles Régionales de Midi-Pyrénées selon les conditions définies.

**Article 3 : Durée de la convention :**

Cette convention est conclue pour une durée de cinq ans renouvelable par décision expresse. Elle prend effet à compter de sa notification.

La présente convention pourra être dénoncée soit d'un commun accord, soit à la demande de l'une ou l'autre des parties – sous réserve d'un préavis de trois mois – en particulier si les engagements de l'article 2 n'étaient pas respectés.

Fait en 2 exemplaires originaux,

à Saix,

le 5 Août 2013

Le Président de la CCSA  
Sylvain FERNANDEZ



Communauté de Communes Sor et Agout  
Espace Loisirs "Les Etangs"  
81710 SAIX

La Présidente de la LPO Tarn  
Evelyne HABER



**LPO délégation Tarn**  
Place de la Mairie – BP 27  
81290 LABRUGUIÈRE  
Tél. 05 63 73 08 38



## Institution du comité consultatif de gestion de la Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor

Le PRESIDENT DU CONSEIL REGIONAL,

VU le Code de l'Environnement, et notamment son article L.332-41 ;

VU le règlement d'intervention de la Région Midi-Pyrénées relatif à la création et à la gestion des Réserves Naturelles Régionales, adopté par délibération du Conseil Régional n°07/AP/03.01 du 30 mars 2007 ;

VU la délibération n°13/11/07.02 du 18 novembre 2013 du Conseil Régional relative au classement de la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor ;

### CONSIDERANT QUE :

En application de l'article R. 332-41 du Code de l'environnement et de la délibération n°13/11/07.02 du 18 novembre 2013 du Conseil Régional créant la Réserve de Cambounet-sur-le-Sor, un Comité Consultatif de Gestion de ladite Réserve doit être institué.

### ARRETE :

#### ARTICLE 1 : INSTITUTION

Il est institué, pour la période de classement de la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor, un Comité Consultatif de Gestion.

#### ARTICLE 2 : COMPOSITION

En application de l'article R. 332-15 du code de l'environnement la composition du Comité Consultatif est fixée comme suit :

##### Au titre des collectivités territoriales ou leurs groupements :

Monsieur le Président du Conseil Régional ou son représentant,  
Monsieur le Président du Conseil Général du Tarn ou son représentant,  
Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agoût ou son représentant,  
Monsieur le Maire de la Commune de Cambounet-sur-le-Sor ou son représentant,  
Monsieur le Président du Pays d'Autan,  
Monsieur le Directeur du Comité Départemental du tourisme du Tarn ou son représentant,

##### Au titre des administrations civiles et militaires et des établissements publics de l'Etat intéressés :

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Midi-Pyrénées ou son représentant,  
Monsieur le Directeur Départemental des Territoires du Tarn ou son représentant,  
Monsieur le Chef du Service Départemental du Tarn de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant,  
Monsieur le Directeur de l'Agence de l'eau Adour-Garonne ou son représentant,

Monsieur le Délégué Interrégional de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ou son représentant,  
Monsieur le Commandant du Groupement de Gendarmerie du Tarn ou son représentant

Au titre des propriétaires et des usagers :

Monsieur le Président de la Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Tarn ou son représentant,  
Monsieur le Président de la Fédération départementale des chasseurs du Tarn ou son représentant,  
Le Président de la Fédération Française de Randonnée Pédestre du Tarn ou son représentant,

Au titre des personnalités scientifiques qualifiées et des représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels :

Monsieur le Président de l'Agence Régionale Pour l'Environnement Midi-Pyrénées ou son représentant,  
Monsieur le Président du Conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées ou son représentant,  
Monsieur le Président du Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées ou son représentant,  
Monsieur le Président de France Nature Environnement Midi-Pyrénées ou son représentant,  
Monsieur le Président de la Ligue pour la Protection des Oiseaux ou son représentant,  
Monsieur le Président de la Société tarnaise de sciences naturelles ou son représentant,

### **ARTICLE 3 : MISSIONS**

Le Comité Consultatif examine tout sujet relatif au fonctionnement de la Réserve Naturelle Régionale, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues par la délibération de classement.

Ainsi, il se réunit notamment pour :

- donner son avis sur le plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale,
- suivre l'état d'avancement des opérations prévues au plan de gestion et l'évaluation du plan de gestion,
- donner son avis sur les conditions d'application des mesures de protection prévues à l'article 3 de la réglementation de la RNR, adoptée par délibération du 18 novembre 2013 de la Commission Permanente de la Région Midi-Pyrénées
- étudier le rapport d'activité annuel et le rapport financier de l'année écoulée, ainsi que le programme et le budget prévisionnel de l'année à suivre,
- donner son avis sur les dérogations aux interdictions concernant la faune et la flore sur le territoire de la Réserve en application des articles 3.1 et 3.2 de la réglementation adoptée par délibération du 18 novembre 2013 de la Commission Permanente de la Région Midi-Pyrénées (introduction d'espèces, atteinte aux espèces, dérangement),
- donner son avis sur les conventions qui lient les propriétaires des parcelles classées en RNR et leur exploitant en application de l'article 3.8 de la réglementation adoptée par délibération du 18 novembre 2013 de la Commission Permanente de la Région Midi-Pyrénées,
- donner son avis sur les autorisations spéciales de circulation dans la RNR qui pourraient être délivrées par le Président de la Région Midi-Pyrénées, en application de l'article 3.3 de la réglementation adoptée par délibération du 18 novembre 2013 de la Commission Permanente de la Région Midi-Pyrénées.
- Donner son avis sur les autorisations de travaux exceptionnelles qui pourraient être délivrées par le Président de la Région Midi-Pyrénées, en application de

l'article 3.11 de la réglementation adoptée par délibération du 18 novembre 2013 de la Commission Permanente de la Région Midi-Pyrénées

#### ARTICLE 4 : MODALITES DE FONCTIONNEMENT

Le Comité Consultatif est présidé par le Président du Comité Consultatif de Gestion qui est élu parmi les membres du Comité au suffrage uninominal à la majorité absolue. Le Président est chargé de convoquer les membres du Comité Consultatif de Gestion et d'en animer les réunions.

Le Comité Consultatif se réunit au moins une fois par an sur convocation de son Président. Il peut également être réuni sur demande d'au moins un tiers de ses membres.

Le Comité Consultatif de Gestion peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte, composée d'au moins quatre de ses membres. Cette formation peut être autorisée à rendre des avis au nom de ce Comité. Dans ce cas, elle aura à présenter aux membres du Comité Consultatif les avis rendus, lors de leur prochaine réunion.

L'organisme gestionnaire de la Réserve Naturelle Régionale, désigné par le Président du Conseil Régional, assistera à chaque Comité Consultatif et assurera le secrétariat du Comité Consultatif de Gestion. Sur demande du Président du Comité Consultatif de Gestion, il apportera les précisions concernant son action, jugées nécessaires aux travaux du Comité. Le gestionnaire pourra faire toute proposition au Président du Comité Consultatif pour l'ordre du jour des réunions de ce Comité et concourra à leur préparation et à leur animation, sous l'autorité du Président.

Le Président du Comité Consultatif de Gestion peut inviter toute personne ou organisme en mesure de l'éclairer, en tant qu'expert, sur un sujet relatif à la gestion de la Réserve Naturelle Régionale.

Les avis du Comité Consultatif de Gestion sont adoptés à la majorité simple des présents. En cas de partage des voix ne permettant pas de dégager une majorité décisionnaire, la voix du Président est prépondérante.

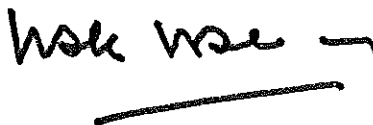
Un règlement intérieur peut venir préciser les modalités de fonctionnement ici décrites.

#### ARTICLE 5 : PUBLICATION

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs du Conseil Régional.

Fait à Toulouse, le - 4 MARS 2014

Le Président de la Région Midi-Pyrénées

  
Martin MALVY

<b>Projet / Thème : Réserve Naturelle Régionale de Cambounet sur le Sor</b>	
objet de la réunion : Réunion d'installation du Comité consultatif de gestion de la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet sur le Sor	
date : 24 novembre 2015	
lieu : locaux de la Communauté de communes à Saïx (81710)	
<b>Participants présents :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Martine GILMER, Conseillère Régionale de la Région Midi-Pyrénées</li> <li>- Alex BOUSQUET, Maire de Sémalens et Conseiller Communautaire de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agout (CCSA)</li> <li>- Bernard TRANIER, Conseiller Municipal de Cambounet sur le Sor et Conseiller Communautaire de la CCSA</li> <li>- Eric ROZES, Directeur Général des Services de la CCSA</li> <li>- Mélanie DAMIEN, Chargée de mission CCSA</li> <li>- Patrick URBANO, Directeur de l'Environnement du Conseil Départemental du Tarn (CD81)</li> <li>- Frédéric PUECH, chargé de mission du Conseil Départemental du Tarn</li> <li>- Damien MENDEZ, Agent technique ONEMA</li> <li>- Pascal POUZENC, ONCFS</li> <li>- François-Xavier DE RESSEGUIER, ONCFS</li> <li>- Jean-Claude PRADIER, Président de la Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn</li> <li>- Christophe MAUREL, Directeur de la LPO Tarn, partenaire de la CCSA pour la gestion de la RNR.</li> <li>- Amaury CALVET, Chargé de mission de la LPO Tarn</li> <li>- Audrey WALEAU, Chargée de mission de la LPO Tarn</li> <li>- Sylvie MALATERRE, Animatrice de la LPO Tarn</li> <li>- Lucie GARNIER, Chargée de mission de la LPO Tarn</li> <li>- Francis KESSLER, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées</li> <li>- Frédéric NERI, Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées</li> <li>- Julie GENG-BORGEL, Chargée de mission espaces naturels et biodiversité de la Région Midi-Pyrénées</li> </ul>	<b>Liste de diffusion :</b> participants <input checked="" type="checkbox"/> excusés <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Excusés :</b> Sylvain FERNANDEZ, Président de de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agout Gérard LARGIER, Directeur du Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées Daniel MARC, Directeur du Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées Sophie BAREILLE, Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées M. MASSE, Comité Départemental de Randonnée Pédestre Philippe DURAND, Société Tarnaise des Sciences Naturelles	
<b>Ordre du jour :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accueil et présentation des objectifs de la réunion</li> <li>- Présentation de la RNR : bref historique, contexte naturel et usages du territoire, les missions d'une RNR, la procédure de classement de la RNR, dates et étapes, la réglementation de la RNR</li> <li>- La gestion de la RNR : les objectifs et les responsabilités du gestionnaire, la composition et le rôle du comité consultatif de gestion, le bilan des actions menées par le gestionnaire depuis sa nomination, le plan de gestion de la RNR : méthode d'élaboration et calendrier prévisionnel, la présentation des grands enjeux de la RNR</li> <li>- Election du Président du Comité Consultatif de Gestion</li> </ul>	
<b>Documents distribués en réunion :</b> - Diaporamas de présentation de la RNR de Cambounet sur le Sor et de sa gestion	<b>Documents joints au compte-rendu :</b> - Diaporamas de présentation de la RNR de Cambounet sur le Sor et de sa gestion

Compte-rendu ☒ relevé de décisions ☐

Compte-rendu
<p>Eric ROZES, Directeur Général des Services de la Communauté de Communes du Sor et de l'Agout (CCSA), accueille les participants et présente les excuses de Monsieur FERNANDEZ, Président de la CCSA, indisponible.</p> <p>Madame GILMER, Conseillère Régionale de Midi-Pyrénées, introduit la première réunion du Comité Consultatif de gestion (CCG) de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) de Cambounet sur le Sor. La RNR de Cambounet sur le Sor a été créée à la CP du 18 novembre 2013. En application de l'article R332-41 du Code de l'Environnement, l'arrêté de mise en place du Comité Consultatif de Gestion de cette RNR a été signé le 4 mars 2014. Les habitants du territoire ont beaucoup de chance d'avoir des espaces de nature de cette qualité à proximité.</p>

## Compte-rendu

Présentation d'un rapide historique du site par et des éléments patrimoniaux ayant conduits à la création d'une réserve (C. MAUREL) - cf. diaporama

Présentation des usages existants sur le site par M. TRANIER (crèche, centre de loisirs, locaux de la Communauté de Communes, visites nature, voile, activités équestres...). Les bassins ont été créés par l'exploitation des graviers pour la création de la voie ferrée reliant Castelnaudary.

Présentation des missions d'une RNR, de la procédure de classement, de la réglementation, des missions du gestionnaire, du rôle du Comité Consultatif de Gestion (CCG), des objectifs et de la méthode d'élaboration d'un plan de gestion (J. GENG-BORGEL) - cf. diaporama

Information sur les outils à disposition des gestionnaires de RNR :

- assistance apportée par le CBN et le CEN aux RNR dans le cadre d'un projet soutenu par la Région,
- animation du réseau des gestionnaires de RNR de Midi-Pyrénées par la Région, qui permet de bénéficier de retours d'expériences.

Une fois le plan de gestion finalisé et approuvé par le CCG, il est déposé auprès de la Région qui mobilise pour avis le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Le gestionnaire doit ensuite intégrer les recommandations émises, avant délibération du Conseil Régional sur le plan de gestion. L'élaboration du plan de gestion est essentielle car ce document cadre la gestion du site pour les cinq années à venir.

Présentation des actions réalisées à ce jour sur la RNR (M. DAMIEN) - cf. diaporama

Présentation des enjeux locaux de la RNR (C. MAUREL) - cf. diaporama

Une étude hydrologique très approfondie a été conduite sur le territoire de la base de loisirs et de la RNR. Elle permet d'envisager différents scénarios en fonction des actions conduites et des moyens mobilisables.

Il existe une forte complémentarité entre la RNR et la base de loisirs. Le public venant pour des activités de pleine nature, découvre la RNR du fait de sa proximité immédiate. Cette proximité permet de sensibiliser le plus grand nombre.

La RNR fait partie du patrimoine local et est un support de sensibilisation accessible à tous.

Le Développement durable est au cœur du projet de territoire et les élus locaux y sont très attachés.

Election du Président du Comité Consultatif de Gestion :

Monsieur BOUSQUET, Maire de Sémalens, seul candidat à la présidence du CCG, est élu à l'unanimité.

Questions diverses :

M. URBANO, CD81 : cette RNR fait partie des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département du Tarn. Le territoire bénéficie à ce titre d'un accompagnement des opérations d'investissement menées sur la RNR (aménagement, palissades, sentiers de découverte, observatoires...). Le Département souhaite de poursuivre la dynamique d'ENS en partenariat avec la Région. Les équipes du Département sont très attachées au site. Cambounet sur le Sor fait partie des sites retenus dans la charte environnement du département signée en 1990.

La participation du CPIE au CCG de la RNR est sollicitée. Cela nécessite la prise d'un arrêté modifiant la composition du CCG par le Président du Conseil Régional.

ONEMA : Les agents de l'ONEMA sont compétents pour intervenir sur la RNR sur des problématiques concernant les milieux aquatiques. Interrogation sur la prise en compte des espèces invasives. La LPO indique que les espèces invasives seront bien intégrées dans les actions du plan de gestion de la RNR, avec une réflexion sur les gains et impacts potentiels des actions envisagées.

CD81 : La base de loisirs fait partie du plan départemental de loisirs. La coordination entre le CCG de la RNR et la base de loisirs est essentielle pour une bonne gestion du site. Dans le cadre de la CDESI, le Département apporte une vigilance sur le développement des activités de pleine nature dans le respect des enjeux locaux, notamment naturels.

LPO81 : Tous les cheminements mis en place par la CCSA sont en cours de labellisation « handicap ». Il est important que les RNR soient accessibles à tous les publics. L'expérience de handisport sur la base de loisirs a facilité l'adaptation des équipements de la RNR aux personnes à mobilité réduite. La Région Midi-Pyrénées est la première à avoir mis en place un comité régional du handicap et une des premières à élaborer un Agenda 21.

Calendrier :

Organisation de groupes de travail pour l'élaboration du programme d'actions du plan de gestion en février et juin 2016 (ouverture à tous les membres du CCG + partenaires).

Finalisation de la rédaction du plan de gestion fin juin 2016.

Diffusion du plan de gestion aux membres du CCG et partenaires pour avis/corrections durant l'été 2016.

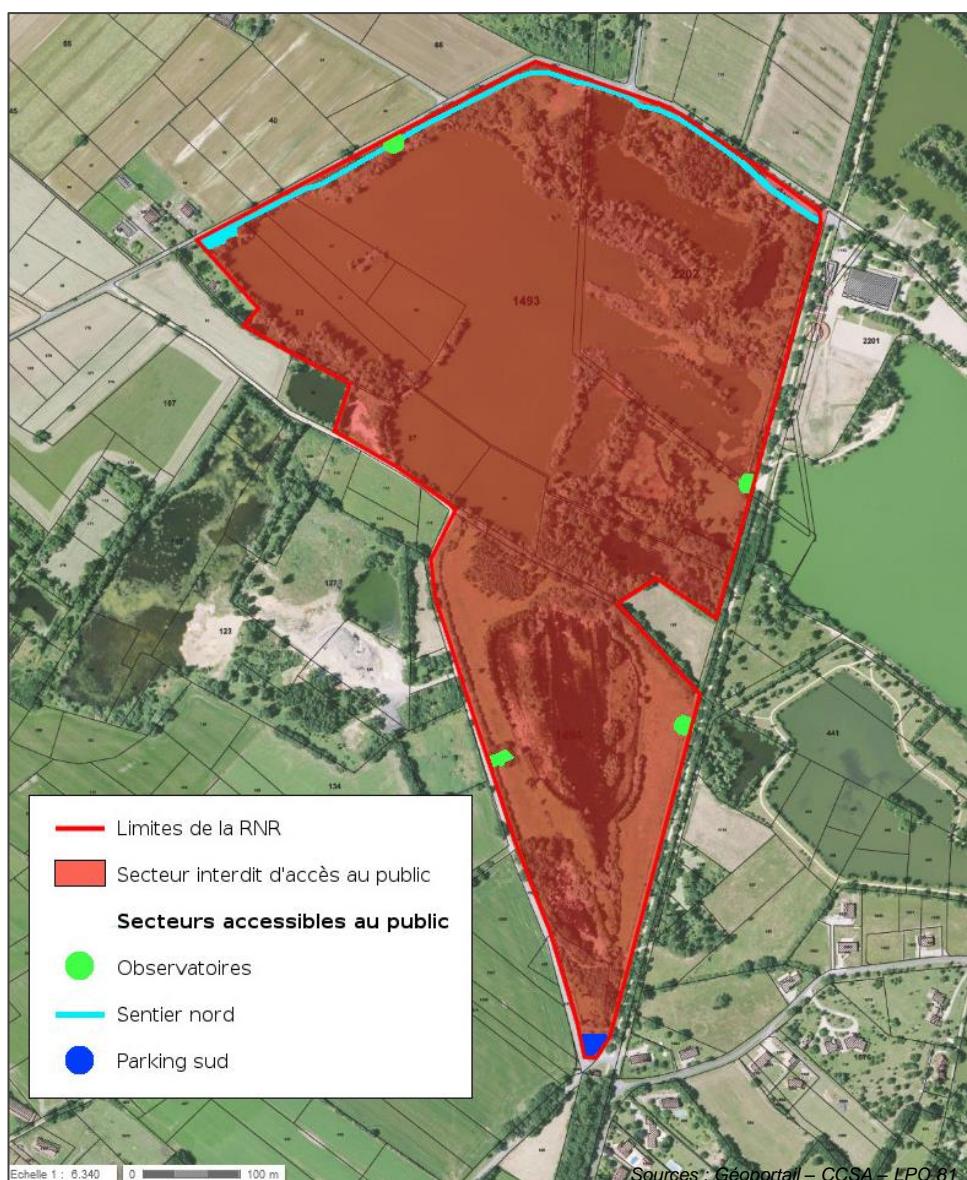
Validation du plan de gestion de la RNR par le CCG à l'automne 2016.



## Plan de circulation de la Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor

Conformément au règlement de classement en date du 18 novembre 2013, la circulation du public est interdite dans la Réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor, à l'exception des zones matérialisées sur le plan ci-dessous, à savoir :

- les quatre observatoires ouverts au public et leurs accès immédiats ;
- le sentier piétonnier aménagé en limite nord de la RNR, en parallèle de la route des Calmettes ;
- le parking aménagé en 1997, situé à l'extrémité sud de la réserve près du bâtiment d'accueil.





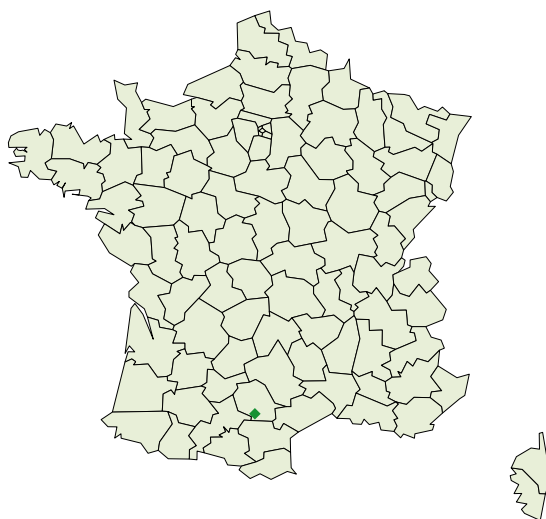
ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## Gravières de Cambounet-sur-le-Sor (Identifiant national : 730010127)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : Z1PZ0503)

Région en charge de la zone : Midi-Pyrénées  
Rédacteur(s) : Calvet Amaury (Ligue pour la protection des  
oiseaux - Délégation du Tarn)



1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	4
6. HABITATS .....	4
7. ESPECES .....	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	14
9. SOURCES .....	15



## 1. DESCRIPTION

### 1.1 Localisation administrative

- Cambounet-sur-le-Sor (INSEE : 81054)
- Saïx (INSEE : 81273)
- Sémalens (INSEE : 81281)

### 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 162

Maximum (m) : 173

### 1.3 Superficie

113,04 hectares

### 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

*Non renseigné*

### 1.5 Commentaire général

ZNIEFF composée d'un complexe de bassins de gravières au sein de la plaine alluviale de l'Agout à l'ouest de l'agglomération castraise. Les bassins ne sont plus exploités (certains de longue date) et sont de surfaces variables (de moins de 1 ha à plus de 15 ha). Leurs berges ainsi que les nombreuses petites îles et presque-îles sont occupées par des bosquets de saules et de peupliers. Quelques bassins peu profonds sont colonisés par des végétaux aquatiques (typhas, phragmites, joncs, laïches, jussie). La partie centrale du site bénéficie d'un classement en réserve naturelle régionale (8 ha) et en réserve de chasse (22 ha). Une base de loisirs, développée autour d'un bassin aménagé pour la pratique de la voile, est mitoyenne de la ZNIEFF. L'environnement global est agricole : cultures, quelques prairies avec un bocage plus ou moins dense et des friches et jachères. Une urbanisation pavillonnaire se développe en périphérie, en particulier au sud et au sud-est.

Forts intérêts naturalistes et en particulier ornithologiques (espèces liées aux zones humides).

C'est une des plus importantes colonies de hérons de Midi-Pyrénées abritant de 500 à 800 couples suivant les années, et majoritairement composée du Bihoreau gris avec environ 150 couples en 2007 et surtout du Héron garde-b#ufs (environ 600-700 couples en 2007). La colonie accueille également le Héron cendré (60 couples) et l'Aigrette garzette (12 couples). La nidification du Crabier chevelu est occasionnelle.

La nidification du Héron pourpré, autrefois régulière, est actuellement occasionnelle (1 à 2 couples) du fait de la raréfaction sur le site des habitats favorables (roselières). L'espèce utilise toujours le site pour l'alimentation (nidification sur des sites proches en vallée de l'Agout).

Les différents bassins jouent également un rôle pour l'alimentation des hérons nicheurs de la colonie du secteur, mais aussi de colonies voisines.

C'est aussi un site d'hivernage et de stationnement migratoire pour l'ensemble des espèces d'oiseaux d'eau liées aux zones humides notées en Midi-Pyrénées (anatidés, laridés, limicoles...).

On observe un hivernage régulier du Bihoreau gris (10 à 20 individus), de l'Aigrette garzette et surtout du Héron garde-b#ufs avec un important dortoir oscillant entre 500 et 2 000 individus suivant les hivers.

Le site constitue l'élément principal du réseau de gravières de la basse vallée de l'Agout, en étroite relation avec les gravières de Fréjeville et de Caudeval et la rivière Agout.

### 1.6 Compléments descriptif

#### 1.6.1 Géomorphologie

- Etang
- Plaine, bassin

*Commentaire sur la géomorphologie*

*aucun commentaire*



### 1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Pêche
- Chasse
- Tourisme et loisirs
- Industrie
- Gestion conservatoire

*Commentaire sur les activités humaines*

*aucun commentaire*

### 1.6.3 Statut de propriété

- Collectivité territoriale
- Domaine communal
- Propriété privée (personne physique)

*Commentaire sur le statut de propriété*

*aucun commentaire*

### 1.6.4 Mesures de protection

- Réserve naturelle volontaire
- Protections réglementaires nationales

*Commentaire sur les mesures de protection*

*aucun commentaire*

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

#### Patrimoniaux

Ecologique  
Amphibiens  
Oiseaux

#### Fonctionnels

Fonction d'habitat pour les  
populations animales ou végétales  
Corridor écologique, zone de  
passages, zone d'échanges  
Etapas migratoires, zones de  
stationnement, dorts  
Zone particulière d'alimentation  
Zone particulière liée à la  
reproduction

#### Complémentaires

Scientifique  
Pédagogique ou autre (préciser)

*Commentaire sur les intérêts*

*aucun commentaire*

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage



## Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La ZNIEFF correspond à l'ensemble des bassins, bosquets et parcelles formant le complexe utilisé par les espèces citées (sites de nidification, de stationnement, de repos, d'alimentation et zones de quiétude). Les bassins de la base de loisirs limitrophes du site ne sont pas intégrés dans la ZNIEFF (forte présence humaine).

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

### Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mammifères</li> <li>- Poissons</li> <li>- Insectes</li> <li>- Autres Invertébrés</li> <li>- Phanérogames</li> <li>- Ptéridophytes</li> <li>- Bryophytes</li> <li>- Algues</li> <li>- Champignons</li> <li>- Lichens</li> <li>- Habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reptiles</li> <li>- Amphibiens</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oiseaux</li> </ul>

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes		39	
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides		5	
53 Végétation de ceinture des bords des eaux		1	
84 Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs		5	
87.1 Terrains en friche		30	

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
82 Cultures		16	
87.2 Zones rudérales		4	



### 6.3 Habitats périphériques

*Non renseigné*

### 6.4 Commentaire sur les habitats

*aucun commentaire*





## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	965	<a href="#">Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	974	<a href="#">Podiceps nigricollis Brehm, 1831</a>	Occasionnelle	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Malaterre Michel)				
	977	<a href="#">Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		6	6	1988 - 2004
	1950	<a href="#">Anas penelope Linnaeus, 1758</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	1956	<a href="#">Anas strepera Linnaeus, 1758</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	1958	<a href="#">Anas crecca Linnaeus, 1758</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	1970	<a href="#">Anas clypeata Linnaeus, 1758</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Batailhou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	1973	<a href="#">Anas acuta Linnaeus, 1758</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Batailhou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	1975	<a href="#">Anas querquedula Linnaeus, 1758</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Batailhou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	1991	<a href="#">Aythya ferina (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Batailhou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		4	4	1994 - 1996
	1998	<a href="#">Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Batailhou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2477	<a href="#">Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Batailhou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		4	4	1988 - 1995



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2481	<a href="#">Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		30	400	1972 - 2005
	2486	<a href="#">Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)</a>	Occasionnelle	Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		4	4	1988 - 2005
	2489	<a href="#">Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), CERA Environnement (Robin Jérôme, Schwal Brigitte), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe), ONCFS Sud-Ouest (Le Grand )		1	600	1992 - 2005
	2497	<a href="#">Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		30	30	1986 - 2005
	2502	<a href="#">Casmerodius albus (Linnaeus, 1758)</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2506	<a href="#">Ardea cinerea Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), CERA Environnement (Robin Jérôme, Schwal Brigitte), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe), ONCFS Sud-Ouest (Le Grand )		1	120	1997 - 2005
	2508	<a href="#">Ardea purpurea Linnaeus, 1766</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		4	4	1988 - 2005
	2534	<a href="#">Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758)</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2543	<a href="#">Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2563	<a href="#">Limosa limosa (Linnaeus, 1758)</a>	Occasionnelle	Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel)				
	2584	<a href="#">Tringa erythropus (Pallas, 1764)</a>	Occasionnelle	Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2586	<a href="#">Tringa totanus (Linnaeus, 1758)</a>	Occasionnelle	Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2594	<a href="#">Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2603	<a href="#">Tringa ochropus Linnaeus, 1758</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2607	<a href="#">Tringa glareola Linnaeus, 1758</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2660	<a href="#">Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)</a>	Occasionnelle	Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	2767	<a href="#">Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	3070	<a href="#">Fulica atra Linnaeus, 1758</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	3112	<a href="#">Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3136	<a href="#">Charadrius dubius Scopoli, 1786</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		4	4	1992 - 2004
	3206	<a href="#">Calidris minuta (Leisler, 1812)</a>	Occasionnelle	Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Darmandieu Hervé, Leprette Emmanuel)				
	3283	<a href="#">Larus ridibundus Linnaeus, 1766</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		40	40	1995 - 2005
	3367	<a href="#">Chlidonias hybridus (Pallas, 1811)</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				
	3371	<a href="#">Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)</a>		Migrateur, passage	Informateur : LPO Tarn (Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pons Thierry)				
	3582	<a href="#">Merops apiaster Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		20	20	1989 - 2003
	4198	<a href="#">Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)</a>	Occasionnelle	Reproducteur	Informateur : CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)		6	6	1988 - 2004





Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4669	<a href="#">Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)</a>		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)				

## 7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	89542	<a href="#">Centaurea calcitrapa L., 1753</a>			Informateur : CBNPMP (Leblond Nicolas)				2007 - 2007



## 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	965	<a href="#">Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)</a>	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	974	<a href="#">Podiceps nigricollis Brehm, 1831</a>	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	977	<a href="#">Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)</a>	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	1950	<a href="#">Anas penelope Linnaeus, 1758</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	1956	<a href="#">Anas strepera Linnaeus, 1758</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
	1958	<a href="#">Anas crecca Linnaeus, 1758</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	1970	<a href="#">Anas clypeata Linnaeus, 1758</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	1973	<a href="#">Anas acuta Linnaeus, 1758</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	1975	<a href="#">Anas querquedula Linnaeus, 1758</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	1991	<a href="#">Aythya ferina (Linnaeus, 1758)</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	1998	<a href="#">Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)</a>	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	2477	<a href="#">Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)</a>	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2481	<a href="#">Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)</a>	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2486	<a href="#">Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)</a>	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2489	<a href="#">Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)</a>	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2497	<a href="#">Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)</a>	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2506	<a href="#">Ardea cinerea Linnaeus, 1758</a>	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2508	<a href="#">Ardea purpurea Linnaeus, 1766</a>	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2534	<a href="#">Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758)</a>	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	2543	<a href="#">Gallinago gallinago</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> ) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
	2563	<a href="#">Limosa limosa</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> ) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
	2584	<a href="#">Tringa erythropus</a> (Pallas, 1764)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	2586	<a href="#">Tringa totanus</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	2594	<a href="#">Tringa nebularia</a> (Gunnerus, 1767)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	2603	<a href="#">Tringa ochropus</a> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2607	<a href="#">Tringa glareola</a> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2660	<a href="#">Pandion haliaetus</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2767	<a href="#">Tadorna tadorna</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3070	<a href="#">Fulica atra</a> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	3112	<a href="#">Himantopus himantopus</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3136	<a href="#">Charadrius dubius</a> Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3206	<a href="#">Calidris minuta</a> (Leisler, 1812)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3371	<a href="#">Chlidonias niger</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3582	<a href="#">Merops apiaster</a> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4198	<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4669	<a href="#">Emberiza schoeniclus</a> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



## 9. SOURCES

- LPO Tarn (Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel)() "".
- CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), CERA Environnement (Robin Jérôme, Schwal Brigitte), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe), ONCFS Sud-Ouest (Le Grand )() "".
- LPO Tarn (Malaterre Michel)() "".
- LPO Tarn (Darmandieu Hervé, Leprette Emmanuel)() "".
- CBNPMP (Leblond Nicolas)() "".
- () "".
- () "".
- CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), CERA Environnement (Robin Jérôme, Schwal Brigitte), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe), ONCFS Sud-Ouest (Le Grand )() "".
- () "".
- () "".
- () "".
- () "".
- () "".
- () "".
- () "".
- () "".
- () "".
- () "".
- LPO Tarn (Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry)() "".
- () "".
- CEN Midi-Pyrénées (Néri Frédéric), LPO Tarn (Albouy Sylvain, Bataillou Yann, Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pena Richard, Pons Thierry, Tirefort Philippe)() "".
- () "".
- LPO Tarn (Calvet Amaury, Delgado Patrice, Malaterre Michel, Maurel Christophe, Pons Thierry)() "".



Laboratoire d'analyses physiques, chimiques & microbiologiques  
Conseil, formation & audit en Qualité, Environnement, Sécurité & Hygiène

## Description de l'étude

Etat des lieux concernant la qualité sanitaire d'eaux de surface réalisé du 30 juin au 3 juillet 2009 sur le site de La Serre à Saïx.

## Moyens mis en oeuvre

Réalisation de prélèvements & d'analyses microbiologiques, physico-chimiques et chimiques sur l'eau des 6 plans d'eau gérés par la communauté de communes de SOR & AGOUT.

### Prélèvements et transport :

Observations réalisées sur les sites concernés.

Prélèvement d'échantillons & réalisation des analyses.

Transport des échantillons à 4°C maximum avec analyses microbiologiques, physico-chimiques et chimiques en moins de 12 heures. Acidification et conservation à 4°C 24 heures maxi pour les recherches de métaux.

Les analyses sont réalisées suivant les techniques Normalisées en vigueur (électrométrie, spectrophotométrie et absorption atomique, etc...).

Les points de prélèvements sont spécifiés sur le plan du site en page suivante, et repris dans les tableaux de résultats sur la ligne « Réf. Plan du site ».

## Tableau récapitulatif des observations sur site

Réf. laboratoire	090664	090665	090666	090667	090668	090669	090670	090671
Réf. plan du site	1	2	3	4	5	6	7	8
Coloration	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Huiles minérales	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Tensioactifs	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Phénols	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS

## Tableau récapitulatif des résultats physico-chimiques

Réf. laboratoire	090664	090665	090666	090667	090668	090669	090670	090671
Réf. plan du site	1	2	3	4	5	6	7	8
Température de l'eau	26,5°C	27,2°C	27,5°C	27,1°C	27,7°C	27,2°C	27,2°C	28,2°C
pH à 25°C	8,1	7,9	8	8,15	8,2	8	8,3	8,5
Conductivité (µS)	340	306	238	329	307	360	307	330
Turbidité (NTU)	1,85	19,6	12,1	54	14,3	14,7	12,4	20,4

## Tableau récapitulatif des résultats chimiques

Réf. laboratoire	090664	090665	090666	090667	090668	090669	090670	090671
Réf. plan du site	1	2	3	4	5	6	7	8
Hydrocarbures	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	1 ppm	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection
Ammoniac (mg/l)	0,4	0,33	0,2	0,5	0,2	0,3	0,2	0,35
Ammonium (mg/l)	0,45	0,35	0,2	0,55	0,22	0,3	0,22	0,37
Nitrates (mg/l)	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection
Nitrites (mg/l)	0,01	0,01	0,06	0,02	0,02	0,05	0,018	0,02
Sulfates (mg/l)	35	25	35	31	31	26	31	31
Phosphore(mg/l)	0,02	0,02	0,01	0,02	0,68	0,01	0,04	0,02
Cadmium (µg/l)	10	10	10	10	14	10	14	10
Plomb (µg/l)	22	20	10	15	15	10	29	15
Chrome (mg/l)	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection	< seuil de détection
Zinc (mg/l)	0,08	0,07	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06
Potassium (mg/l)	7,1	7	5,6	6,9	5,6	5,5	5,6	6,9
Cuivre (µg/l)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2



## Tableau récapitulatif des résultats microbiologiques

Réf. laboratoire	090664	090665	090666	090667	090668	090669	090670	090671
Réf. plan du site	1	2	3	4	5	6	7	8
Coliformes à 37°C / 100 ml	30	100	20	1500	50	20	10	200
Escherichia coli / 100 ml	11	60	18	1200	10	15	6	120
Streptocoques fécaux / 100 ml	18	40	1	800	12	7	11	40

**Je donne le tableau ci-dessous à titre indicatif afin de faciliter la lecture des résultats microbiologiques. Ces valeurs n'étant pas à prendre au pied de la lettre car elles s'appliquent à une eau de baignade et proviennent de la Directive CE 76-160 abrogée par la Directive 2006 -7.**

Critères	Coliformes à 37°C / 100 ml	E coli / 100 ml	Streptocoques fécaux / 100 ml
Valeur guide	500	100	100
Valeur impérative	10000	2000	nd

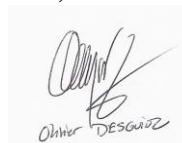
### **Conclusion :**

Après exploitation des résultats microbiologiques au regard du tableau ci-dessus, nous sommes en présence de plans d'eau de bonne qualité avec une contamination plus marquée pour l'étang de la réserve. Il va sans dire qu'en sus de ce que j'ai fais observer précédemment, les valeurs guides et impératives correspondent à une moyenne de mesures échelonnées dans le temps suivant une fréquence régulière définie et non pas comme dans le cas présent d'une valeur ponctuelle.

En ce qui concerne la composition chimique de l'eau des différents étangs, nonobstant le fait que nous n'ayons aucune référence analytique pour comparaison, on peut noter que nous avons relevé :

- ✓ une présence faible d'hydrocarbures près du secteur des manèges équestres,
- ✓ un taux d'azote relativement homogène de 0,2 à 0,5 mg/l,
- ✓ l'azote rencontré est principalement sous forme réduite (très peu de Nitrates et Nitrites),
- ✓ les indicateurs d'eutrophisation des étangs ne semblent pas très élevés,
- ✓ nous avons des traces de métaux avec des charges variables assez homogènes hormis pour le Plomb plus élevé sur 2 sites (1 & 7).

A lescout, le 05/07/2009



**Le Directeur du Laboratoire**

## **ANNEXE 9**

### **Liste des espèces de flore répertoriées (Déjean et Durand in Calvet et al., 2013)**

xx = plantes exotiques envahissantes de la liste de référence  
du Plan régional d'actions (Fontaine et al., 2014).

<b>Espèces de flore</b>	<b>Allocthones</b>	<b>ZNIEFF</b>	<b>Espèces de flore</b>	<b>Allocthones</b>	<b>ZNIEFF</b>
<i>Acer campestre</i>			<i>Cirsium palustre</i>		
<i>Acer monspessulanum</i>			<i>Cirsium vulgare</i>		
<i>Acer negundo</i>	<b>XX</b>		<i>Clematis vitalba</i>		
<i>Acer pseudoplatanus</i>			<i>Clinopodium nepeta</i>		
<i>Achillea millefolium</i>			<i>Clinopodium vulgare</i>		
<i>Agrimonia eupatoria</i>			<i>Convolvulus arvensis</i>		
<i>Agropyron caninum</i>			<i>Conyza canadensis</i>	<b>XX</b>	
<i>Agropyron repens</i>			<i>Cornus sanguinea</i>		
<i>Agrostis capillaris</i>			<i>Corylus avellana</i>		
<i>Ajuga reptans</i>			<i>Crataegus monogyna</i>		
<i>Alliaria petiolata</i>			<i>Crepis pulchra</i>		
<i>Amaranthus deflexus</i>	<b>XX</b>		<i>Cucubalus baccifer</i>		
<i>Anacamptis pyramidalis</i>			<i>Cychorium intybus</i>		
<i>Anagallis arvensis</i>			<i>Cydonia oblonga</i>	<b>X</b>	
<i>Anagallis foemina</i>			<i>Cyperus longus</i>		
<i>Andryala integrifolia</i>			<i>Cytisus scoparius</i>		
<i>Arctium lappa</i>			<i>Dactylis glomerata</i>		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			<i>Daucus carota</i>		
<i>Aristolochia rotunda</i>			<i>Dianthus armeria</i>		
<i>Arrhenatherum elatius</i>			<i>Dipsacus fullonum</i>		
<i>Artemisia vulgaris</i>			<i>Dipsacus laciniatus</i>		
<i>Arum italicum</i>			<i>Echium vulgare</i>		
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>			<i>Epilobium tetragonum</i>		
<i>Asplenium onopteris</i>			<i>Erodium cicutarium</i>		
<i>Asplenium trichomanes</i>			<i>Eryngium campestre</i>		
<i>Avena barbata</i>			<i>Eupatorium cannabinum</i>		
<i>Azolla filiculoides</i>	<b>XX</b>		<i>Euphorbia lathyris</i>		
<i>Ballota nigra</i>			<i>Euphorbia prostrata</i>	<b>XX</b>	
<i>Bellis perennis</i>			<i>Festuca arundinacea</i>		
<i>Bidens frondosa</i>	<b>XX</b>		<i>Filago vulgaris</i>		
<i>Bidens sp.</i>			<i>Filipendula vulgaris</i>		
<i>Blackstonia perfoliata</i>			<i>Fraxinus angustifolia</i>		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>			<i>Fraxinus excelsior</i>		
<i>Brassica nigra</i>			<i>Galium aparine</i>		
<i>Bromus mollis</i>			<i>Galium palustre</i>		
<i>Bromus sterilis</i>			<i>Geranium columbinum</i>		
<i>Bryonia dioica</i>			<i>Geranium dissectum</i>		
<i>Callitriche sp.</i>			<i>Geranium molle</i>		
<i>Calystegia sepium</i>			<i>Geranium robertianum</i>		
<i>Campanula rapunculus</i>			<i>Geranium rotundifolium</i>		
<i>Carduus defloratus</i>			<i>Geum urbanum</i>		
<i>Carduus tenuiflorus</i>			<i>Hedera helix</i>		
<i>Carex cuprina</i>			<i>Heliotropium europaeum</i>		
<i>Carex divulsa</i>			<i>Helminthotheca echioides</i>		
<i>Carex flacca</i>			<i>Heracleum sibiricum</i>		
<i>Carex hirta</i>			<i>Hieracium pilosella</i>		
<i>Carex muricata</i>			<i>Himantoglossum hircinum</i>		
<i>Carex pendula</i>			<i>Holcus lanatus</i>		
<i>Carthamus lanatus</i>			<i>Holcus mollis</i>		
<i>Centaurea decipiens</i>			<i>Hypericum humifusum</i>		
<i>Centaureum erythraea</i>			<i>Hypericum perforatum</i>		
<i>Cerastium fontanum</i>			<i>Hypochaeris radicata</i>		
<i>Cerastium glomeratum</i>			<i>Inula conyza</i>		
<i>Circaea lutetiana</i>			<i>Iris sp.</i>	<b>X</b>	
<i>Cirsium arvense</i>			<i>Juglans regia</i>	<b>X</b>	
<i>Cirsium eriophorum</i>					

Espèces de flore	Allocthones	ZNIEFF	Espèces de flore	Allocthones	ZNIEFF
<i>Juncus acutiflorus</i>			<i>Polystichum setiferum</i>		
<i>Juncus conglomeratus</i>			<i>Populus alba</i>		
<i>Juncus effusus</i>			<i>Populus nigra</i>		
<i>Juncus inflexus</i>			<i>Populus tremula</i>		
<i>Lactuca serriola</i>			<i>Portulaca olerace</i>		
<i>Lactuca virosa</i>			<i>Potentilla reptans</i>		
<i>Lapsana communis</i>			<i>Prunella laciniata</i>		
<i>Lathyrus hirsutus</i>			<i>Prunella vulgaris</i>		
<i>Lathyrus nissolia</i>		X	<i>Prunella x-intermedia</i>		
<i>Lathyrus pratensis</i>			<i>Prunus avium</i>		
<i>Lemna minor</i>			<i>Prunus cerasifera</i>	X	
<i>Leontodon autumnalis</i>			<i>Prunus domestica</i>		
<i>Leontodon hispidus</i>			<i>Prunus spinosa</i>		
<i>Lepidium campestre</i>			<i>Pulicaria dysenterica</i>		
<i>Lepidium didymum</i>	XX		<i>Pyracantha sp.</i>	XX	
<i>Linum bienne</i>			<i>Quercus pubescens</i>		
<i>Lithospermum officinale</i>			<i>Quercus robur</i>		
<i>Lotus corniculatus</i>			<i>Ranunculus acris</i>		
<i>Lotus tenuis</i>			<i>Ranunculus flammula</i>		
<i>Ludwigia grandiflora</i>	XX		<i>Ranunculus repens</i>		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>			<i>Ranunculus sardous</i>		
<i>Lycopus europaeus</i>			<i>Ranunculus sceleratus</i>		
<i>Lysimachia vulgaris</i>			<i>Reynoutria japonica</i>	XX	
<i>Lythrum salicaria</i>			<i>Robinia pseudacacia</i>	X	
<i>Malva sylvestris</i>			<i>Rosa arvensis</i>		
<i>Medicago arabica</i>			<i>Rosa canina</i>		
<i>Medicago falcata</i>			<i>Rubia peregrina</i>		
<i>Medicago lupulina</i>			<i>Rubus fruticosus</i>		
<i>Medicago polymorpha</i>			<i>Rubus sp.</i>		
<i>Medicago sativa</i>			<i>Rumex acetosa</i>		
<i>Melissa officinalis</i>			<i>Rumex crispus</i>		
<i>Mentha aquatica</i>			<i>Rumex obtusifolius</i>		
<i>Mentha arvensis</i>			<i>Ruscus aculeatus</i>		
<i>Mentha pulegium</i>			<i>Sagina apetala</i>		
<i>Mentha suaveolens</i>			<i>Salix acuminata</i>		
<i>Mercurialis annua</i>			<i>Salix alba</i>		
<i>Morus alba</i>	X		<i>Salix atrocinerea</i>		
<i>Morus nigra</i>	X		<i>Sambucus ebulus</i>		
<i>Myosotis arvensis</i>			<i>Sambucus nigra</i>		
<i>Myosotis scorpioides</i>			<i>Sanguisorba minor</i>		
<i>Odontites serotina</i>			<i>Saponaria officinalis</i>		
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>			<i>Scleropoa rigida</i>		
<i>Ophrys apifera</i>			<i>Scrophularia auriculata</i>		
<i>Orchis purpurea</i>			<i>Sedum cepaea</i>		
<i>Papaver rhoeas</i>			<i>Senecio erucifolius</i>		
<i>Paspalum dilatatum</i>	XX		<i>Senecio inaequidens</i>	XX	
<i>Pastinaca urens</i>			<i>Senecio jacobaea</i>		
<i>Persicaria maculosa</i>			<i>Senecio vulgaris</i>		
<i>Phragmites australis</i>			<i>Serapias lingua</i>		
<i>Phytolacca americana</i>	XX		<i>Serapias lingua x vomeracea</i>		
<i>Picris hieracioides</i>			<i>Serapias vomeracea</i>		
<i>Plantago coronopus</i>			<i>Setaria verticillata</i>		
<i>Plantago lanceolata</i>			<i>Sherardia arvensis</i>		
<i>Plantago major</i>			<i>Silene flos-cuculi</i>		
<i>Poa trivialis</i>			<i>Silene gallica</i>		X
<i>Polygonum aviculare</i>			<i>Silene latifolia</i>		
<i>Polypodium interjectum</i>			<i>Solanum dulcamara</i>		

Espèces de flore	Allocthones	ZNIEFF
<i>Solanum nigrum</i>		
<i>Solanum sarachoides</i>	XX	
<i>Sonchus asper</i>		
<i>Sonchus oleraceus</i>		
<i>Sparganium erectum</i>		
<i>Spergularia rubra</i>		
<i>Spiranthes spiralis</i>		
<i>Sporobolus indicus</i>	XX	
<i>Stachys sylvestris</i>		
<i>Tamus communis</i>		
<i>Torilis arvensis</i>		
<i>Trifolium campestre</i>		
<i>Trifolium dubium</i>		
<i>Trifolium pallescens</i>		
<i>Trifolium pratense</i>		
<i>Trifolium repens</i>		
<i>Typha latifolia</i>		
<i>Ulex europaeus</i>		
<i>Ulmus glabra</i>		
<i>Ulmus minor</i>		
<i>Urtica dioica</i>		
<i>Utricularia australis</i>		X
<i>Valerianella sp.</i>		
<i>Verbascum blattaria</i>		
<i>Verbascum pulverulentum</i>		
<i>Verbena officinalis</i>		
<i>Veronica agrestis</i>		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>		
<i>Veronica arvensis</i>		
<i>Veronica beccabunga</i>		
<i>Veronica officinalis</i>		
<i>Viburnum lantana</i>		
<i>Vicia bithynica</i>		
<i>Vicia disperma</i>		
<i>Vicia hirsuta</i>		
<i>Vicia sativa</i>		
<i>Vicia sepium</i>		
<i>Vicia tetrasperma</i>		
<i>Viola hirta</i>		
<i>Viola reichenbachiana</i>		

## **ANNEXE 10**

### **Liste des espèces d'Arthropodes recensés dans la RNR hors Odonates et Rhopalocères (Déjean et Néri in Calvet et al., 2013).**

<b>Araignées</b>	
Agelena labyrinthica (Clerck, 1757)	Micrommata virescens (Clerck, 1757)
Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802)	Misumena vatia (Clerck, 1758)
Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)	Neoscona byzanthina (Pavesi, 1876)
Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802)	Nigma puella (Simon, 1870)
Dictyna uncinata Thorell, 1856	Parasteatoda lunata (Clerck, 1757)
Diplocephalus melanogaster (C.L. Koch, 1837)	Pelecopsis bucephala (Pickard-Cambridge O., 1875)
Ebrechtella tricuspidata (Fabricius, 1775)	Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802)
Gibbaranea gibbosa (Walckenaer, 1802)	Philodromus rufus Walckenaer, 1826
Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802)	Platnickina tinctoria (Walckenaer, 1802)
Larinioides cornutus (Clerck, 1758)	Synema globosum (Fabricius, 1775)
Lathys humilis (Blackwall, 1855)	Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)
Macarozis nidicolens (Walckenaer, 1802)	Tetragnatha montana Simon, 1874
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)	Zilla diodia (Walckenaer, 1802)
Micaria albovittata (Lucas, 1846)	
<b>Coléoptères</b>	
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)
Chrysomela populi Linnaeus, 1758	Ptosima undecimmaculata (Herbst, 1784)
Clytra quadripunctata (Linnaeus, 1758)	Xanthogaleruca luteola (Müller, 1766)
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758	
<b>Dictyoptères</b>	
Ectobius pallidus	Mantis religiosa
<b>Hémiptères</b>	
Capsodes flavomarginatus (Donovan, 1798)	
<b>Hétérocères</b>	
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	Eurrhpara hortulata (Linnaeus, 1758)
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)	Shargacucullia verbasci (Linnaeus, 1758)
Coscinia striata (Linnaeus, 1758)	Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767)
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)	
<b>Hyménoptères</b>	
Crematogaster scutellaris (Olivier 1792)	Formica lemani (Bondroit, 1917)
Formica fusca (Linné, 1758)	Messor structor (Latreille, 1798)
<b>Névroptères</b>	
Centrotus cornutus (Linnaeus, 1758)	
<b>Opiliones</b>	
Phalangium opilio Linné, 1758	
<b>Orthoptères</b>	
Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)	

# **ANNEXE 11 - Liste des espèces d'oiseaux observées (légende en fin de tableaux).**

Nom français	Nom scientifique	Statut	Nom français	Nom scientifique	Statut
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	M h *	<b>Milan noir</b>	<i>Milvus migrans</i>	N VE
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	** à ***	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	M
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	M h *	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	M
Ouette d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	N EC *	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	VE
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	*	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	M h
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	H	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NS
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	NS H	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	VE
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	H	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	H
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	H	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	S
<b>Sarcelle d'été</b>	<i>Anas querquedula</i>	M n	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	S
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	H	Faucon d'Eléonore	<i>Falco eleonora</i>	***
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	H	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	VE
Canard mandarin	<i>Aix galericulata</i>	EC	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	H
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	M *	<b>Râle d'eau</b>	<i>Rallus aquaticus</i>	n h *
<b>Fuligule milouin</b>	<i>Aythya ferina</i>	n H	Marouette ponctuée	<i>Porzana prava</i>	**
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	h	Marouette poussin	<i>Porzana porzana</i>	***
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	*	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	NS
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	***	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	NS
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	***	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	M
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	***	Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	***
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	***	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	**
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	***	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	*
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	***	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	*
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	NS	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	M
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NS	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	N M VE
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	**	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	***
<b>Grèbe castagneux</b>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N H	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	**
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	N H	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	M H
Océanite culblanc	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	***	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	**
Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	***	Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>	***
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	H	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	***
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	***	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	M *
<b>Blongios nain</b>	<i>Ixobrychus minutus</i>	n VE***	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	***
<b>Bihoreau gris</b>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	N H	Bécasseau tacheté	<i>Calidris melanotos</i>	***
<b>Aigrette garzette</b>	<i>Egretta garzetta</i>	N H	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	M *
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	H	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	M *
<b>Crabier chevelu</b>	<i>Ardeola ralloides</i>	n VE	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	M *
<b>Héron garde-boeufs</b>	<i>Bubulcus ibis</i>	NS	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	M *
<b>Héron cendré</b>	<i>Ardea cinerea</i>	NS	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	H
<b>Héron pourpré</b>	<i>Ardea purpurea</i>	n VE	Bécassine sourde	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	**
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	***	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	M *
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	M à S	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	M *
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	M *	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	M *
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	M **	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	M H
Flamant rose	<i>Phoenicopterus roseus</i>	***	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	M *
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	***	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	M VE h
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	M	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	M *
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	*	Grand Labbe	<i>Stercorarius skua</i>	***
Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	VE	<b>Mouette rieuse</b>	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NS
Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	***	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	**
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	*	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	H
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	**	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	H
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	N S	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	H



Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	**	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NS
Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	***	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NS
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	***	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NS
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	**	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	M
Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>	**	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	N VE
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	**	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	**
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	M	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	n VE
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	M	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	**
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	H	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	n VE h
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NS	<b>Rousserolle effarvatte</b>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	n VE *
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	N VE	<b>Rousserolle turdoïde</b>	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	n VE *
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	NS	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	N VE
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	VE	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	N VE
Coucou-geai	<i>Clamator glandarius</i>	**	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	S	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NS
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	S	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	NS
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	**	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	h
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	S	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NS
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	VE *	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	M
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	S	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	M
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	VE	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	NS
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	N VE	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NS
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b>	<i>Alcedo atthis</i>	NS	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NS
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	N VE	Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>	M *
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NS	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	NS
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	NS	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NS
<b>Pic noir</b>	<i>Dryocopus martius</i>	n S	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NS
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NS	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NS
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	H	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	S
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	h	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NS
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	M VE	Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	***
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	M ***	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NS
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	VE	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	N VE
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	VE	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	NS
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	M VE	Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	H
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	H	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NS
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	H	Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	H
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	M	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	H
Bergeronnette ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	S H	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	S
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N S	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	S
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	H	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	H
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NS	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	NS
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N VE	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	h
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	H
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NS	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	H
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	M	Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	S H
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	n M	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	S H

**ANNEXE 12**  
**Liste des espèces d'oiseaux liées aux zones humides.**

Espèce	Statut	Espèce	Statut	Espèce	Statut
Cygne tuberculé	M h *	<b>Héron garde-boeufs</b>	NS	Bécassine sourde	**
Oie cendrée	** à ***	<b>Héron cendré</b>	NS	Combattant varié	M *
Bernache nonnette	M h *	<b>Héron pourpré</b>	n VE	Chevalier aboyeur	M *
Ouette d'Egypte	N EC *	Ibis falcinelle	***	Chevalier arlequin	M *
Tadorne de Belon	*	Cigogne blanche	M à S	Chevalier culblanc	M H
Canard colvert	NS H	Cigogne noire	M *	Chevalier gambette	M *
Canard chipeau	H	Spatule blanche	M **	Chevalier guignette	M VE h
Canard pilet	H	Flamant rose	***	Chevalier sylvain	M *
Canard siffleur	H	Balbusard pêcheur	M	Grand Labbe	***
Sarcelle d'hiver	H	Busard des roseaux	M	<b>Mouette rieuse</b>	NS
<b>Sarcelle d'été</b>	M n	<b>Râle d'eau</b>	n h *	Goéland cendré	**
Canard souchet	H	Marouette ponctuée	**	Mouette mélanocéphale	*
Canard mandarin	EC	Marouette poussin	***	Goéland brun	**
Nette rousse	M *	Gallinule poule-d'eau	NS	Goéland leucophée	NS
<b>Fuligule milouin</b>	n H	Foulque macroule	NS	Mouette pygmée	**
Fuligule morillon	h	Grue cendrée	M	Sterne caspienne	***
Fuligule nyroca	*	Huitrier pie	***	Sterne caugek	***
Garrot à oeil d'or	***	Avocette élégante	**	Sterne hansel	**
Macreuse brune	***	Echasse blanche	*	Sterne naine	**
Macreuse noire	***	Grand Gravelot	M	Sterne pierregarin	**
Harle bièvre	***	Petit Gravelot	N M VE	Guifette moustac	M
Harle huppé	***	Gravelot à collier interrompu	***	Guifette noire	M
Harle piette	***	Pluvier argenté	**	Hibou des marais	**
Grèbe huppé	N H	Vanneau huppé	H	<b>Martin-pêcheur d'Europe</b>	NS
Grèbe à cou noir	**	Bécasseau cocorli	**	Hirondelle de rivage	M VE
<b>Grèbe castagneux</b>	N H	Bécasseau de Temminck	***	Bergeronnette printanière	M
Océanite culblanc	***	Bécasseau maubèche	***	Phragmite des joncs	**
Océanite tempête	***	Bécasseau minute	M *	Cisticole des joncs	n VE
Grand Cormoran	H	Bécasseau sanderling	***	Locustelle tachetée	**
Butor étoilé	***	Bécasseau tacheté	***	Bouscarle de Cetti	VE h
<b>Blongios nain</b>	n VE***	Bécasseau variable	M *	<b>Rousserolle effarvate</b>	n VE *
<b>Bihoreau gris</b>	N H	Barge à queue noire	M *	<b>Rousserolle turdoïde</b>	n VE *
<b>Aigrette garzette</b>	N H	Courlis cendré	M *	Rémiz penduline	M *
Grande Aigrette	H	Courlis corlieu	M *	Bruant des roseaux	H
<b>Crabier chevelu</b>	n VE	Bécassine des marais	H	<b>Total = 104 espèces</b>	

**Légende des tableaux**

S = présent toute l'année - VE = visiteur d'été - M = en migration - H = Hivernage régulier - h = hivernage occasionnel - N = nicheur – n = nicheur occasionnel ou anciennement nicheur - \* = Visiteur occasionnel - \*\* = visiteur rare – \*\*\* = Visiteur exceptionnel.

**En gras** figurent les **espèces nicheuses d'intérêt patrimonial** (listes rouges nationale et régionale et/ou annexe 1 de la directive « Oiseaux » et/ou liste des espèces déterminantes pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF).

## **ANNEXE 13**

### **Détails de l'évaluation de la valeur patrimoniale des espèces.**

Pour chaque espèce d'intérêt, la valeur patrimoniale a été définie en prenant en compte les critères suivants :

- espèce protégée au niveau national,
- espèce inscrite à la Directive « Faune-Flore-Habitat » (Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992) ou à la Directive « Oiseaux » (Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009),
- espèce déterminante ZNIEFF ou intégrée à un cortège d'espèces déterminant ZNIEFF,
- statut de conservation (d'après les Listes Rouges disponibles : Européenne pour les insectes, de France métropolitaine pour les autres groupes de la faune, de la Région Midi-Pyrénées pour la Flore et la Fonge),
- espèce inscrite à la liste Midi-Pyrénées de la Stratégie nationale pour la création des aires protégées (SCAP),
- abondance dans le Tarn,
- utilisation de la RNR (reproduction, territoire de chasse).

Les espèces migratrices, uniquement de passage, ont été enlevées des espèces patrimoniales.

Des points ont été attribués pour chacun de ces critères suivant selon le barème suivant :

**Espèce protégée au niveau national : 1 point**

**Directive « Habitats-Faune-Flore » et Directive « Oiseaux »**

Annexe I de la directive « Oiseaux » : 2 points

Annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » : 2 points

Annexe IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » : 1 point

**ZNIEFF**

Espèce déterminante : 2 points

Espèce faisant partie d'un cortège déterminant : 1 point

**Listes Rouge UICN**

Espèce en danger critique - CR : 4 points

Espèce en danger - EN : 3 points

Espèce vulnérable - VU : 2 points

Espèce quasi-menacée - NT : 1 point

**SCAP**

Niveau 1 : 3 points

Niveau 2 : 2 points

Niveau 3 : 1 point

**Espèce faisant l'objet d'un Plan national d'action : 1 point**

**Abondance dans le Tarn**

Rare ou très rare : 2 points

Peu fréquente : 1 point

**Utilisation du site (depuis 2006)**

Reproduction certaine sur site : 2 points

Reproduction certaine à proximité et/ou alimentation régulière sur site avérée : 1 point

La somme des points a ensuite été faite pour obtenir une valeur écologique et la valeur patrimoniale a été attribuée comme suit :

**A** = forte valeur patrimoniale : pour les valeurs écologiques  $\geq 8$

**B** = valeur patrimoniale assez forte : pour les valeurs écologiques de 6 à 7

**C** = faible valeur patrimoniale : pour les valeurs écologique de 3 et 5

Dans de rares cas, la note obtenue a été minorée afin de tenir compte d'une situation particulière de certaines espèces (nidification seulement occasionnelle et non renouvelée depuis plusieurs années pour l'avifaune ; présence à confirmer et/ou statut restant à préciser pour certains chiroptères).

Nom français	Noms scientifique	PN	DO / DH	ZNIEFF	SCAP	LRMP	LRF	LRE	PNA	AB 81	Utilisation du site	Total	NOTE	NOTE CORRIGEE	Remarques
Flore vasculaire															
Utriculaire du Midi	<i>Utricularia australis</i>	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	8	A	A	
Gesse à feuilles de graminées	<i>Lathyrus nissolia</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	C	C	
Silène de France	<i>Silene gallica</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	5	C	C	
Coléoptères															
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	5	C	C	
Odonates															
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	1	2	2	0	0	0	1	1	0	1	8	A	A	
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	C	C	
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	C	C	
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	4	C	C	
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	C	C	
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	C	C	
Reptiles															
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	4	C	C	
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	C	C	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	C	C	
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	5	C	C	
Amphibiens															
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	1	1	2	0	2	0	0	0	1	2	9	A	A	Cortège déterminant ZNIEFF
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	6	B	B	
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5	C	C	
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	5	C	C	
Oiseaux nicheurs															
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	1	2	2	0	1	0	0	0	2	2	10	A	A	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	2	2	2	4	0	0	0	2	2	15	A	A	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	2	2	4	1	0	0	2	0	14	A	A	
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	1	2	2	3	0	1	0	0	2	2	13	A	A	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	1	2	2	1	4	0	0	0	2	1	13	A	A	
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	0	2	0	2	0	0	0	2	2	9	A	A	
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	0	2	0	4	0	0	0	2	0	9	A	A	
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	0	2	0	4	2	0	0	2	0	11	A	A	
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	1	2	6	B	B	
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	1	2	6	B	B	

Nom français	Noms scientifique	PN	DO / DH	ZNIEFF	SCAP	LRMP	LRF	LRE	PNA	AB 81	Utilisation du site	Total	NOTE	NOTE CORRIGEE	Remarques
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	0	0	2	0	3	0	0	0	2	0	7	B	B	
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	5	C	C	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	5	C	C	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	5	C	C	
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	0	0	2	0	0	0	2	0	1	1	6	B	C	B > C car non nicheur régulier sur le site (quelques cas dans les années 1990).
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	5	C	C	
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4	C	C	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	5	C	C	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	C	C	
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	6	B	C	B > C car non nicheur régulier sur le site (1 seul ca de nidification connu en 2005).
Mammifères															
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1	2	0	0	1	0	1	2	2	10	A	A	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	1	2	0	0	1	0	1	2	1	9	A	A	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1	1	2	0	0	0	0	1	2	2	9	A	A	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	2	0	0	0	1	1	0	1	8	B	B	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1	2	2	2	0	2	1	1	1	0	12	A	B	A > B car présence à confirmer
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	2	0	0	0	0	1	1	0	7	B	B	
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	2	0	0	0	0	1	2	1	8	B	B	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	1	2	2	2	0	1	2	1	1	0	12	A	B	A > B car présence à confirmer
Murin de grande taille	<i>Myotis myotis / blythi</i>	1	2	2	2	0	1	1	1	1	0	11	A	B	A > B car présence à confirmer
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	5	C	C	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	0	2	6	C	C	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6	C	C	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	5	C	C	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	0	2	6	C	C	
Pipistrelle de Kulh	<i>Pipistrellus kulhi</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	0	2	6	C	C	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savi</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	5	C	C	
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	5	C	C	

## **Annexe 14**

### **Réunions de travail et de concertation sur les objectifs et les opérations du Plan de Gestion – Liste des participants et ordre du jour.**

**Lundi 8 février 2016**

---

*9h00-12h00*

*Siège de la Communauté de Communes Sor et Agout (base de loisir des étangs à Saïx).*

#### **Ordre du jour :**

- Définition et validation des objectifs de la RNR (Objectifs à Long Terme et Objectifs du Plan de Gestion).
- Discussion sur les actions (opérations) à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs.

#### **Présents :**

BOUSQUET Alex (président du Comité consultatif de gestion de la RNR)  
TRANIER Bernard (élu CCSA et commune de Cambounet-sur-le-Sor)  
DAMIEN Mélanie (CCSA - service Environnement)  
PUECH Frédéric (Département du Tarn - service Environnement)  
GARRIGUE Emmanuel (Gendarmerie nationale)  
GASC Olivier (Service départemental de l'ONCFS)  
NERI Frédéric (Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées)  
GENG-BORGEL Julie (Région Languedoc-Roussillon – Midi-Pyrénées)  
PROUFF Bénédicte (Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du Tarn)  
MAUREL Christophe (LPO Tarn)  
CALVET Amaury (LPO Tarn)

**Excusés :** Agence de l'eau Adour-Garonne, Office national de l'eau et des milieux aquatiques, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Fédération départementale des chasseurs, du Tarn, Société tarnaise de sciences naturelles et Comité départemental de la randonnée pédestre.

**Mercredi 22 juin 2016**

---

*9h00-12h00 - Siège de la CCSA (base de loisir des étangs à Saïx).*

#### **Ordre du jour :**

Discussion et validation du programme prévisionnel d'actions 2017-2021 et du contenu des fiches-opérations.

#### **Présents :**

BOUSQUET Alex (président du Comité consultatif de gestion de la RNR)  
TRANIER Bernard (élu CCSA et commune de Cambounet-sur-le-Sor)  
DAMIEN Mélanie (CCSA - service Environnement)  
PUECH Frédéric (Département du Tarn - service Environnement)  
DE RESSEGUIER François-Xavier (Service départemental de l'ONCFS)  
NERI Frédéric (CEN MP)  
GISCLARD Dorinne (LPO Tarn)  
MAUREL Christophe (LPO Tarn)  
CALVET Amaury (LPO Tarn)

**Excusés :** Région LR-MP, Agence de l'Eau Adour-Garonne, CBN PMP.