



Réserve Naturelle Régionale

VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

Évaluation globale du
Plan de gestion 2020-2024 de la
Réserve naturelle régionale du
Val de Loire bourbonnais (Allier)
2024

Évaluation globale du Plan de gestion 2020-2024 de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (Allier)

Rédacteur principal :

Laurie GIRARD, chargée d'actions territoriales
Cyril COTTAZ, chargé de projets/responsable scientifique

Équipe projet du CEN Allier :

Émeline CADE, chargée de projets
Hélène COLLET, responsable de pôle
Simon DÉROUT, chargé d'actions territoriales
Romain DESCHAMPS, chargé d'études
Julien MAINAUD, technicien de gestion

Basé sur le document : CADE E., COURNEZ E., MAYERAU D., BRAEM A., COLLET H., PELTIER M. & DESCHAMPS R., 2020. Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (Allier). Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier), 563 p.

Partenaire financier :

Conseil régional d'Auvergne – Rhône-Alpes

Photographies : CEN Allier, sauf mention contraire

Cartographies : CEN Allier, sauf mention contraire

Logiciel utilisé : QGis, version 3.28

Légende des photographies de la page de couverture :

Bord de Loire © Simon DEROUT

Référence bibliographique conseillée :

GIRARD L., DÉROUT S., DESCHAMPS R., MAINAUD J., COLLET H., CADE E. & COTTAZ C. (2024). Évaluation globale du Plan de gestion 2020-2024 de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (Allier). Conseil régional d'Auvergne – Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 78 p. + annexes



Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier

Maison des associations - rue des écoles 03500 Châtel-de-Neuvre

Tel : 04.70.42.89.34 / conservatoire.allier@espaces-naturels.fr

www.cen-allier.org

SOMMAIRE

I.	CONTEXTE	6
II.	MÉTHODOLOGIE.....	6
1.	<i>Évaluation sociale.....</i>	<i>6</i>
a.	Enquête en ligne	7
b.	Groupes de travail techniques.....	8
2.	<i>Évaluation opérationnelle</i>	<i>10</i>
a.	Taux de réalisation des actions planifiées.....	10
b.	Qualité de réalisation des actions planifiées.....	11
c.	Évaluation des objectifs	11
3.	<i>Évaluation biologique et écologique.....</i>	<i>12</i>
a.	Analyse bibliographique	12
b.	Définition <i>a posteriori</i> d'indicateurs de réponses aux objectifs de conservation	12
III.	RÉSULTATS.....	13
1.	<i>Enquête en ligne</i>	<i>13</i>
2.	<i>Groupes de travail thématiques.....</i>	<i>16</i>
3.	<i>Analyse évaluative des OLT du plan de gestion</i>	<i>17</i>
a.	Objectif à long terme 1	17
b.	Objectif à long terme 2	18
c.	Objectif à long terme 3	19
d.	Objectif à long terme 4	20
e.	Objectif à long terme 5	21
f.	Objectif à long terme 6	22
g.	Objectif à long terme 7.....	23
h.	Objectif à long terme 8	24
4.	<i>Évaluation biologique et écologique.....</i>	<i>36</i>
a.	Études, inventaires et suivis abiotiques.....	36
b.	Études, inventaires et suivis (biotiques) flore, bryoflore et habitats.....	39
c.	Études, inventaires et suivis (biotiques) invertébrés	56
d.	Études, inventaires et suivis (biotiques) vertébrés	58
IV.	BIBLIOGRAPHIE.....	74
V.	ANNEXES.....	78

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1: Exemple d'auto-évaluation proposée dans le questionnaire en ligne envoyé aux répondants.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2: Exemple de point d'information proposé dans le questionnaire en ligne envoyé aux répondants</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3 : Affiche de communication sur les groupes de travail liés à l'évaluation du plan de gestion de la RNR</i>	<i>9</i>
<i>Figure 4: Grille de calcul du taux de réalisation (basé sur la méthode EDEN62, Driencourt et al., 2013).....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 5: Grille de calcul de la qualité de réalisation (basé sur la méthode EDEN62, Driencourt et al., 2013)</i>	<i>11</i>
<i>Figure 6: Calcul du niveau d'atteinte d'un objectif (basé sur la méthode EDEN62, Driencourt et al., 2013).....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 7 : Principaux secteurs d'activités des répondants à l'enquête en ligne.</i>	<i>13</i>
<i>Figure 8 : Résultats des évaluations des connaissances par les répondants sur la RNR (N=18 réponses)</i>	<i>14</i>
<i>Figure 9 : Résultats de l'appréciation des actions de suivi et de gestion par les répondants (N = 18 réponses).....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 10 : Suivi budgétaire de la mise en œuvre de la mission par le CEN Allier.</i>	<i>25</i>
<i>Figure 11 : Cartographie de l'évolution de l'érosion des berges entre 2021 et 2023 sur la RNR</i>	<i>36</i>
<i>Figure 12 : Évolution des débits mensuels moyens de 2019 à 2023 sur la RNR (en comparaison aux données de synthèse de la station de référence à Gilly-sur-Loire).....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 13 : Évolution des débits mensuels moyens de 2019 à 2023 sur la RNR (en comparaison avec les valeurs minimales et maximales relevées)</i>	<i>38</i>
<i>Figure 14 : Cartographie des plans d'eau faisant l'objet d'une étude hydro-morphologique et physico-chimique.</i>	<i>39</i>
<i>Figure 15 : Cartographie des stations connues de piloselle de la Loire au sein de la RNR Val de Loire bourbonnais.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 16 : Cartographie des stations connues de buplèvre de Gérard au sein de la RNR Val de Loire bourbonnais.</i>	<i>41</i>
<i>Figure 17 : (a) Cartographies d'évolution de la surface d'intérêt entre 2017 et 2023 (b) Indices de conservation de la bande active de la Loire – moyenne de 3/4 (Albero, 2023).....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 18 : Liste des espèces de bryophytes remarquables de la RNR Val de Loire bourbonnais (Hugonnot, 2022).</i>	<i>43</i>
<i>Figure 19 : Cartographie des espèces de bryophytes remarquables de la RNR Val de Loire bourbonnais (Hugonnot, 2022).</i>	<i>44</i>
<i>Figure 20 : Cartographie des espèces végétales remarquables de la RNR Val de Loire bourbonnais (Girard, 2024b)....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 21 : Proportion des différentes formations végétales de la RNR Val de Loire bourbonnais (Le Gloanec, 2023). .</i>	<i>46</i>
<i>Figure 22 : Cartographie des habitats naturels de la RNR Val de Loire bourbonnais (Dérout, 2024 issu du travail du CBNMC).....</i>	<i>48</i>
<i>Figure 23 : Cartographie des habitats naturels à enjeu de la RNR Val de Loire bourbonnais (Dérout, 2024 issu du travail du CBNMC).....</i>	<i>49</i>
<i>Figure 24 : Diagrammes montrant le nombre d'espèces de syrphes présentes dans chaque catégories, uniques ou partagées de la RNR Val de Loire bourbonnais (Delsinne, 2024)</i>	<i>56</i>
<i>Figure 25 : Évolution des effectifs des populations d'oiseaux des grèves de 2020 à 2024 (Dérout et al., 2024b)</i>	<i>59</i>
<i>Figure 26 : Cartographie des points d'échantillonnage sur la RNR Val de Loire bourbonnais (Dérout et al., 2024).....</i>	<i>60</i>
<i>Figure 27 : Cartographie des points d'écoute (IPA) sur la RNR Val de Loire bourbonnais (Deschamps, 2021c)</i>	<i>61</i>
<i>Figure 28 : Résultats des suivis des comptages Wetlands et SHOC (Deschamps, 2024)</i>	<i>62</i>

TABLE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Descriptif de l'évolution de la gestion du sanglier au sein de la RNR Val de Loire bourbonnais</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 2 : Synthèse de l'évaluation des actions suivant la méthodologie EDEN62 (Driencourt et al., 2013) reprise par Alabert et al. (2023).....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 3 : Synthèse de l'évaluation des objectifs opérationnels suivant la méthodologie EDEN62 reprise par Alabert et al. (2023).....</i>	<i>30</i>
<i>Tableau 4 : Synthèse de l'évaluation des objectifs à long terme suivant la méthodologie EDEN62 (Driencourt et al., 2013) reprise par Alabert et al. (2023).....</i>	<i>33</i>
<i>Tableau 5 : Synthèse surfacique des végétations menacées (Le Gloanec, 2023).....</i>	<i>47</i>
<i>Tableau 6 : Évolution des surfaces d'habitats de la RNR Val de Loire bourbonnais de 2017 à 2024 (Dérout, 2024 issu du travail du CBNMC)</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 7 : Synthèse des espèces de la RNR Val de Loire bourbonnais à statuts de conservation défavorables (tiré de Delsinne, 2024).</i>	<i>56</i>
<i>Tableau 8 : Comparaison des résultats de suivi des gomphidés sur quatre années de prospection (Dérout et al., 2023a).</i>	<i>57</i>
<i>Tableau 9 : Synthèse de la présence des espèces rencontrées au cours de l'étude (Aznar, 2022).</i>	<i>63</i>
<i>Tableau 10 : Liste des espèces de chiroptères contactées de la RNR Val de Loire bourbonnais (Girard, 2022).</i>	<i>64</i>
<i>Tableau 11 : Synthèse des indicateurs définis pour l'évaluation biologique et écologique du plan de gestion de la RNR Val de Loire bourbonnais.</i>	<i>65</i>
<i>Tableau 12 : Synthèse de l'analyse de la réussite de la stratégie de conservation de la RNR Val de Loire bourbonnais</i>	<i>71</i>

I. CONTEXTE

La Réserve naturelle régionale (RNR) du Val de Loire bourbonnais a été créée en 2015. S'étendant sur 308 hectares, elle renferme une mosaïque de milieux naturels liés à la dynamique de la Loire tels que des pelouses et boisements alluviaux, des talus d'érosion, des plages, des bras morts ou encore des prairies de pâture. Un premier plan de gestion a été rédigé en 2020 (Cadé *et al.*, 2020) pour une période de 5 ans par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de l'Allier.

Après 5 ans de mise en œuvre sous la coordination de la gestionnaire, Mme. Émeline Cadé, salariée du CEN Allier, ce plan de gestion doit désormais faire l'objet d'une évaluation (quinquennale) afin d'apporter des éléments et des conclusions permettant la mise en œuvre du prochain document de planification (2025-2030), qui sera rédigé courant 2024. Sa mise en œuvre débutera début 2025. Cette évaluation est un point d'étape indispensable permettant de dresser un bilan des actions réalisées (d'amélioration des connaissances, de gestion, de concertation, de sensibilisation etc.) et d'analyser le niveau de mise en œuvre de celles-ci, l'évolution des milieux naturels après 5 ans suite aux actions entreprises pour les préserver mais également l'ancrage de la RNR au sein du territoire.

Depuis 2024, un [Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels](#) (OFB, 2024) a été proposé aux gestionnaires, basé sur une méthodologie nationale permettant la rédaction des plans de gestion (Cahier technique n°88 ou CT88). Ce guide propose également une méthode nationale **d'évaluation des actions** issues de plans de gestion d'espaces naturels. Cependant, le plan de gestion 2020-2024 de la RNR (qui fait l'objet de la présente évaluation) n'a pas été rédigé selon cette méthodologie CT88 : ainsi, la méthode nationale d'évaluation actuellement préconisée n'est pas adaptée pour ce document. Le CEN Allier, à travers la consultation d'experts, a réalisé un travail bibliographique afin de définir une méthodologie d'évaluation « de transition » (Cottaz *et al.*, 2023) qui soit à la fois simple, robuste et transposable à ce type de documents de planification.

II. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie d'évaluation du plan de gestion de la RNR (Cadé *et al.*, 2020) se base sur trois évaluations distinctes (Cottaz *et al.*, 2023 ; [Annexe I](#)) :

- Une évaluation sociale, permettant d'identifier les acteurs régionaux en lien avec la RNR Val de Loire bourbonnais, comprendre leurs attentes et leurs besoins et analyser leurs perceptions vis-à-vis du site et des actions menées ;
- Une évaluation opérationnelle, permettant de dresser un bilan des opérations menées sur la RNR Val de Loire bourbonnais, comprendre et analyser les réussites et les échecs ;
- Une évaluation écologique, permettant d'analyser sur le milieu naturel les résultats des actions réalisées (ou non) et d'en tirer des conclusions pour améliorer la gestion et la préservation de ce site remarquable.

1. Évaluation sociale

L'objectif de cette évaluation sociale est d'appréhender la **compréhension et la perception des usagers et acteurs locaux de la RNR**, à la fois de façon qualitative et également quantitative. Ce travail a été découpé en 2 étapes :

- Réalisation d'une enquête sous forme d'un formulaire en ligne de 33 questions,
- Réalisation de deux groupes de travail thématiques en présentiel avec les acteurs du territoire.

a. Enquête en ligne

Cible(s)

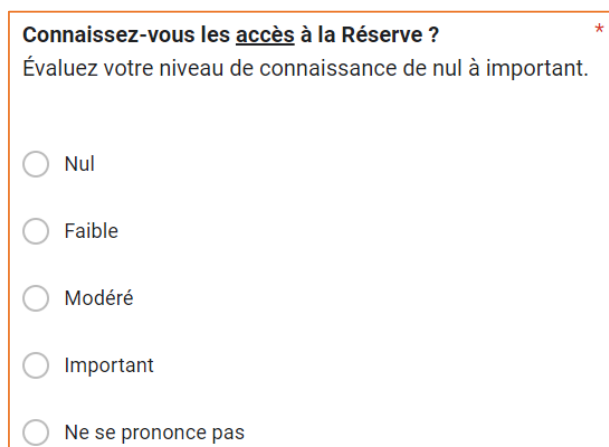
La cible visée a été l'ensemble des acteurs connus de la RNR : l'enquête a donc été personnalisée en deux versions, une première à l'attention des **professionnels** usagers du site (agriculteurs, chasseurs, entreprises, collectivités, etc.) et une seconde à l'attention des **particuliers** usagers du site (promeneurs, pêcheurs etc.). Les objectifs ont été de comprendre la perception des acteurs de la RNR et de préparer les groupes de travail thématique.

Conception du questionnaire

L'enquête en ligne a été réalisée via un questionnaire de type *Google Form* ([Annexe II](#) et [Annexe III](#)). L'enquête comporte **4 parties**, chacune segmentée en **une ou plusieurs sections (sous-parties)** :

- **Partie 1** : « Informations générales », reprenant l'identité du répondant ;
- **Partie 2** : « Vos connaissances sur la réserve », évaluant les connaissances sur le périmètre, l'accès, la réglementation, les milieux remarquables, les espèces emblématiques et les menaces pesant sur la RNR, tout en fournissant les éléments clés de sensibilisation aux répondants ;
- **Partie 3** : « Votre fréquentation », évaluant les activités du répondant sur la RNR ;
- **Partie 4** : « Vos connaissances et votre perception quant à la gestion de la Réserve », évaluant les perceptions sur les actions du gestionnaire, des suivis scientifiques, des animations scolaires et grand public, des actions de gestion, de sensibilisation et de surveillance, du comité consultatif, etc.

Pour chacune des sections, le sondage propose une **auto-évaluation** au répondant pour situer son niveau d'information (exemple ci-après, Fig. 1). Une option de repli « Ne se prononce pas » a systématiquement été proposée pour éviter les réponses au hasard qui biaiserait les résultats.

Le formulaire est un rectangle blanc avec une bordure orange. En haut à gauche, le titre "Connaissez-vous les accès à la Réserve ?" est écrit en noir, suivi d'une petite étoile rouge. Juste en dessous, une instruction dit "Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important." En dessous de cette instruction, il y a cinq options de réponse, chacune précédée d'un bouton radio non sélectionné : "Nul", "Faible", "Modéré", "Important", et "Ne se prononce pas".

Connaissez-vous les accès à la Réserve ? *

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

☐ Nul

☐ Faible

☐ Modéré

☐ Important

☐ Ne se prononce pas

Figure 1: Exemple d'auto-évaluation proposée dans le questionnaire en ligne envoyé aux répondants

Un **point d'information** a ensuite été inséré sous forme d'un court paragraphe (parfois de rappel vers le [site internet dédié à la RNR](#)). Ce point d'information a pour but de faciliter l'appréciation du répondant mais aussi de profiter du sondage pour sensibiliser et informer le cas échéant (exemple ci-après, Fig. 2).

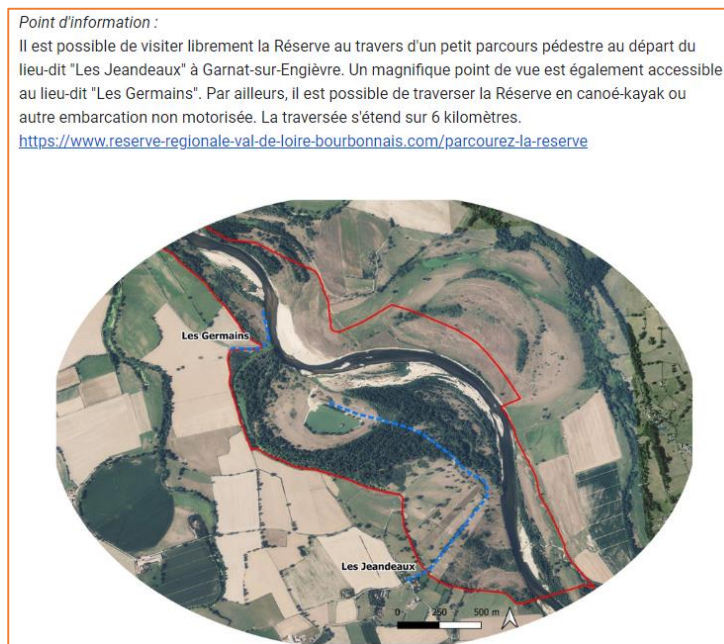


Figure 2: Exemple de point d'information proposé dans le questionnaire en ligne envoyé aux répondants

Enfin, un encart d'expression libre est régulièrement proposé afin de permettre au répondant de noter ses **attentes et suggestions** si besoin.

Envoi du questionnaire

Le lien internet du questionnaire a été envoyé par mail début avril 2024 pour une période de deux mois à 83 destinataires connus de la RNR, ayant fait l'objet d'une mailing liste préalable à l'envoi de l'enquête. Ce lien a été relayé par certains partenaires départementaux et locaux et suivi d'une relance mi-mai, avec une date limite de réponse fixée au 31 mai 2024.

b. Groupes de travail techniques

Cible(s)

En complément de l'enquête internet, deux rencontres sous forme de groupe de travail technique ont été proposées aux usagers locaux et aux acteurs de la RNR. L'objectif de ces rencontres est double :

- Présenter le travail d'évaluation entamé par le sondage internet et porter à connaissance les principaux retours obtenus (notamment ceux en lien avec le ou les thèmes de travail qui ont été choisis comme ordre du jour) ;
- Parvenir à évaluer plus finement les actions réalisées (en lien avec les thèmes de travail choisis), cela en faisant émerger les ressentis et en conciliant les avis sur les manques qu'ils conviendraient de corriger mais aussi sur ce qui a marché et qui doit être maintenu pour la gestion future de la RNR.

Préparation des groupes de travail

La préparation des rencontres avec les acteurs locaux a nécessité une analyse préalable des résultats de l'enquête afin de définir les thématiques qui allaient être abordées par la suite en ordre du jour.

De plus, un support de présentation a été produit ([Annexe IV](#)) ainsi qu'une campagne de communication : mailing liste de 22 destinataires, courriers d'invitation ([Annexe V](#)) et affiche de communication (Fig. 3),

aussi transformée en flyers distribués le plus largement possible sur la commune de Saint-Martin-des-Lais (03) courant juin 2024.



Groupes de travail

Réserve Naturelle Régionale Val de Loire Bourbonnais
Bilan du Plan de Gestion et Perspectives

Saint-Martin-des-Lais
Vendredi 21 Juin
Salle des fêtes communale, Place de la Mairie

10h à 12h
Réflexions entre gestion écologique et activités agricoles et cynégétiques

14h à 16h
Réflexions entre protection, gestion écologique et fréquentation touristique

Discussions ouvertes à tous !
Sur inscription conservatoire.allier@espaces-naturels.fr



Figure 3 : Affiche de communication sur les groupes de travail liés à l'évaluation du plan de gestion de la RNR

Réalisation des groupes de travail

Les groupes de travail ont été planifiés le 21 juin 2024 et les thèmes de travail ont été choisis en fonction des principales problématiques qui ont émergé du sondage internet :

- Réflexions sur l'équilibre entre gestion écologique et activités agricoles et cynégétiques ;
- Réflexions sur l'équilibre entre protection, gestion écologique et fréquentation touristique.

2. Évaluation opérationnelle

L'objectif de cette évaluation opérationnelle est d'apporter un éclairage par le biais de **l'analyse des réalisations et des résultats des actions mises en œuvre** par comparaison entre le prévisionnel rédigé dans le plan de gestion et le réalisé 5 années plus tard.

La méthode retenue est celle développée par **EDEN62** (Driencourt *et al.*, 2013 revue par Alabert *et al.*, 2023) et décrite dans le rapport de synthèse bibliographique mentionnée précédemment (Cottaz *et al.*, 2023 ; cf. [Annexe I](#)). Cette méthode en **3 étapes** permet l'attribution de scores (suite à une analyse bibliographique des livrables réalisés pendant la période d'évaluation) pour chaque mesure du plan de gestion (Cadé *et al.*, 2020) en se basant sur leur taux de réalisation et leur qualité de réalisation. Différents critères sont évalués suivant une grille évaluative spécifique. Ces deux paramètres permettent en effet de juger si un objectif est « atteint », « partiellement atteint » ou « non atteint ».

a. Taux de réalisation des actions planifiées

L'attribution des scores du taux de réalisation de chaque mesure du plan de gestion est possible en se basant sur la grille présentée ci-dessous (Fig. 4). Cette grille présente trois paramètres à analyser :

- Le temps attribué à la réalisation d'une action (score maximal de 9), comprenant le respect de la période d'application de la mesure à évaluer, de sa fréquence d'application et de son calendrier de la mise en œuvre.
- Les moyens alloués pour la réalisation d'une action (score maximal de 1), comprenant le respect des moyens financiers et techniques dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure évaluée.
- La réalisation des opérations et/ou des livrables planifiés lors de la rédaction du plan de gestion (score maximal de 2).

Paramètre étudié	Intitulé	Définition	Score associé
Temps	Période non respectée	Action non mise en œuvre sur les 10 ans	0/6
	Période partiellement respectée	Action partiellement mise en œuvre sur les 10 ans	3/6
	Période respectée	Action mise en œuvre sur les 10 ans	6/6
Opérateur	Fréquence non respectée	Non respect de la répétabilité de l'action	0/2
	Fréquence partiellement respectée	Respect partiel de la répétabilité de l'action	1/2
	Fréquence respectée	Respect de la répétabilité de l'action	2/2
Réalisation	Année non respectée	Non respect du calendrier de mise en œuvre	0/1
	Année partiellement respectée	Respect partiel du calendrier de mise en œuvre	0,5/1
	Année respectée	Respect du calendrier de mise en œuvre	1/1
Réalisation	Moyens techniques et financiers non conformes au plan de gestion	Intervention d'un prestataire externe non prévu dans le plan de gestion ou budget dépassé	0/1
	Moyens alloués conformes au plan de gestion	Intervention d'un prestataire externe prévu ou réalisation en interne ou budget respecté	1/1
	Non réalisés	Non évaluable	0/2
Réalisation	Réalisation au quart	Réalisés entre 0 % et 25 %	0,5/2
	Réalisation partielle	Réalisés entre 25 % et 50 %	1/2
	Réalisation au trois quarts	Réalisés entre 50 % et 75 %	1,5/2
	Réalisation complète	Réalisés entre 75 % et 100 %	2/2

Un score global sur 20 pour l'action est ensuite calculé à l'aide des notes obtenues pour chaque critère selon la formule suivante (en rouge) puis catégorisé :

Réalisation x (Temps + Opérateur) = Taux de réalisation

[0-5] : Taux de réalisation faible
 [5-10] : Taux de réalisation moyen
 [10-15] : Bon taux de réalisation
 [15-20] : Très bon taux de réalisation

Figure 4: Grille de calcul du taux de réalisation (basé sur la méthode EDEN62, Driencourt *et al.*, 2013)

b. Qualité de réalisation des actions planifiées

L'attribution des scores de la qualité de réalisation de chaque mesure du plan de gestion est aussi possible en se basant sur une grille (Fig. 5). Cette grille présente quatre paramètres à analyser :

- La réalisation de l'ensemble des mesures (score maximal de 8).
- La mobilisation de compétences (score maximal de 2) qui renvoie au niveau d'expérience des personnes intervenant dans le cadre d'une mesure.
- La méthode (score maximal de 8) qui fait référence au respect des modalités de mise en œuvre de l'action.
- La perception de la qualité de réalisation de la mesure (score maximal de 2) qui permet d'évaluer la satisfaction des coordinateurs de la mesure ciblée (Alabert *et al.*, 2023).

Paramètre étudié	Intitulé	Définition	Score associé
Objectifs de l'action (8 points)	Objectifs non atteints	Non évaluable	0/8
	Objectifs atteints au quart	Réalisés entre 0 % et 25 %	2/8
	Objectifs partiellement atteints	Réalisés entre 25 % et 50 %	4/8
	Objectifs atteints au trois quarts	Réalisés entre 50 % et 75 %	6/8
	Objectifs atteints	Réalisés entre 75 % et 100 %	8/8
Compétences (2 points)	Intervention d'une personne ne possédant pas d'expertise pour la réalisation de l'action	Compétence minimale	1/2
	Intervention d'une personne ayant les connaissances/compétences/expériences (ex : expert)	Compétence en interne ou intervention d'un prestataire	2/2
Respect des modalités de mise en œuvre (8 points)	Modalités non respectées	Modalités de mises en œuvre non suivies	0/8
	Modalités partiellement respectées	Modalités de mises en œuvre partiellement suivies	4/8
	Modalités respectées	Modalités de mises en œuvre totalement suivies	8/8
	Modalités supplémentaires réalisées	Modalités de mises en œuvre réalisées en supplément	9/8
Satisfaction (2 points)	Pilotes de l'action non satisfaits	Actions non satisfaisantes	0/2
	Pilotes de l'action partiellement satisfaits	Actions partiellement satisfaisantes	1/2
	Pilotes de l'action satisfaits	Actions satisfaisantes	2/2

Un score global sur 20 pour l'action est ensuite calculé en sommant l'ensemble des notes obtenues pour chaque critère, puis catégorisé :

[0-6] : Qualité de réalisation faible

[6-10] : Qualité de réalisation moyenne

[10-16] : Bonne qualité de réalisation

[16-20] : Très bonne qualité de réalisation

Figure 5: Grille de calcul de la qualité de réalisation (basé sur la méthode EDEN62, Driencourt *et al.*, 2013)

c. Évaluation des objectifs

Cette évaluation est la dernière étape de la méthode EDEN62 permettant d'évaluer les objectifs opérationnels (OP) et les objectifs à long terme (OLT) en calculant la moyenne du taux de réalisation et de la qualité de réalisation, permettant d'attribuer une note sur 20 qui sera catégorisée en fonction de l'atteinte de l'objectif sur une échelle de « faible » à « très bonne » (Fig. 6).

Remarque : ce calcul de moyenne est opéré pour chaque action afin d'évaluer l'atteinte de chaque objectif opérationnel (OP), puis pour chaque objectif opérationnel afin d'évaluer l'atteinte de chaque objectif à long terme (OLT). En fonction des scores obtenus, des icônes sont attribués afin de faciliter la lecture.

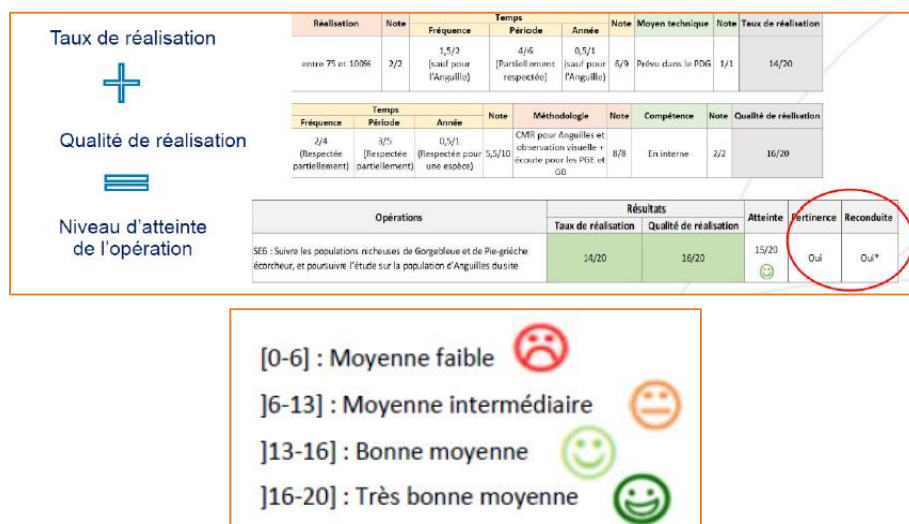


Figure 6: Calcul du niveau d'atteinte d'un objectif (basé sur la méthode EDEN62, Driencourt et al., 2013)

Pour réaliser ces évaluations, une synthèse bibliographique quinquennale de toutes les actions prévues au Plan de gestion (Cadé et al., 2020) a été réalisée en auditionnant les personnes ressources disponibles responsables de la mise en œuvre des actions (Émeline Cadé, Simon Dérout, Laurie Girard et Cyril Cottaz).

3. Évaluation biologique et écologique

L'objectif de cette évaluation est d'analyser **l'état des enjeux biologiques et écologiques suite à la mise en œuvre des actions** durant les 5 années du plan de gestion.

a. Analyse bibliographique

L'analyse des résultats des suivis écologiques et biologiques menés durant les 5 ans ainsi que l'évolution des états de conservation des habitats et des espèces est réalisée via une synthèse bibliographique des études scientifiques et des rapports d'études (abiotiques et biotiques) comprenant par exemple les inventaires réalisés durant la période d'évaluation, les suivis d'espèces, les études du sol, etc.

b. Définition *a posteriori* d'indicateurs de réponses aux objectifs de conservation

Lors de la rédaction du plan de gestion en 2020 (Cadé et al., 2020), les indicateurs et les seuils nécessaires à son évaluation n'ont pas été clairement formulés. Ainsi, des proxys d'indicateurs ont été définis pour tendre à répondre à l'objectif de conservation de la RNR et de comprendre l'évolution des pressions et de l'état de l'enjeu étudié pour chaque objectif à long terme.

III. RÉSULTATS

1. Enquête en ligne

Les perceptions des répondants ont été analysées synthétiquement afin de définir une tendance d'acceptation sociale et d'appropriation de la RNR par les acteurs locaux (professionnels ou usagers du site). Les résultats détaillés sont disponibles en annexe ([Annexe VI](#) et [Annexe VII](#)).

Répondants

Le taux de participation à l'enquête en ligne avoisine les 22% : le taux de réponse est de 21% pour le sondage à l'attention des professionnels (12 répondants sur 57 envois) et de 23% pour le sondage à l'attention des usagers (6 répondants pour 26 envois).

Parmi les répondants professionnels, 33% proviennent d'associations ou de groupements d'association, 33% d'autres organismes (SCI, indépendants, etc.), 11% de socioprofessionnels de divers secteurs d'activités, 11% de collectivités territoriales, 6% d'établissements publics et services déconcentrés de l'État et 6% d'entreprises.

Les principaux résultats bruts, tous types de répondants compilés, sont détaillés dans la figure ci-dessous (Fig. 7).

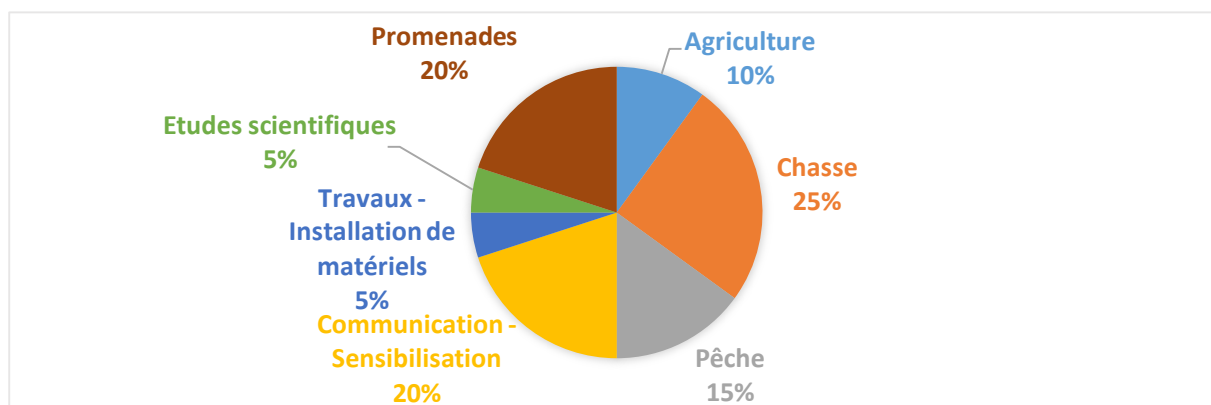


Figure 7 : Principaux secteurs d'activités des répondants à l'enquête en ligne.

Les résultats montrent un taux de participation intéressant, en proportion de ce qui était attendu par rapport à ce type d'envoi de formulaire en ligne. Les profils des répondants sont variés et en proportions équilibrées.

Niveau de connaissance des répondants sur la RNR

Les résultats montrent que les niveaux d'appréciation (en auto-évaluation) des répondants concernant leurs connaissances sur la **règlementation** et le **périmètre de la RNR** sont très satisfaisants (Fig. 8). En effet, 83% ont une connaissance jugée importante de la réglementation (et 11% une connaissance modérée), avec seulement 6% de locaux avec une connaissance jugée « nulle » avant diffusion du questionnaire. Concernant la connaissance du périmètre de la RNR, près de 70% des répondants ont jugé avoir une connaissance importante (avec 28% une connaissance modérée).

Concernant les **espèces emblématiques**, 39% ont une connaissance importante des espèces emblématiques de la RNR, cumulé à 61% avec un niveau de connaissance jugé modéré, ce qui est plutôt satisfaisant. La connaissance des **accès à la RNR** semble plus mitigée (61% de niveau de connaissance jugé important).

Des résultats à nuancer car un même niveau de connaissance peut être apprécié très différemment par tout un chacun. Ainsi, de l'information et de la sensibilisation restent encore nécessaires pour diffuser les bons messages liés à la RNR auprès des usagers et des professionnels.

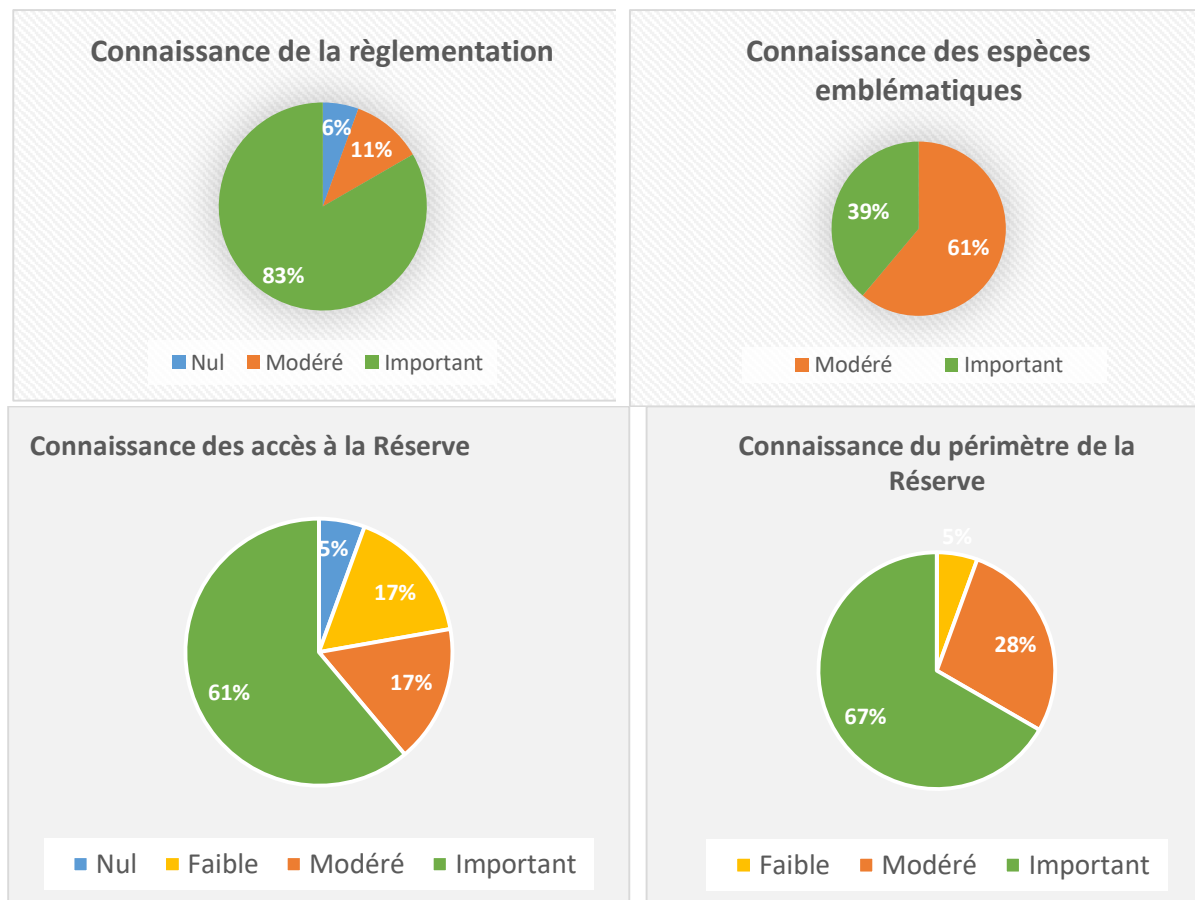


Figure 8 : Résultats des évaluations des connaissances par les répondants sur la RNR (N=18 réponses)

Perceptions des répondants sur la RNR

Globalement, les répondants sont d'accord avec l'importance des **suivis scientifiques** menés sur la RNR (Fig. 9). Les deux mentions « Pas du tout d'accord » visibles en rouge sur le tableau ci-dessous émanent de l'Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques (APPMA) de Garnat-sur-Engièvre (03). Après précisions, l'association de pêche ne remet pas en cause l'intérêt pour la connaissance mais plutôt l'intérêt de récolter ce type de données en termes de possibilités d'action de gestion ultérieures.

De la même manière, les répondants sont globalement d'accord avec l'importance des **actions de gestion** menées sur la RNR. Les deux mentions « Pas du tout d'accord » visibles en rouge sur la figure ci-dessous proviennent de l'association de pêche de Garnat-sur-Engièvre qui ne remet pas en cause l'intérêt écologique de réaliser ce type d'actions mais considère qu'il y a peu de débroussaillage réalisé et que la gestion des espèces exotiques envahissantes est peu pertinente car peu pérenne ou impossible (notamment sur les jussies et la renouée du Japon).

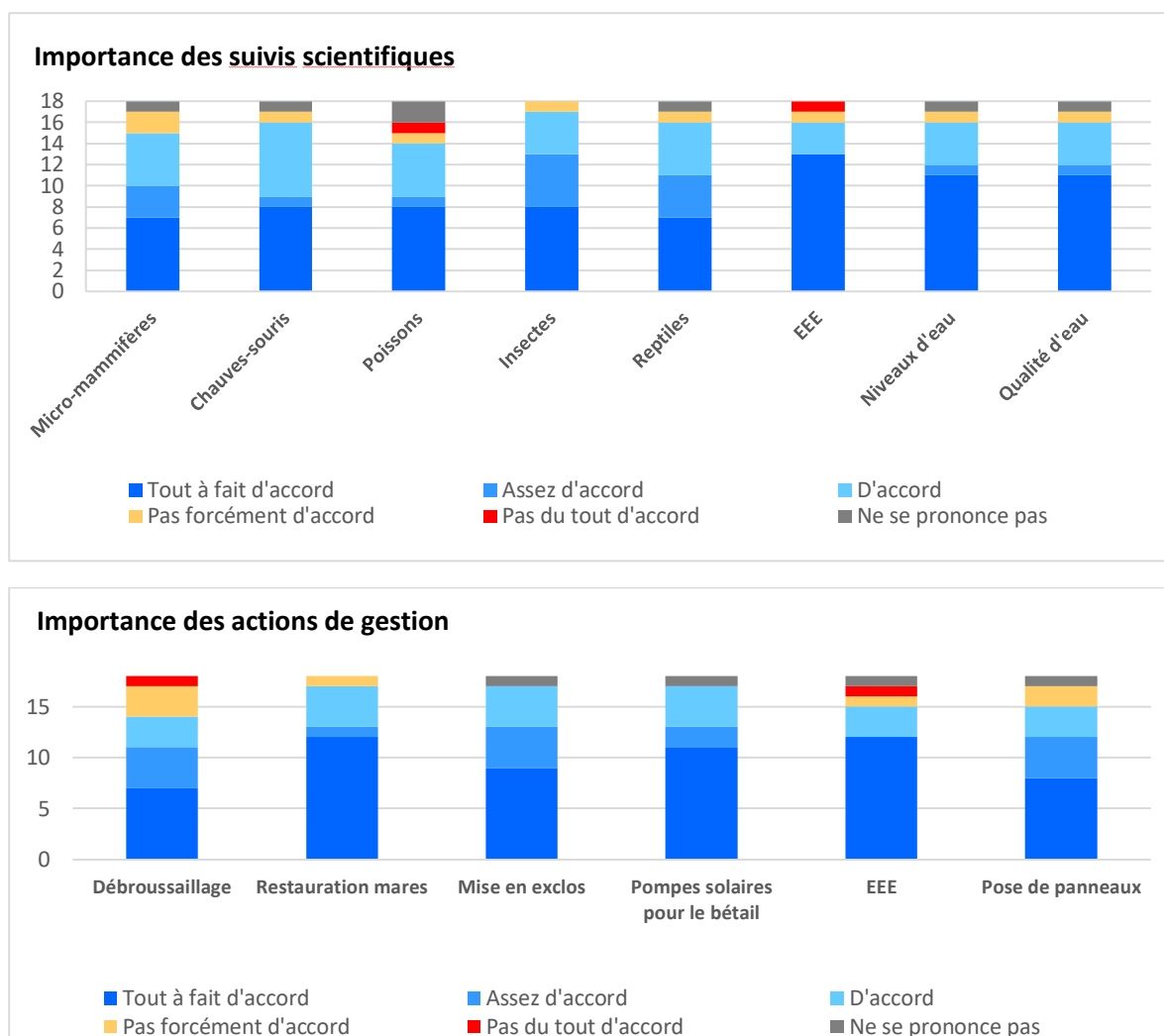


Figure 9 : Résultats de l'appréciation des actions de suivi et de gestion par les répondants (N = 18 réponses)

Enfin, la question des **difficultés éventuelles rencontrées par les acteurs locaux** sur la RNR a été posée à plusieurs reprises au long du sondage. Deux grands domaines de mécontentement sont ressortis :

- d'une part sur les **activités agricoles et cynégétiques** avec un besoin de prolonger la concertation sur la régulation du sanglier, l'envie d'ajouter des rencontres annuelles plus techniques en supplément du Comité de pilotage annuel et la proposition de travailler en partenariat avec les Fédérations de chasseurs sur les problématiques d'espèces susceptibles d'occasionner des dégâts (ESOD) et d'espèces exotiques envahissantes (EEE), comme la bernache du Canada et le ragondin ;
- et d'autre part sur le fait d'autoriser **l'accès touristique** au site tout en interdisant certaines pratiques comme la pêche dans la grande gravière par exemple.

De manière générale, les grands enjeux actuellement pris en compte dans le premier plan de gestion, tels que **les suivis scientifiques faunistiques et floristiques, les actions de gestion, les animations publiques et les actions de sensibilisation** sont communément admis comme importants et doivent donc être maintenus dans le prochain plan de gestion. De plus, la **concertation avec les acteurs et usagers locaux** apparaît comme un enjeu fort qu'il convient de maintenir, d'approfondir et d'optimiser dans le prochain plan de gestion.

2. Groupes de travail thématiques

Certaines difficultés liées à la RNR rencontrées par les acteurs locaux, mises en avant dans l'enquête en ligne, ont pu être approfondies lors de rencontres en petit comité. Les thématiques approfondies sont liées **à la chasse et à l'accueil du tourisme**. Ainsi, deux groupes de travail ont été proposés le 21 juin 2024 aux différents acteurs et usagers de la RNR avec les deux thèmes de réflexion suivants :

- 1- Équilibre entre gestion écologique et activités agricoles et cynégétiques
- 2- Protection du site versus fréquentation touristique.

La rencontre a permis de réunir une dizaine d'acteurs autour de ces thématiques (Fédération des chasseurs, Établissement public Loire, RNR Loire bourguignonne, élus locaux, usagers du site et agriculteurs).

Les groupes de travail ont débuté par une présentation rapide du principe d'évaluation d'un plan de gestion et les différents moyens choisis par le CEN Allier pour y parvenir. Les résultats issus du questionnaire pour les thématiques agricoles, cynégétiques et touristiques ont ensuite été présentés.

Concernant l'**activité cynégétique**, les efforts de concertation du CEN Allier sont soulignés ainsi que la mise en place des conventions de chasse. Néanmoins, des dysfonctionnements existent et des améliorations sont suggérées collectivement :

- simplifier les démarches administratives de chasse en février et mars, pour une intervention plus rapide et mieux ajustée à la présence du sanglier,
- organiser une concertation plus régulière avec le CEN Allier sous forme de groupes de travail techniques,
- permettre aux chasseurs de participer plus activement à la vie de la RNR par des animations conjointes ou encore l'organisation de chantier de nettoyage en commun par exemple.

Concernant la **gestion agricole**, les participants sont satisfaits du maintien du pâturage sur le site. Néanmoins, certains choix de gestion ne sont pas compris comme le maintien de surfaces de ronciers et de friches considérées comme trop importantes, délétères à l'activité agricole et zones de refuges pour les sangliers. Il est suggéré de maintenir des ronciers et des petites broussailles mais de manière isolée et sur des surfaces plus restreintes. Il est également suggéré d'accentuer la régulation de certaines EEE, par des chantiers participatifs d'arrachage avec les locaux.

Concernant la **gestion des mares et de la gravière**, deux aspects sont mis en avant :

- l'inquiétude quant à la possible présence de cyanobactéries et de leptospirose dans la gravière, avec le souhait de connaître les résultats des analyses d'eau effectuées il y a quelques années,
- l'intérêt écologique de la mise en défens des mares et de l'installation de pompes à eau est bien compris mais néanmoins tributaire des niveaux de la nappe.

Concernant l'**ouverture sur site au public**, les participants mettent en avant l'aspect positif des animations et sa possible complémentarité avec les activités agricoles. Il en ressort que tous les publics puissent être acceptés du moment qu'ils soient respectueux du site. Quelques actions sont suggérées comme l'interdiction de l'accès aux chiens, l'accueil des personnes sous la forme d'un sentier à suivre pour éviter les déambulations, l'encadrement des visites par des actions types chantiers participatifs ou animations nature par exemple.

Le compte-rendu détaillé est présenté en annexe ([Annexe VIII](#)).

3. Analyse évaluative des OLT du plan de gestion

Les objectifs opérationnels (OP) et les objectifs à long terme (OLT) ont été évalués selon la méthode EDEN62. Une synthèse est présentée en tables suivantes (Tab. I, II et III, cf. p.24). La première table présente une évaluation synthétique des OP à partir d'une analyse de la réalisation des mesures (suivant la méthode EDEN62) en se basant notamment sur la production des rapports d'activité réalisés pendant la période du plan de gestion de la RNR (Cadé, 2021 ; 2022a ; 2023 ; 2024). La deuxième présente une évaluation synthétique des OLT à partir d'une analyse de la réalisation des OP, suivant la même méthode. Le détail des calculs est présenté en annexe ([Annexe IX](#)).

a. Objectif à long terme 1

Note globale attribuée : 6,5/20 😊

Le premier OLT vise le maintien d'une dynamique fluviale active et l'amélioration de la fonctionnalité de l'hydrosystème. Il a été difficile à atteindre et une note évaluative de 6/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ses mesures (Tab. I, Tab. II, Tab. III).

OP 1.1 → note attribuée : 16/20

Cet OP vise l'amélioration des connaissances sur les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité des hydrosystèmes. Le suivi de la dynamique d'érosion des formes fluviales (**CS1**¹) a été réalisée conformément au prévisionnel par le CEN Allier, permettant de mieux connaître la distance de recul des falaises d'érosion. Ce suivi a débuté en 2021 par la définition d'un état initial des profils d'érosion par mesures GPS du trait de côte des berges du cours d'eau. En 2023, un second état des profils d'érosion a été réalisé et une première comparaison a pu être établie, aboutissant à la réalisation de deux rapports d'étude (Girard, 2021a ; Girard, 2023).

Le suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains (**CS2**) a été difficile à réaliser : latence dans la mise à disposition des données nécessaires, faible réactivité possible en cas de crues, etc. Les données compilées se sont révélées être peu utiles en tant que telles : la gestion de la RNR ne semble pas influencer les débits d'eau (Dérout, 2024). Les prises aériennes en drone n'ont pas été possibles.

OP 1.2 → note attribuée : 2/20

Cet OP a pour objectif la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la RNR par deux mesures d'accompagnement, en premier lieu des porteurs de projet (**MS1**) et en second lieu du gestionnaire du champ captant et des services de l'État (**MS2**). Aucune demande ni sollicitation n'a été effectuée par le CEN Allier au titre de la RNR. Ce travail a été réalisé au travers de la mise du Contrat Territorial Plaine alluviale de la Loire auvergnobouguignonne, durant sa phase de diagnostic et au travers de l'animation du site Natura 2000 Val de Loire bocager (le CEN étant animateurs de ces deux programmes d'actions). En effet, l'échelle de travail était alors plus appropriée pour ce type d'échanges.

OP 1.3 → note attribuée : 1,5/20

Cet OP souhaite la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et des enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont de la RNR par des actions d'information et de concertation avec les gestionnaires de barrages (**MS3**). Comme pour les actions précédentes (**MS1 et MS2**), cette action a été réalisée à une échelle plus large que la RNR. Malheureusement, aucune marge d'action n'a pu être négociée.

¹ Les acronymes font références aux mesures du plan de gestion : CS = connaissance et suivi, EI = prestation de conseil et ingénierie, IP = intervention sur le patrimoine naturel, MS = management et soutien, SP = surveillance et police, CI = création et maintenance d'infrastructures d'accueil, CC = création de support et pédagogie, PA = prestation d'accueil et animation, PR = participation à la recherche.

b. Objectif à long terme 2

Note globale attribuée : 14/20 😊

Le deuxième OLT vise le maintien et l'amélioration de la mosaïque de milieux pionniers et milieux ouverts herbacés. Une note évaluative de 14,5/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ses mesures (Tab. I, Tab. II, Tab. III).

OP 2.1 → note attribuée : 18,5/20

Cet OP « Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation » vise l'amélioration des connaissances de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire *Pilosella peleteriana* subsp. *ligerica*, protégée et quasi-menacée (**CS3**) ainsi que des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées (**CS4**).

Comme défini dans le calendrier prévisionnel du plan de gestion, la cartographie des stations de piloselle de la Loire a été mise à jour, permettant de mettre en évidence une régression de l'occupation de cette espèce emblématique sur la RNR (Cadé, 2022b).

L'évaluation de l'état de conservation des pelouses post-pionnières a également été réalisée comme prévu. En 2020, le suivi a débuté selon un protocole permettant de suivre les pelouses sur sables stabilisés (pelouses à fétuque à longues feuilles) en surface et « état de conservation » (fragmentation, composition, etc.). En complément, un comptage de pieds de buplèvre de Gérard *Bupleurum gerardi* (espèce protégée et en danger selon l'Union internationale pour la conservation de la nature) a été réalisé (Cadé et al., 2020). Le suivi des pelouses a été renouvelé une seconde année et les états de conservation ont pu être établis (Girard, 2024). Plusieurs entités ont fait l'objet du suivi : pelouses des Jeandeaux, des Germaines, de la grande gravière et du Fondy.

OP 2.2 → note attribuée : 17,5/20

Cet OP ambitionne d'adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts (**MS4**). En 2020, un des exploitants a cessé son activité et a mis le CEN Allier en relation avec la personne reprenant son activité. Plusieurs rencontres ont eu lieu afin d'établir les modalités de gestion et de mettre en place un bail rural à caractère environnemental (BRE).

Afin de mesurer la compatibilité des pratiques agricoles avec la gestion de la RNR, de nombreux échanges ont été réalisés avec la DDT 58 gérant les lots de franc-bord et leurs cahiers des charges. Des clauses supplémentaires spécifiques à la RNR ont été ajoutées. Quasiment tous les francs-bords exploités bénéficient d'une autorisation d'occupation temporaire (AOT) à jour, soit sept AOT ont été renouvelées sur la RNR (à noter que seule une AOT n'a pas de version signée à jour et qu'un franc-bord a été pâturé sans AOT). Sur demande de la DDT 58, chaque nouveau renouvellement de bail fera l'objet d'un avis du gestionnaire. À noter que l'exploitation des francs-bords n'a pas évolué depuis la création de la RNR excepté pour la dernière exploitante arrivée qui a fait l'objet du BRE.

OP 2.3 → note attribuée : 5,5/20

Cet OP vise la gestion de la dynamique naturelle de végétalisation par l'expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux (**IP1**). Seule pelouse d'origine anthropique (issue des dépôts de l'exploitation des gravières), elle présente notamment une dynamique de colonisation (genêt à balais, prunelliers, peuplier noir). Afin d'enrayer cette dynamique, la mise en gestion de cette pelouse est devenue indispensable. Ainsi, une AOT a été accordée pour une mise en pâturage très ponctuel sur l'année, après négociations avec la DDT 58. En 2022, un protocole de suivi du pâturage sur la pelouse des Jeandeaux a été rédigé (Dérout & Cadé, 2022a). Cependant, l'exploitant agricole s'est désisté et un autre exploitant agricole s'est proposé et pourrait être intéressé. Les conditions de cet entretien écologique doivent lui être présentées. En 2023, une prise de contact avec le CEN Bourgogne afin de visiter un site similaire sur lequel des modalités de gestion ont été mises en place a été initiée mais faute de planning concordant, la visite n'a pas pu se tenir. La pelouse n'a donc pas à l'heure actuelle fait l'objet d'actions de restauration.

c. Objectif à long terme 3

Note globale attribuée : 20/20 😊

Le troisième OLT ambitionne de garantir la libre-évolution des boisements alluviaux. Une note évaluative maximale de 20/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ses mesures (Tab. I, Tab. II, Tab. III).

OP 3.1 → note attribuée : 20/20

Cet OP permet d'évaluer l'état de conservation des boisements alluviaux par divers inventaires (**CS5**) et suivis de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies (**CS6**).

Ainsi, un inventaire des syrphes a été mis en place sur la RNR en 2022 afin d'évaluer l'état de conservation des boisements alluviaux. L'inventaire a consisté à capturer les diptères à l'aide de pièges puis à déterminer les individus récoltés. Un premier passage a été effectué en binôme avec le CEN Allier afin de poser 3 pièges (type tente malaise et pièges à alcool) sur des parcelles de prairies et en lisière de boisement afin de maximiser les captures. Puis les pièges ont été relevés et réarmés par le CEN Allier, à raison d'une fois tous les 15 jours, d'avril à octobre. Les espèces ont ensuite été conservées, triées et identifiées par la Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny (SHNAO). L'inventaire s'est poursuivi en 2023 pour 2 ans, permettant de recenser de manière plus exhaustive ce groupe sensible aux aléas climatiques annuels (Delsinne, 2024).

Le suivi de la dynamique des saulaies-peupleraies, issues d'un patrimoine forestier assez remarquable, de par la superficie des entités de bois tendre et le degré de naturalité des boisements, a quant à lui fait l'objet d'un rapport d'étude de stage (Albero, 2023). En effet, le CEN Allier a pu mettre en place une étude des classes d'âge des boisements alluviaux (RNF, 2013), qui, calibrée en 2022, a été réalisée au printemps 2023, par une stagiaire de Master 1. Le protocole mis en place avait pour but d'estimer une densité des différentes classes de taille des espèces présentes sur les bords de la Loire en échantillonnant seulement 10% de la surface. Pour cela, 32 placettes ont été positionnées sur le site, disposées sur des transects perpendiculaires au cours d'eau et suivies grâce à un télémètre forestier (Vertes V) afin de connaître la dynamique de renouvellement forestière des saulaies-peupleraies.

OP 3.2 → note attribuée : 20/20

Cet OP « Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir » a pu être mené à bien grâce au maintien de la non-intervention sur les forêts alluviales (**IP2**). Des actions ont été réalisées comme une visite des zones de forêts alluviales en 2020, la mise en place d'actions supplémentaires comme l'indices de biodiversité potentielle (IBP) sur 31 transects, même si le protocole IBP semble peu représentatif de la capacité d'accueil des forêts alluviales (vieillesse probable des forêts alluviales avec un fort développement de peuplements d'orme lisse). Suite à la découverte de plusieurs individus d'ormes lisses, un inventaire de l'orme lisse (*Ulmus laevis*), géolocalisés et cartographiés a été réalisé et synthétisé dans un rapport d'étude associé (Dérout & Cadé, 2022b). L'INRAE a aussi été contacté pour évaluer s'il serait pertinent de raccrocher le peuplement d'orme lisse de la RNR à un programme de préservation génétique. De plus, l'INRAE est venu évalué le renouvellement des populations de peupliers noirs et le maintien des populations existantes suite à la sécheresse de 2022. Certains individus faisant l'objet par ailleurs d'un suivi dans le cadre d'un programme européen de conservation génétique.

d. Objectif à long terme 4

Note globale attribuée : 16,5/20 😊

Le quatrième OLT souhaite le maintien et l'amélioration de la qualité et de la diversité des milieux humides ou aquatiques. Une note évaluative de 16,5/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ses mesures (Tab. I, Tab. II, Tab. III).

OP 4.1 → note attribuée : 18/20

Cet OP vise le suivi de l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation par le suivi des libellules (**CS7**), l'inventaire des macro-invertébrés aquatiques (**CS8**) et le suivi des espèces végétales remarquables (**CS9**).

Le suivi des libellules gomphidés a été réalisé, en lien avec le réseau Gomphes du Bassin la Loire (Deschamps, 2021a ; Dérout *et al.*, 2023). Les données antérieures à 2023 n'ont pas pu être exploitées à cause d'un non-respect du protocole de suivi (pression d'échantillonnage différente et mauvaises conditions météorologiques empêchant de respecter le nombre de passages prévus).

L'inventaire des macro-invertébrés aquatiques a été réalisée sur 2 années (2020 et 2021) pour réaliser un état des lieux (état 0) avant les travaux prévus sur les mares (**IP4**). Un cahier technique a été établi avec le prestataire afin d'établir des paramètres cohérents et indicateurs de l'état écologique des milieux (analyse physico-chimique, inventaire des macro-invertébrés et expertise diatomées). En parallèle, le CEN Allier a caractérisé l'hydromorphologie et l'environnement de chaque mare. L'ensemble des données obtenues ont été compilées et analysées (Peltier & Cade, 2020). Un travail similaire a été mené en 2024 afin d'établir un état après travaux. Les résultats sont en attente.

Le suivi des espèces végétales remarquables a été mené fin juillet 2020, 2022 et 2024, durant la période de développement de la plupart des espèces ciblées : 9 espèces ont été recherchées sur l'ensemble du site sur les stations connues (identifiées lors de l'inventaire global de 2016 et lors des suivis des années suivantes) et au sein des milieux favorables (Deschamps, 2020 ; Girard, 2022a ; Girard, 2024).

OP 4.2 → note attribuée : 15/20

Cet OP ambitionne la restauration et l'entretien des annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés par la restauration de la gravière (**IP3**), le suivi de la qualité de l'eau de la gravière (**CS10**) et la restauration des mares (**IP4**). En 2020 un travail de réflexion et de concertation a été réalisé afin de définir les travaux à effectuer pour favoriser la diversité écologique de la grande gravière. Les travaux ont débuté en 2021 consistant en un talutage des berges de part et d'autre de la langue sableuse (pouvant notamment être favorables à la nidification des hirondelles de rivage et/ou de guépiers d'Europe). Une mise en exclos de la gravière a ensuite été effectuée par le CEN Allier. Afin de préserver l'intégrité de l'installation, le franchissement de la langue sableuse, représentant une zone de courants importants, a été aménagé avec des barrières spécifiques afin que celles-ci ne présentent pas un obstacle au libre écoulement de l'eau.

De la même manière que pour les mares, une analyse physico-chimique couplée à un inventaire des macro-invertébrés et une expertise diatomées a été réalisé (Peltier & Cade, 2020).

Concernant la restauration des mares, nombreuses font office de point d'abreuvement pour les troupeaux et sont donc libres d'accès aux animaux (dégradant la qualité de l'eau). Il a été décidé de procéder à leur restauration sur deux années, 2020 et 2021. Les travaux de curage ont été réalisés par une entreprise locale et les mares ont été mises en exclos afin d'en interdire l'accès au bétail. Un système d'abreuvement automatique sur panneau solaire a été installé. Les 8 pièces d'eau ciblées ont toutes été restaurées. La RNR héberge 14 autres zones humides (mares, bras morts, paléochenaux).

e. Objectif à long terme 5

Note globale attribuée : 15.5/20 😊

Le cinquième OLT vise l'amélioration des connaissances globale de la RNR. Une note évaluative de 17/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ses mesures (Tab. I, Tab. II, Tab. III).

OP 5.1 → note attribuée : 17/20

Cet OP vise le suivi de l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants : suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises (**CS11**), des autres oiseaux nicheurs (**CS12**) et des oiseaux hivernants (**CS13**). Les suivis ont été réalisés comme prévu. Pour les suivis des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises : les milieux n'ont été prospectés qu'une fois sur les 2 passages requis (niveaux d'eau trop hauts). En 2021, une grève a été prospectée une seule fois et une falaise n'a pas été prospectée. Pour les suivis des autres oiseaux nicheurs : 15 points d'écoute sur les 18 prévus ont été menés en 2021. Suite à l'observation de deux espèces de pie-grièche avec des comportements de reproduction dont la rare pie-grièche à tête rousse, 30 points d'écoute spécifiques ont été menés en 2022 menant à la réalisation d'un rapport d'étude non prévu. Pour les suivis des oiseaux hivernants, la pression d'échantillonnage a été augmentée avec la mise en place d'un protocole supplémentaire. L'ensemble des résultats ont été synthétisés dans des rapports d'étude (Deschamps, Mainaud & Cade, 2020 ; Dérout, Deschamps & Cade, 2022 ; Dérout & Cade, 2022c ; Deschamps, 2020a ; 2021b ; 2021c ; 2021d ; 2022)

OP 5.2 → note attribuée : 20/20

Cet OP ambitionne d'améliorer les connaissances naturalistes par l'inventaire des micromammifères (**CS14**), des chauve-souris (**CS15**) et des bryophytes (**CS16**). Les trois inventaires ont été réalisés comme décrits dans le calendrier prévisionnel (Aznar, 2021 ; Girard, 2022b ; Hugonnot, 2022). Concernant les bryophytes, l'inventaire s'est concentré sur certains milieux liés à la dynamique fluviale.

OP 5.3 → note attribuée : 11/20

Cet OP traite du suivi des habitats naturels par quatre mesures : une cartographie des habitats naturels (**CS17** ; Le Gloanec, 2023), une analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires des successions végétales (**EI1**, mesure non réalisée), une veille et une intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes (**IP5**) et une évaluation de l'impact des pratiques agricoles (**CS18**).

Le travail réalisé sur les espèces exotiques envahissantes a pris la forme d'une carte recensant les différents foyers connus afin de planifier une veille annuelle et interventions si besoin. La grande gravière a fait objet d'un suivi particulier concernant l'éventuelle colonisation la jussie (*Ludwigia* spp.). Le CEN Allier a mis en place un écorçage de robiniers (*Robinia pseudoacacia*) et d'érables negundo (*Acer negundo*) sur des grèves sableuses ainsi qu'un arrachage de datura (*Datura stramonium*) autour de la grande gravière (Deschamps, 2020b ; Girard, 2021b ; Girard, 2022c ; Girard, 2023b).

L'évaluation de l'impact des pratiques agricoles a fait l'objet d'une grande réflexion quant au protocole adéquat (Dérout & Cade, 2022d ; Girard *et al.*, 2024). Le partage de la problématique avec d'autres scientifiques a été nécessaire pour définir les indicateurs et méthodes : CEN Bourgogne (journée de formation pâturage et évaluation de l'état de conservation des pelouses en lien avec les pratiques agricoles), gestionnaires de la RNN du Val d'Allier, de la RNR de la Loire bourguignonne et de la RNN du Val de Loire (par échanges mail), OFB-CEFE CNRS (réponse à appel à manifestation d'intérêt, CEN non retenu malheureusement), Fédération des CEN, Zone Atelier Loire, Réseau thématique de recherche milieux et diversité (RTR-MIDI, dans le cadre de journées d'échange) et Conseil scientifique des 6CEN d'Auvergne – Rhône-Alpes (sujet à l'ordre du jour du 14 juin 2024 ; [Annexe X](#)).

OP 5.4 → note attribuée : 14.5/20

Cet OP ambitionne de faire que la RNR devienne un support de recherche par l'inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche (**PR1**). Plusieurs projets ont été amorcés dans ce cadre-là.

f. Objectif à long terme 6

Note globale attribuée : 16,5/20 😊

Le sixième OLT vise la conciliation des usages. Une note évaluative de 16,5/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ces mesures (Tab. I, Tab. II, Tab. III).

OP 6.1 → note attribuée : 17/20

Cet OP vise la conciliation des usages avec les différents acteurs via trois mesures : la concertation avec les agriculteurs et le suivi des pratiques agricoles (**MS5**), la concertation avec les acteurs d'activités de loisirs (**MS6**) et la concertation avec les collectivités (**MS7**). Une réunion annuelle avec les exploitants agricoles était visée mais aucune réalisée : des échanges téléphoniques et des rencontres ont été jugés plus pertinents au fur et à mesure des sollicitations des exploitants agricoles ou des besoins identifiés par le gestionnaire.

Concernant la concertation avec les acteurs d'activités de loisirs, plusieurs échanges avec un club de canoë ont été entrepris afin de sensibiliser leurs clients et plusieurs panneaux de sensibilisation à destination des pêcheurs, des usagers d'engins motorisés et des personnes faisant du canoë/kayak ont été implantés sur site.

Concernant la concertation avec les collectivités, de nombreux contacts, échanges et réunions ont eu lieu dans le cadre du projet d'aménagement du sentier (**CC1**) ou de la régulation du sanglier mais il n'y a pas eu de sollicitations de la part des communes ou de souhait d'intégration dans des projets de développement des communes locales.

OP 6.2 → note attribuée : 13,5/20

Cet OP « Assurer la mise en œuvre de la réglementation » vise l'information et la sensibilisation des personnes fréquentant le site (**SP1**) ainsi que l'organisation et la mise en œuvre des missions de police (**SP2**). Le nombre de personnes rencontrées fréquentant le site peut être irrégulier d'une année sur l'autre... Lors des tournées de surveillance, les accès véhicules et les grèves et plage ont été en priorité visés, un protocole de maraudage a été élaboré ainsi qu'un classeur clé en main pour permettre la réalisation de tournées de surveillance par différents salariés ; il est cependant difficile lorsque l'agent est du mauvais côté de la rive de pouvoir informer des personnes ayant des comportements inadaptés de l'autre côté. Un service civique du CEN Allier a pu réaliser davantage de tournées de surveillance suite au recrudescences d'incivilités constatées lors de la période du COVID. Ainsi en 2022 (16 tournées, augmentation opérée suite à des problèmes de vandalisme, assisté par un volontaire de service civique), en 2023 (5 tournées) et 2024 (6 tournées).

Concernant les missions de police, les agents de l'Office national des forêts ont effectué plusieurs tournées de surveillance du site : en 2020 (2 tournées de 1/2 journée chacune), en 2021 (4 tournées de 1/2 journée), Ce contrat liant l'ONF et le Conseil Régional sur les RNR a pris fin en 2021. Des échanges ont été menés avec la Fédération de Pêche, la gendarmerie locale l'OFB pour essayer de mettre quelles tournées de police en place. Quelques-unes ont été réalisées par les deux premières structures.

OP 6.2 → note attribuée : 19/20

Cet OP contribue à assurer la régulation des populations de sangliers sur la RNR via une veille et la contribution à la coordination des opérations de régulation des populations de sangliers sur et autour de la RNR (**IP6**). Un changement de gestion a été opéré depuis fin 2022 suite à de nombreux échanges et accords élaborés : désormais les battues administratives visant la régulation du sanglier ont été réalisées par une Association de chasse (ACCA) locale et non plus par des battues administratives. Les battues administratives parvenaient au prélèvement moyen de 12 à 32 individus par saison, contre 2 à 8 individus depuis fin 2022. Cependant, il est noté un cantonnement des sangliers moins fréquent sur le site depuis que c'est l'ACCA qui s'occupe de la gestion des populations de sangliers, aux dires des exploitants agricoles. Depuis 2020, 63 sangliers ont été éliminés pour 342 contacts visuels.

Tableau 1 : Descriptif de l'évolution de la gestion du sanglier au sein de la RNR Val de Loire bourbonnais

	Période 2017-2022	Période 2023-2024
Nb battues totales	25	18
Nb battues avant 31/01	15 (60%)	16 (89%)
Nb battues après 31/01	10 (40%)	2 (11%)
Nb moyen de battues/saison	5 (32 tireurs en moyenne)	9 (13.5 tireurs en moyenne)
Nb moyen de sanglier vu/saison	122	61
Nb moyen de sanglier prélevé/saison	21.8	8.5

g. Objectif à long terme 7

Note globale attribuée : 11.5/20 😊

Le septième OLT ambitionne de renforcer l'ancrage territorial et de sensibiliser les publics. Une note évaluative de 11/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ses mesures (Tab. I, Tab. II, Tab. III).

OP 7.1 → note attribuée : 10/20

Cet OP souhaite permettre la découverte libre des patrimoines de la RNR via l'installation d'une signalétique routière d'accès spécifique (**CL1**), la création d'un point d'accueil du public (**CL2**), la création et l'aménagement de sentiers pédagogique et de découverte (**CC1**). Cependant, les projets d'aménagement d'un sentier pédagogique (boucle de découverte) et d'un parking ont été avortés (et les dispositifs non aménagés) et, même si les autorisations ont été acquises par le CEN pour la mise en place d'une signalétique, étant donné que le projet de sentier a été avorté, la signalétique n'a pas été implantée non plus.

La création, la diffusion et la mise à jour de produits de communication (**CC2**) a été mis en œuvre notamment via la création et la mise en ligne du site internet dédié à la RNR Val de Loire bourbonnais, accessible au lien suivant : <https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/>. Toutes les affiches et articles de presse pour les animations notamment relèvent également de cette action et ont été menés à chaque fois sur différents canaux de communication. La création de plaquettes liées à la RNR avait été envisagée mais non réalisée (liée au projet de sentier de découverte). Une petite synthèse du plan de gestion a cependant été élaboré en 2020 pour communiquer auprès des acteurs locaux.

Il a été souhaité de créer des liens avec le tissu touristique et économique local (**PA1**) mais l'avortement des projets (sentier, parking, etc.) n'a pas été favorable aux échanges. Un plan de communication a été élaboré ainsi qu'un fichier recensant toutes les structures et événements locaux afin d'identifier des acteurs ou événements pour réaliser de la communication et sensibilisation autour de la RNR ou trouver des acteurs locaux pour la mise en place d'animations originales sur la RNR.

OP 7.2 → note attribuée : 17/20

Cet OP vise la réalisation d'événements pour une découverte accompagnée notamment par l'organisation de chantiers de nettoyage (**PA2**), dont le premier a été réalisé en 2021. Près de 700 litres de déchets ont été ramassés, certains secteurs (en forêts alluviales notamment) ont été trop impraticables pour être nettoyés et certains déchets (tôle ondulée, électroménagers) n'ont pas pu être récupérés manuellement. Ces derniers sont heureusement ponctuels. L'absence de crues importantes a limité l'apport de déchets. Un second chantier de nettoyage était prévu en 2023 mais la Société de chasse locale accompagnée de la Fédération de chasse de Saône-et-Loire ont souhaité l'organiser, le CEN Allier a alors participé au programme "J'aime la nature propre".

Les activités d'animations sur ou autour du site (**PA3**) ont été réalisées chaque année sauf en 2021 (post-COVID-19) pour plus de 93 participants au total.

OP 7.3 → note attribuée : 7,5/20

Cet OP ambitionne l'accueil du public scolaire sur la RNR (**PA4**) : de nombreuses interventions en milieux scolaires et péri-scolaires (centres de loisirs) ont été réalisées, hors 2020 (cause COVID-19),.

Quant à l'étude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique (**EI2**), cette action n'a pas pu être engagée car intimement liée à la création du sentier pédagogique (qui n'a pas pu être mis en œuvre).

OP 7.4 → note attribuée : 11,5/20

Cet OP vise l'amélioration de la connaissance et du partage des enjeux par les riverains, notamment via la création d'un recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la RNR (**EI3**). Cette action est actuellement toujours en cours et a été valorisée lors d'un questionnaire à l'attention des usagers de la RNR Val de Loire bourbonnais et des professionnels.

h. Objectif à long terme 8

Note globale attribuée : 15,5/20 😊

Le dernier OLT prévoit d'assurer la gestion courante de la RNR. Une note évaluative de 15,5/20 a été attribuée suite à l'évaluation de ses mesures (Tab. I, Tab. II).

OP 8.1 → note attribuée : 15,5/20

Cet OP permet d'assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux par l'organisation et la participation aux comités et instances consultatives liées à la RNR (**MS8**), la réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique (**MS9**). Le Comité consultatif de la RNR est une instance dont l'ensemble des séances ont été tenues dans le temps. *A contrario*, il s'est avéré difficile et pas encore mûr de monter un Conseil scientifique spécifique à la RNR pour l'instant ; pour pallier à ce manque, des problématiques liées à la RNR Val de Loire bourbonnais ont été présentées en séances de Conseil scientifique des 6CEN d'Auvergne-Rhône-Alpes (dont la Commission Auvergne se réunit 4 fois par an) quand le besoin s'en ait fait sentir.

Concernant l'alimentation des bases de données techniques et naturalistes (**MS10**) et la participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire (**MS11**) : ces deux actions ont correctement été mises en place et valorisées.

OP 8.2 → note attribuée : 11/20

Cet OP englobe la mise en œuvre, l'évaluation et la réactualisation du plan de gestion (**MS12**, **MS13**). Les 55 actions du plan de gestion ont été évaluées suivant la méthodologie présentée dans ce document. Le nouveau plan de gestion de la RNR Val de Loire bourbonnais est actuellement en cours de rédaction pour la période 2026-2030.

OP 8.3 → note attribuée : 20/20

Ce dernier OP comprend la gestion administrative et financière de la RNR par le suivi des demandes d'autorisation administratives (**MS14**), le montage et le suivi administratifs et financiers des opérations (**MS15**), la gestion administrative courante (**MS16**) et l'ensemble des ressources humaines et matériel (**MS17**). Toutes ces missions ont été réalisées conformément au prévisionnel durant toute la durée du plan de gestion. Le budget global alloué à la mission est de plus de 539 000 € sur 5 ans (Fig. 10).

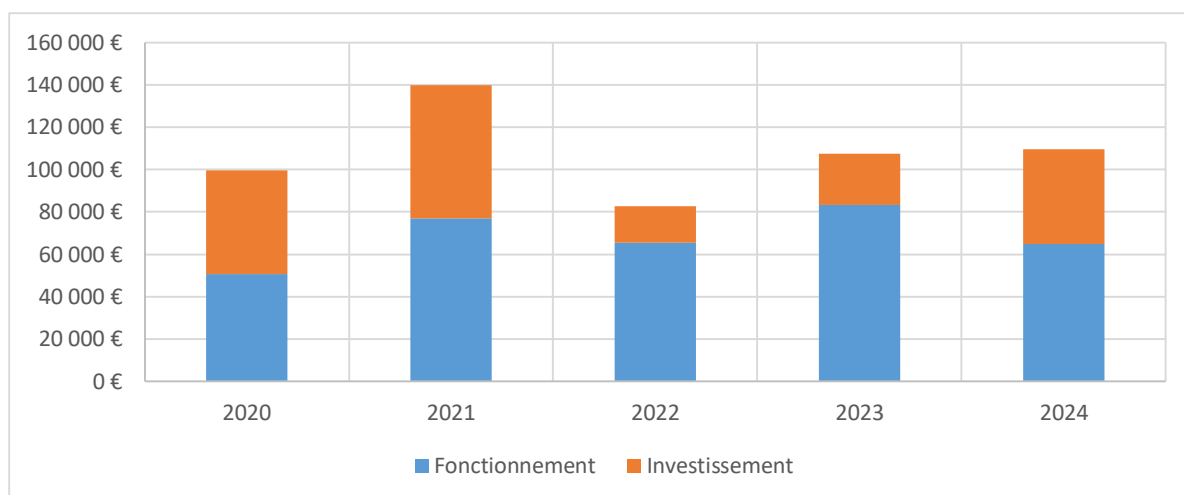


Figure 10 : Suivi budgétaire de la mise en œuvre de la mission par le CEN Allier.

Globalement, le Plan de gestion de la RNR Val de Loire bourbonnais (Cadé *et al.*, 2020) a été correctement mis en œuvre durant ces 5 dernières années : le score final (provenant de la moyenne générale des notes de chaque OLT) est de 14,5/20 😊 !

Tableau 2 : Synthèse de l'évaluation des actions suivant la méthodologie EDEN62 (Driencourt et al., 2013) reprise par Alabert et al. (2023).

Légende : 😊 Action totalement atteinte ; 😊 Action atteinte ; 😊 Action partiellement atteinte ; 😞 Action non atteinte. *action jugée non prioritaire (moyens réalloués).

Objectifs opérationnels (OP)	Code action	Intitulé action	Période	Fréquence	Année	Moyens	Livrables	SCORE	Objectifs	Compète	Modalités	Satisfactio	SCORE	Degré réalisation action	Remarques
OP 1.1	CS 1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Suivis réalisés
	CS 2	Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains	3	1	1	1	2	12	6	2	4	1	13	😊 _(12,5)	Difficultés de compilations de données
OP 1.2	MS 1	Accompagnement des porteurs de projet pour la prise en compte de l'espace mobilité	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	4	😞 ₍₂₎	Aucun besoin identifié pour cette action
	MS 2	Accompagnement de la pérennité des puits de captage du Grand-Bois	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	4	😞 ₍₂₎	Aucun besoin identifié pour cette action
OP 1.3	MS 3	Information et concertation avec les gestionnaires des barrages	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	3	😞 _(1,5)	Difficultés de concertation
OP 2.1	CS 3	Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Cartographies à jour
	CS 4	Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées	3	2	0,5	1	2	13	8	2	9	2	21	😊 ₍₁₇₎	Réalisé partiellement en 2024
OP 2.2	MS 4	Adaptation des cahiers de charges	6	2	1	1	2	20	8	2	4	1	15	😊 _(17,5)	Un franc-bord pâturé ponctuellement sans AOT
OP 2.3	IP 1	Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux	3	2	0,5	1	0,5	3	2	2	4	0	8	😞 _(5,5)	Désistement de l'exploitant agricole
OP 3.1	CS 5	Inventaire des syrphes	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Inventaire réalisé
	CS 6	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Suivi réalisé
OP 3.2	IP 2	Non-intervention sur les forêts alluviales	6	2	1	1	2	20	8	2	9	2	21	😊 _(20,5)	Suivis complémentaires réalisés
OP 4.1	CS 7	Suivi des libellules gomphidés du lit vif	6	2	1	1	2	20	6	2	4	1	13	😊 _(16,5)	Suivis réalisés (manque quelques données)
	CS 8	Inventaire des macro-invertébrés aquatiques	6	1	0,5	1	2	17	8	2	8	2	20	😊 _(18,5)	Inventaire réalisé (une mare pas échantillonnée)

Objectifs opérationnels (OP)	Code action	Intitulé action	Période	Fréquence	Année	Moyens	Livrables	SCORE	Objectifs	Compète	Modalités	Satisfactio	SCORE	Degré réalisation action	Remarques
	CS 9	Suivi des espèces végétales remarquables	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Suivis réalisés
OP 4.2	IP 3	Restauration de la gravière	6	2	1	1	2	20	8	2	8	1	19	😊 _(19,5)	Restauration menée
	CS 10	Suivi de la qualité de l'eau de la gravière	3	0	0,5	1	1	4,5	4	2	8	1	15	😐 ₍₁₀₎	Non réalisé en 2024
	IP 4	Restauration de boires et mares	6	2	1	1	2	20	4	2	4	1	11	😊 _(15,5)	8 zones en eau restaurées
OP 5.1	CS 11	Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises	6	1	1	1	2	18	4	2	4	1	11	😊 _(14,5)	Données partielles 2020 et 2021
	CS 12	Suivi des autres oiseaux nicheurs	6	2	1	1	2	20	8	2	4	2	16	😊 ₍₁₈₎	Suivis réalisés (nombre de points d'écoute abaissé)
	CS 13	Suivi des oiseaux hivernants	6	2	1	1	2	20	6	2	8	1	17	😊 _(18,5)	Suivis réalisés
OP 5.2	CS 14	Inventaire des micromammifères	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Inventaire réalisé
	CS 15	Inventaire des chauve-souris	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Inventaire réalisé
	CS 16	Inventaire des bryophytes	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Inventaire réalisé
OP 5.3	CS 17	Cartographie des habitats naturels	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 ₍₂₀₎	Cartographie à jour
	EI 1	Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	😞* ₍₀₎	Non réalisé : budget réalloué
	IP 5	Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes	6	2	1	1	2	20	8	2	4	2	16	😊 ₍₁₈₎	Gestion réalisée
	CS 18	Evaluation de l'impact des pratiques agricoles	3	2	1	1	1	7	0	2	0	0	2	😞 _(4,5)	Difficulté de définition de protocoles
OP 5.4	PR 1	Inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche	3	2	1	1	2	14	4	2	8	1	15	😊 _(14,5)	Mises en relation effectuées
OP 6.1	MS 5	Concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles	6	2	1	1	2	20	8	2	4	1	15	😊 _(17,5)	Concertations réalisées
	MS 6	Concertation avec les acteurs d'activité de loisirs	6	2	1	1	2	20	6	2	4	1	13	😊 _(16,5)	Échanges réalisés

Objectifs opérationnels (OP)	Code action	Intitulé action	Période	Fréquence	Année	Moyens	Livrables	SCORE	Objectifs	Compété	Modalités	Satisfactio	SCORE	Degré réalisation action	Remarques
	MS 7	Concertation avec les collectivités	6	2	1	1	2	20	4	2	8	1	15	😊 (17,5)	Concertations réalisées, peu de sollicitations
OP 6.2	SP 1	Information et sensibilisation des personnes fréquentant le site	6	2	1	1	2	20	6	2	8	1	17	😊 (18,5)	Nombreuses personnes sensibilisées
	SP 2	Organisation et mise en œuvre des missions de police	3	1	0,5	1	1	5,5	4	2	4	1	11	😐 (8)	Nombre irrégulier de tournées de police
OP 6.3	IP 6	Veille et contribution à la coordination des opérations de régulation des populations de sangliers [...]	6	2	1	0	2	18	8	2	8	1	19	😊 (18,5)	Budget dépassé
OP 7.1	CL 1	Installation d'une signalétique routière d'accès à la réserve	3	2	0,5	1	0	0	0	2	4	0	6	😞 (3)	Inutile car pas de zone d'accueil du public
	CL 2	Création d'un point d'accueil du public	3	2	0,5	1	1	6,5	4	2	4	1	11	😐 (9)	Dispositif non aménagé (hors barrière, panneau)
	CC 1	Création et aménagement de sentiers pédagogique et de découverte	3	2	0,5	0	0	0	0	2	4	0	6	😞 (3)	Dispositif non aménagé
	CC 2	Création, diffusion et mise à jour de produits de communication	3	2	1	1	1,5	10.5	8	2	4	2	16	😊 (13.25)	Plaquette de site non finalisée
	PA 1	Création de liens avec le tissu touristique et économique local	3	1	0,5	1	1	5,5	4	2	4	1	11	😐 (8)	Peu d'évènements locaux adaptés
OP 7.2	PA 2	Organisation de chantiers de nettoyage	6	1	0,5	1	1,5	12	8	2	8	2	20	😊 (16)	1 chantier organisé, 1 autre participé
	PA 3	Animations sur ou autour du site	6	2	1	2	1,5	16	6	2	8	2	18	😊 (17)	Nombreuses animations (certaines annulées)
OP 7.3	PA 4	Accueil des publics scolaires	3	2	1	1	1,5	10	8	2	8	2	20	😊 (15)	1 intervention annulée (cause COVID-19)
	EI 2	Etude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	😞 *	Non réalisé : budget réalloué
OP 7.4	EI 3	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la réserve	6	2	1	1	1	10	6	2	4	1	13	😐 (11,5)	Non finalisé (en cours)
OP 8.1	MS 8	Organisation et participation aux comités et instances consultatives liées à la réserve	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 (20)	Comités consultatifs réalisés
	MS 9	Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique	3	1	0,5	1	0	0	2	2	4	0	8	😞 (4)	Conseil scientifique non défini
	MS 10	Alimentation des bases de données techniques et naturalistes	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 (20)	Intégralité des données transmises

Objectifs opérationnels (OP)	Code action	Intitulé action	Période	Fréquence	Année	Moyens	Livrables	SCORE	Objectifs	Compète	Modalités	Satisfactio	SCORE	Degré réalisation action	Remarques
	MS 11	Participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire	3	2	1	1	2	14	6	2	4	2	14	😊 (14)	Partage effectué, possibilité d'aller plus loin
OP 8.2	MS 12	Evaluation des actions	6	2	1	1	1	10	4	2	4	2	12	😐 (11)	Pas de tableau de bord (méthode adaptée), rapport d'activités
	MS 13	Elaboration du nouveau plan de gestion	non évaluable												En cours de rédaction
OP 8.3	MS 14	Suivi des demandes d'autorisation administratives	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 (20)	Demandes suivies
	MS 15	Montage et suivi administratifs et financiers des opérations	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 (20)	
	MS 16	Gestion administrative courante	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 (20)	
	MS 17	Ressources humaines et matériel	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	😊 (20)	

Le détail des calculs est présenté en annexe ([Annexe IX](#)).

Tableau 3 : Synthèse de l'évaluation des objectifs opérationnels suivant la méthodologie EDEN62 reprise par Alabert et al. (2023).

Légende : 😊 Mesure/Action totalement atteinte ; 😊 Mesure/Action atteinte ; 😊 Mesure/Action partiellement atteinte ; 😊 Mesure/Action non atteinte. *mesure jugée non prioritaire (les moyens financiers ont été réalloués).

Objectifs opérationnels (OP)	Code mesure	Intitulé de la mesure	Degré réalisation action	Degré réalisation OP
OP 1.1 - Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème	CS 1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	😊	😊 (16/20)
	CS 2	Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains	😊	
OP 1.2 - Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve	MS 1	Accompagnement des porteurs de projet pour la prise en compte de l'espace mobilité	😊	😊 (2/20)
	MS 2	Accompagnement de la pérennité des puits de captage du Grand Bois	😊	
OP 1.3 - Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème [...] dans la gestion des barrages situés en amont	MS 3	Information et concertation avec les gestionnaires des barrages	😊	😊 (1,5/20)
OP 2.1 - Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation	CS 3	Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire	😊	😊 (18,5/20)
	CS 4	Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées	😊	
OP 2.2 - Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts	MS 4	Adaptation des cahiers de charges	😊	😊 (17,5/20)
OP 2.3 - Gérer la dynamique naturelle de végétalisation	IP 1	Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux	😊	😊 (5,5/20)
OP 3.1 - Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux	CS 5	Inventaire des syrphes	😊	😊 (20/20)
	CS 6	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies	😊	
OP 3.2 - Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir	IP 2	Non-intervention sur les forêts alluviales	😊	😊 (20/20)
OP 4.1 - Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation	CS 7	Suivi des libellules gomphidés du lit vif	😊	😊 (18/20)
	CS 8	Inventaire des macro-invertébrés aquatiques	😊	
	CS 9	Suivi des espèces végétales remarquables	😊	
OP 4.2 - Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradé	IP 3	Restauration de la gravière	😊	😊 (15/20)
	CS 10	Suivi de la qualité de l'eau de la gravière	😊	
	IP 4	Restauration de boires et mares	😊	

Objectifs opérationnels (OP)	Code mesure	Intitulé de la mesure	Degré réalisation action	Degré réalisation OP
OP 5.1 - Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants	CS 11	Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises	😊	😊 (17/20)
	CS 12	Suivi des autres oiseaux nicheurs	😊	
	CS 13	Suivi des oiseaux hivernants	😊	
OP 5.2 - Améliorer les connaissances naturalistes	CS 14	Inventaire des micro-mammifères	😊	😊 (20/20)
	CS 15	Inventaire des chauve-souris	😊	
	CS 16	Inventaire des bryophytes	😊	
OP 5.3 - Suivre l'évolution des habitats naturels	CS 17	Cartographie des habitats naturels	😊	😐 (11/20)
	EI 1	Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales	😞*	
	IP 5	Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes	😊	
	CS 18	Evaluation de l'impact des pratiques agricoles	😞	
OP 5.4 - Faire que la réserve devienne un support de recherche	PR 1	Inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche	😊	😊 (14.5/20)
OP 6.1 - Concilier les usages avec les différents acteurs	MS 5	Concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles	😊	😊 (17/20)
	MS 6	Concertation avec les acteurs d'activité de loisirs	😊	
	MS 7	Concertation avec les collectivités	😊	
OP 6.2 - Assurer la mise en œuvre de la réglementation	SP 1	Information et sensibilisation des personnes fréquentant le site	😊	😊 (13,5/20)
	SP 2	Organisation et mise en œuvre des missions de police	😐	
OP 6.3 - Assurer la régulation des populations de sangliers sur la Réserve	IP 6	Veille et contribution à la coordination des opérations de régulation des populations de sangliers sur et autour de la RNR	😊	😊 (19/20)
OP 7.1 - Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve	CL 1	Installation d'une signalétique routière d'accès à la RNR	😞	😐 (10/20)
	CL 2	Création d'un point d'accueil du public	😐	
	CC 1	Création et aménagement de sentiers pédagogique et de découverte	😞	
	CC 2	Création, diffusion et mise à jour de produits de communication	😊	
	PA 1	Création de liens avec le tissu touristique et économique local	😐	

Objectifs opérationnels (OP)	Code mesure	Intitulé de la mesure	Degré réalisation action	Degré réalisation OP
OP 7.2 - Proposer des événements pour une découverte accompagnée	PA 2	Organisation de chantiers de nettoyage	😊	😊 (17/20)
	PA 3	Animations sur ou autour du site	😊	
OP 7.3 - Accueillir le public scolaire	PA 4	Accueil des publics scolaires	😊	😞 (7,5/20)
	EI 2	Etude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique	😞*	
OP 7.4 - Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains	EI 3	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la RNR	😞	😞 (11,5/20)
OP 8.1 - Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux	MS 8	Organisation et participation aux comités et instances consultatives liées à la réserve	😊	😊 (15.5/20)
	MS 9	Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique	😞	
	MS 10	Alimentation des bases de données techniques et naturalistes	😊	
	MS 11	Participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire	😊	
OP 8.2 - Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion	MS 12	Evaluation des actions	😞	😞 (11/20)
	MS 13	Elaboration du nouveau plan de gestion	non évaluable	
OP 8.3 - Organiser la gestion administrative et financière de la réserve	MS 14	Suivi des demandes d'autorisation administratives	😊	😊 (20/20)
	MS 15	Montage et suivi administratifs et financiers des opérations	😊	
	MS 16	Gestion administrative courante	😊	
	MS 17	Ressources humaines et matériel	😊	

Tableau 4 : Synthèse de l'évaluation des objectifs à long terme suivant la méthodologie EDEN62 (Driencourt et al., 2013) reprise par Alabert et al. (2023).

Légende : 😊 Mesure/Objectif totalement atteint ; 😊 Mesure/Objectif atteint ; 😊 Mesure/Objectif partiellement atteint ; 😞 Mesure/Objectif non atteint. *mesure jugée non prioritaire (moyens réalloués).

Objectifs à long terme (OLT)	Objectifs opérationnels (OP)	Code action	Degré réalisation action	Degré réalisation OP	Degré réalisation OLT
OLT 1 - Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème	OP 1.1 - Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème	CS 1	😊	😊 (16/20)	😊 (6,5/20)
		CS 2	😬		
	OP 1.2 - Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve	MS 1	😞	😞 (2/20)	
		MS 2	😞		
	OP 1.3 - Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont	MS 3	😞	😞 (1,5/20)	
OLT 2 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés	OP 2.1 - Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation	CS 3	😊	😊 (18,5/20)	😊 (14/20)
		CS 4	😊		
	OP 2.2 - Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts	MS 4	😊	😊 (17,5/20)	
	OP 2.3 - Gérer la dynamique naturelle de végétalisation	IP 1	😞	😞 (5,5/20)	
OLT 3 - Garantir la libre évolution des boisements alluviaux	OP 3.1 - Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux	CS 5	😊	😊 (20/20)	😊 (20/20)
		CS 6	😊		
	OP 3.2 - Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir	IP 2	😊	😊 (20/20)	
OLT 4 - Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques	OP 4.1 - Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation	CS 7	😊	😊 (18/20)	😊 (16,5/20)
		CS 8	😊		
		CS 9	😊		
	OP 4.2 - Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradé	IP 3	😊	😊 (15/20)	
		CS 10	😬		
		IP 4	😊		
OLT 5 - Poursuivre l'amélioration des connaissances	OP 5.1 - Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants	CS 11	😊	😊 (17/20)	😊 (15,5/20)
		CS 12	😊		
		CS 13	😊		

Objectifs à long terme (OLT)	Objectifs opérationnels (OP)	Code action	Degré réalisation action	Degré réalisation OP	Degré réalisation OLT
	OP 5.2 - Améliorer les connaissances naturalistes	CS 14	😊	😊 (20/20)	
		CS 15	😊		
		CS 16	😊		
	OP 5.3 - Suivre l'évolution des habitats naturels	CS 17	😊	😐 (11/20)	
		EI 1	😞*		
		IP 5	😊		
		CS 18	😞		
	OP 5.4 - Faire que la réserve devienne un support de recherche	PR 1	😊	😊 (14.5/20)	
	OLT 6 - Concilier les usages	OP 6.1 - Concilier les usages avec les différents acteurs	MS 5	😊	
MS 6			😊		
MS 7			😊		
OP 6.2 - Assurer la mise en œuvre de la réglementation		SP 1	😊	😊 (13,5/20)	
		SP 2	😐		
OP 6.3 - Assurer la régulation des populations de sangliers sur la Réserve		IP 6	😊	😊 (19/20)	
OLT 7 - Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics		OP 7.1 - Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve	CL 1	😞	😐 (10/20)
	CL 2		😐		
	CC 1		😞		
	CC 2		😊		
	PA 1		😐		
(OLT 7 - Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics)	OP 7.2 - Proposer des événements pour une découverte accompagnée	PA 2	😊	😊 (17/20)	😐 (11,5/20)
		PA 3	😊		
	OP 7.3 - Accueillir le public scolaire	PA 4	😊	😐 (7,5/20)	
		EI 2	😞*		
	OP 7.4 - Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains	EI 3	😐	😐 (11,5/20)	

Objectifs à long terme (OLT)	Objectifs opérationnels (OP)	Code action	Degré réalisation action	Degré réalisation OP	Degré réalisation OLT
OLT 8 - Assurer la gestion courante de la Réserve	OP 8.1 - Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux	MS 8	😊	😊 (15.5/20)	😊 (15,5/20)
		MS 9	😞		
		MS 10	😊		
		MS 11	😊		
	OP 8.2 - Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion	MS 12	😐	😐 (11/20)	
		MS 13	non évaluable		
	OP 8.3 - Organiser la gestion administrative et financière de la réserve	MS 14	😊	😊 (20/20)	
		MS 15	😊		
		MS 16	😊		
		MS 17	😊		

4. Évaluation biologique et écologique

La qualité et les résultats des suivis scientifiques réalisés ont été synthétisés ci-dessous et repris en Tab. V (cf. p.38).

a. Études, inventaires et suivis abiotiques

Suivi de l'évolution des formes fluviales (CS1)

Le suivi de l'évolution des formes fluviales a fait l'objet de deux rapports (Girard, 2021a ; 2023, Fig. 11).



Figure 11 : Cartographie de l'évolution de l'érosion des berges entre 2021 et 2023 sur la RNR

Les profils d'érosion ont été enregistrés en 2021 (état initial) et en 2023 le long des berges de la RNR du Val de Loire bourbonnais avec l'aide d'un GPS de précision centimétrique. Une analyse SIG a permis d'effectuer une comparaison diachronique des profils d'érosion afin de calculer le taux de recul des berges causé par l'érosion. Selon les données bibliographiques, l'érosion calculée est de 4 m/an au lieu-dit Les Pierrecamps situé sur Saint-Martin-des-Lais à environ 2 km en aval de la RNR. Une érosion similaire était attendue en moyenne sur l'ensemble de la RNR.

Avec les mesures prises en 2023, il est constaté une érosion bien inférieure à cette prévision, avec une moyenne annuelle estimée à 0,84 m/an. Certaines zones concaves subissent néanmoins une érosion « active » (cf. Fig. 11, en rouge).

Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains (CS2)

Les niveaux d'eau superficiels ont été relevés depuis 2019 (Thévenard *et al.*, 2019 ; Peltier *et al.*, 2020 ; Dérout & Cade, 2022e ; Dérout & Cade, 2023 ; Dérout & Cade, 2024). La modification des débits d'eau saisonniers ainsi que les événements qui en découlent (comme les crues et les sécheresses) sont susceptibles d'avoir un impact sur les milieux alluviaux et sur les espèces occupant ces écosystèmes (ce qui fait partie du fonctionnement naturel de cette mosaïque d'habitats). L'étude des débits les plus élevés permet de déterminer s'il y a ou non des crues et si elles sont ou non morphogènes (Fig. 12, Fig. 13). Les milieux alluviaux ont pour principale caractéristique le fait qu'ils aient été et sont façonnés par les crues et par l'érosion due à l'activité du fleuve. Les crues permettent à la fois la création de nouveaux habitats et le rajeunissement d'autres. Elles empêchent alors la succession écologique, et donc l'uniformisation des habitats, cela est alors garant d'une biodiversité riche et variée. À l'inverse, l'étude des débits les plus faibles permet de mettre en évidence les sécheresses et de déterminer leur importance. Celles-ci vont impacter les milieux notamment la végétation et les cortèges floristiques sans oublier la faune et notamment le succès et le taux de reproduction des espèces. Les sécheresses impactent aussi fortement les usages et les activités socio-économiques. Dans un contexte de changement climatique, il est important de connaître et de prévoir les tendances futures.

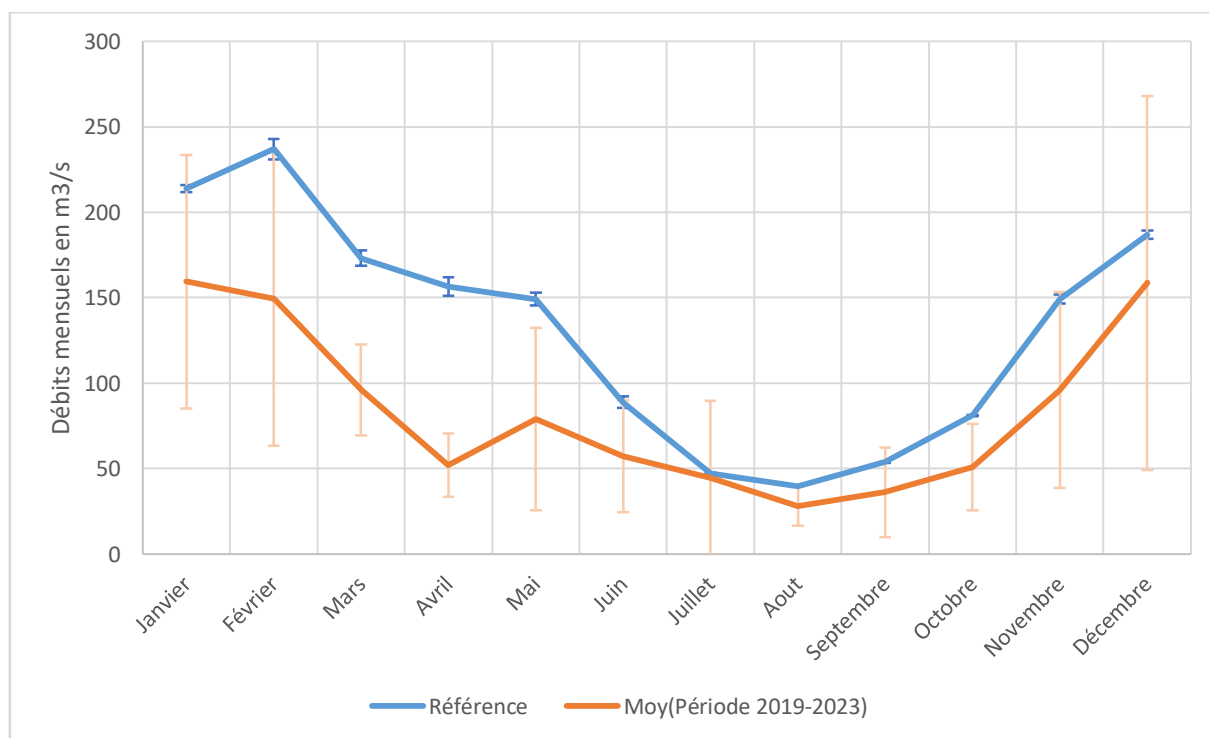


Figure 12 : Évolution des débits mensuels moyens de 2019 à 2023 sur la RNR (en comparaison aux données de synthèse de la station de référence à Gilly-sur-Loire)

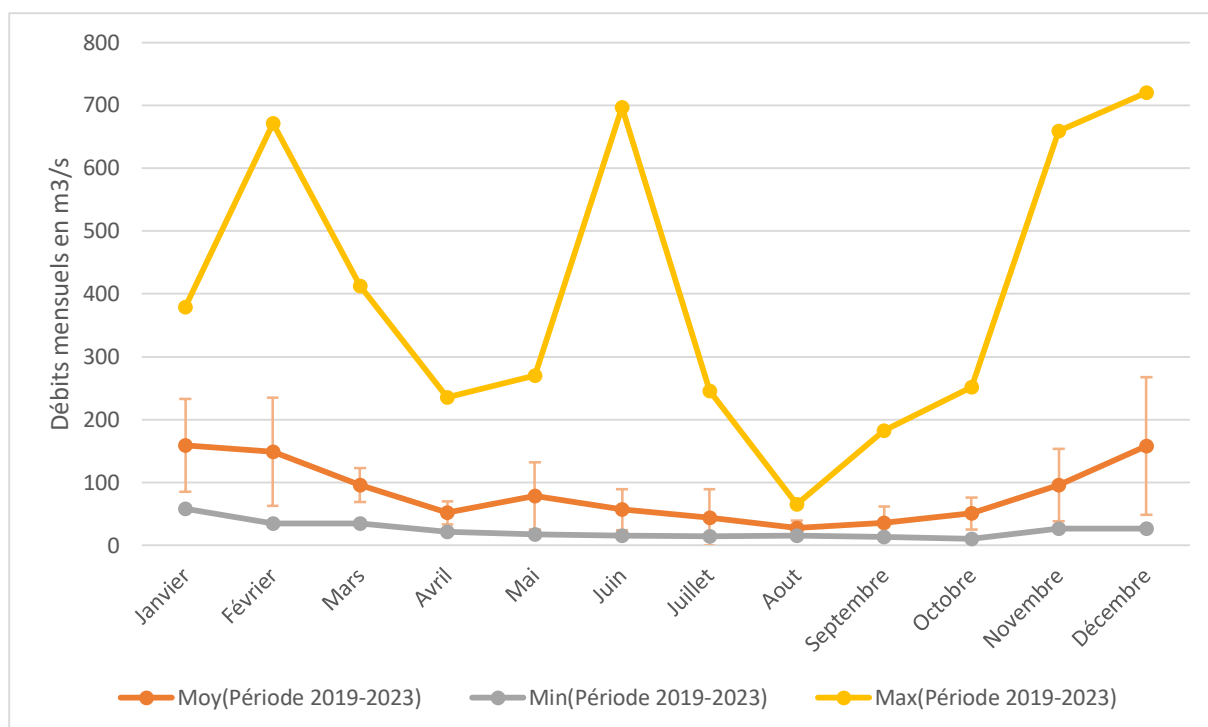


Figure 13 : Évolution des débits mensuels moyens de 2019 à 2023 sur la RNR (en comparaison avec les valeurs minimales et maximales relevées)

D'après les figures précédentes, les débits moyens relevés sont globalement en deçà des normales mensuelles (notamment en saison printanière, cf. Fig. 12) avec le mois d'août présentant les débits les plus faibles. Malgré des crues importantes généralement en hiver, les moyennes de débits d'eau mensuelles tendent vers des débits de moins en moins élevés au fil des années.

Suivi de la qualité d'eau de la gravière et des mares attenantes (CS10)

Les plans d'eau de la RNR Val de Loire bourbonnais (Fig. 14) présentent des caractéristiques de masses d'eau eutrophes (riches en matière organique). L'origine de cette eutrophisation est multiple. D'une part, la faible profondeur de ces pièces d'eau – exceptée pour la gravière – favorise nettement leur réchauffement ce qui dynamise l'activité biologique et par extension la décomposition de la matière organique ; d'autre part, ces masses d'eau sont accessibles au pâturage (Salanon *et al.*, 2021).

Le pâturage favorise le dépôt d'excréments qui génèrent une couche de sédiments riche en matières organiques et en phosphore, augmentant le ruissellement d'eau (chargée en particules) vers les mares en empêchant le développement de végétation rivulaire et aquatique, et en favorisant la disponibilité des éléments nutritifs en les mettant en suspension via l'action mécanique du piétinement. Dans les mares qui ne sont plus soumises à ce pâturage, les masses d'eau restent eutrophes du fait des sédiments et de la rémanence du phosphore dans ces derniers. Elles ont cependant des caractéristiques plus favorables à la biodiversité, avec un meilleur équilibre des éléments physico-chimiques et des populations de macro-invertébrés et de diatomées.

La gravière, bien que soumise elle aussi au pâturage, présente les caractéristiques physico-chimiques les plus favorables à la biodiversité. Ce relativement bon état de santé de cette masse d'eau provient probablement de son volume, qui permet une dilution significative des nutriments et de la matière organique. Cependant, l'attrait de cette gravière par les bernaches du Canada fait que ce plan d'eau est fréquemment soumis à des phénomènes de blooms algaux, issus d'un enrichissement brusque en azote.

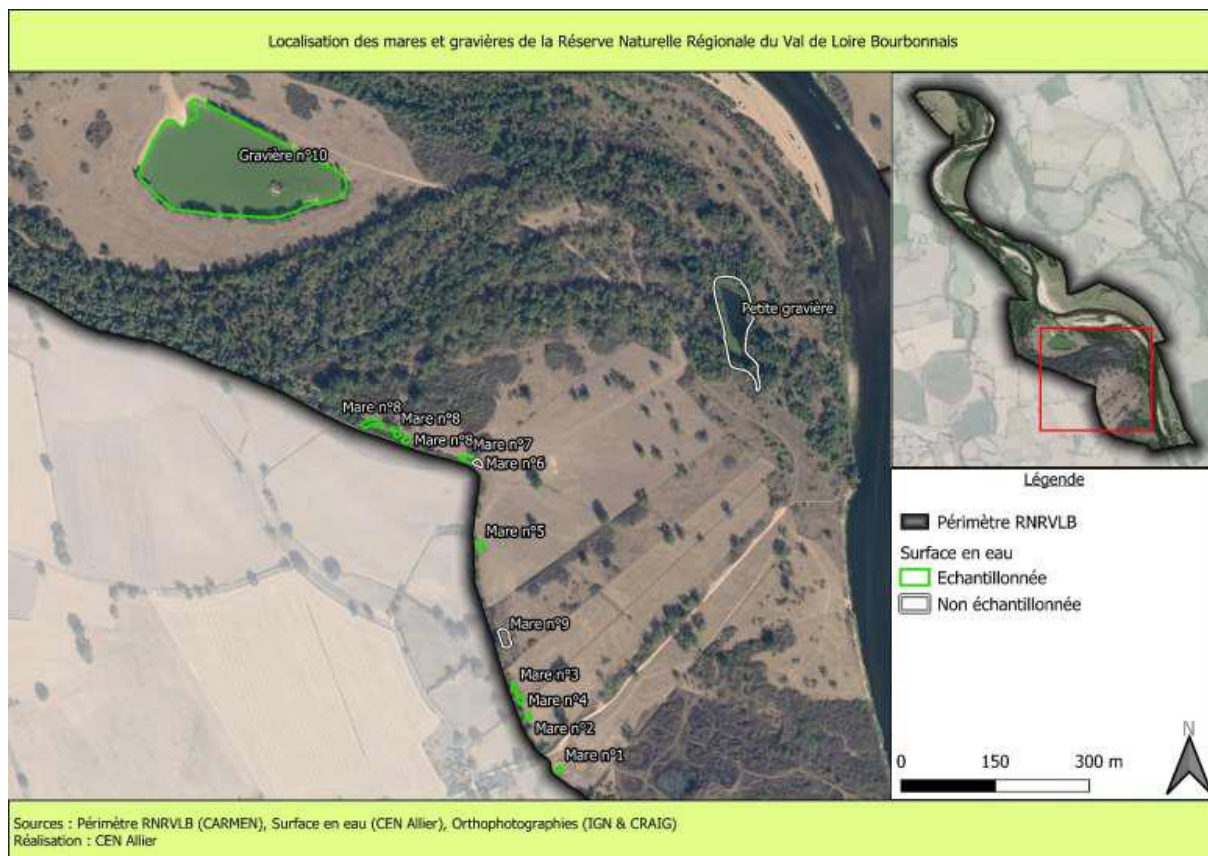


Figure 14 : Cartographie des plans d'eau faisant l'objet d'une étude hydro-morphologique et physico-chimique.

Les travaux de curage et de mise en défens entrepris en 2020 et 2021 devraient favoriser un gain de qualité écologique et une amélioration des conditions physico-chimiques de ces masses d'eau. Les futures études permettront de valider ou non (1) le rétablissement de conditions plus favorables à l'accueil de la biodiversité et (2) la diminution du niveau trophique (devant permettre une meilleure oxygénation des plans d'eau en augmentant la hauteur de la lame d'eau et en diminuant la demande globale en oxygène).

b. Études, inventaires et suivis (biotiques) flore, bryoflore et habitats

Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire (CS3)

La piloselle de la Loire (*Pilosella peleteriana* subsp. *ligerica*) est une plante vivace de 10 à 20 cm de hauteur, quasi-menacée en région Auvergne. La sous espèce *ligerica* est endémique du bassin de la Loire : les plus belles populations de l'espèce se localisant dans les Réserves naturelles du Val d'Allier et du Val de Loire bourbonnais. Présente sur les bords de Loire où elle colonise les substrats ouverts et assez filtrants, comme des bancs de sables avec des graviers apparents, elle semble apprécier certaines périodes d'inondation permettant de limiter la compétition et favoriser sa présence. L'espèce peut aussi trouver refuge dans des zones pâturées où l'impact du sabot du bétail crée des trouées dans le tapis végétal.

Les suivis du taxon montrent des régressions surfaciques importantes sur les stations suivies – sauf pour la zone dite « La Motte Veillot » (Fig. 15), qui a subi quelques crues plus ou moins importantes. En effet, les valeurs des débits moyens étant moins élevées que la normale (cf. Fig. 12), il est possible que les conditions deviennent moins favorables à la piloselle (présence de végétation dont espèces végétales exotiques envahissantes sur les ourlets, apport de sable moins fréquent, etc.).

LOCALISATION DE LA PILOSELLE DE LA LOIRE EN 2022

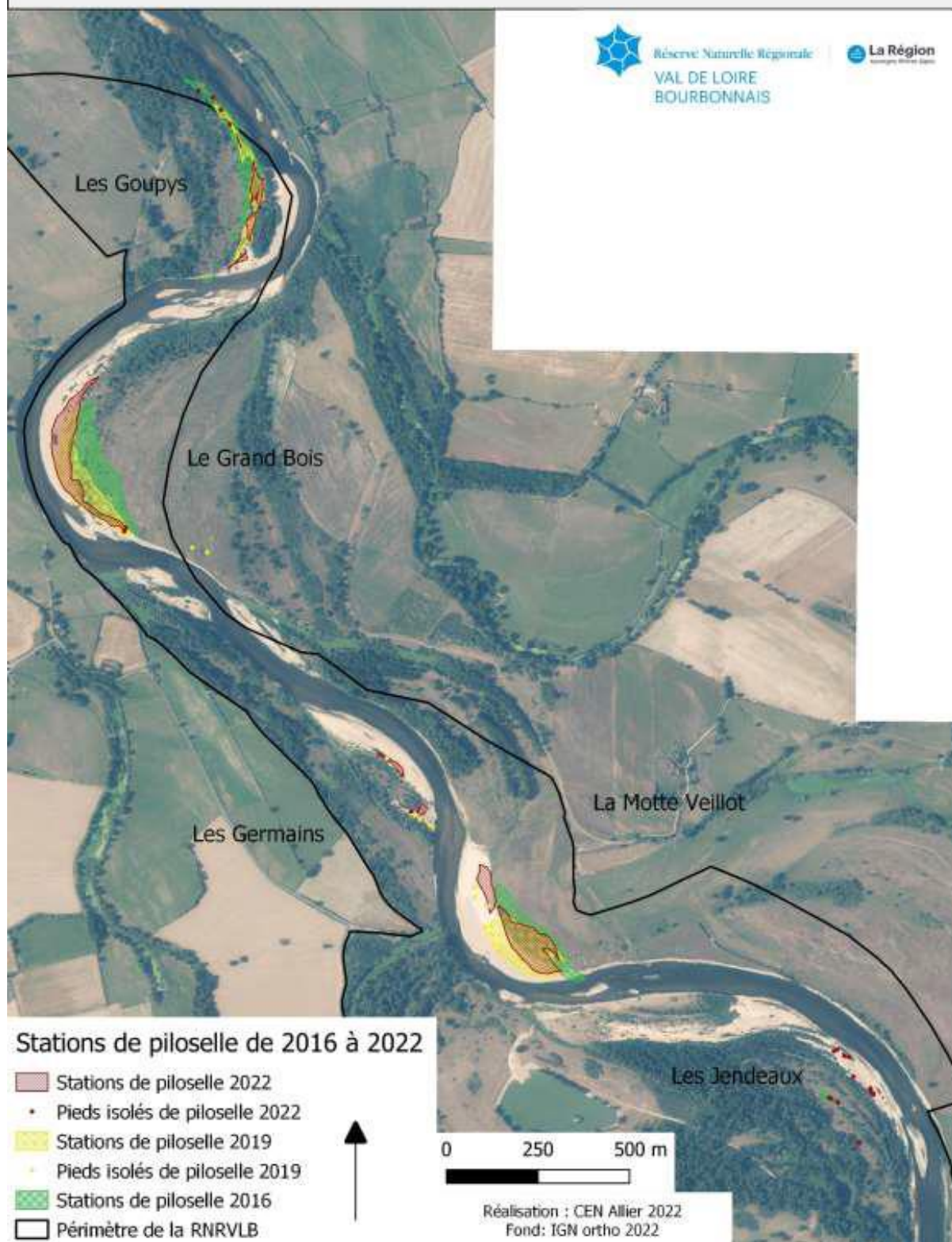


Figure 15 : Cartographie des stations connues de piloselle de la Loire au sein de la RNR Val de Loire bourbonnais.

Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées (CS4)

Le suivi des pelouses post-pionnières est réalisé grâce à la mise en place de transects permanents sur plusieurs entités de pelouses (Jandeaux, Germain, grande gravière, Fondy).

Globalement, les états de conservation obtenues varient de favorable à altéré. Les facteurs d'altérations sont essentiellement l'ourléification par des espèces prairiales, l'embroussaillage par des ligneux et la présence d'espèces exotiques envahissantes.

La buplèvre de Gérard, *Bupleurum gerardi*, est une plante annuelle de 20 à 50 cm de hauteur, présente dans les pelouses, les lieux sablonneux, etc. à tige dressée et raide. Cette espèce protégée est aussi menacée (en danger en Auvergne) selon la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature. L'état initial du suivi des populations montre deux zones distinctes sur la pelouse des Germain avec des pieds isolés en dehors de ces zones (Fig. 16). L'espèce semble apprécier l'interface pelouse à fétuque/ourlet à chiendent mais reste malgré tout davantage liée à la pelouse.

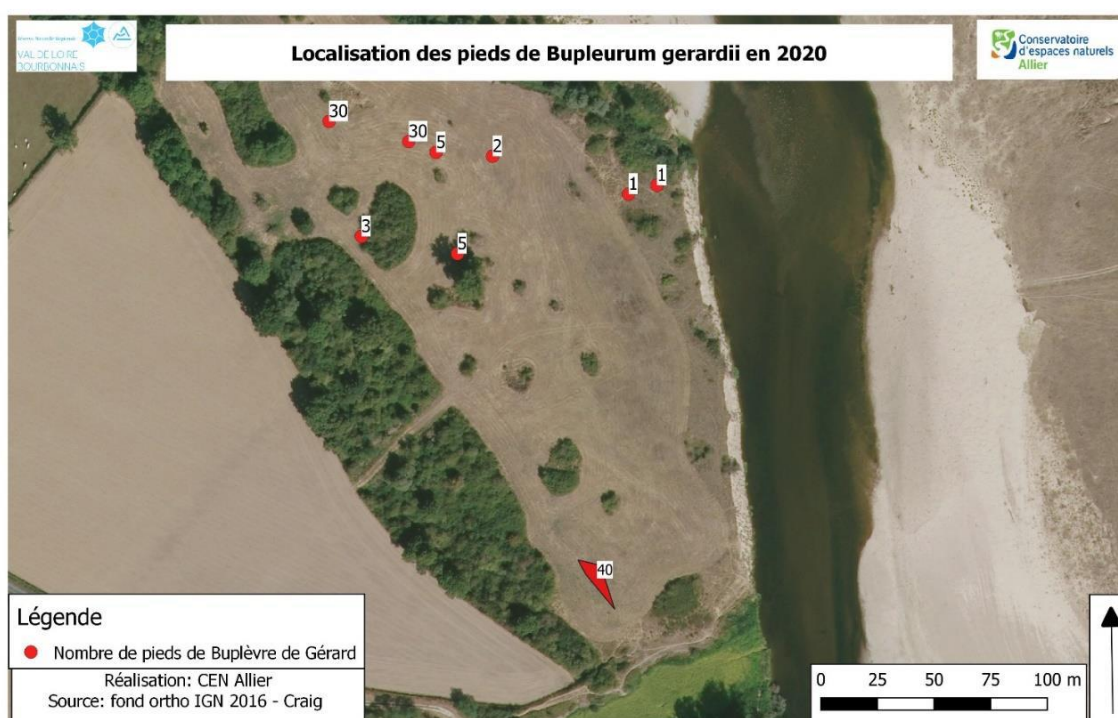


Figure 16 : Cartographie des stations connues de buplèvre de Gérard au sein de la RNR Val de Loire bourbonnais.

L'état initial des populations de buplèvre de Gérard, espèce annuelle, reste intéressant si des suivis sont opérés dans les années suivantes : les résultats peuvent fortement varier selon l'année de suivi et seul un suivi régulier à pas de temps pas trop éloigné peut fournir des résultats pouvant être interprétés. L'interprétation des résultats doit également tenir compte de la gestion de cette pelouse en lien avec le suivi mené avec l'exploitant agricole concerné.

Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies (CS6)

Ce suivi a fait l'objet d'un stage de master 1 (Albero, 2023) dont l'objectif était d'évaluer la dynamique alluviale par le suivi du renouvellement des saulaies peupleraies via l'étude de 5 indices (surface, régénération des espèces ligneuses, espèces herbacées exogènes, altération et structure verticale) sur 12 transects et 32 placettes (Fig. 17).

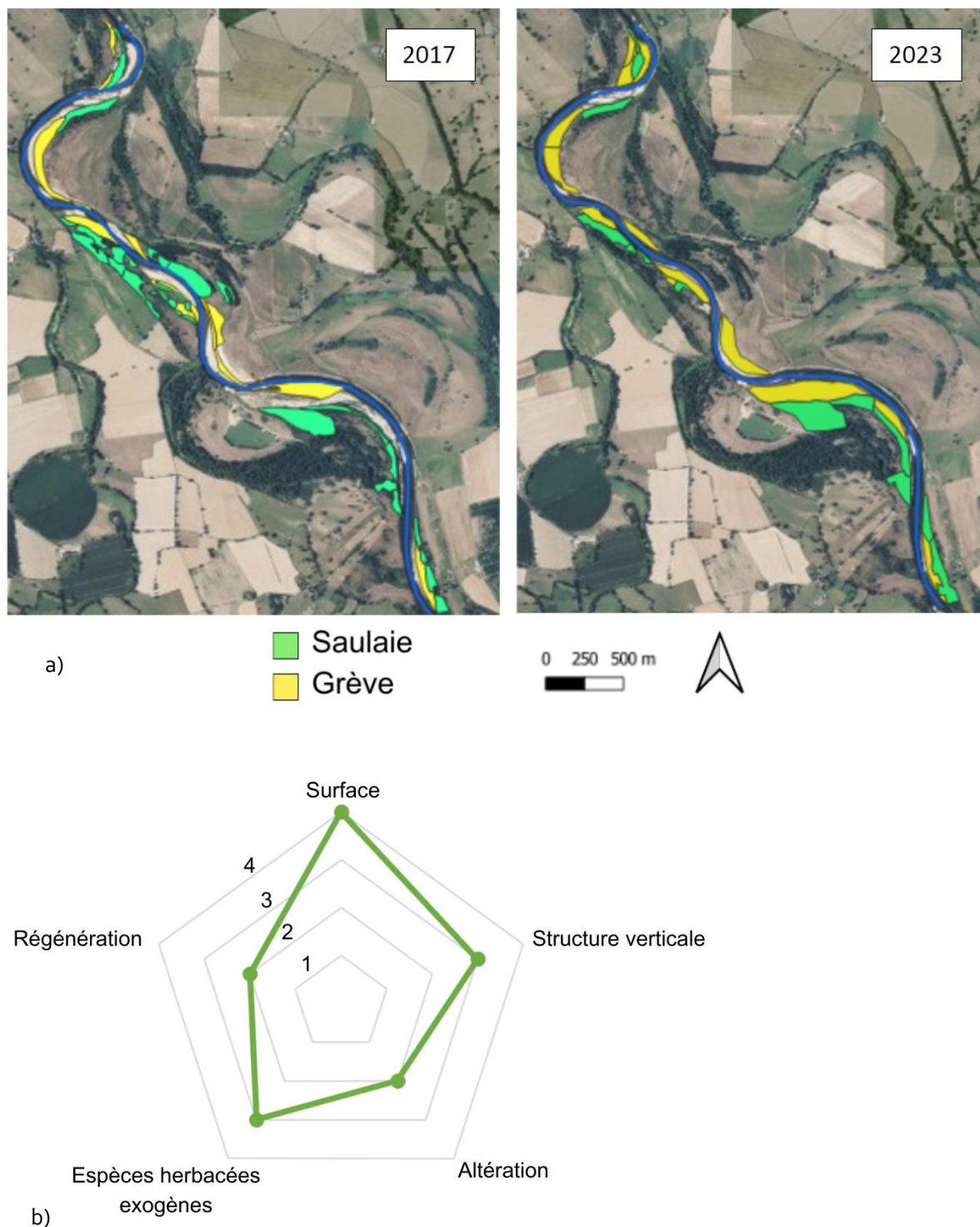


Figure 17 : (a) Cartographies d'évolution de la surface d'intérêt entre 2017 et 2023 (b) Indices de conservation de la bande active de la Loire – moyenne de 3/4 (Albero, 2023).

Les résultats montrent que la surface d'intérêt recensée en 2023 s'élève à 49 hectares (27 ha de grève et 22 ha de saulaie) contre 44 hectares (18 ha de grève et 26 ha de saulaie) en 2017 (soit un gain de 11% de la bande active notamment au niveau des grèves, cf. Fig. 17). Les espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes sur le site, dont deux ligneuses : *Robinia pseudoacacia* et *Acer negundo* (représentant 15 % de la densité totale). Dans une moindre mesure, les espèces végétales exotiques envahissantes herbacées : *Reynoutria japonica*, *Senecio inaequidens*, *Xanthium orientale*, *Ludwigia grandiflora*, etc. (correspondant à 9% de recouvrement total) ont un recouvrement significativement plus important dans les saulaies que les grèves.

La dynamique alluviale de la Loire dans le secteur de la RNR Val de Loire bourbonnais est évaluée comme fonctionnelle et active avec un bon état de conservation avec une note moyenne de 3/4. Des comparaisons ont été réalisées avec les autres Réserves naturelles, les premiers résultats montrant que la RNR du Val de Loire bourbonnais semblerait se placer parmi les secteurs ayant un renouvellement régulier des formes fluviales, devant la RNN Val de Loire (Bourgogne) et la RNN Platière sur le Rhône, mais derrière la RNN du Val d'Allier et la RNN des Ramières sur la Drôme.

Inventaire des bryophytes (CS16)

L'inventaire bryologique a permis de mettre en évidence la présence de 106 taxons de bryophytes (97 mousses et 9 hépatiques) dans les zones prospectées, dont 23 remarquables (Fig. 18 ; Fig. 19).

Taxons	Statut LRA	Habitat
<i>Aphanorrhegma patens</i> (Hedw.) Lindb.	CR	Roselières, vases exondables
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.	VU	Prairies mésohygrophiles
<i>Bryoerythrophyllum ferruginascens</i> (Stirt.) Giacom.	VU	Pelouses annuelles, zones remuées
<i>Bryum gemmiferum</i> R.Wilczek & Demaret	VU	Bancs de sable soumis à inondation
<i>Bryum ruderales</i> Crundw. & Nyholm	VU	Pelouses annuelles, zones remuées
<i>Bryum violaceum</i> Crundw. & Nyholm	nouveau	Pelouses annuelles, zones remuées
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Hilf. ex H.A.Crum & L.E.Anderson	DD	Bancs de sable et de vase soumis à inondation
<i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse	VU	Bancs de sable et de vase soumis à inondation
<i>Didymodon nicholsonii</i> Culm.	VU	Saulaie blanche, base des troncs
<i>Entosthodon fascicularis</i> (Hedw.) Müll.Hal.	EN	Pelouses vivaces et ourlets
<i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe	DD	Roselières, vases exondables
<i>Fissidens fontanus</i> (Bach.Pyl.) Steud.	DD	Saulaie blanche, base des troncs
<i>Fissidens gymandrus</i> Buse	nouveau	Saulaie blanche, base des troncs et bois mort
<i>Fissidens monguillonii</i> Thér.	DD	Saulaie blanche, base des troncs
<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk.	DD	Saulaie blanche, base des troncs et bois mort
<i>Pleuridium subulatum</i> (Hedw.) Rabenh.	EN	Pelouse vivace
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A.J.Shaw	EN	Roselières, vases exondables
<i>Porella pinnata</i> L.	EN	Saulaie blanche, base des troncs
<i>Ptychostomum touwii</i> Bijlsma, Kruijer & M.Stech	nouveau	Pelouses annuelles, zones remuées
<i>Riccia fluitans</i> L.	EN	Gravières, herbiers aquatiques
<i>Scleropodium cespitans</i> (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch	EN	Saulaie blanche et peupleraie, base des troncs
<i>Ulotia crispula</i> Bruch	nouveau	Boisements mésophiles, branchettes
<i>Weissia sterilis</i> W.E.Nicholson	nouveau	Ourlets à Arrhenatherum et Elytrigia
<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid.	DD	Peupleraie noire, partie médiane des troncs

Figure 18 : Liste des espèces de bryophytes remarquables de la RNR Val de Loire bourbonnais (Hugonnot, 2022).

La conservation des bryophytes inféodées aux forêts alluviales (et aux milieux de pelouses et ourlets acidiphiles) repose sur le maintien des conditions écologiques dépendant de la fonctionnalité de l'hydrosystème Loire. Dans les pelouses *sensu stricto*, l'existence de taxons remarquables dépend essentiellement de l'existence de terre nue, périodiquement remuée. La fermeture des pelouses par densification des espèces cespitueuses entraîne la disparition des espèces pionnières. D'autre part, un pâturage trop intensif, en chargement et en durée, est souvent néfaste pour les bryophytes. En revanche, un pâturage relativement intensif, mais sur une durée courte (de l'ordre de quelques semaines au maximum) peut être bénéfique pour la bryoflore.

L'important est de laisser un temps suffisamment long (et au moins tout un hiver, période humide) pour permettre aux bryophytes de se réinstaller. Par ailleurs, le rajeunissement de certaines pelouses pourrait être envisagé par décapage superficiel. Enfin, les ourlets mériteraient de faire l'objet d'une attention particulière car certains se sont révélés favorables à l'expression d'une bryoflore terricole spécialisée (comme *Weissia sterilis*, espèce la plus rare du site) alors que ce type de végétation est pourtant réputée pauvre.

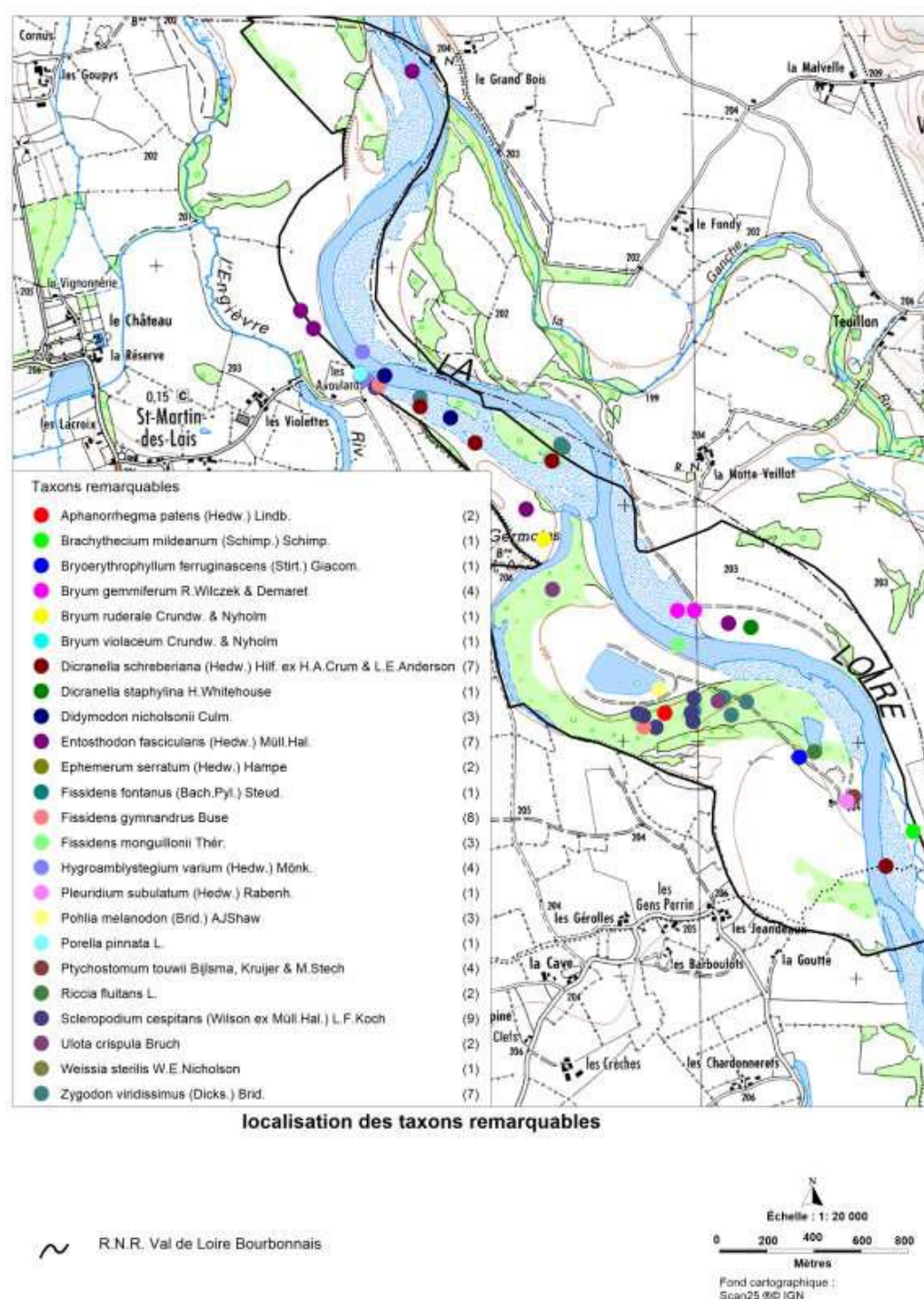


Figure 19 : Cartographie des espèces de bryophytes remarquables de la RNR Val de Loire bourbonnais (Hugonnot, 2022).

Remarque : les chiffres correspondent au nombre total d'observations.

Suivi des espèces végétales remarquables (CS9)

Plusieurs espèces cibles ont été prospectées (Fig. 19, page suivante) : *Lindernia procumbens*, sur l'ensemble des bords de Loire (grèves, talus d'érosion) ; *Potamogeton perfoliatus*, *P. gramineus* et *P. nodosus*, au niveau des annexes hydrauliques de faible profondeur et au niveau des berges de la Loire où les courants sont faibles ; *Lemna trisulca*, *Najas marina*, *Hydrocharis morsus-ranae*, dans toute pièce d'eau au sein du site ; *Gratiola officinalis*, au niveau de toute zone humide au sein du site ; *Thalictrum flavum*, dans les zones de prairies humides et bosquets alluviaux (Girard, 2022d ; 2024b).

Pour les espèces du bord de Loire, les résultats montrent qu'au fil des années, le nombre et la position des stations d'espèce peut très fortement varier. *Potamogeton perfoliatus* a par exemple été observé chaque année sur 1 à 3 stations sauf en 2023 où 47 stations ont été détectées. À l'inverse, la gratiole officinale n'a été observée qu'en 2016. Pour les espèces de la petite gravière, *Hydrocharis morsus-ranae* et *Lemna trisulca*, leur présence est constante avec néanmoins un recouvrement qui semble diminuer au profit de *Ludwigia grandiflora*. Concernant la seule espèce de mégaphorbiaie, *Thalictrum flavum*, une seule station se maintient depuis 2022.



Figure 20 : Cartographie des espèces végétales remarquables de la RNR Val de Loire bourbonnais (Girard, 2024b).

Une cartographie des habitats a été réalisée par le CBNMC suivant la méthodologie relative aux sites Natura 2000 (Clair *et al.*, 2005 *in* Le Gloanec, 2023), c'est-à-dire en réalisant des relevés phytosociologiques, en traitant et en analysant les données, en comparant avec la bibliographie phytosociologique de référence et en cartographiant les résultats.

[illegible]

Au total, 70 syntaxons ont été cartographiés sur le site d'étude (Fig. 22). Ils sont répartis en 24 classes et 43 alliances comportant tous les principaux grands types physionomiques des systèmes alluviaux (herbiers aquatiques flottants et enracinés, friche alluviale, pelouses alluviales, ourlets, fourrés et forêts alluviales, etc.). Certains de ces habitats sont menacés en région (quasi-menacé : 9%, vulnérable : 26%, en danger : 2% ; Le Gloanec & Merhan, 2022 *in* Le Gloanec, 2023). Ces éléments mettent en avant que plus du tiers des végétations inventoriées ont des niveaux de menace équivalent à supérieur à « quasi-menacé » (Tab. V ; Fig. 23). **Les enjeux les plus importants sont liés aux communautés végétales dépendantes d'un système alluvial fonctionnel, permettant l'expression de nombreuses communautés végétales différentes.**

Réserve naturelle régionale Val de Loire bourbonnais – Évaluation du plan de gestion 2020-2024

Tableau 5 : Synthèse surfacique des végétations menacées (Le Gloanec, 2023)

Légende : surface (en ha), NT = quasi-menacée ; VU = vulnérable, EN = en danger.

Cotation LR	Surface
NT	24.60
<i>Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae</i>	0.03
<i>Equiseto ramosissimi-Elytrigietum campestris</i>	5.38
<i>Euphorbio esulae-Elytrigietum campestris</i>	9.31
<i>Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae</i>	0.02
<i>Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli</i>	0.15
<i>Poo angustifoliae-Avenuletum pubescentis</i>	3.45
<i>Rorippo sylvestris-Phalaridetum arundinaceae</i>	0.90
<i>Salicetum triandrae</i>	4.51
<i>Syntrichio ruralis-Sedetum micranthi</i>	0.76
VU	68.65
<i>Lemno minoris-Hydrocharitetum morsus-ranae</i>	0.13
<i>Lindernio dubiae-Cyperetum micheliani</i>	0.12
<i>Rubo caesii-Populetum nigrae</i>	10.48
<i>Sedo micranthi-Corynephorretum canescentis</i>	0.77
<i>Sedo micranthi-Echietum vulgare</i>	0.39
<i>Sedo rupestris-Festucetum longifoliae</i>	6.49
<i>Sedo sexangularis-Thymetum pulegioidis</i>	0.02
<i>Lindernio dubiae-Cyperetum micheliani</i>	0.12
<i>Rubo caesii-Populetum nigrae</i>	10.48
<i>Sedo micranthi-Corynephorretum canescentis</i>	0.77
<i>Sedo micranthi-Echietum vulgare</i>	0.39
<i>Sedo rupestris-Festucetum longifoliae</i>	6.49
<i>Sedo sexangularis-Thymetum pulegioidis</i>	0.02
<i>Stachyo sylvaticae-Quercetum roboris</i>	50.26
EN	5.12
<i>Hieracio ligerici-Corynephorretum canescentis</i>	0.34
<i>Ranunculo sardoi-Myosuretum minimi</i>	0.01
<i>Salici triandrae-Populetum betulifoliae</i>	4.78

À noter la présence de *Myosurus minimus* (espèce considérée en danger critique d'extinction sur la liste rouge Auvergne) avec quelques pieds observés sur les berges exondées.

Cette seconde cartographie d'habitats permet d'avoir une réactualisation des habitats en présence. C'est également une première manière d'appréhender les trajectoires évolutives des habitats en comparant les syntaxons et leurs aires d'occupation passés et présents. En effet, l'ensemble des habitats (menacés ou non) ont fait l'objet d'une comparaison surfacique diachronique entre 2017 et 2024 (Tab. VI), il est globalement remarqué une **baisse de surface de la pelouse pionnière vivace à piloselle de la Loire et corynéphore blanchissant** (-93,5%) qui a notamment évolué vers une pelouse pionnière vivace à orpin à petites fleurs et corynéphore blanchissant (+93,7%) – réduction de surface de présence de la piloselle de la Loire aussi correspondant aux suivis réalisés sur l'espèce (cf. Fig. 15). La surface des friches a globalement augmenté, celle des pelouses annuelles rudérales à plantain des sables et séneçon visqueux, à crassule mousse et alchémille à petits fruits et à trèfle strié et vulpie queue-de-rat aussi. Concernant les végétations présentant des espèces exotiques envahissantes, les fourrés à robiniers et les herbiers à jussies ont augmenté en surface (+69,3% ; +29,4%) et les mégaphorbiaies à renouée du Japon se sont stabilisées (+1,3%).

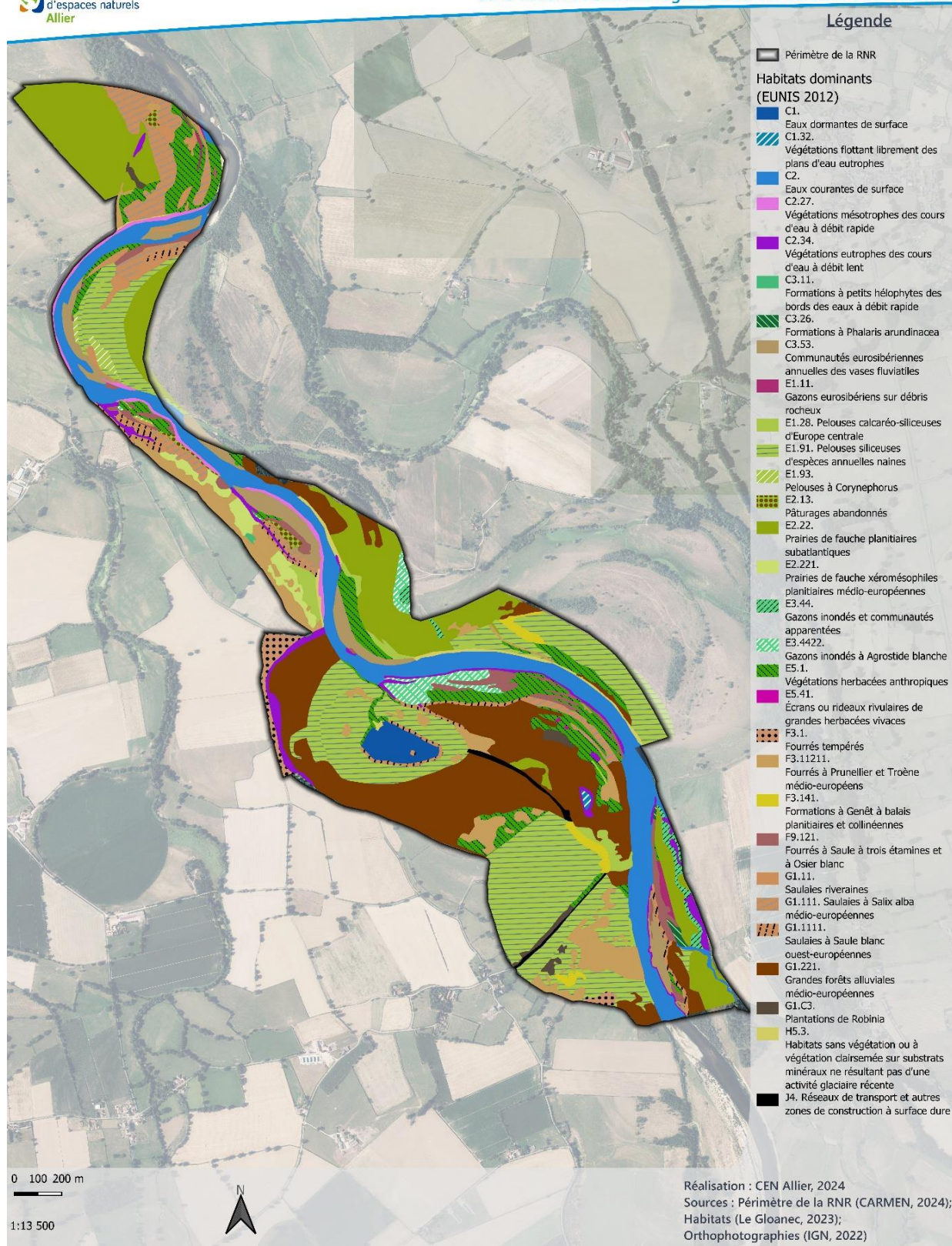


Figure 22 : Cartographie des habitats naturels de la RNR Val de Loire bourbonnais (Dérout, 2024 issu du travail du CBNMC).

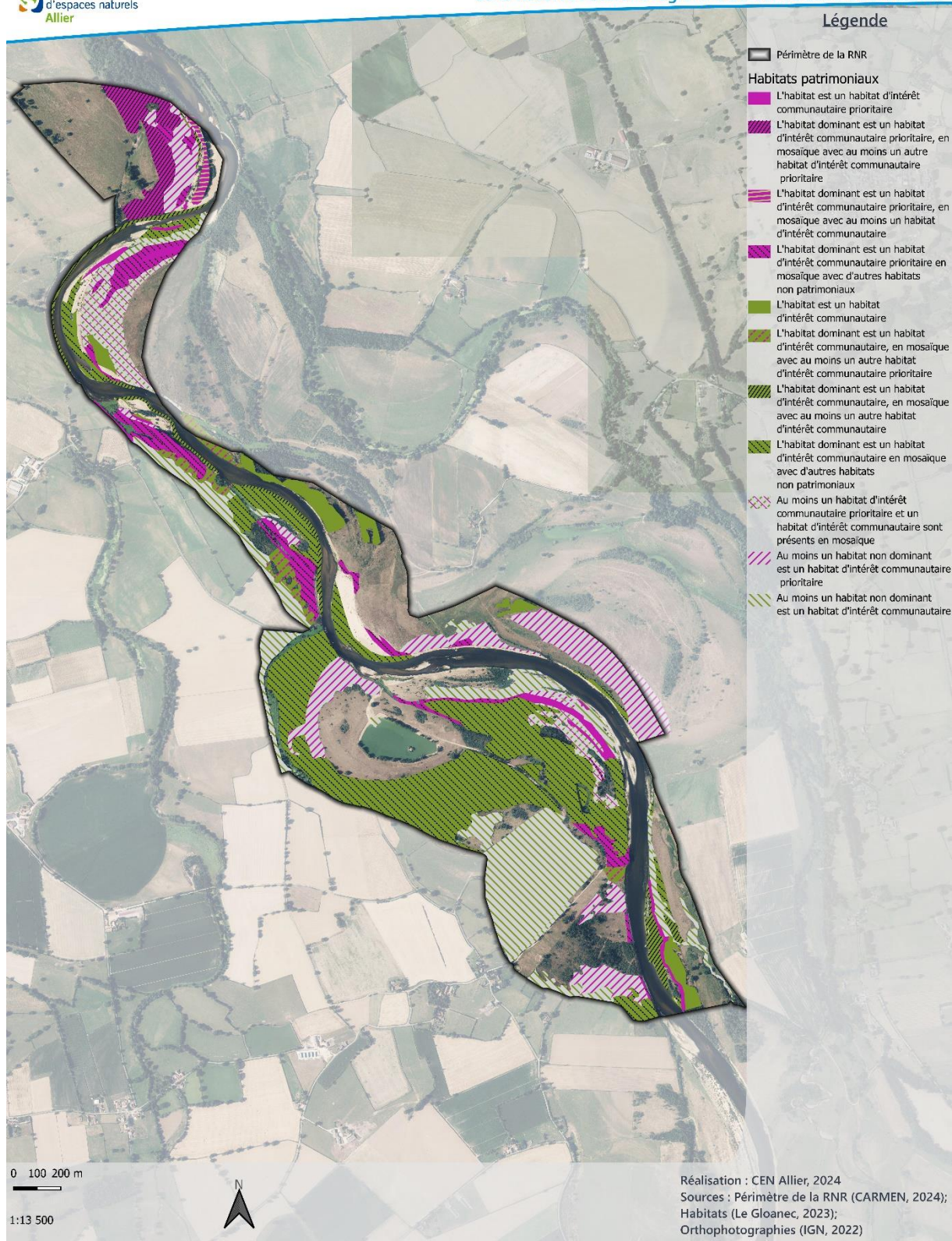


Figure 23 : Cartographie des habitats naturels à enjeu de la RNR Val de Loire bourbonnais (Dérout, 2024 issu du travail du CBNMC).

Tableau 6 : Évolution des surfaces d'habitats de la RNR Val de Loire bourbonnais de 2017 à 2024 (Dérout, 2024 issu du travail du CBNMC)

Classe (2023)	Association (2023)	Libellé	Évolution de la surface (%)	Évolution	Nature de l'évolution
<i>Agropyreteae intermedio-repentis</i> (Oberd., T. Müll. & Görs in Oberd., Görs, Korneck, W. Lohmeyer, T. Müll., G. Phil. & P. Seibert 1967) T. Müll. & Görs 1969	<i>Equiseto ramosissimi-Elytrigietum campestris</i> Felzines 2012	Ourlet à prêle très rameuse et chiendent des champs	-69,9	Diminution	Vers la pelouse annuelle naine à trèfle strié et vulpie Vers la prairie fauchée à pâturin à feuilles étroites et avoine pubescente
	<i>Euphorbio esulae-Elytrigietum campestris</i> (Loiseau & Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006) Felzines 2012	Ourlet à euphorbe érule et chiendent des champs	+84,5	Progression	Inconnue
<i>Agrostietea stoloniferae</i> Oberd. 1983	<i>Eleocharito palustris-Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault 2008	Prairie humide à scirpe des marais et oenanthe fistuleuse	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati</i> Tüxen 1937	Prairie humide à renoncule rampante et vulpin genouillé	-97,4	Diminution	Vers le groupement à gaillet et fromental Vers la pelouse pionnière vivace à <i>Syntrichia ruralis</i> et orpin à petites fleurs
	<i>Plantagini majoris-Menthetum pulegii</i> B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Prairie humide pâturée à plantain majeur et menthe pouliot	+73,2	Progression	Depuis la prairie fauchée à fléole tardive et agrostide capillaire Depuis la prairie humide à renoncule rampante et vulpin
	<i>Rorippo sylvestris-Agrostietum stoloniferae</i> Oberd. & Th. Müll. in Th. Müll. 1961	Prairie humide pâturée à rorippe sylvestre et agrostide stolonifère	+95	Progression	Depuis le lit mineur Depuis la prairie fauchée à fléole tardive et agrostide capillaire
<i>Arrhenatheretea elatioris</i> Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952	Groupement à <i>Galium mollugo</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> NA	Groupement à gaillet et fromental	+51,5	Progression	Inconnue
	<i>Phleo nodosi-Agrostietum capillaris</i> Loiseau & Felzines ex Felzines 2012 nom. corr.	Prairie fauchée à fléole tardive et agrostide capillaire	+18,6	Stable	évolution essentiellement liée à une surestimation de l'habitat en 2017 au dépend de la pelouse annuelle à trèfle strié et vulpie queue-de-rat
	<i>Poa angustifoliae-Avenuletum pubescentis</i> Loiseau & Felzines ex Felzines 2012	Prairie fauchée à pâturin à feuilles étroites et avoine pubescente	NC	Apparition	Apparition essentiellement depuis l'ourlet à prêle très rameuse et chiendent des champs
	<i>Lolio perennis-Cynosuretum cristati</i> Tüxen 1937	Prairie pâturée à ray-grass anglais et crételle	-86,4	Diminution	Vers la pelouse annuelle à trèfle strié et vulpie queue-de-rat
	<i>Trifolietum dubio-subterranei</i> Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	Prairie pâturée à trèfle douteux et trèfle souterrain	+78,1	Progression	Inconnue
	<i>Lolio perennis-Plantaginetum majoris</i> Linkola ex Beger 1932	Prairie piétinée à plantain majeur	NC	Inconnue	Inconnue

Classe (2023)	Association (2023)	Libellé	Évolution de la surface (%)	Évolution	Nature de l'évolution
<i>Artemisietea vulgaris</i> W. Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951	Association à <i>Cirsium arvense</i> et <i>Cirsium vulgare</i> T. Müll. in Seybold & T. Müll. 1972	Friche rudérale à cirse des champs et cirse commun	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Lamio albi-Conietum maculati</i> Oberd. 1957	Friche rudérale à lamier blanc et ciguë maculée	+97,3	Progression	Inconnue
	<i>Artemisia vulgaris-Cirsietum eriophori</i> Billy ex Felzines 2012	Friche rudérale à armoise commune et cirse laineux	NC	Inconnue	Inconnue
	NA	Friche	+56,4	Progression	Inconnue
	<i>Berteroetum incanae</i> G. Sissingh & Tideman in G. Sissingh 1950	Friche rudérale à alysson blanchâtre	+66,3	Progression	Depuis le lit mineur Depuis la pelouse pionnière vivace à corynéphore blanchissant Depuis la zone d'érosion de la gravière
<i>Bidentetia tripartitae</i> Tüxen, W. Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	<i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae</i> W. Lohmeyer in Tüxen ex H. Passarge 1955	Végétation pionnière annuelle à bident feuillé et renouée poivre d'eau	+87,5	Progression	Inconnue
	<i>Eragrostio pectinacei-Chenopodietum botryos</i> (Felzines & Loiseau 2006) Felzines 2012	Végétation pionnière annuelle à chénopode botryde et corrigiole des rives	+51,4	Progression	Inconnue
	<i>Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli</i> Felzines & Loiseau 2006	Végétation pionnière annuelle à persicaire à feuilles de patience et panic pied-de-coq	-25	Diminution	Stable
	NA	Friche alluviale à lampourde orientale	NC	Disparition	Disparition
<i>Carpino betuli-Fagetia sylvaticae</i> Jakucs 1967	<i>Stellario holosteae-Robinetum pseudoaciae</i> Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Boisement rudéral nitrophile à stellaire	+69,3	Progression	Depuis l'ourlet à prêle très rameuse et chiendent des champs Depuis la prairie pâturée à ray-grass anglais et crételle Depuis la prairie piétinée à plantain
	<i>Stachyo sylvaticae-Quercetum roboris</i> (Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019	Ormaie-frênaie-chênaie à épieire des forêts et chêne pédonculé	+10,6	Progression	Évolution de la taxonomie des associations phytosociologiques des boisements alluviaux décrits entre 2017 et 2023 Depuis la saulaie-peupleraie à ronces bleue et peuplier noir Depuis le fourré humide à saule pourpre
<i>Cytisetia scopario-striati</i> Rivas Mart. 1975	NA	Fourré	-75,2	Diminution	Inconnue
<i>Festuco valesiacae-Brometia erecti</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949	<i>Sedo sexangularis-Thymetum pulegioidis</i> Billy ex Loiseau & Felzines 2010	Pelouse vivace sèche à orpin à six angles et thym de Pilis	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Scrophulario caninae-Artemisietum campestris</i> Billy in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Pelouse vivace sèche à scrofulaire des chiens et armoise rouge	NC	Inconnue	Inconnue

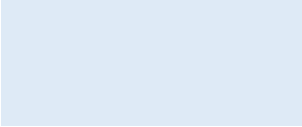
Classe (2023)	Association (2023)	Libellé	Évolution de la surface (%)	Évolution	Nature de l'évolution
<i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949	<i>Sedo micranthi-Echietum vulgaris</i> Loiseau & Felzines 2010	Pelouse vivace sèche à orpin à petites fleurs et vipérine commune	+82	Progression	Inconnue
	<i>Sedo rupestris-Festucetum longifoliae</i> Loiseau & Felzines 2010	Pelouse vivace sèche à orpin réfléchi et fétuque à longues feuilles	+78,1	Progression	Depuis la pelouse pionnière vivace à épervière de la Loire et corynéphore Depuis la prairie fauchée à fléole tardive et agrostide
	<i>Ranunculo paludosi-Festucetum longifoliae</i> Loiseau & Felzines 2010	Pelouse vivace sèche à renoncule à feuilles de cerfeuil et fétuque à longues feuilles	NC	Apparition	Inconnue
<i>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i> Géhu & Géhu-Franck 1987	<i>Polygonetum cuspidati</i> Görs 1974	Mégaphorbiaie à renouée du Japon	+1,3	Stable	Stable
	<i>Urtico dioicae-Convolvuletea sepium</i> Görs & T. Müll. 1969	Mégaphorbiaie à ortie dioïque et liseron des haies	-36,8	Diminution	Inconnue
<i>Galio aparines – Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecký 1969	-	Ourlet vivace des sols eutrophes	NC	Disparition	Disparition
<i>Glycerio fluitantis – Nasturtietea officinalis</i> Géhu & Géhu-Franck 1987	<i>Glycerietum fluitantis</i> Egger 1933	Prairie flottante à glycérie flottante	NC	Apparition	Inconnue
<i>Helianthemetea guttati</i> (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	<i>Micropyro tenelli-Vulpietum myuri</i> Felzines & Loiseau 2005	Pelouse annuelle à micropyre délicat et vulpie queue-de-rat	+22,4	Progression	Stable
	<i>Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae</i> Depasse, J. Duvign. & Zuttere 1970	Pelouse annuelle à crassule mousse et alchémille à petits fruits	-75	Diminution	Progression
	<i>Trifolio striati-Vulpietum myuri</i> Susplugas 1942	Pelouse annuelle à trèfle strié et vulpie queue-de-rat	+78,3	Progression	Depuis la prairie fauchée à fléole tardive et agrostide capillaire (évolution de la phytosociologie) Depuis la prairie pâturée à ray-grass anglais et crételle Depuis l'ourlet à prêle et chiendent
	<i>Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei</i> Wattez, Géhu & B. Foucault 1978	Pelouse annuelle à vulpie faux-brome et trèfle semeur	NC	Inconnue	Inconnue
<i>Juncetea bufonii</i> B. Foucault 1988	<i>Lindernio dubiae-Cyperetum micheliani</i> Corill. 1972 nom. inv. et corr.	Végétation amphibie à lindernie douteuse et souchet de Michel	+75	Progression	Inconnue
	Groupe basal à <i>Cyperus fuscus</i>	Groupe basal à souchet	-84,6	Diminution	Inconnue
	<i>Ranunculo sardoii-Myosuretum minimi</i> Diémont, G. Sissinigh & V. Westh. ex Oesau 1973 cf	Végétation amphibie à renoncule sarde et ratoncule à tiges courtes	NC	Apparition	Inconnue
<i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i> Klika in Klika & V. Novak 1941	<i>Hieracio ligerici-Corynephoretea canescentis</i> Loiseau & Felzines 2007	Pelouse pionnière vivace à épervière de la Loire et corynéphore blanchissant	-93,5	Chute	Vers la friche rudérale à alysson Vers la pelouse vivace sèche à orpin réfléchi et fétuques

Classe (2023)	Association (2023)	Libellé	Évolution de la surface (%)	Évolution	Nature de l'évolution
					Vers la prairie fauchée à fléole tardive et agrostide capillaire Vers la pelouse pionnière vivace à orpin et corynéphore Vers la pelouse annuelle à trèfle strié et vulpie queue-de-rat
<i>Koeleria glauca-Corynephorsetea canescentis</i> Klika in Klika & V. Novak 1941	<i>Sedo micranthi-Corynephorsetum canescentis</i> Loiseau & Felzines 2007	Pelouse pionnière vivace à orpin à petites fleurs et corynéphore blanchissant	+93,7	Progression	Depuis la pelouse pionnière vivace à épervière de la Loire et corynéphore blanchissant
<i>Lemnetea minoris</i> Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955	<i>Lemno minoris - Hydrocharitetum morsus-ranae</i> Oberd. ex H. Passarge 1978	Herbier aquatique à petite lentille d'eau et morène	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Spirodelo polyrhizae-Lemnetum minoris</i> T. Müll. & Görs 1960	Herbier aquatique à lentille à plusieurs racines et petite lentille d'eau	+99,8	Progression	Inconnue
<i>Phragmites australis-Magnocaricetea elatae</i> Klika in Klika & V. Novák 1941	<i>Eleocharitetum palustris</i> Ubrizsy 1948	Parvoroselière à scirpe des marais	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Oenanthe aquatica-Rorippetum amphibiae</i> Soó ex W. Lohmeyer 1950	Parvoroselière à oenanthe aquatique et rorippe amphibie	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Lycopodium europaei-Phalaridetum arundinaceae</i> Delcoigne in Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	Roselière à lycoper d'Europe et baldingère faux-roseau	+67,7	Progression	Depuis la roselière à rorippe des forêts et baldingère faux-roseau
	<i>Rorippa sylvestris-Phalaridetum arundinaceae</i> Kopecký 1961	Roselière à rorippe des forêts et baldingère faux-roseau	+20	Progression	Évolution vers la roselière à lycoper d'Europe et baldingère faux-roseau
	<i>Galio palustris-Caricetum ripariae</i> Bal.-Tul., Mucina, Ellmauer & S. Walln. in G. Grabherr & Mucina 1993	Magnocariçaie à laîche des rives	NC	Inconnue	Inconnue
	NA	Alliance à laîche grêle	NC	Apparition	Inconnue
<i>Polygonum arenastrum - Coronopodium squamatum</i> Braun-Blanq. ex G.Sissinigh 1969	-	Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées	NC	Disparition	Disparition
<i>Polygonum arenastrum-Poetea annuae</i> Rivas Mart. 1975 corr. Rivas Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fern. Gonz. & Loidi 1991	<i>Poa annuae-Coronopodetum squamatum</i> (Oberd. 1957) Gutte 1966	Pelouse annuelle à pâturin annuel et corne-de-cerf écailleuse	NC	Inconnue	Inconnue
<i>Populus alba-Salicetea albae</i> B. Foucault & T. Cornier 2019	Groupement à <i>Poa angustifolia</i> et <i>Populus nigra</i> NA	Groupement à pâturin et peuplier noir	+37,3	Progression	Depuis l'ourlet à prêle très rameuse et chiendent des champs Depuis le lit mineur

Classe (2023)	Association (2023)	Libellé	Évolution de la surface (%)	Évolution	Nature de l'évolution
	<i>Salici triandrae-Populetum betulifoliae</i> (Géhu & Géhu-Franck 1984) B. Foucault & Cornier 2019	Saulaie-peupleraie à saule à trois étamines	NC	Stable	Stable
	<i>Rubo caesii-Populetum nigrae</i> (Schnitzler 1996) Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Saulaie-peupleraie à ronce bleue et peuplier noir	-31,9	Diminution	Vers l'ormie-frêne-chêne à épieux des forêts et chêne pédonculé Par l'érosion
<i>Potametea pectinati</i> Klika in Klika & V. Novák 1941	<i>Potamo perfoliati-Ranunculetum fluitantis</i> P. Allorge ex W. Koch 1926	Herbier aquatique à potamot à feuilles perfoliées et renoncule des rivières	NC	Inconnue	Inconnue
	BC à <i>Ludwigia grandiflora</i>	Herbier à jussie	+29,4	Progression	Inconnue
	NA	Alliance à renoncule aquatique	NC	Inconnue	Inconnue
<i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i> Braun-Blanq. 1955	<i>Syntrichio ruralis-Sedetum micranthi</i> Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Pelouse pionnière vivace à <i>Syntrichia ruralis</i> et orpin à petites fleurs	+72,3	Progression	Inconnue
<i>Sisymbrietea officinalis</i> Korneck 1974	<i>Plantagini indiciae-Senecionetum viscosi</i> P. Eliáš 1986	Pelouses annuelles rudérales à plantain des sables et séneçon visqueux	+92,5	Progression	Inconnue
<i>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</i> T. Müll. 1962	Groupe à <i>Astragalus glycyphyllos</i> et <i>Poa angustifolia</i> NA	Ourlet à réglisse sauvage et pâturin à feuilles étroites	-20	Diminution	Stable
<i>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</i> Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962	<i>Corno sanguineae-Salicetum purpureae</i> Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	Fourré humide à cornouiller femelle et saule pourpre	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Humulo lupuli-Sambucetum nigrae</i> T. Müll. ex B. Foucault 1991	Fourré humide à houblon et sureau noir	NC	Inconnue	Inconnue
	<i>Pruno fruticantis-Euonymetum europaei</i> Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Fourré humide à épine noire hybride et bonnet-d'évêque	NC	Inconnue	Evolution de la nomenclature du groupe à prunellier (auquel cas, légère progression)?
	<i>Roso caninae-Ulmetum minoris</i> Mahn & R. Schub. 1962	Fourré humide à églantier et orme champêtre	NC	Inconnue	Inconnue
	NA	Groupe à prunellier	-81,7	Diminution	Evolution de la nomenclature du groupe à prunellier (auquel cas, légère progression)?
	Groupements à <i>Rubus</i> div. sp.	Groupements à <i>Rubus</i> div. sp.	+47,1	Progression	Inconnue
	<i>Fraxino excelsioris-Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991	Fourré à frêne commun et sureau noir	NC	Inconnue	Inconnue
<i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958	<i>Salicetum purpureae</i> Malcuit ex Wendelb.-Zelinka 1952	Fourré humide à saule pourpre	-69,3	Diminution	Vers l'ormie-frêne-chêne à épieux des forêts et chêne pédonculé Vers la saulaie-peupleraie à ronce bleue et peuplier noir Vers la saulaie-peupleraie à saule à

Classe (2023)	Association (2023)	Libellé	Évolution de la surface (%)	Évolution	Nature de l'évolution
					trois étamines Vers le fourré humide à saule à trois étamines Vers le fourré humide à épine noire et bonnet-d'Evèque
	<i>Salicetum triandrae</i> Malcuit ex Noirfalise in Lebrun, Noirfalise & Sougnez 1955	Fourré humide à saule à trois étamines	+96	Progression	Depuis le lit mineur Depuis le fourré humide à saule pourpre

Légende : NC : non communiqué, NA : non applicable



c. Études, inventaires et suivis (biotiques) invertébrés

Inventaire des syrphes (CS5)

L'inventaire, réalisé à l'aide de pièges Malaise, a permis de mettre en évidence la présence de 55 espèces (32 genres pour 449 individus collectés ; Delsinne, 2024). L'espèce observée la plus abondante est *Sphaerophoria scripta* (syrphe ubiquiste, commun et largement réparti en France et en Auvergne) avec 53 spécimens capturés. La richesse spécifique observée correspond à 5,7% des 979 espèces européennes connues, 10% des 563 espèces de France et 23,6% des 237 espèces de la liste de référence régionale des espèces de syrphes (Fig. 24 ; Tab. VII).

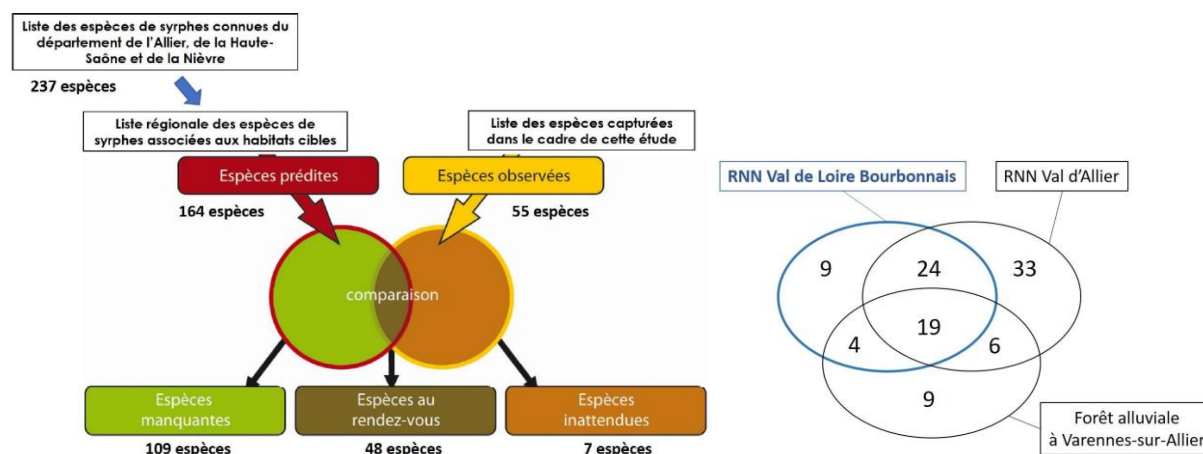


Figure 24 : Diagrammes montrant le nombre d'espèces de syrphes présentes dans chaque catégories, uniques ou partagées de la RNR Val de Loire bourbonnais (Delsinne, 2024)

Tableau 7 : Synthèse des espèces de la RNR Val de Loire bourbonnais à statuts de conservation défavorables (tiré de Delsinne, 2024).

Légende : Les degrés de menace sont établis sur base des connaissances empiriques d'experts syrphologues. Statuts : 3 (rouge) = menacé d'extinction ; 2 (orange) = en nette diminution ; 1 (jaune) à surveiller.

Espèce	Abondance	Europe		France	
		Statut	En déclin	Statut	En déclin
<i>Caliprobola speciosa</i> (Rossi, 1790) (Figure 16)	1		3		1
<i>Chrysotoxum elegans</i> Loew, 1841	1		2		1
<i>Chrysotoxum vernale</i> Loew, 1841	10				1
<i>Eupeodes bucculatus</i> (Rondani, 1857)	1				1
<i>Meligramma euchroma</i> (Kowarz, 1885)	1				1
<i>Meligramma triangulifera</i> (Zetterstedt, 1843)	1				1
<i>Paragus bicolor</i> (Fabricius, 1794) (Figure 17)	7 ♂ (+12 ♀ ?)		1		
<i>Temnostoma bombylans</i> (Fabricius, 1805)	3		1		1
<i>Volucella inflata</i> (Fabricius, 1794)	1		1		
<i>Xanthogramma stackelbergi</i> Violovitsh, 1975	2		2		2

La libre-évolution des habitats de forêts alluviales est à privilégier là où elle est compatible avec les autres activités de la RNR du Val de Loire bourbonnais, pour accroître la fonctionnalité de ces habitats (il est important de les laisser vieillir afin d'obtenir un réseau fonctionnel d'arbres matures, sénescents et morts) utiles notamment aux syrphes.

Les syrphes étant floricoles à l'âge adulte, il est également important de veiller à maintenir des habitats fleuris de qualité afin qu'ils puissent s'alimenter et réaliser l'ensemble de leur cycle biologique. Le travail d'ancrage territorial et de stimulation de bonnes pratiques, notamment agricoles, est donc à poursuivre (même en dehors des limites de la RNR).

Suivi des libellules gomphidés du lit vif (CS7)

Le suivi des gomphidés vise deux espèces en particulier, à savoir l'ophiogomphe serpent (Ophiogomphus cecilia) et le gomphe à pattes jaunes (Stylurus flavipes), qui ne vivent qu'à proximité des rivières sauvages et dont l'hétérogénéité des berges permet l'existence de micro-habitats indispensables au développement de leurs stades larvaires. Un protocole de suivi, basé sur l'échantillonnage des exuvies au sien de mailles sélectionnées aléatoirement a été mis en œuvre en 2016, en 2017 (Deschamps, 2017), en 2021 (Deschamps, 2021a) et en 2023 (Dérout et al., 2023a ; Tab. VIII).

Tableau 8 : Comparaison des résultats de suivi des gomphidés sur quatre années de prospection (Dérout et al., 2023a).

Légende : pression d'échantillonnage exprimée en nombre de mailles prospectées, effectifs correspondent au nombre d'exuvies récoltées.

Année	Pression d'échantillonnage	<i>O. forcipatus</i>	<i>O. Cecilia</i>	<i>O. vulgatissimus</i>	Gomphe indéterminé
2016	17	524	3	1	0
2017	18	34	1	0	0
2021	7	32	0	0	1
2023	24	22	0	0	0

Les résultats montrent une forte présence du gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*), assez commun et de trop faibles effectifs d'ophiogomphe serpent pour être détectés à coup sûr au travers du protocole mis en œuvre. Malgré une plus faible pression d'échantillonnage en 2021, les prospections ont en effet été réalisées le 31/05 et le 15/06, soit au pic d'émergence de l'espèce.

Malgré quatre années de suivi des gomphes de la RNR du Val de Loire bourbonnais, il n'est pas possible d'évaluer clairement la dynamique des populations de 2016 à 2023. Néanmoins, le gomphe serpent, espèce propre aux cours d'eau fonctionnels, apparaît désormais comme étant une espèce qui, dans l'éventualité où elle se reproduit toujours sur le site, est présente en trop faible effectif pour être détectée au travers d'un échantillonnage aléatoire. Ce suivi a également mis en évidence une diminution continue du nombre d'émergence du gomphe à forceps. Les causes possibles pourraient être l'accentuation des étiages couplé avec une augmentation significative de la température de l'eau et un fort développement des herbiers à jussies. Néanmoins, le nombre d'émergence pour cette espèce ne semble pas diminuer dans les espaces naturels à l'aval du site. Il serait intéressant de discuter de ces observations avec les autres gestionnaires afin d'étudier ce phénomène.

Inventaire des macro-invertébrés aquatiques (CS8)

Les résultats montrent que les mares inventoriées présentent des communautés aquatiques de macro-invertébrés et de diatomées diversifiées et équilibrées (Salanon *et al.*, 2021), dans le sens où l'ensemble des taxons s'expriment dans des proportions significatives (abondance d'odonates, gage d'une certaine qualité des masses d'eau par exemple). Cependant, ces mares ayant été soumises au pâturage, les sédiments y sont épais et la lame d'eau y est donc faible : il est ainsi observé des communautés adaptées aux eaux riches en nutriments et adaptées aux eaux faiblement oxygénées (par exemple une abondance d'oligochètes, qui sont des vers se nourrissant de la matière organique présente dans la vase). Ce qui est très visible pour les mares les plus pâturées avec des taxons très dominants : les diptères (chironomidés), les oligochètes et les éphéméroptères (baetidés).

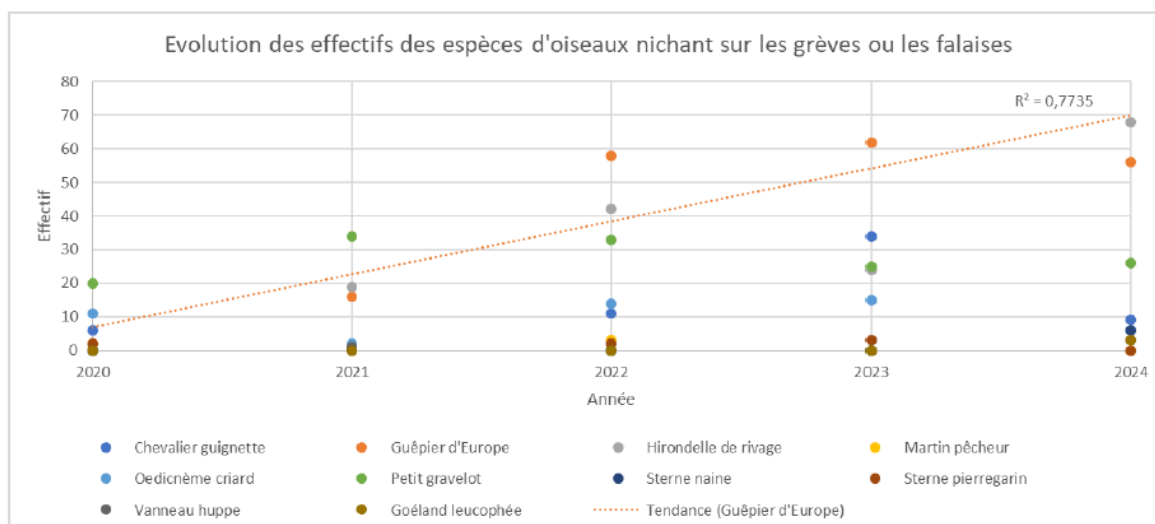
Dans la grande gravière, la communauté de macro-invertébrés est relativement diversifiée puisque 56 espèces y sont présentes. Cette diversité provient du fait que la gravière (notamment les berges) présente un panel de milieux propices à ces espèces. Cependant, cette communauté est peu équilibrée puisque deux taxons sont dominants : les diptères, notamment les chironomidés, et les mollusques, notamment des genres *Physella* et *Gyraulus*. Ces espèces correspondent à des espèces de milieu mésotrophes, peu riches en matière organique.

Les résultats sont similaires à ceux présentés pour CS10 : les travaux de curage et de mise en défens entrepris en 2020 et 2021 devraient favoriser un gain de qualité écologique de ces masses d'eau. Des futures études sont nécessaires, l'inventaire étant très ponctuel à un instant t, des inventaires plus conséquents seraient peut-être plus révélateurs.

d. Études, inventaires et suivis (biotiques) vertébrés

Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises (CS11)

Le suivi des oiseaux nicheurs des grèves et falaises vise la définition de secteurs de quiétude à maintenir, et, d'autre part, la veille à ce que les pratiques anthropiques sur la RNR ne génèrent pas d'impacts car le dérangement des couples nicheurs des oiseaux des grèves par l'Homme est l'une des causes des échecs de nidification. Un protocole de suivi, basé sur la prospection à pied des berges du cours de la Loire avec des points d'observation préalablement définis au niveau des habitats favorables aux espèces visées, a été mis en œuvre en 2020 (Deschamps, 2020), en 2021 (Deschamps, 2021b), en 2022 (Dérout *et al.*, 2022), en 2023 (Dérout *et al.*, 2023b) et en 2024 (Dérout *et al.*, 2024b ; Fig. 25).



	Chevalier guillemette	Guêpier d'Europe	Hirondelle de rivage	Martin pêcheur	Oedicnème criard	Petit gravelot	Sterne naine	Sterne pierregarin	Vanneau huppe	Goéland leucophée
P-value	0,41	0,05	0,06	0,45	0,89	0,9	0,18	0,65	0,28	0,18

Figure 25 : Évolution des effectifs des populations d'oiseaux des grèves de 2020 à 2024 (Dérout et al., 2024b)

Les résultats montrent une légère tendance à l'augmentation des effectifs du guêpier d'Europe (de manière significative). Les effectifs du petit gravelot de 2023 semblent être plus faibles, il a été constaté une fréquentation accrue des berges, avec notamment du bivouac (trace de places à feu) lié aux activités de canoë/kayak.

Malgré quatre années de suivi des oiseaux nicheurs des grèves et falaises de la RNR du Val de Loire bourbonnais, il n'est pas possible d'évaluer clairement les résultats de tendance d'évolution à part pour le guêpier d'Europe. En 2024, au moins trois espèces sont nicheuses certaines ou probables : le goéland leucophée, où un couple a été observé avec un poussin, l'œdicnème criard, où un couple accompagné d'un poussin a été vu et la sterne naine, où trois couples ont été confirmés par la répétition de parades nuptiales, sans pour autant que des juvéniles soient observés.



Figure 26 : Cartographie des points d'échantillonnage sur la RNR Val de Loire bourbonnais (Dérout et al., 2024)

Suivi des autres oiseaux nicheurs (CS12)

Le suivi des oiseaux nicheurs vise la connaissance de la diversité avifaunistique du site. Un protocole de suivi, basé sur des points d'écoute (indices ponctuels d'abondance, IPA), a été mis en œuvre en 2016 et en 2021 (Fig. 27 ; Deschamps, 2021c).

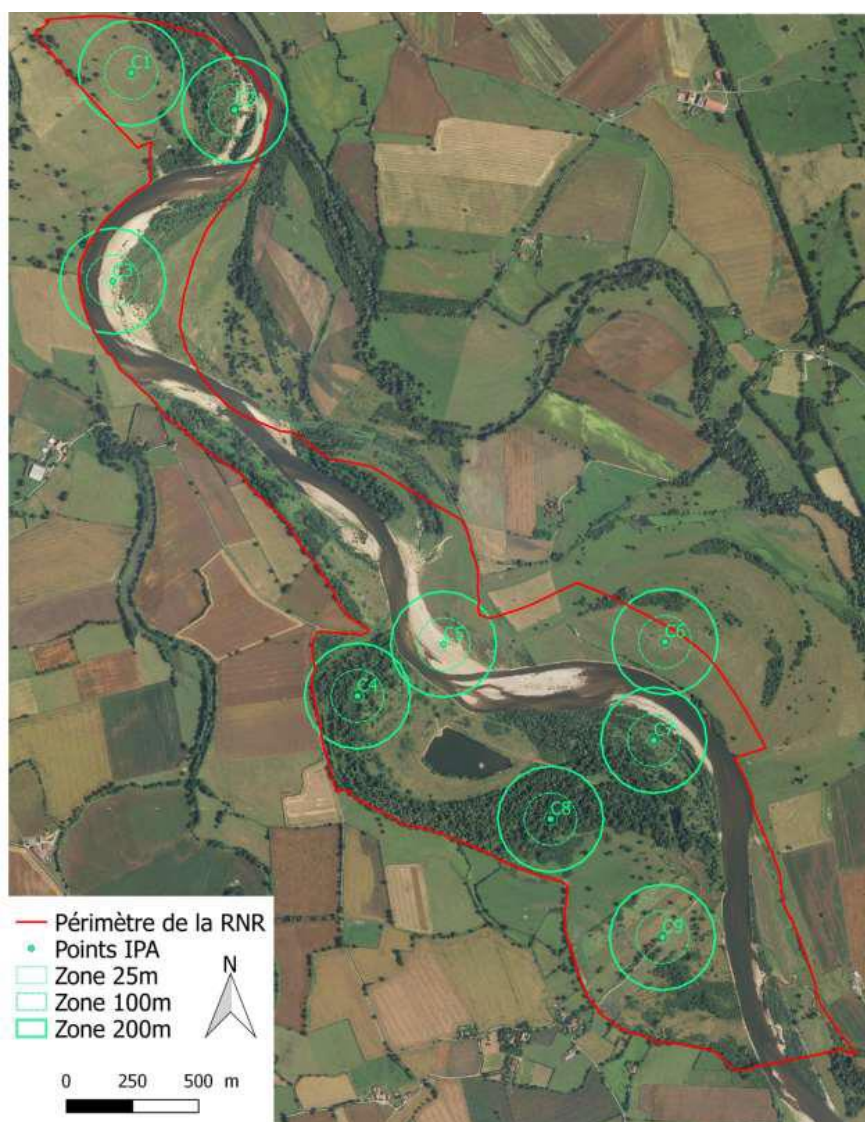


Figure 27 : Cartographie des points d'écoute (IPA) sur la RNR Val de Loire bourbonnais (Deschamps, 2021c)

Les résultats montrent un total de 70 espèces contactées sur le site de la RNR en 2021, contre 73 en 2016. C'est un nombre conséquent qui s'explique par la vaste mosaïque d'habitats engendrée par la dynamique fluviale de la Loire. Celle-ci offre à la fois des milieux très ouverts plutôt secs (pelouses et grèves) autour desquels se développent prairies humides et boisements alluviaux. 11 espèces particulièrement intéressantes d'un point de vue régional ont été contactées : des individus de passage comme la cigogne noire ou le balbuzard pêcheur (en danger critique), le vanneau huppé (en danger), le héron pourpré, le courlis cendré, le goéland leucophaée ou la sterne pierregarin (vulnérables), la mouette rieuse ou l'aigrette garzette (quasi-menacées). Des individus en nidification probable comme la pie-grièche à tête rousse (vulnérable) et des individus en nidification certaine comme l'œdicnème criard (préoccupation mineure).

La RNR du Val de Loire bourbonnais abrite une importante diversité d'espèces avifaunistiques. La gestion à mener devra consister principalement en une veille sur le dérangement des sites de nidification que forment les grèves (îlots et bords de Loire). Ces espaces sont particulièrement mis en danger par les activités de loisirs comme le canoë. L'information de la présence d'espèces nicheuses via le biais de panneaux informatifs est un bon moyen pour sensibiliser les usagers sur ces enjeux. Le maintien d'espaces bocagers semble intéressant pour assurer l'installation pérenne de la pie-grièche à tête rousse.

Suivi des oiseaux hivernants (CS13)

Le suivi des oiseaux hivernants se base sur le protocole de comptage international *Wetlands* et le protocole de suivi hivernal des oiseaux communs (SHOC), mis en œuvre respectivement depuis 2015 et a été mis en œuvre depuis 2021 (Deschamps, 2024 ; Fig. 28).

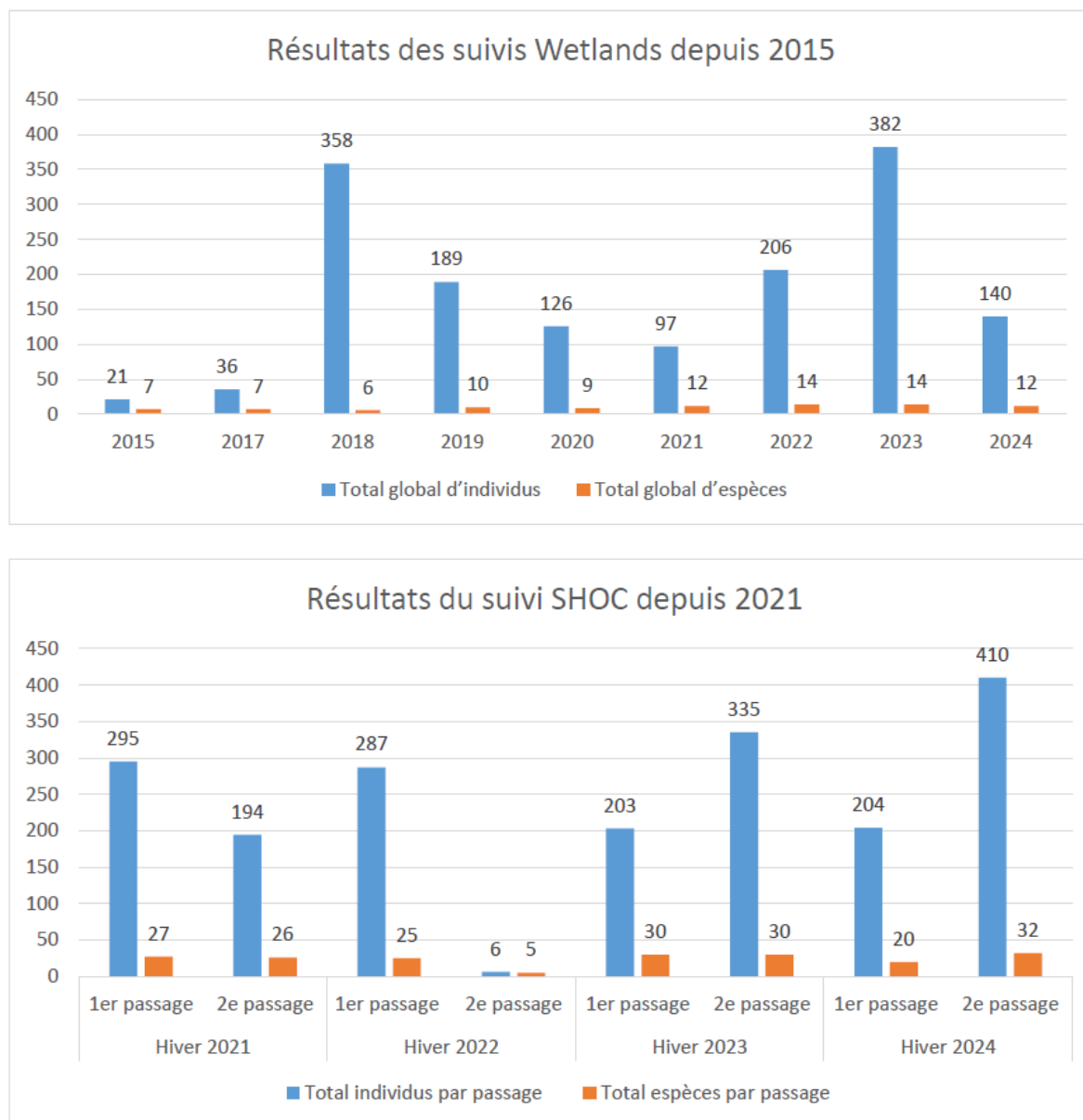


Figure 28 : Résultats des suivis des comptages Wetlands et SHOC (Deschamps, 2024)

Les résultats montrent que la richesse spécifique se maintient globalement avec néanmoins un turn-over dans la liste d'espèces. 46 espèces au total ont été observées lors du suivi des oiseaux hivernants 2024 (le comptage *Wetlands* apportant 4 espèces supplémentaires au SHOC).

Le comptage *Wetlands* affiche un nombre d'individus qui semble chuter en 2024, invalidé par le SHOC (cette baisse est ainsi potentiellement due à un dérangement la veille du comptage : battue aux sangliers). Les espèces les plus communes sont observées chaque année comme le grand cormoran, le héron cendré et le canard colvert. D'autres font des apparitions ponctuelles comme la foulque macroule et la bécassine des marais.

Il est difficile de pouvoir tirer des conclusions pertinentes quant à l'évolution des populations sur le site du fait du caractère ponctuel du suivi. Néanmoins, on peut remarquer une amélioration des nombres d'individus et d'espèces connues depuis 2017. Il est également possible que la mise en place de la RNR avec sa réglementation et son panneautage (2017 et 2018), la gestion mise en place, la connaissance de son existence par les acteurs locaux, ait un impact positif sur ces populations par le renforcement de la tranquillité.

Inventaire des micromammifères (CS14)

L'inventaire, réalisé à l'aide de pièges à fèces, de prospections par recherche d'indices de présence et par thermo-détection de nuit et de captures temporaires a permis d'identifier sept nouvelles espèces en plus des deux espèces déjà connues (campagnol terrestre et rat surmulot ; Aznar, 2022 ; Tab. IX)

Tableau 9 : Synthèse de la présence des espèces rencontrées au cours de l'étude (Aznar, 2022).

Famille	Espèce	Nom latin	Présence en Allier	Présence maille Atlas	Données historiques sur la RNR (BioloVision)	Détectée sur la RNR dans le cadre de l'étude
Erinacéidés	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Oui	Oui	Non	Non concerné par l'étude
Talpidés	Taupe d'Europe	<i>Tapla europea</i>	Oui	Oui	Oui	Non concerné par l'étude
Talpidés	Taupe d'Aquitaine	<i>Talpa aquitana</i>	-	-	Non	Non concerné par l'étude
Soricidés	Crocidure des jardins	<i>Crocidura suaveolens</i>	Non	Non	Non	Peu probable
Soricidés	Crocidure leucode	<i>Crocidura leucodon</i>	Non	Non	Non	Peu probable
Soricidés	Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	Oui	Non	Non	Oui
Soricidés	Musaraigne carrelet	<i>Sorex araneus</i>	Non	Non	Non	Peu probable
Soricidés	Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	Oui	Non	Non	Oui
Soricidés	Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>	Oui	Non	Non	Non
Soricidés	Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	Oui	Non	Non	Non
Soricidés	Crossope de Miller	<i>Neomys anomalus</i>	Non	Non	Non	Non
Sciuridés	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Oui	Oui	Oui	Non concerné par l'étude
Muridés	Campagnol terrestre	<i>Arvicola amphibius</i>	Oui	Oui	Oui	Non concerné par l'étude
Muridés	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Oui	Non	Non	Non
Muridés	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	Oui	Non	Non	Oui
Muridés	Campagnol roussâtre	<i>Myodes glareolus</i>	Oui	Non	Non	Oui
Muridés	Campagnol des neiges	<i>Chionomys nivalis</i>	Non	Non	Non	Peu probable
Muridés	Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	Oui	Non	Non	Oui
Muridés	Campagnol souterrain	<i>Microtus subterraneus</i>	Oui	Non	Non	Non
Muridés	Campagnol des Pyrénées	<i>Microtus pyrenaicus</i>	Oui	Non	Non	Non
Muridés	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Oui	Non	Non	Oui
Muridés	Mulot à collier	<i>Apodemus flavicollis</i>	Oui	Non	Non	Oui
Muridés	Souris grise	<i>Mus musculus domesticus</i>	Oui	Non	Non	Non
Muridés	Rat noir	<i>Rattus rattus</i>	Oui	Non	Non	Non
Muridés	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	Oui	Oui	Oui	Non
Muridés	Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	Oui	Non	Non	Non
Gliridés	Loir gris	<i>Glis glis</i>	Oui	Non	Non	Non
Gliridés	Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	Oui	Non	Non	Non
Gliridés	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Oui	Non	Non	Non

Les prospections ciblant la recherche d'indices de présence de campagnol amphibie et de muscardin n'ont rien donné. Ceci ne veut pas forcément dire que les espèces sont absentes de l'ensemble de la RNR puisque celle-ci n'a pas été prospectée dans son intégralité.

Malgré les connaissances acquises, celles-ci restent partielles et nécessiteraient de réaliser des campagnes d'inventaires complémentaires dans le futur. Des préconisations ont été édictées comme le maintien de la mosaïque d'habitats et la limitation des interventions sur ces milieux.

Les habitats jugés moins favorables pourraient voir leur attractivité augmenter en améliorant la structure végétale de ceux-ci. En effet, les micromammifères sont très sensibles à la structuration verticale de la végétation, sa densité, la présence de micro-habitats et de bois mort au sol. Dans l'idéal, il pourrait être intéressant à minima d'essayer de contenir la progression de la colonisation du sous-bois par la renouée, et éventuellement de tenter d'ouvrir des zones permettant à la végétation indigène de recoloniser le milieu.

Inventaire des chauves-souris (CS15)

L'inventaire, réalisé à l'aide de prospections acoustiques (enregistrement des ultrasons émis par les chauves-souris durant une nuit complète sur un point défini : protocole Point Fixe, selon la dénomination VigieChiro et enregistrement de phases plus brèves sur une soirée, permettant d'échantillonner davantage de points : protocole Pédestre, selon la dénomination VigieChiro), a permis d'identifier 13 espèces de chauves-souris au total. Ce chiffre représente près de 45% du cortège chiroptérologique auvergnat (Girard, 2022 ; Tab. X).

Tableau 10 : Liste des espèces de chiroptères contactées de la RNR Val de Loire bourbonnais (Girard, 2022).

Légende : LR : Liste rouge R-régionale, N-nationale, E-européenne, W-mondiale ; DH : Directive Habitat (annexe II, IV) ; DO : Directive Oiseaux ; P : Protection N-nationale ; PNA : espèce bénéficiant d'un plan d'action national.

Nom latin	Nom vernaculaire	Statuts							
		Espèce menacée				Espèce protégée	Espèce liée à un programme de protection		
		LRR	LRN	LRE	LRW	PN	ZNIEFF	PNA	DH
		DREAL 2015	UICN 2017	UICN 2012	UICN 2012	arrêté 23/04/07	CSRPN 18/05/17	DREAL 01/07/12	MNHN 21/11/13
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	VU		VU	NT	X	X	2016 - 2025	II,IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune		NT			X		2016 - 2025	IV
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton					X		2016 - 2025	IV
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	VU				X	X	2016 - 2025	II,IV
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches					X		2016 - 2025	IV
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer					X		2016 - 2025	IV
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.					X		2016 - 2025	IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler		NT			X		2016 - 2025	IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	NT	VU			X	X	2016 - 2025	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl					X		2016 - 2025	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	VU	NT			X	X	2016 - 2025	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		NT			X		2016 - 2025	IV
<i>Pipistrellus pygmeus</i>	Pipistrelle pygmée	NT				X	X	2016 - 2025	IV
<i>Pipistrellus sp.</i>	Pipistrelle sp.					X		2016 - 2025	IV
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris			NT	NT	X		2016 - 2025	IV
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.					X		2016 - 2025	IV

Les résultats montrent que trois espèces sont liées de manière spécifique à l'habitat forestier (murin à oreilles échancrées, oreillard, barbastelle d'Europe), ainsi qu'une espèce spécialiste des habitats liés aux cours d'eau et plans d'eau (murin de Daubenton). Les autres espèces sont considérées comme ubiquistes, avec toutefois des préférences liées aux lisières (pipistrelles) ou au milieu aérien (noctules). Les espèces présentes adoptent majoritairement et de manière préférentielle un comportement de poursuite pour la chasse. Cette caractéristique traduit l'utilisation de milieux relativement ouverts, ou de milieux forestiers exempts de strate végétale inférieure trop dense.

Il apparaît essentiel de conserver les milieux bocagers et forestiers ainsi que des milieux aquatiques en bon état de fonctionnement (qualité et quantité de l'eau, et ouverture du milieu) pour les chauves-souris (par exemple par des travaux visant à rétablir la bonne fonctionnalité du bras mort).

Les tableaux suivants synthétisent les résultats de l'évaluation écologique et biologique de la RNR Val de Loire bourbonnais (Tab. XI) et alimentent des pistes de réflexion pour la rédaction du prochain plan de gestion (Tab. XII).

Tableau 11 : Synthèse des indicateurs définis pour l'évaluation biologique et écologique du plan de gestion de la RNR Val de Loire bourbonnais.

Légende : capacité à évaluer l'efficacité de l'action mise en œuvre : ■ Bonne ; ■ Moyenne ; ■ Mauvaise.

Intitulé actions	Indicateur d'efficacité (biologique ou écologique)	Capacité à évaluer l'efficacité de l'action	Métrique d'évaluation	Analyse de la métrique d'évaluation	Aide à l'interprétation	Critique / Améliorations
(CS1) Suivi de l'évolution des formes fluviales	Connaissance de la dynamique d'érosion	■	Recul (mètre) des falaises d'érosion	Érosion moyenne de 1,69 mètres (allant de 0 m à 7,72 m) entre 2021 et 2023 (Girard, 2021a ; Girard, 2023)	Érosion peu active à active en général sur la RNR, bien moins marquée que sur d'autres cours d'eau	Estimations pouvant être enrichies par un jeu de données plus ancien. Prévisions sur 10-30 ans intéressantes à modéliser.
(CS2) Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains	Connaissance du comportement de la Loire et des zones inondables	■	Débits Fréquence des crues/étiages Superficie inondable Amplitude du battement et profondeur de la nappe (existence d'un fichier de données à jour : période étiage, crue, etc.)	Débits moyens mensuels relevés pour les années 2020, 2022 et 2023 globalement inférieurs au seuil de référence. Fortes crues observées en janvier 2021 et décembre 2023 (Dérout & Cade, 2024)	Tendance vers l'étiage observé (malgré quelques crues impressionnantes au cours des années), sans que le record d'étiage soit atteint (record de 8.91 m³/s en juillet 1976) L'année 2021, un peu exceptionnelle, après un printemps relativement sec, l'été a apporté des précipitations conséquentes jusqu'en juillet, avant que le climat ne redevienne plus sec en automne.	Latence dans la mise à disposition des données, faible réactivité en cas de crues. Compilations de données compliquées (eaux souterraines notamment). Intérêt de compiler les données en vue de certaines analyses (vitesse érosion vs fréquence des crues par ex.), mais faible intérêt d'en faire un rapport propre à ce sujet. Pas de fichier à jour des données (consultables gratuitement sur internet)
(CS3) Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire	Connaissance de la répartition de la piloselle de la Loire	■	Nombre de stations Superficie des stations	Cartographie des stations de piloselle de la Loire à jour (Cade, 2022b). Maintien des 3 stations principales mais régression générale des surfaces des stations en 7 ans (avec 56 329 m² en 2016, 44 142 m² en 2019 et 37 127 m² en 2022).	Les débits de crues étant différents selon les années ont pu impacter le recouvrement du taxon.	Seule l'aire d'occupation est prise en compte, pas la densité de pieds présents qui pouvait être très variable selon les années. Cependant, résultats corrélés avec la cartographie des habitats (CS17).

Intitulé actions	Indicateur d'efficacité (biologique ou écologique)	Capacité à évaluer l'efficacité de l'action	Métrique d'évaluation	Analyse de la métrique d'évaluation	Aide à l'interprétation	Critique / Améliorations
(CS4) Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées	Connaissance de l'évolution de l'état de conservation des pelouses et de la population de Buplèvre de Gérard		Proportion de bon état de conservation Nombre de pieds de buplèvre	Transects de végétation mis en place sur la pelouse des Jeandaux, la pelouse des Germaines et la pelouse de la gravière (état initial). Estimation de la population totale de buplèvre entre 110-120 pieds (Cade <i>et al.</i> , 2020)	Pelouses en état de conservation favorable à altéré. Espèce annuelle dont l'expression de la banque de semence au sol peut être très variable d'une année sur l'autre selon les conditions climatiques et l'évolution des milieux.	Il serait intéressant de continuer le suivi du Buplèvre de Gérard plusieurs années de suite pour avoir une tendance d'évolution de la population.
(CS5) Inventaire des syrphes	Connaissance du cortège d'espèces et caractérisation de l'état de conservation des habitats		Dire d'expert	55 espèces (32 genres pour 449 individus collectés). La richesse spécifique observée correspond à 10% des 563 espèces de France et 23,6% des 237 espèces de la liste de référence régionale des espèces de syrphes. 1 espèce patrimoniale en fort déclin : <i>Caliprobe speciosa</i> (Delsinne, 2024)	Premier inventaire intéressant. Les résultats indiquent une dégradation de la strate herbacée, sans qu'il soit possible de distinguer l'impact de la pression de pâturage de celui des conditions météorologiques (syrphes sont fortement sensibles aux conditions météorologiques).	Des suivis répétés et plus longs permettraient d'obtenir une vision plus fine des assemblages et de suivre l'évolution des populations, notamment sous l'effet des changements climatiques globaux. Ils risquent d'impacter très sérieusement les syrphes, avec des conséquences en cascade notamment sur la pollinisation des plantes à fleurs. Il pourrait être utile de surveiller la pression de pâturage et son impact sur d'autres compartiments faunistiques ou floristiques (CS18).
(CS6) Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies	Connaissance de la dynamique des saulaies/peupleraies		Densité d'arbres et d'arbustes endémiques	Dynamique active des saulaies-peupleraies. La densité en bois tendre est importante sur le site puisqu'elle représente environ 80 % de la densité totale (Albero, 2023). Fort recouvrement d'espèces végétales exotiques envahissantes.	Important taux de renouvellement des saulaies-peupleraies et de l'orme lisse. Ensemble des saulaies/peupleraies ont été échantillonnées : elles témoignent d'un renouvellement fonctionnel, supérieur à celui des autres réserves naturelles fluviales	Il serait intéressant de réaliser ce suivi régulièrement, tous les trois à cinq ans afin d'établir une étude comparative sur le long terme (notamment la proportion d'espèces végétales exotiques envahissantes).

Intitulé actions	Indicateur d'efficacité (biologique ou écologique)	Capacité à évaluer l'efficacité de l'action	Métrique d'évaluation	Analyse de la métrique d'évaluation	Aide à l'interprétation	Critique / Améliorations
(CS7) Suivi des libellules gomphidés du lit vif	Connaître la dynamique des populations de gomphidés		Proportion d'exuvie de gomphe à pattes jaunes et de gomphe serpent	Dominance du gomphe à forceps mais en nette diminution au fil des années (diminution des effectifs suffisamment flagrante pour être détectée malgré le biais d'échantillonnage). Espèces visées peu observées (Dérout <i>et al.</i>, 2023a).	Dynamique pouvant s'expliquer par deux hypothèses : (1) les mailles tirées aléatoirement depuis 2017 correspondent à des faciès peu propices à l'émergence des gomphes, mais une telle récurrence paraît peu probable ou (2) les milieux qui évoluent (accentuation des étiages, augmentation de la température de l'eau et développement des jussies, pouvant entraîner une modification des caractéristiques des berges néfastes aux gomphes). N'est plus un enjeu pour la RNR (déplacement vraisemblable des populations vers l'aval) : poursuite utile de ce suivi ?	Données antérieures à 2023 difficilement exploitables Plusieurs mailles non prospectées en 2021 et seuls 2 passages ont été assurés sur les 4 requis. Impossible d'établir une comparaison pertinente des résultats obtenus en 2023 avec les années précédentes (pression d'échantillonnage trop différente). Nécessité de partager ces observations avec les autres gestionnaires des milieux ligériens, afin d'étudier si ces phénomènes s'observent ailleurs sur la Loire.
(CS8) Inventaire des macro-invertébrés aquatiques	Caractériser la fonctionnalité des pièces d'eau pour la biodiversité		Richesse spécifique, diversités spécifiques & équitabilité des peuplements	Caractérisations écologiques (macro-invertébrés, diatomées) de la gravière et des 9 mares attenantes détaillées pour un état initial pré-travaux (Salanon <i>et al.</i>, 2021)	Mares : bonne diversité mais abondance des diptères et oligochètes, indicateurs aux eaux riches en nutriments et aux eaux polluées à la matière organique. Ces communautés sont également adaptées aux milieux perturbés, pauvre en oxygène. Gravière : bonne richesse spécifique en macro-invertébrés (56 taxons)	Résultats post-travaux en attente pour les mares. Paramètres non suivis en situation après-travaux pour la gravière.
(CS9) Suivi des espèces végétales remarquables	Connaître la dynamique des espèces végétales remarquables		Nombre de stations d'espèces remarquables Nombre d'espèces remarquables	Certaines populations (ex. <i>Gratiola officinalis</i>) avec baisse de fréquence d'observation. Deux nouvelles espèces patrimoniales : <i>Najas marina</i> et <i>Potamogeton nodosus</i> (Girard, 2022d ; Girard, 2024b)	Découvertes de nouvelles stations d'espèces remarquables entre 2020 et 2024 et maintien des espèces vues en 2020	Il est à noter que les niveaux d'eau changeant de la Loire peuvent entraîner le déplacement des espèces et qu'un suivi temporel des stations identifiées pourra être biaisé.

Intitulé actions	Indicateur d'efficacité (biologique ou écologique)	Capacité à évaluer l'efficacité de l'action	Métrique d'évaluation	Analyse de la métrique d'évaluation	Aide à l'interprétation	Critique / Améliorations
(CS10) Suivi de la qualité d'eau de la gravière	Connaître l'état physico-chimique et biologique de la masse d'eau ainsi que son évolution		Paramètres physico-chimiques de la lame d'eau Paramètres physico-chimiques des sédiments	Caractérisations hydro-morphologiques et physico-chimiques de la gravière et des 9 mares attenantes détaillées pour un état initial pré-travaux (Salanon <i>et al.</i> , 2021)	Mares : différence entre les mares peu ou pas pâturées et les autres. Gravière : bonne qualité de l'eau et caractéristiques physico-chimiques d'un milieu peu oligotrophe.	Résultats post-travaux en attente pour les mares. Paramètres non suivis en situation après-travaux pour la gravière.
(CS11) Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises	Connaître la dynamique des populations d'oiseaux typiques des milieux alluviaux		Nombre de couples d'espèces ciblées	Résultats difficilement comparables d'une année sur l'autre (données récoltées sont trop aléatoires pour permettre une analyse satisfaisante : comportement reproducteur/ nicheur difficilement qualifiable ou interprétable (Dérout <i>et al.</i> , 2023b).	Confirmation que les espèces emblématiques des milieux alluviaux occupent toujours le site.	Les falaises n'ont pas été prospectées en 2020, et les grèves cette année là ont été prospectées une fois sur les 2 passages requis. En 2021, une grève a été prospectée une seule fois et une falaise n'a pas été prospectée. La poursuite des missions de surveillance et la pose régulière d'installations indiquant aux personnes de ne pas fréquenter les berges, y compris pour les visiteurs arrivant par voie fluviale, permettra peut-être de diminuer dorénavant le dérangement constaté sur les grèves.
(CS12) Suivi des autres oiseaux nicheurs	Préciser les espèces nicheuses		Proportion d'espèces dont la nidification est connue	Espèces nicheuses en 2021 différentes de celles qui nichaient en 2016, mais la richesse spécifique en espèces nicheuses varie peu. A minima 8 couples de pie-grièche écorcheur et entre 1 et 3 couples de pie-grièche à tête rousse (Deschamps, 2021c)	Bonne diversité avifaunistique (16 espèces sont nicheuses certaines et 24 sont nicheuses probables, contre respectivement 21 espèces et 16 espèces en 2016). Occasion de prospecter des secteurs autrement peu échantillonnés, ce qui fournit des données intéressantes pour la gestion du site (nidification de la pie-grièche à tête rousse aux Jeandeaux, observations de tarier des prés, barge à queue rousse et barge à queue noire en halte migratoire).	15 points d'écoutes sur 18 prévus ont été menés en 2021. En complément, 30 points d'écoute spécifique aux pies-grièches ont été menés en 2022.

Intitulé actions	Indicateur d'efficacité (biologique ou écologique)	Capacité à évaluer l'efficacité de l'action	Métrique d'évaluation	Analyse de la métrique d'évaluation	Aide à l'interprétation	Critique / Améliorations
(CS13) Suivi des oiseaux hivernants	Préciser les espèces hivernantes		Nombre d'individus et nombre d'espèces hivernantes	Nombre d'espèces hivernantes : 36 en 2020 vs 44 en 2023 (Deschamps, 2024)	Site favorable à l'hivernage des oiseaux. Par sa richesse d'habitats naturels, elle offre des ressources alimentaires et des zones de quiétude importantes pour cette étape cruciale du cycle de vie des espèces de l'avifaune française.	Présence de milieux propices à l'hivernage à proximité immédiate de la RNR non prospectés : individus peuvent y stationner le jour du suivi (biais d'échantillonnage avec sous échantillonnage du nombre d'individus) Pression d'échantillonnage inférieure sur les quatre premières années (absence de suivi SHOC avant 2020 et 1 point d'observation de 2015 à 2018 contre trois à partir de 2019).
(CS14) Inventaire des micromammifères	Connaître le peuplement de micromammifères de la RNR		Dire d'expert	Identification de six espèces avec de fortes densités, mais diversité spécifique faible à la vue de la qualité des habitats (Aznar, 2022)	Préconisations : présence d'une mosaïque de micro-habitats ; connectivité continue ou en « pas japonais » entre ces zones ; connectivité de la RNR avec les milieux adjacents ; structuration verticale de la végétation herbacée ; strate herbacée dense et diversifiée ; berges naturelles à pente douce ; berges avec zones de couvert végétal de qualité ; bonne qualité de l'eau et des sols (pas de pollution).	Nombreuses méthodes de détermination (robustesse). Des inventaires complémentaires sont requis.
(CS15) Inventaire des chauves-souris	Connaître le peuplement de chauve-souris de la RNR		Nombre d'espèces identifiées Activité chiroptérologique	Identification de 13 espèces (45% du total des espèces de la région AURA). Les zones humides (gravière, bras mort) et les prairies sont les zones de chasse privilégiées (Girard, 2022).	Les milieux en eau sont les plus utilisés par les chauves-souris , toutes espèces confondues. Ceux-ci sont utilisés comme zone de chasse. L'ancienne gravière en premier lieu, et le bras mort dans une moindre mesure, constituent les habitats les plus utilisés par les chauves-souris d'après les résultats récoltés en 2022.	Seuls les milieux principaux ont pu être échantillonnés sur des nuits complètes. Les conditions météorologiques au moment de l'enregistrement peuvent représenter un biais potentiel aux résultats obtenus. Des prospections pourraient également être réalisées pour recenser les arbres à gîtes potentiels.

Intitulé actions	Indicateur d'efficacité (biologique ou écologique)	Capacité à évaluer l'efficacité de l'action	Métrique d'évaluation	Analyse de la métrique d'évaluation	Aide à l'interprétation	Critique / Améliorations
(CS16) Inventaire des bryophytes	Mieux appréhender la dynamique fluviale		Dire d'expert	Inventaire réalisé : 106 taxons de bryophytes observés (97 mousses et 9 hépatiques). Découverte de plusieurs espèces pour les milieux alluviaux : 23 taxons remarquables, originaux, issus des pelouses acidiphiles. Rareté des hépatiques (Hugonnot, 2022)	Caractérisation de communautés bryophytiques spécialisées et indicatrices d'une dynamique fluviale fonctionnelle. Plusieurs types d'habitats pauvres à préserver (ourlets, prairies pâturées, fourrés et toutes les végétations herbacées denses, dominées par les hautes herbes).	L'inventaire bryologique réalisé dans la RNR du Val de Loire bourbonnais est le premier à porter sur des habitats alluviaux. La connaissance de ce groupe dans la vallée de la Loire est donc particulièrement faible ce qui rend les conclusions générales délicates.
(CS17) Cartographier les habitats naturels	Connaître l'évolution des habitats		Surface cartographiée	28 % de la surface de la RNR est occupé par des habitats menacés pour un total de 70 syntaxons. Baisse de la surface des pelouses pionnières vivaces à piloselle de la Loire et corynéphore blanchissant (Le Gloanec, 2022) Augmentation générale des surface d'espèces exotiques envahissantes (hors gestion réussie par le CEN Allier)	Les forêts alluviales d'intérêts communautaires sont en progression Les milieux ouverts d'intérêt communautaire se maintiennent entre 2017 et 2023, hormis pour l'habitat « prairie de fauche » où la cartographie de 2017 surévalue la proportion de cet habitat.	Il semble intéressant de réaliser un inventaire des trachéophytes dans le périmètre de la RNR, afin de constituer un catalogue floristique Il apparaît nécessaire de réaliser un suivi des habitats à enjeu (pelouses) avec protocole commun au CBNMC pour comparaison de résultats.

Tableau 12 : Synthèse de l'analyse de la réussite de la stratégie de conservation de la RNR Val de Loire bourbonnais

Stratégie de conservation	Objectifs visés	Les +	Les -	Pistes de réflexion
Préserver l'équilibre des milieux naturels présents	Conservation voire amélioration des habitats naturels et espèces caractéristiques de la RNR	- actualisation de la cartographie des habitats réalisée ; - restauration des mares et de l'ancienne gravière ; - libre évolution en boisements alluviaux. - présence d'une belle mosaïque d'habitats naturels et semi-naturels propice à l'accueil des habitats des micromammifères	- augmentation des espèces végétales exotiques envahissantes ; - baisse du recouvrement des pelouses à piloselle et corynéphore ; - baisse du recouvrement de piloselle de la Loire ; - attractivité pour les micromammifères pouvant être améliorée sur certains secteurs comme la grande gravière	- réaliser un suivi des habitats remarquables (protocole commun CBNMC) ; - poursuivre les bonnes pratiques de gestion pour le maintien de la fonctionnalité des habitats (pour les différentes espèces dont les syrphes, les micromammifères, les chiroptères, etc.). - favoriser la végétalisation des berges des gravières
	Maîtrise des processus de dynamique végétale, en l'absence de régulation par la dynamique fluviale et les crues, pour assurer le maintien d'une mosaïque de milieux naturels	- suivi de la dynamique fluviale et des facteurs d'érosion ; - entretiens ponctuels réalisés ; - concertations avec les exploitants agricoles effectués.	- difficultés de mise en œuvre de protocoles de suivi ; - acceptation sociale mitigée par les exploitants agricoles selon les actions. - développement des saulaies arbustives dans le lit mineur au dépens de zones sablo-graveleuses pouvant accueillir des habitats pionniers	- approfondir les réflexions sur les mœurs et leur dynamique pour en déduire des interventions éventuelles pertinentes en lien avec la baisse de la dynamique fluviale et les changements climatiques à venir
	Existence et pérennité d'un pastoralisme assurant un entretien et un rajeunissement périodique des milieux ouverts herbacés et un maintien des éléments agro-écologiques permettant la connexion des milieux naturels et des espèces	- adaptation des cahiers des charges ; - concertations avec les exploitants agricoles effectués.	- désistement d'un exploitant agricole pour une expérimentation de pâturage cadré	- objectif à poursuivre avec une veille et concertation accrues en lien avec le nombre important d'agriculteurs et les changements de pratiques pouvant survenir
	Existence d'une dynamique forestière alluviale naturelle, inscrite dans le long terme afin de permettre l'expression des cycles complets des boisements naturels, de la régénération à la sénescence	- libre évolution en boisements alluviaux ; - dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies fonctionnelles - boisements alluviaux favorables à diverses espèces.	- fort recouvrement des espèces exotiques envahissantes comme le robinier faux-acacia	Peu de menaces actuelles

Stratégie de conservation	Objectifs visés	Les +	Les -	Pistes de réflexion
	Existence de peuplements indigènes fonctionnels notamment en matière de richesse, de diversité génétique et de concurrence par les espèces exotiques envahissantes	- diversité et mosaïque d'habitats intéressantes	- fort recouvrement des espèces exotiques envahissantes comme le robinier faux-acacia	
	Quiétude des espaces accueillant des espèces sensibles (reproduction, refuge ou hivernage)	Quiétude améliorée avec la mise en place de la RNR	- dérangement des oiseaux des grèves en période de reproduction (canoé, baignade...); - difficulté de statuer sur la quiétude des oiseaux de grèves en se basant sur leurs effectifs annuels ; - surveillance effectuée par la police de l'environnement plus réalisée.	- relancer les aménagements prévus, un par un : - zones de sensibilisation (plateforme d'observation des oiseaux par exemple, panneaux explicatifs...) - plaquette de site - identification des limites de la RNR pour les canoës, si possible -surveillance à continuer et renforcer
Favoriser l'appropriation locale de la RNR par les acteurs	Acceptation, appropriation de la RNR par les riverains et usagers	- connaissance de la RNR par les usagers et les riverains - acceptation des actions et de la réglementation de la RNR	- conflits liés au tourisme encore prégnant - équilibré encore précaire autour de la nouvelle organisation de régulation du sanglier	Actions conjointes comme chantiers nature, lutte EEE etc.
	Dialogue continu entre les usagers, les partenaires institutionnels et les gestionnaires de la RNR	- dialogue continu avec les collectivités ; - dynamique commune des gestionnaires des réserves naturelles ligériennes.	- absence de marge de manœuvre sur les modalités de gestion du barrage	Rencontres techniques avec exploitants régulières
	Valorisation et rayonnement de la réserve naturelle, comme site emblématique et majeure du val de Loire auvergnobourguignon	RNR identifiée par les acteurs de la mise en valeur touristique du territoire	Pas de sentier ou d'aire d'accueil du public clairement créée	Améliorer l'information à certains endroits de la RNR pour favoriser l'accès au public et la valoriser

Stratégie de conservation	Objectifs visés	Les +	Les -	Pistes de réflexion
Améliorer les connaissances sur le site et sur son fonctionnement avec l'extérieur	Amélioration des connaissances naturalistes	- amélioration des connaissances naturalistes sur les micromammifères, les chiroptères, les macro-invertébrés, les syrphidés, etc. - amélioration des connaissances sur l'évolution des habitats	- certains groupes taxonomiques n'ont pas pu être inventoriés.	- inventaire de nouveaux taxons - amplifier l'effort de prospection
	Amélioration des connaissances sur le fonctionnement alluvial	Suivi des profils d'érosion mis en place	- difficultés d'interprétation des résultats abiotiques	- continuer le suivi de la dynamique fluviale (crues, étiages, profils d'érosion) ; - prévoir des chaînes décisionnelles et opérationnelles en cas d'atteinte d'un certain seuil, qui serait jugé important et nécessitant des actions spécifiques.
	Amélioration des connaissances sur les dynamiques en cours et l'évolution du site	Meilleures connaissances notamment sur l'évolution des pelouses et l'évolution des saulaies-peupleraies Evolution des habitats naturels et semi-naturels	Complexité des différents processus écologiques sur les milieux alluviaux Difficulté d'anticiper dans un contexte de changement climatique	Lien avec hydromorphogéologue (DREAL) Etudier le changement climatique sur la RNR et anticiper les changements à venir (Natur'Adapt en lien avec travail futur sur Natura 2000 Loire)

IV. BIBLIOGRAPHIE

ALABERT T., CROQUET V. & COTTAZ C., 2023. Guide méthodologique d'évaluation de plans d'action associés aux stratégies régionales. Conservatoire botanique national méditerranéen & Office français de la biodiversité, 26 p.

ALBERO P., 2023. Suivi du renouvellement des saulaies-peupleraies, Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier), 55 p.

AZNAR M., 2021. Inventaire des micromammifères terrestres de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (03). Groupe Mammalogique d'Auvergne, commanditaire et financement CEN Allier, 64 p.

CADE É., DESCHAMPS R., PELTIER M. & MAINAUD J., 2020. Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées 2020 – Première année. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 21 p.

CADE É., 2021. Rapport d'activités relatif à la demande de financement 2020 pour la gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 31 p. + annexes

CADE É., 2022a. Rapport d'activités relatif à la demande de financement 2021 pour la gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 39 p. + annexes

CADE É., 2022b. Suivi de la piloselle de la Loire – Année 2022. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 10 p.

CADE É., 2023. Rapport d'activités relatif à la demande de financement 2022 pour la gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 35 p. + annexes

CADE É., 2024. Rapport d'activités relatif à la demande de financement 2023 pour la gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 38 p. + annexes

CADE É., COURNEZ E., MAYERAU D., BRAEM A., COLLET H., PELTIER M. & DESCHAMPS R., 2020. Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (Allier). Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier), 563 p. – 3 parties

CADE É., COURNEZ E., MAYERAU D., BRAEM A., COLLET H., PELTIER M., DESCHAMPS R. 2020. Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais (Allier). Section A : État des lieux, responsabilités et enjeux. Coll. *CEN Allier*. 146 p.

CADE É., COURNEZ E., MAYERAU D., BRAEM A., COLLET H., PELTIER M., DESCHAMPS R. 2020. Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais (Allier). Section B : Objectifs et actions. Coll. *CEN Allier*. 93 p.

CADE É., COURNEZ E., MAYERAU D., BRAEM A., COLLET H., PELTIER M., DESCHAMPS R. 2020. Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais (Allier). Section C : Annexes. Coll. *CEN Allier*. 324 p.

COTTAZ C., CORDONNIER S., GIRARD L., DEROUT S. & CADE E., 2024. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE – Évaluation des documents de gestion et proposition méthodologique pour les documents de gestion n'ayant pas été élaborés avec la méthodologie nationale en vigueur (CT88). Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 19 p.

DELSINNE T., 2024. Inventaire des Syrphidae et diagnostic écologique par la méthode « Syrph the Net » de la RNR du Val de Loire bourbonnais (03) - 2022-2023. Société d'Histoire naturelle Alcide-D'Orbigny (SHNAO). 98 p.

DEROUT S., DESCHAMPS R. & CADE É., 2022. Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises – Année 2022. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 10 p.

DEROUT S. & CADE É., 2022a. Protocole de suivi du pâturage sur la pelouse des Jeandaux, Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 11 p.

DEROUT S. & CADE É., 2022b. Suivi de l'orme lisse. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 15 p.

DEROUT S. & CADE É., 2022c. Suivi des pies-grièches. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 10 p.

DEROUT S. & CADE É., 2022d. Evaluation de l'impact du pâturage sur les pelouses alluviales : méthodologie, protocoles et limites. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 24 p. + annexes.

DEROUT S. & CADE É., 2022e. Suivi des niveaux d'eau, année 2021. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 6 p.

DEROUT S. & CADE É., 2023. Suivi des niveaux d'eau, année 2022. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 6 p.

DEROUT S., GIRARD L., MAINAUD J. & CADE É., 2023a. Suivi des libellules gomphidés du lit vif – Année 2023. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 11 p.

DEROUT S., GIRARD L., MAINAUD J. & CADE É., 2023b. Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises – Année 2023. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 9 p.

DEROUT S., 2024. Suivi des niveaux d'eau, année 2023. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 6 p.

DEROUT S. & CADE E., 2024. Suivi des niveaux d'eau, année 2023. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 6 p.

DEROUT S., GIRARD L., MAINAUD J., COTTAZ C. & CADE É., 2024. Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises – Bilan 2020-2024. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 8 p. + annexes.

DESCHAMPS R., 2017. Suivi des Gomphidae sur la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Saint-Martin-des-Lais – Garnat-sur-Engièvre (03). Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 6 p.

DESCHAMPS R., 2020a. Mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais – Suivi des oiseaux nicheurs des grèves - 2020. Région Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 24 p.

DESCHAMPS R., 2020b. Mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais – Suivi des espèces exotiques envahissantes - 2020. Région Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 18 p.

DESCHAMPS R., 2021a. Suivi des Gomphidés – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 6 p.

DESCHAMPS R., 2021b. Mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais – Suivi des oiseaux nicheurs des grèves - 2021. Région Auvergne – Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 10 p.

DESCHAMPS R., 2021c. Suivi des oiseaux nicheurs – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 10 p.

DESCHAMPS R., 2021d. Suivi des oiseaux hivernants – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 16 p.

DESCHAMPS R., 2022. Suivi des oiseaux hivernants – Réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 16 p.

DESCHAMPS R., 2024. Suivi des oiseaux hivernants – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 15 p.

DESCHAMPS R., MAINAUD J. & CADE É., 2020. Suivi des oiseaux hivernants 2015 – 2020. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Saint-Martin-des-Lais, Garnat-sur-Engièvre (03). Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 14 p.

DRIENCOURT A., COSSEMENT B., PILON V. & DEBRABANT C., 2013. Proposition d'une méthode d'évaluation de plan de gestion d'espaces naturels. Syndicat mixte EDEN 62, Pas-de-Calais, 40 p.

GIRARD L., 2021a. Suivi de la dynamique fluviale de la Loire par mesure des profils d'érosion, Etat initial 2021 – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 14 p.

GIRARD L., 2021b. Suivi des espèces exotiques envahissantes, 2021 – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 16 p.

GIRARD L., 2022a. Mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais Suivi de la flore remarquable. Région Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 20 p.

GIRARD M., 2022b. Inventaire des chauves-souris 2022. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, Châtel-de-Neuvre, 33 p.

GIRARD L., 2022c. Suivi des espèces exotiques envahissantes, 2022 – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 17 p.

GIRARD L., 2022d. Mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais – Suivi de la flore remarquable. Région Auvergne-Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 20 p.

GIRARD L., 2023a. Suivi de la dynamique fluviale de la Loire par mesures des profils d'érosion, état 2023 et comparaison avec l'état initial de 2021 – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 41 p.

GIRARD L., 2023b. Analyse diachronique des aires de présence d'espèces exotiques envahissantes, 2023 – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 22 p.

GIRARD L., 2024a. Évaluation de l'état de conservation des pelouses. 2024 – Deuxième année. Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Conseil régional d'Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 22 p.

GIRARD L., 2024b. Mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais – Suivi de la flore remarquable. Région Auvergne - Rhône-Alpes, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 18 p.

GIRARD L., COTTAZ C., DEROUT S. & CADE E., 2024. Mesure de l'impact du pâturage sur les milieux à enjeu de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais – Bilan 2020-2023. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 29 p.

HUGONNOT V., 2022. Inventaire des bryophytes de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (Allier). SARL Pépin-Hugonnot, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 26 p.

LE GLOANEC V., 2023. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels. Réserve naturelle régionale Val de Loire bourbonnais. Conservatoire botanique national du Massif central. 53 p.

OFB (coord.), 2024. Cahier technique n°88 - Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels - Outils de gestion et de planification [en ligne]. Office français de la biodiversité, Réserves naturelles de France, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, Fédération des Parcs naturels régionaux, Ligue pour la protection des oiseaux, UMS PatriNat et collaborateurs. Cahiers techniques n°88. Disponible sur : <http://ct88.espaces-naturels.fr/> (consulté en février 2024)

PELTIER M. & CADE É., 2020. Caractérisation des mares et de la gravière de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais avant Travaux. Rapport rédigé dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais 2020-2024. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 54 p.

PELTIER M., DESCHAMPS R., MAINAUD J. & CADE E., 2020. Suivi des niveaux d'eau et des débits de la Loire. Synthèse hydrologique pour l'année 2020. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Saint-Martin-des-Lais, Garnat-sur-Engièvre (03). Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 10 p.

RNF (Réserves naturelles de France), 2013. Évaluation de l'état de conservation des habitats, Habitats forestiers et éco-complexes alluviaux, Cahier RNF 2. 72 p.

SALANON J., POBEL D., MOUROT M., DEROUT S. & PELTIER M., 2021. Caractérisation des mares – Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Groupe CARSO & CEN Allier, 60 p. + annexes.

THEVENARD G., MAYERAUD D., DESCHAMPS R., MAINAUD J. & CADE E., 2019. Suivi des niveaux d'eau et des débits de la Loire. Synthèse hydrologique pour l'année 2019. Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais. Saint-Martin-des-Lais, Garnat-sur-Engièvre (03). Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 9 p.

V. ANNEXES

Annexe I – Synthèse bibliographique et proposition méthodologique

Annexe II – Questionnaire vierge à l'attention des professionnels

Annexe III – Questionnaire vierge à l'attention des usagers du site

Annexe IV – Liste d'envoi du questionnaire (à l'attention des professionnels et usagers du site)

Annexe V – Support de présentation du groupe de travail thématique

Annexe VI – Invitation aux groupes de travail thématiques

Annexe VII – Réponses synthétiques à l'enquête en ligne à l'attention des professionnels

Annexe VIII – Réponses synthétiques à l'enquête en ligne à l'attention des usagers du site

Annexe IX – Compte-rendu de réunion de concertation publique (groupes de travail)

Annexe X – Détail des calculs de la méthode EDEN62 (évaluation opérationnelle)

Annexe XI – Extrait du compte-rendu du Conseil scientifique des 6CEN d'Auvergne-Rhône-Alpes portant sur la problématique de la mesure CS18 du plan de gestion de la RNR VLB

Annexe I – Synthèse bibliographique et proposition méthodologique

SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

Évaluation des documents de gestion et proposition méthodologique pour les documents de gestion n'ayant pas été élaborés avec la méthodologie nationale en vigueur



Suivi par : Émeline CADE (CEN Allier)

Mars 2024

Évaluation des documents de gestion et proposition méthodologique pour les documents de gestion n'ayant pas été élaborés avec la méthodologie nationale en vigueur (CT88)

Rédacteur principal :

Cyril COTTAZ, Responsable scientifique (CEN Allier)

Responsable projet :

Émeline CADE, Chargée de projets (CEN Allier)

Équipe projet :

Stéphane CORDONNIER, Responsable scientifique (CEN Auvergne)

Simon DEROUT, Chargé d'actions territoriales (CEN Allier)

Laurie GIRARD, Chargée d'actions territoriales (CEN Allier)

Personnes ressources contactées :

Damien HEMERAY, Conservateur de la Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin (LNE¹)

Cannelle MOINARDEAU, Chargée de mission « plans de gestion » (FCEN²)

Légende des photographies de la page de couverture : © CEN Allier

Référence bibliographique conseillée :

COTTAZ C., CORDONNIER S., GIRARD L., DEROUT S. & CADE E., 2024. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE – Évaluation des documents de gestion et proposition méthodologique pour les documents de gestion n'ayant pas été élaborés avec la méthodologie nationale en vigueur (CT88). Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. 19 p.



**Conservatoire d'espaces naturels de
l'Allier**

www.cen-allier.org



**Conservatoire d'espaces naturels de
l'Auvergne**

www.cen-auvergne.fr

¹ Loiret Nature Environnement (LNE)

² Fédération des Conservatoire d'espaces naturels (FCEN)

Sommaire

1. Contexte	2
2. Commande	2
Cadre d'étude	2
Objectif(s) de l'étude	2
3. Méthodologie	3
Rappel synthétique de la méthodologie nationale en vigueur (CT88)	3
Sélection d'un corpus documentaire pour évaluer les documents de gestion (hors CT88)	5
Synthèse bibliographique simplifiée en vue de retenir une méthodologie d'évaluation	6
4. Méthode retenue pour évaluer les documents de gestion	14
Évaluation sociale	14
Évaluation écologique et biologique	14
Évaluation opérationnelle	14
5. Bibliographie/Sitographie	15
6. Annexes	17
Annexe I : Rappel du processus d'élaboration du plan de gestion de la RNR Val de Loire bourbonnais	17

Liste des figures

Fig. 1. Type d'indicateurs à définir lors de la rédaction d'un document de gestion (méthodologie PER du CT88) afin d'avoir une grille de lecture pour les paramètres suivis (OFB, 2023 ; OFB, 2024)	3
Fig. 2. Résumé du processus d'évaluation des documents de gestion suivant la méthodologie CT88 (OFB, 2024)	4
Fig. 3. Exemple d'évaluation d'un objectif à long terme (OLT) et d'un objectif opérationnel (OO) d'un document de gestion (Fayet et al., 2022).	9
Fig. 4. Illustration de la technique d'évaluation utilisée dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la RNN de Saint-Mesmin (Hémeray & Thomas, 2021a)	11
Fig. 5. Illustration de la technique d'évaluation utilisée dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la RNN de la Plaine des Maures (CD83, 2021)	12
Fig. 6. Illustration de la technique d'évaluation utilisée dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la RNN Ristolas Mont-Viso (PNRQ, 2018)	13

Liste des tables

Tab. I. Synthèse partielle de diverses méthodes utilisées pour évaluer les plans d'action des documents de gestion (cf. corpus).	6
Tab. II. Critères de notation du taux de réalisation suivant la méthode EDEN62 (Driencourt et al., 2013 ; Alabert et al., 2023).	7
Tab. III. Critères de notation de la qualité de réalisation suivant la méthode EDEN62 (Driencourt et al., 2013 ; Alabert et al., 2023).	8
Tab. IV. Synthèse partielle de diverses techniques utilisées pour (récolter les données permettant d')évaluer les plans d'action des documents de gestion (cf. corpus).	10

1. Contexte

L'Office français de la biodiversité (OFB), accompagné de plusieurs structures comme les Réserves naturelles de France (RNF), la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN), la Fédération des Parcs naturels régionaux (FPNR), la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut pour la recherche et le développement (IRD), la Fondation Tour du Valat, etc., ont récemment mis à jour le cahier technique n°88 (CT88) présentant le [guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels](#) (OFB, 2024). Ce nouveau guide technique permet l'élaboration de plans de gestion avec la mise en place d'indicateurs de suivi des opérations, facilitant leur évaluation. Or, dans le cadre de documents de gestion datant de plusieurs années – dont il est nécessaire de produire un bilan et une évaluation – la méthodologie nationale en vigueur n'est pas adaptée pour permettre leur évaluation... En effet, ces documents de gestion peuvent présenter peu d'indicateurs, une temporalité des actions quasi absente, aucun livrable prévu ou aucune estimation budgétaire rendant difficile leur évaluation.

→ **La problématique est de définir une méthodologie simple, robuste et transposable d'évaluation des documents de gestion n'ayant pas été créés selon le modèle du nouveau cahier technique n°88 (OFB, 2024)³. Cette méthodologie de transition n'a pour but que d'être mise en œuvre en l'absence de renouvellement des documents de gestion suivant la nouvelle méthodologie en vigueur.**

2. Commande

Cadre d'étude

Cette synthèse bibliographique et proposition de méthode a été initiée en interne au CEN Allier suite à la nécessité d'évaluer le plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais 2020-2024 (Cade *et al.*, 2020, Annexe I)⁴. Cette réflexion est commune aux réseau des réserves naturelles de France (RNF), notamment les réserves alluviales dont la Réserve naturelle régionale (RNR) de la Loire bourguignonne dont l'évaluation du plan de gestion a été confiée au cabinet Biotope, proposant une enquête, des ateliers de travail et une évaluation pour 2024. Ce travail de réflexion est aussi entamé à l'échelle de l'Auvergne en collaboration avec le CEN Auvergne.

→ **L'étude, coordonnée par Émeline CADE (CEN Allier), se veut en collaboration avec le réseau des réserves naturelles alluviales de France (dont la RNR Val de Loire, la RNN Val d'Allier et la RNR Loire bourguignonne) et le CEN Auvergne.**

Objectif(s) de l'étude

Les objectifs de cette synthèse sont :

- Réaliser une brève synthèse bibliographique des évaluations de documents de gestion ;
- Proposer une méthodologie simple pour évaluer les documents de gestion non mis en forme suivant la méthodologie nationale en vigueur (CT88).

→ **L'objectif est de produire un document synthétique. Les moyens humains alloués à sa rédaction sont d'un jour et demi de Chargé de mission hors relectures par l'équipe projet (estimatif de 975€).**

³ Méthodologie souhaitée au sein du réseau des CEN mais non applicable parfaitement aux plans de gestion qui n'ont pas été rédigés sous cette forme.

⁴ Ce travail répond aussi à la fiche action C2 de la Stratégie scientifique du CEN Allier sur l'amélioration des suivis et l'évaluation des actions réalisées par le CEN Allier (Cottaz, 2023).

3. Méthodologie

Rappel synthétique de la méthodologie nationale en vigueur (CT88)

La méthodologie souhaitée par le réseau des CEN pour l'élaboration des documents de gestion est la méthodologie du CT88 (OFB, 2024). Leur évaluation est basée sur une analyse PER : c'est-à-dire une analyse des indicateurs d'état, de pression et de réponse élaborés lors de la rédaction du document de gestion (Fig. 1).

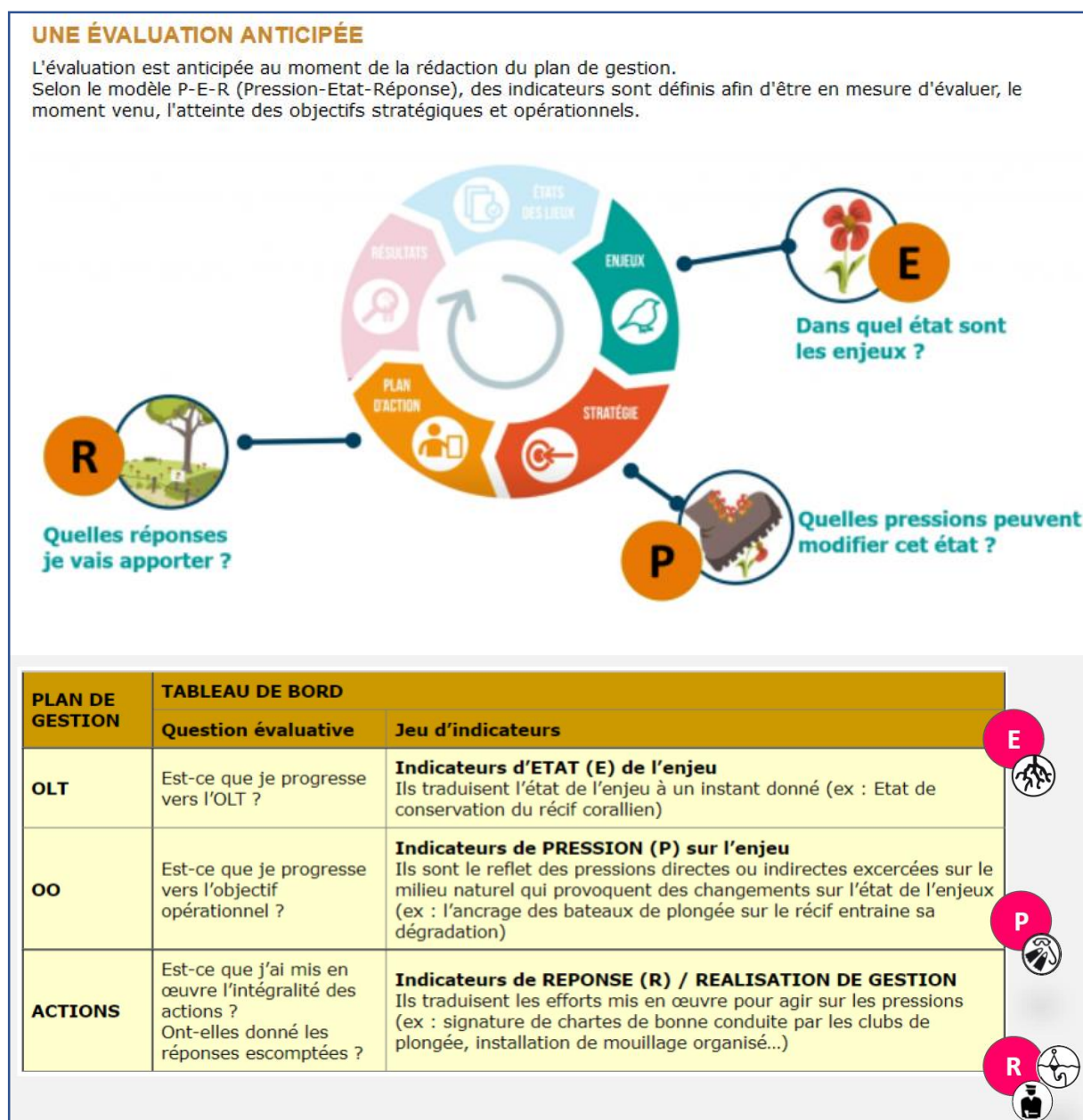


Fig. 1. Type d'indicateurs à définir lors de la rédaction d'un document de gestion (méthodologie PER du CT88) afin d'avoir une grille de lecture pour les paramètres suivis (OFB, 2023 ; OFB, 2024)

L'évaluation permet aussi de répondre à plusieurs questions évaluatives : qu'avons-nous réalisé ? qu'est-ce qui a changé ? que s'est-il passé ? qu'avons-nous atteint ? A-t-on bien fait ? Qu'est-ce qui impacte la société ? Quels sont les bénéfices ? Les objectifs sont-ils atteints ? La gestion est-elle efficace ? Comment faire mieux ? etc.

Suivant le guide CT88 (Fig. 2), l'évaluation du document de gestion porte principalement sur :

- l'évaluation de l'atteinte des objectifs à long terme (OLT), qui porte sur l'état des enjeux ;
- l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion aux regards des objectifs opérationnels (OO), qui porte sur les facteurs d'influence (notamment les pressions) identifiés pour chaque objectif à long terme ;
- l'évaluation de la mise en œuvre des actions (réalisation des actions, bilan financier) et des résultats obtenus.

1. Évaluation du plan de gestion révolu

L'objectif de cette étape est de réaliser une analyse approfondie :

- du jeu d'indicateurs (état, pression et réponse) afin d'évaluer l'efficacité de la gestion par la mesure des résultats des opérations réalisées, ainsi que de la progression/atteinte des OO et des OLT ;
- et de l'efficacité de cette gestion (quantification de l'utilisation des ressources disponibles au regard de l'atteinte de ces objectifs).

1.1 Évaluation de la progression vers les OLT

Il s'agit dans un premier temps d'identifier le niveau de progression vers les OLT par l'exploitation des indicateurs d'état : l'état des enjeux est-il satisfaisant ? Sinon, explorer les raisons de cet état :

- mauvaise rédaction de l'OLT : s'agit-il d'un problème de formulation (l'OLT n'était pas rédigé sous la forme d'un état à atteindre), d'une trop grande ambition du niveau d'exigence... ? ;
- temps de résilience lent propre à certains écosystèmes ;
- intervention de facteurs d'influence extérieurs non prévisibles ;
- stratégie d'actions peu ambitieuse : cela relève-t-il d'un choix de l'organe de gouvernance, d'une limitation / priorisation des moyens disponibles... ? ;
- etc.

L'ensemble de cette évaluation, et les facteurs explicatifs lorsqu'ils sont disponibles, seront indispensables à la réalisation de la reformulation éventuelle des OLT pour l'ENP.

1.2 Évaluation de l'atteinte des OO

Il s'agit dans cette étape de dresser un panorama des actions réalisées, des résultats obtenus lors de ces opérations de gestion, et ainsi un bilan de l'atteinte des objectifs opérationnels. L'analyse se base sur les indicateurs de pression et de réponse.

Lorsque les OO ne sont pas atteints, il convient alors de s'interroger sur les raisons éventuelles : absence ou faiblesse de moyens, contexte politique ou administratif, etc

1.3 Moyens mis en œuvre

Cette partie précisera les moyens humains mobilisés pour la mise en œuvre du plan de gestion (salariés, contrats courts, stagiaires...), les volumes financiers concernés (charges salariales, coûts des opérations dans les divers domaines d'action (communication, travaux, etc.), sans oublier de mentionner – voire de les valoriser financièrement quand cela est possible – les partenariats mobilisés autour de la gestion du site : contrats de gestion, conventions diverses, bénévolat...

Ces données pourront être mises en regard de l'atteinte des OLT et des OO afin d'en tirer des conclusions quant à l'efficacité de la gestion et ajuster le dispositif pour le plan à venir.



Rappel : pour le suivi de la mise en œuvre des documents d'objectifs Natura 2000, les opérateurs disposent de l'outil SIN2. Plus de détails sur le lien ci-dessous :



Zoom pratique - [Suivi de la mise en œuvre du DOCOB - SIN2](#)

Fig. 2. Résumé du processus d'évaluation des documents de gestion suivant la méthodologie CT88 (OFB, 2024)

Sélection d'un corpus documentaire pour évaluer les documents de gestion (hors CT88)

Une partie du corpus documentaire sélectionné est détaillée ci-après. Il est trié suivant les méthodes et techniques utilisées pour évaluer le document de gestion étudié :

- Évaluation du plan de gestion de la [Réserve naturelle nationale de la Sainte-Victoire](#) (CD13 & TERRA13, 2015 ; Alabert *et al.*, 2023).
- Évaluation du plan de gestion de la [Réserve naturelle nationale des étangs du Romelaère](#) (Gouchet *et al.*, 2020).

→ **méthode utilisée** = méthode EDEN62 d'évaluation de plans de gestion d'espaces naturels (Driencourt *et al.*, 2013).

→ **technique supplémentaire utilisée** = questionnaires et entretiens sociologiques permettant d'atteindre plusieurs types d'acteurs liés au site et recueillir leurs perceptions sur la mise en œuvre des actions du document de gestion évalué (Alabert *et al.*, 2023).

- Évaluation du plan de gestion de la [Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin](#) (Hémeray & Thomas, 2021a).

→ **technique utilisée** = étude des réalisations et des résultats par description et comparaison des actions réalisées dans le cadre du plan de gestion.

- Évaluation du plan de gestion de la [Réserve naturelle nationale Ristolas Mont Viso](#) (PNRQ, 2018).

→ **technique utilisée** = étude des réalisations et des résultats par description et comparaison des actions réalisées dans le cadre du plan de gestion.

- Évaluation du plan de gestion de la [Réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures](#) (CD13, 2021).

→ **technique utilisée** = étude des réalisations et des résultats par description et comparaison des actions réalisées dans le cadre du plan de gestion.

- Évaluation du plan de gestion de la [Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin](#) (Hémeray & Thomas, 2021b).

→ **technique utilisée** = étude des évolutions d'états de conservation et des résultats de suivis écologiques et biologiques par description et analyse des études scientifiques menées dans le cadre du plan de gestion.

- Évaluation du plan de gestion de la [Réserve naturelle nationale du Marais d'Yves](#) (Hérault *et al.*, 2020).

→ **technique utilisée** = étude des évolutions d'états de conservation et des résultats de suivis écologiques et biologiques par description et analyse des études scientifiques menées dans le cadre du plan de gestion.

Synthèse bibliographique simplifiée en vue de retenir une méthodologie d'évaluation

Une synthèse des méthodes (Tab. I) et des techniques (Tab. IV) généralement utilisées pour évaluer les documents de gestion est présentée ci-dessous.

Tab. I. Synthèse partielle de diverses méthodes utilisées pour évaluer les plans d'action des documents de gestion (cf. corpus).

Type de méthode	Analyse des données	Récolte des données (cf. Tab. II)	Avantage / Inconvénients
Rappel : méthode non retenue (CT88) Méthode d'analyse à partir d'indicateurs (PER) (OFB, 2024)	Comparaison des résultats des indicateurs avec ceux prévus lors de la rédaction du document de gestion (comparaison réalisé vs prévisionnel) Évaluation de la progression vers l'OLT (indicateurs d'état) Évaluation de l'atteinte des OO (indicateurs de pression) Évaluation du niveau de réalisation des opérations (indicateurs de réponse)	Pour chaque enjeu, le résultat des paramètres suivis sont lisibles via une grille de lecture des indicateurs. L'évaluation correspond à l'écart constaté entre l'objectif (état visé) et le résultat (état observé).	Avantages : Permet d'évaluer l'efficacité de la gestion, évaluer l'état d'avancement du document de gestion, adapter la gestion en fonction des résultats et réviser le plan de gestion. Inconvénients : Ne peut être mis en œuvre que si le document de gestion a été réalisé suivant la méthode PER.
Méthode EDEN62 (Driencourt <i>et al.</i>, 2013 ; Alabert <i>et al.</i>, 2023)	Attribution de scores à chaque action du plan d'action du document de gestion, par rapport à la qualité et à leur taux de réalisation. Ces deux paramètres permettent aussi de juger si un objectif est « atteint », « partiellement atteint » ou « non atteint ». En plus du taux de réalisation et de la qualité de leur réalisation, il est aussi possible d'analyser les suivis et indicateurs pour chaque action (à titre informatif). Cela consiste en la comparaison entre l'état initial et l'état final relatif à une action.	Diverses techniques de récolte de données peuvent être utilisées : par questionnaires et entretiens sociologiques ou par étude bibliographique des réalisations et des résultats par exemple.	Avantages : Méthode simple et efficace qui a été créée afin de pallier à un manque de méthode d'évaluation de plan de gestion. Inconvénients : La clarté du rendu est contrebalancée par une part de subjectivité potentielle dans l'attribution des scores en fonction des personnes cibles pour la récolte de données.

La méthode CT88 est disponible au lien suivant : <http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1921>

La méthode EDEN62 est détaillée ci-après.

Étape 1 : calcul du taux de réalisation par action

Le taux de réalisation a pour but d'estimer de la manière la plus objective possible le niveau d'exécution de chaque action. Pour cela, différents critères sont évalués pour chaque action :

- **Le temps** (score maximal de 9). Celui-ci comprend la période d'application de l'action à évaluer. Il dépend aussi de la fréquence (nombre de fois que l'action est appliquée) et de l'année de réalisation (calendrier de la mise en place de l'action). Le respect de la période est le sous-critère avec le score le plus important car il est considéré plus important que le respect de la fréquence et le respect de l'année.
- **Les moyens** alloués (score maximal de 1). Le score est attribué si les moyens financiers et techniques sont respectés dans le cadre de la mise en œuvre de l'action évaluée.
- **La réalisation** de la totalité des livrables et/ou des opérations (score maximal de 2). Ces réalisations sont évaluées par un pourcentage de réalisation pour chaque action.

Le tableau suivant (Tab. II) explicite les différents seuils de réalisation possibles pour chacun de ces paramètres ainsi que le score associé. Si les données sont insuffisantes pour évaluer un paramètre, le score est de 0, si le paramètre à évaluer est entièrement réalisé, le score maximal lui sera attribué.

Tab. II. Critères de notation du taux de réalisation suivant la méthode EDEN62 (Driencourt et al., 2013 ; Alabert et al., 2023).

	Paramètre étudié	Intitulé	Définition	Score associé
Temps	Période (6 points)	Période non respectée	Action non mise en œuvre sur les 10 ans	0/6
		Période partiellement respectée	Action partiellement mise en œuvre sur les 10 ans	3/6
		Période respectée	Action mise en œuvre sur les 10 ans	6/6
Opérateur	Fréquence (2 points)	Fréquence non respectée	Non respect de la répétabilité de l'action	0/2
		Fréquence partiellement respectée	Respect partiel de la répétabilité de l'action	1/2
		Fréquence respectée	Respect de la répétabilité de l'action	2/2
	Année (1 point)	Année non respectée	Non respect du calendrier de mise en œuvre	0/1
		Année partiellement respectée	Respect partiel du calendrier de mise en œuvre	0,5/1
		Année respectée	Respect du calendrier de mise en œuvre	1/1
Réalisation	Moyens techniques et financiers (1 point)	Moyens alloués non conformes au plan de gestion	Intervention d'un prestataire externe non prévu dans le plan de gestion ou budget dépassé	0/1
		Moyens alloués conformes au plan de gestion	Intervention d'un prestataire externe prévu ou réalisation en interne ou budget respecté	1/1
	Livrables (2 points)	Non réalisés	Non évaluable	0/2
		Réalisation au quart	Réalisés entre 0 % et 25 %	0,5/2
		Réalisation partielle	Réalisés entre 25 % et 50 %	1/2
		Réalisation au trois quarts	Réalisés entre 50 % et 75 %	1,5/2
		Réalisation complète	Réalisés entre 75 % et 100 %	2/2

Un score global sur 20 pour l'action est ensuite calculé à l'aide des notes obtenues pour chaque critère selon la formule suivante (en rouge) puis catégorisé :

$$\text{Réalisation} \times (\text{Temps} + \text{Opérateur}) = \text{Taux de réalisation}$$

[0-5] : Taux de réalisation faible

]5-10] : Taux de réalisation moyen

]10-15] : Bon taux de réalisation

]15-20] : Très bon taux de réalisation

Étape 2 : calcul de la qualité de réalisation par action

La qualité de réalisation se base sur plusieurs critères évalués pour chaque action :

- **La réalisation de l'ensemble des objectifs opérationnels (OO) de l'action** (score maximal de 8). Au sein des fiches actions, il peut y avoir des objectifs opérationnels (OO) ou « sous-objectifs », propres à une action. Plus le pourcentage atteint (lié à une action) est important, plus le score est important.
- **La mobilisation de compétences** (score maximal de 2). Cela renvoie au niveau de connaissance, compétence et d'expérience des personnes intervenant dans le cadre d'une action. Ce critère a été modifié par rapport à la méthode originale (Alabert *et al.*, 2023).
- **La méthode** (score maximal de 8) qui fait référence au respect des modalités de mise en œuvre de l'action. C'est un paramètre considéré comme très influent dans l'estimation de la qualité de réalisation, permettant d'évaluer dans quelle mesure la mise en œuvre de l'action, pensée et fixée initialement, ait été respectée. Ce critère a été modifié par rapport à la méthode originale (Alabert *et al.*, 2023). Si des modalités ont été réalisées en plus de celles prévues initialement, un score bonus est attribué (élevant le score à 9 points).
- **La perception de la réalisation de l'action** (score maximal de 2). Ce critère permet d'évaluer la satisfaction des coordinateurs de l'action ciblée. Ce critère a été ajouté par rapport à la méthode originale (Alabert *et al.*, 2023).

Le tableau suivant (Tab. III) explicite les différents seuils possibles pour chacun de ces paramètres.

Tab. III. Critères de notation de la qualité de réalisation suivant la méthode EDEN62 (Driencourt *et al.*, 2013 ; Alabert *et al.*, 2023).

Paramètre étudié	Intitulé	Définition	Score associé
Objectifs de l'action (8 points)	Objectifs non atteints	Non évaluable	0/8
	Objectifs atteints au quart	Réalisés entre 0 % et 25 %	2/8
	Objectifs partiellement atteints	Réalisés entre 25 % et 50 %	4/8
	Objectifs atteints au trois quarts	Réalisés entre 50 % et 75 %	6/8
	Objectifs atteints	Réalisés entre 75 % et 100 %	8/8
Compétences (2 points)	Intervention d'une personne ne possédant pas d'expertise pour la réalisation de l'action	Compétence minimale	1/2
	Intervention d'une personne ayant les connaissances/compétences/expériences (ex : expert)	Compétence en interne ou intervention d'un prestataire	2/2
Respect des modalités de mise en œuvre (8 points)	Modalités non respectées	Modalités de mises en œuvre non suivies	0/8
	Modalités partiellement respectées	Modalités de mises en œuvre partiellement suivies	4/8
	Modalités respectées	Modalités de mises en œuvre totalement suivies	8/8
	Modalités supplémentaires réalisées	Modalités de mises en œuvre réalisées en supplément	9/8
Satisfaction (2 points)	Pilotes de l'action non satisfaits	Actions non satisfaisantes	0/2
	Pilotes de l'action partiellement satisfaits	Actions partiellement satisfaisantes	1/2
	Pilotes de l'action satisfaits	Actions satisfaisantes	2/2

Un score global sur 20 pour l'action est ensuite calculé en sommant l'ensemble des notes obtenues pour chaque critère, puis catégorisé :

[0-6] : Qualité de réalisation faible

[6-10] : Qualité de réalisation moyenne

[10-16] : Bonne qualité de réalisation

[16-20] : Très bonne qualité de réalisation

Étape 3 : évaluation des objectifs (OLT) ou « axes » du plan d'action

Une fois les actions évaluées, la prochaine étape est d'estimer l'atteinte des objectifs à long terme (OLT) du plan d'action. Pour ce faire, il est nécessaire de faire la moyenne du taux de réalisation et de la qualité de la réalisation de chaque action (Driencourt *et al.*, 2013).

Ainsi, en fonction du score obtenu pour le taux de réalisation et la qualité de réalisation, est attribué une icône, selon les classes suivantes (Fig. 3) :

- [0-6] : Moyenne faible 
- [6-13] : Moyenne intermédiaire 
- [13-16] : Bonne moyenne 
- [16-20] : Très bonne moyenne 

Exemple d'évaluation d'une opération : « suivre les pops de GorgeBleue, Anguille et Pie-grièche »

Taux de réalisation



Qualité de réalisation



Niveau d'atteinte
de l'opération

Réalisation	Note	Fréquence	Temps	Année	Note	Moyen technique	Note	Taux de réalisation
entre 75 et 100%	2/2	1,5/2 (sauf pour l'Anguille)	4/6 (Partiellement respectée)	0,5/1 (sauf pour l'Anguille)	6/9	Prévu dans le PDG	1/1	14/20

Fréquence	Temps	Année	Note	Méthodologie	Note	Compétence	Note	Qualité de réalisation
2/4 (Respectée partiellement)	3/5 (Respectée partiellement)	0,5/1 (Respectée pour une espèce)	5,5/10	CMR pour Anguilles et observation visuelle + écoute pour les PGE et GB	8/8	En interne	2/2	16/20

Opérations	Résultats		Atteinte	Pertinence	Reconduite
	Taux de réalisation	Qualité de réalisation			
SE6 : Suivre les populations nicheuses de Gorgebleue et de Pie-grièche écorcheur, et poursuivre l'étude sur la population d'Anguilles du site	14/20	16/20	15/20 	Oui	Oui* 

Exemple d'évaluation d'un objectif :

Evaluation de
l'objectif opérationnel
(OO)



Evaluation de
l'objectif à long terme
(OLT)

Objectifs opérationnels	Opérations	Résultats		Atteinte de l'opération	Pertinence de l'opération	Atteinte de l'objectif
		Taux de réalisation	Qualité de réalisation			
N°1.3 Evaluer la fonctionnalité du site et sa fréquentation par des espèces d'intérêt patrimonial	SE6 : Suivre les populations nicheuses de Gorgebleue et de Pie-grièche écorcheur, et poursuivre l'étude sur la population d'Anguilles du site	14/20	16/20	15/20 	Oui	13/20 
	SE7 : Actualiser la carte des habitats en prévision du prochain Plan de Gestion	5/20	14/20	10/20 	Oui	

Objectif à long terme	Objectifs opérationnels	Opérations	Moyenne du taux de réalisation	Moyenne de la qualité de	Atteinte de l'objectif
N°1. Connaître le patrimoine naturel	N°1.1 Améliorer les connaissances sur la présence d'espèces d'intérêt patrimonial pour mieux cerner les enjeux de conservation	SE1 : Compléter les inventaires sur des groupes d'espèces mal connus, selon les opportunités	12/20	19/20	16/20 
		SE2 : Rechercher la présence de taxons présentant un statut de conservation et de protection élevé : (Vison d'Europe, Enanthe de Fouchard et Angélique des estuaires)			
		SE3 : Suivre l'avifaune nicheuse et hivernante SE4 : Organiser et alimenter une base de données des agents de l'ONCPS			
N°1.2 Mieux connaître l'évolution des caractéristiques physico-chimiques des eaux et des sols	SE5 : Suivre l'évolution qualitative des compartiments hydrologiques : qualité physico chimique de l'eau, sédimentation, sol (casier 7)	SE6 : Suivre les populations nicheuses de Gorgebleue et de Pie-grièche écorcheur, et poursuivre l'étude sur la population d'Anguilles du site	8/20	11/20	10/20 
		SE7 : Actualiser la carte des habitats en prévision du prochain Plan de Gestion			
N°1.3 Evaluer la fonctionnalité du site et sa fréquentation par des espèces d'intérêt patrimonial		SE8 : Suivre les populations nicheuses de Gorgebleue et de Pie-grièche écorcheur, et poursuivre l'étude sur la population d'Anguilles du site	10/20	15/20	13/20 
		SE9 : Actualiser la carte des habitats en prévision du prochain Plan de Gestion			

Fig. 3. Exemple d'évaluation d'un objectif à long terme (OLT) et d'un objectif opérationnel (OO) d'un document de gestion (Fayet *et al.*, 2022).

Tab. IV. Synthèse partielle de diverses techniques utilisées pour (récolter les données permettant d')évaluer les plans d'action des documents de gestion (cf. corpus).

Type de techniques	Détail	Objectifs	Cible
Questionnaires et entretiens sociologiques	Évaluation sociale : (qualitative) : Peut prendre la forme d'un entretien semi-directif en présentiel, en visioconférence, en ateliers techniques ou par téléphone (avec un guide d'entretien par exemple). (quantitative) : Peut prendre la forme d'une enquête en ligne (avec la conception d'un questionnaire par exemple).	Recueillir la perception sociale des acteurs suivant une évaluation qualitative (entretiens, etc.) ou quantitative (sondage, enquête, etc.).	Acteurs liés au site dont le document de gestion fait l'objet d'une évaluation. Évaluation qualitative : Personnes ressources liées au document de gestion (financeurs, etc.). Évaluation quantitative : Panel échantillon représentatif d'une multitude de personnes, recouvrant la pluralité des acteurs liés au document de gestion.
Étude des évolutions d'états de conservation et des résultats de suivis écologiques et biologiques	Évaluation écologique : Peut prendre la forme d'une évaluation de l'état des enjeux (par exemple la conservation d'un taxon cible, la composition, la structure ou le fonctionnement d'un habitat cible, etc.). Cette analyse peut s'effectuer uniquement si des protocoles de suivis écologiques ont été mis en place dans le cadre de la mise en œuvre du document de gestion.	Évaluer l'état de l'enjeu suite à la mise en œuvre d'actions, refléter l'évolution des pressions directes et indirectes provoquant des changements de l'état des enjeux et évaluer les efforts mis en place pour agir sur les pressions.	Acteurs liés à la mise en œuvre des actions du document de gestion. Personnes ressources dans la réalisation de chacune des actions.
Étude des réalisations et des résultats	Évaluation opérationnelle : Peut prendre la forme d'une évaluation de la bonne progression de l'atteinte des actions et des objectifs du document de gestion (par une recherche bibliographique ou une analyse documentaire par exemple, permettant une comparaison entre le prévisionnel et le réalisé).	Apporter un éclairage par le biais de l'analyse des réalisations et des résultats des actions mises en œuvre.	Acteurs liés à la gouvernance/coordination du document de gestion. Personnes coordinatrices des actions liées au document de gestion, pouvant déterminer le taux et la qualité de réalisation de chaque action ainsi que le degré d'atteinte de chaque objectif.

L'évaluation opérationnelle des documents de gestion peut différer suivant l'organisme coordinateur (cf. trois exemples ci-dessous).

Exemple 1 : description annuelle de divers critères évaluatifs dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin (Hémeray & Thomas, 2021a, Fig. 4) :

- Faits marquants pendant la durée du plan de gestion ?
- Évolution du taux de réalisation ?
- Coûts de gestion ?
- Analyse des résultats obtenus au regard des indicateurs prévus ?
- Taux final de réalisation de l'opération au regard des objectifs initiaux ?
- Conclusion et perspectives ?

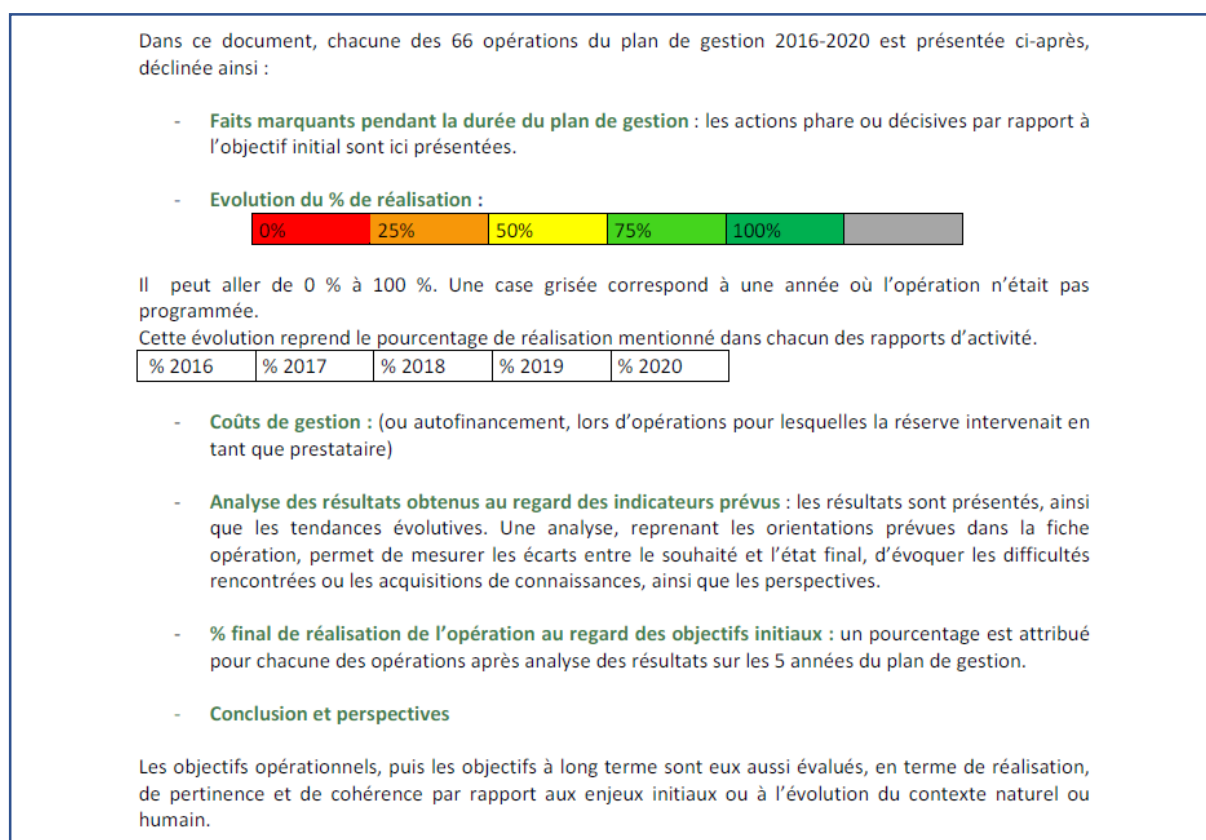


Fig. 4. Illustration de la technique d'évaluation utilisée dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la RNN de Saint-Mesmin (Hémeray & Thomas, 2021a)

Exemple 2 : description et comparaison de divers critères évaluatifs dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures (CD83, 2021, Fig. 5), complété par Alabert *et al.* (2023) à partir d'une analyse d'OFB *et al.* (2020) :

- Efficacité : Quel degré d'atteinte des différents objectifs ? (= résultats vs objectifs)
- Utilité : Quelle utilité ? (= résultats vs enjeux/problématique)
- Efficience : Quels moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs ? (= résultats vs moyens)
- Valeur ajoutée : Quel effet propre/plus-value des actions mises en œuvre sur celles menées par l'État, les régions et les acteurs ? (= résultats vs actions [des politiques] publiques)
- Gouvernance : Dans quelle mesure le processus d'élaboration et de mise en œuvre des actions a-t-il favorisé l'atteinte des objectifs ? (= résultats vs pilotage des actions)
- Impact : Quels impacts des actions mises en œuvre ? (= effets propres des actions vs société)
- Cohérence : Quels moyens pour la réalisation des actions ? (= moyens vs objectifs)
- Pertinence : Quelles réponses des actions mises en œuvre par rapport aux besoins et aux attentes des acteurs ? (= objectifs vs enjeux/problématique)

Le 1^{er} plan de gestion de la réserve naturelle nationale de la plaine des Maures (RNNPM) prévoyait un protocole d'évaluation quinquennale complet devant analyser :

- **le mode de fonctionnement de la réserve** (la gestion) et les difficultés rencontrées au cours des 5 années d'exercice. Il s'agissait de déterminer dans quelle mesure le mode de gestion de la réserve est :
 - pertinent (est-il adapté au contexte ?)
 - efficace (a-t-il permis de faciliter la réalisation des objectifs ?)
 - efficient (tous les acteurs mobilisés sont-ils correctement mobilisés, dans de bonnes conditions? les moyens matériels et financiers sont-ils correctement employés?)
 - partenarial/associatif (quels sont les partenaires qui ont été associés à la gestion? Pour quels motifs et quels résultats? Quelle est l'évolution des contacts entre la réserve et ses partenaires?)
- **le niveau de réalisation du plan de gestion, objectif par objectif et de manière globale**, de manière à en connaître:
 - son niveau de réalisation
 - son efficacité (dans quelle mesure produit-il les effets attendus ?)
 - son efficience (les moyens humains, matériels et financiers mobilisés globalement ont-ils été suffisants et optimisés?)
 - sa cohérence (dans leur mise en œuvre, certains objectifs entre-ils en contradiction avec d'autres ? Dans quelles mesures sont-ils interdépendants ? Dans quelle mesure cela peut-il être contre-productif au niveau global ?)
 - sa pertinence (dans quelle mesure et sous quelles conditions doit-on poursuivre les objectifs dans le futur Plan de gestion ?)
- **les retombées de la réserve** (sur un plan économique, réglementaire, mais aussi au niveau de sa notoriété) ;
- **les méthodes d'évaluation mises en œuvre**. Les protocoles d'évaluations (global et relatif au suivi environnemental) devaient faire l'objet d'une évaluation au fil de l'eau grâce à une analyse critique des méthodes et outils utilisés, de la part des équipes techniques, administratives et scientifiques de la réserve. Le principe étant que les protocoles d'évaluation doivent être :
 - pertinents (ils sont adaptés au contexte et moyens de la réserve),
 - efficaces (ils apportent les informations prévues sans biais importants),
 - pragmatiques (ils n'empiètent pas de manière inconsidérée sur le temps de travail dédié à la gestion).

Fig. 5. Illustration de la technique d'évaluation utilisée dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la RNN de la Plaine des Maures (CD83, 2021)

Exemple 3 : description de divers critères évaluatifs dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de Ristolas Mont-Viso (PNRQ, 2018, Fig. 6), complété par Alabert *et al.* (2023) à partir d'une analyse d'OFB *et al.* (2020) :

- Pertinence : Utilité par rapport à l'objectif à long terme ?
- Formulation : Clarté, précision, caractère mesurable, accessible, réaliste et temporel ?
- Cohérence : Conformité /objectifs à long terme, adéquation à l'état idéal recherché ?
- Avancement : Niveau de réalisation (partiellement engagé, en cours ou réalisé ?)
- Efficacité : Résultats obtenus en fonction de critères évaluables
- Efficience : Appréciation des résultats au regard des moyens mis en œuvre
- Effectivité : Suffisance des moyens mis en œuvre au regard des résultats attendus ?

L'évaluation des objectifs et de leurs opérations liées a été réalisée par le Conservateur en fonction des critères de la méthode d'évaluation préconisée par Réserves naturelles de France.

Pertinence : Utilité par rapport à l'objectif à long terme ?	Entière	Suffisante	Insuffisante	Non pertin.
Formulation : Clarté, précision, caractère mesurable, accessible, réaliste et temporel ?	Entière	Suffisante	Insuffisante	
Cohérence : Conformité /objectifs à long terme, adéquation à l'état idéal recherché ?	Entière	Suffisante	Insuffisante	
Avancement : Niveau de réalisation (partiellement engagé, en cours ou réalisé ?)	Réalisé	En cours	Partiel	Non engagé
Efficacité : Résultats obtenus en fonction de critères évaluables	Entière	Suffisante	Insuffisante	
Efficience : Appréciation des résultats au regard des moyens mis en œuvre	Entière	Suffisante	Insuffisante	
Effectivité : Suffisance des moyens mis en œuvre au regard des résultats attendus ?	Entière	Suffisante	Insuffisante	

La restitution des résultats porte tout d'abord sur une analyse des informations à partir des fiches d'évaluation par opérations. (Cf. figure 1) et par objectifs opérationnels (Cf. figure 2)

Les tableaux de synthèse qui suivent présentent également l'évaluation au niveau des objectifs opérationnels.

La dernière colonne intitulée "Perspective" indique les suites à donner à chaque objectif opérationnel dans le 2^{ème} plan de gestion

La légende par couleurs distingue, du plus foncé vers le plus clair, les objectifs à reconduire, à adapter, à redéfinir, ou à abandonner.

Perspective : Suite à donner dans le cadre du 2 ^{ème} plan de gestion ?	Reconduire	Adapter	Redéfinir	Abandonner
---	------------	---------	-----------	------------

Fig. 6. Illustration de la technique d'évaluation utilisée dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la RNN Ristolas Mont-Viso (PNRQ, 2018)

4. Méthode retenue pour évaluer les documents de gestion

Il est proposé la méthode suivante pour l'évaluation des documents de gestion non construits suivant la démarche CT88 (OFB, 2024), se basant sur une évaluation sociale, une évaluation écologique et une évaluation opérationnelle.

Évaluation sociale

→ **Objectif de recueillir la perception sociale des acteurs liés au site dont le document de gestion fait l'objet d'une évaluation.**

- Technique envisagée : recueil de données suivant une évaluation qualitative ou quantitative.
- Phasage : récolte de données (au choix : sondage, entretiens, enquêtes, etc.), analyse des données récoltées et définition de tendance d'évaluation sociale.

Évaluation écologique et biologique

→ **Objectif d'analyser l'état de l'enjeu suite à la mise en œuvre des actions du plan d'action.**

- Technique envisagée : étude des évolutions d'états de conservation et des résultats de suivis écologiques et biologiques.
- Phasage : récolte de données (par analyse des suivis écologiques et biologiques scientifiques réalisés), analyse des données récoltées et définition de tendance d'évolution de l'état de l'enjeu étudié.

Évaluation opérationnelle

→ **Objectif d'apporter un éclairage par le biais de l'analyse des réalisations et des résultats des actions mises en œuvre.**

- Technique envisagée : EDEN62 (décrite plus haut).
- Phasage : récolte de données, analyse des données récoltées suivant la méthode d'attribution des scores pour chaque action et définition de tendance d'atteintes des objectifs (OLT et OO).

5. Bibliographie/Sitographie

- ALABERT T., CROQUET V. & COTTAZ C., 2023. Guide méthodologique d'évaluation de plans d'action associés aux stratégies régionales. Conservatoire botanique national méditerranéen & Office français de la biodiversité, 26 p.
- CADE E., COURNEZ E., MAYERAU D., BRAEM A., COLLET H., PELTIER M. & DESCHAMPS R., 2020. Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (Allier). Etat des lieux, responsabilités et enjeux. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier), 577 p.
- CD13 & TERRA13, 2015. Évaluation du Plan de gestion 2008-2013 étendu à 2014-2015. Réserve naturelle nationale de la Sainte-Victoire. Conseil départemental des Bouches-du-Rhône & Terra13, 178 p.
- CD83, 2021. Évaluation quinquennale - Plan de gestion 2016-2021. Conseil départemental du Var, réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures, 205 p.
- CHIFFAUT A., 2006. Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. Réserves naturelles de France. ATEN, Cahiers Techniques n°79, 72 p. Disponible sur : http://ct79.espaces-naturels.fr/sites/default/files/documents/ct79/cahier_technique_79_complet_1_0.pdf
- COTTAZ C., 2023. STRATÉGIE SCIENTIFIQUE - Stratégie scientifique 2024-2028 (et plan d'action associé) du Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. Version non diffusable. Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier), 34 p.
- DRIENCOURT A., COSSEMENT B., PILON V. & DEBRABANT C., 2013. Proposition d'une méthode d'évaluation de plan de gestion d'espaces naturel. Syndicat mixte EDEN 62, Pas-de-Calais., 40 p.
- FAYET M., 2022. Évaluation du 2^{ème} plan de gestion de la réserve de Terres d'Oiseaux. Webinaire – RetEx - Evaluation des Plans de gestion. Office français de la biodiversité (Direction régionale Nouvelle-Aquitaine) & Terres d'oiseaux, 22 p.
- GOUCHET G., COSSEMENT B. & THELLIER P., 2020. Évaluation du plan de gestion de la Réserve naturelle nationale des étangs du Romelaère 2015-2019. Eden 62, 234 p.
- HEMERAY D. & THOMAS A., 2021a. Rapport d'évaluation du plan de gestion 2016-2020 de la Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin. Loiret Nature Environnement & Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin, 131 p.
- HEMERAY D. & THOMAS A., 2021b. Évaluation du plan de gestion 2016-2020 de la Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin – Rapport d'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces. Loiret Nature Environnement & Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin, 51 p.
- HÉRAULT T., JANSANA M., JANKOVIC M., VENNEL K., PILLON J.-P. & CHAMPION E., 2020. Évaluation du plan de gestion 2009 – 2018 de la Réserve naturelle nationale du Marais d'Yves. Ligue pour la protection des oiseaux & BirdLife international, 256 p.
- OFB (coord.), 2024. Cahier technique n°88 - Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels - Outils de gestion et de planification [en ligne]. Office français de la biodiversité, Réserves naturelles de France, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, Fédération des Parcs naturels régionaux, Ligue pour la protection des oiseaux, UMS PatriNat et collaborateurs. *Cahiers techniques* n°88. Disponible sur : <http://ct88.espaces-naturels.fr/> (consulté en février 2024)

OFB, 2023. Élaborer un plan de gestion d'espace naturel – Séquence 9 : analyser les résultats et les rapporter. Formation « Élaborer un plan de gestion », Office français de la biodiversité. Février 2023, Calais (France).

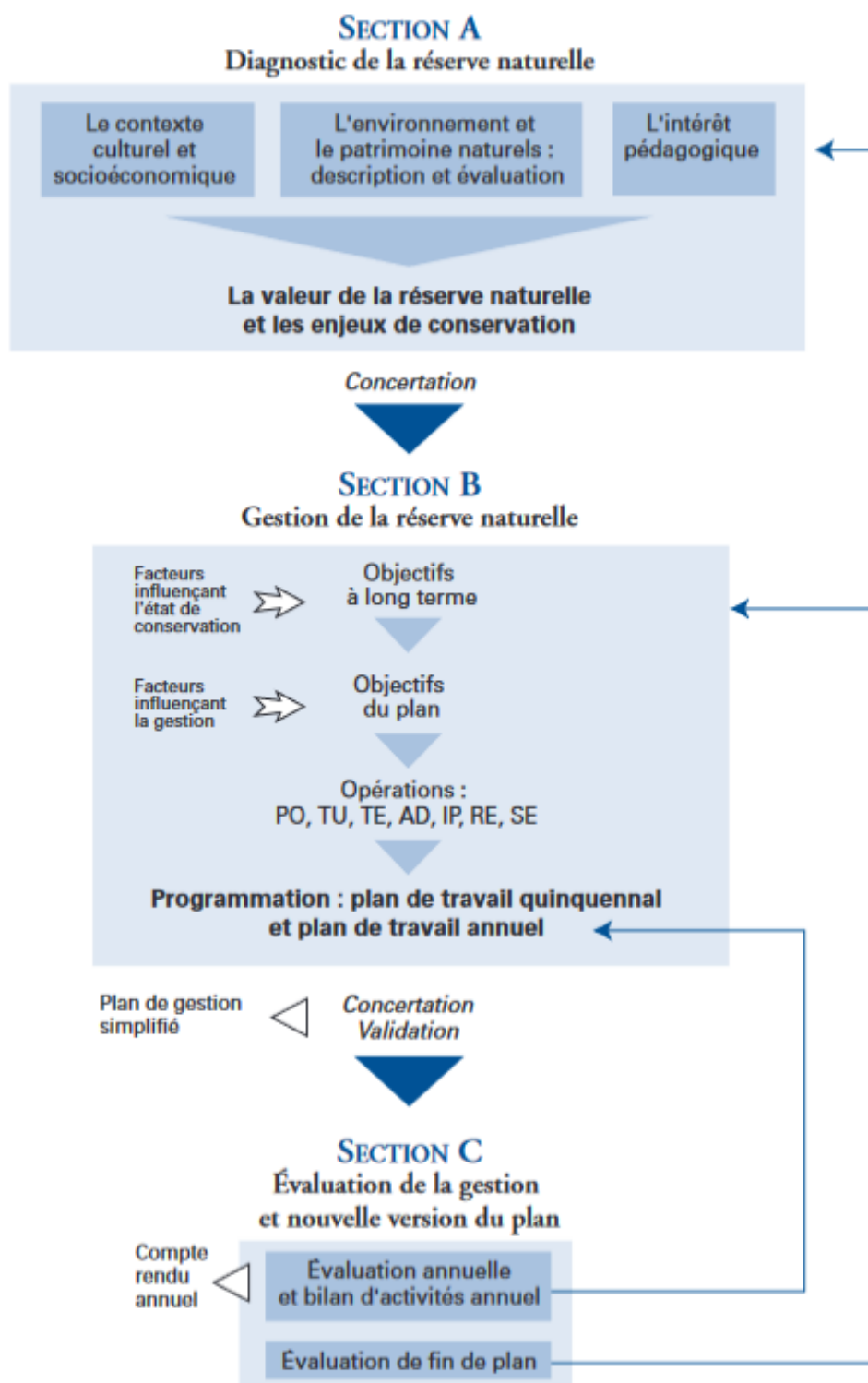
OFB, Biotope & Epices, 2020. Bilan pour l'action de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020. Tome 1 – Analyse transversale. Office français pour la biodiversité, Biotope & Epices (Evaluer les politiques et innover pour les citoyens et les espaces). 79p.

PNRQ, 2018. Évaluation du plan de gestion I 2014-2018. Réserve naturelle nationale Ristolas Mont Viso. Parc naturel régional du Queyras, 149 p.

6. Annexes

Annexe I : Rappel du processus d'élaboration du plan de gestion de la RNR Val de Loire bourbonnais

Élaboré suivant le [guide d'élaboration des plans de gestion des réserves naturelles](#) CT79 (Chiffaut, 2006), désormais mis à jour par le CT88 (OFB, 2024).



Annexe II – Questionnaire vierge à l'attention des professionnels

Sondage - Bilan de la gestion sur la Réserve naturelle régionale Val de Loire bourbonnais

Après bientôt 5 ans de travail, **le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier) termine le 1er Plan de gestion de la Réserve naturelle régionale Val de Loire bourbonnais 2020-2024**. Ce document de planification est une véritable feuille de route des actions à mener, année après année, pour la bonne gestion de la Réserve. Arrivant à son terme, **ce document doit être évalué puis renouvelé**. A cet effet, **le CEN Allier lance une courte enquête auprès des différents usagers de la Réserve** pour mieux comprendre et prendre en compte leurs perceptions et leurs attentes vis à vis de cet espace naturel.

Formulaire à destination des professionnels

Durée de réponse estimée : 20 minutes

Sondage suivi par Laurie GIRARD, chargée d'actions territoriales au CEN Allier

laurie.girard@espaces-naturels.fr - www.cen-allier.org

RNR Val de Loire bourbonnais : <https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/>

Règlement général de protection des données :

Dans le cadre du règlement n° 2016/679, dit règlement général sur la protection des données (RGPD), aucune des informations personnelles récoltées lors de ce sondage ne sera diffusée. Une fois récoltées, elles ne serviront qu'à l'analyse des réponses. Ces données pourront être supprimées par la suite sur simple demande auprès du CEN Allier (conservatoire.allier@espaces-naturels.fr).

** Indique une question obligatoire*

1. Adresse e-mail *

PARTIE I : INFORMATIONS GENERALES

2. Qui êtes-vous (Nom, Prénom) ?

3. **Quel est le nom de votre structure ?**

4. **À quel type de structure appartenez-vous ? ***

Une seule réponse possible.

- ☐ Etablissement public, service déconcentré
- ☐ Association et groupement d'associations, syndicat
- ☐ Entreprise
- ☐ Bureau d'études ou de conseils
- ☐ Etablissement scolaire, organisme de recherche
- ☐ Collectivité territoriale
- ☐ Société civile
- ☐ Socioprofessionnels (structures agricoles, sylvicoles, chasse, pêche etc.)
- ☐ Autres

5. **Adresse de contact ***

PARTIE II: VOS CONNAISSANCES SUR LA RÉSERVE

Cette partie permet d'évaluer votre niveau de connaissances de la Réserve.

6. **Connaissez-vous le périmètre de la Réserve ?**



Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information : Localisation de la Réserve



7. **Connaissez-vous l'historique de la Réserve ?**

*

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Les premières actions de connaissance de la Réserve remontent à 1997, sur le Méandre des Germaines, alors reconnu comme site écologique exceptionnel. Suite à différentes rencontres entre le CEN Allier et les propriétaires locaux, plusieurs parcelles ont été mises à la gestion du CEN Allier et un dossier de demande de classement a été déposé. La Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais fut enfin créée en 2015 par délibération du Conseil Régional. Située sur les communes de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre, elle s'étend sur 308 hectares.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/historique>



8. **Connaissez-vous les accès à la Réserve ?**

*

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

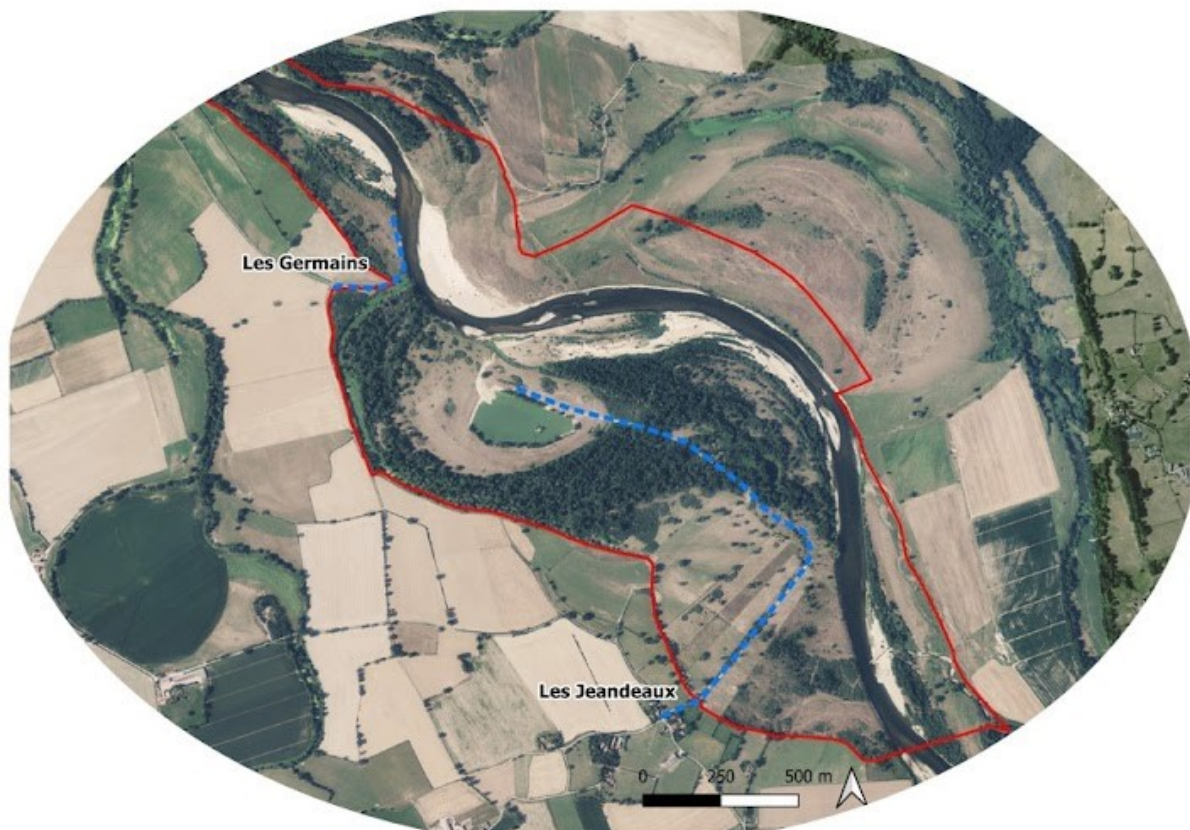
Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Il est possible de visiter librement la Réserve au travers d'un petit parcours pédestre au départ du lieu-dit "Les Jeandeaux" à Garnat-sur-Engièvre. Un magnifique point de vue est également accessible au lieu-dit "Les Germaines". Par ailleurs, il est possible de traverser la Réserve en canoé-kayak ou autre embarcation non motorisée. La traversée s'étend sur 6 kilomètres.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/parcourez-la-reserve>



9. **Connaissez-vous la règlementation de la Réserve ?** *

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Une Réserve est un espace protégé qui abrite une faune et une flore menacées. Durant votre passage, restez discret (c'est à cette condition que vous pourrez observer le maximum de choses !) et respectez la réglementation en vigueur.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/parcourez-la-reserve>

10. **Saviez-vous qu'il existe une règlementation spécifique sur les îles et les grèves au printemps-été ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Le cycle biologique des espèces est réparti sur toute l'année en fonction de leurs besoins et des conditions saisonnières. Certains mois servent au repos ou à la migration, d'autres sont l'étape cruciale de la reproduction, comme les oiseaux nicheurs de bords de Loire qui colonisent les îles, les grèves et les plages dès l'arrivée des beaux jours.

Ces espèces discrètes et farouches peuvent abandonner leur nid si elles se sentent en danger. De plus, une simple présence peut suffire à provoquer l'écrasement des œufs bien camouflés au milieu des graviers.

C'est pourquoi une réglementation a été mise en place afin de garantir les meilleures conditions de reproduction des espèces : l'accès aux grèves et îles est strictement interdit du 1er avril au 15 août.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/parcourez-la-reserve>

Réserve Naturelle Régionale
VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

Attention nidification d'oiseaux
Interdiction d'accéder aux îles et grèves du 1er avril au 15 août

Interdiction de marcher sur le sol

Conservatoire d'espaces naturels
de l'Allier
Tél : 04.70.42.89.34

Interdiction de courir

Conseil Régional
Auvergne - Rhône-Alpes

11. **Connaissez-vous les milieux remarquables de la Réserve ? ***

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Le paysage actuel a été principalement modelé au grès des phénomènes de crues de la Loire. En effet, dans sa course, le fleuve crée des falaises en érodant les talus de leurs alluvions, qu'il déposera un peu plus loin sous forme de plages de sable, d'îlots et de grèves. Il se déplace ainsi lentement de manière horizontale, créant des méandres de plus en plus étroits qui seront un jour "recoupés", laissant alors des portions déconnectées appelées bras morts.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/genese-des-milieux>



12. **Connaissez-vous les espèces emblématiques de la Réserve? ***

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Selon les connaissances actuelles, la Réserve héberge plus 700 espèces de plantes et d'animaux. Celles-ci sont spécifiquement adaptées aux conditions de vie très particulières des bords de Loire, comme les inondations et crues hivernales suivies par une rapide sécheresse en été.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/patrimoine-naturel>



guêpier d'Europe



piloselle de Loire

13. **Connaissez-vous les menaces qui pèsent sur la Réserve ? ***

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

La plus grande menace qui pèse sur la biodiversité de la Réserve, est la dégradation de ses habitats naturels. S'ils disparaissent, toutes les espèces qu'ils abritent disparaissent avec eux. Cette dégradation peut-être causée principalement par l'altération de la dynamique alluviale (diminution des crues, baisse des niveaux d'eau en été) et la colonisation par des espèces exotiques envahissantes comme les jussies.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/especes-exotiques-envahissantes>



jussie à grandes fleurs envahissant le bras mort des Germaines

PARTIE III: VOTRE FRÉQUENTATION

Cette partie permet d'évaluer votre niveau de fréquentation de la Réserve.

14. Quelle action mettez-vous en place sur la Réserve ? **Plusieurs réponses possibles.*

- ☐ Activité cynégétique
- ☐ Activité halieutique
- ☐ Actions de communication / sensibilisation
- ☐ Actions de travaux / d'installation de matériels
- ☐ Actions législatives et règlementaires
- ☐ Etudes scientifiques
- ☐ Autre : _____

15. Y rencontrez-vous des difficultés ? **Une seule réponse possible.*

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

16. Si oui, lesquelles ?

PARTIE IV : Vos connaissances et votre perception quant à la gestion de la Réserve

Cette partie permet d'évaluer votre connaissance et votre ressenti sur les actions mises en œuvre au sein de la Réserve.

17. **Savez-vous qui est le gestionnaire de la Réserve et quelles sont ses missions ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Le **Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier** a été désigné en 2015 par le Conseil régional comme organisme gestionnaire de la Réserve. Ses domaines d'actions couvrent les champs suivants : scientifique, technique, administratif, animation, information et communication.

<https://cen-allier.org>



18. **Saviez-vous que des suivis scientifiques sont menés sur la Réserve ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Afin de mieux connaître la faune et la flore, des inventaires sont menés sur la Réserve. L'objectif est d'améliorer les connaissances et de suivre les espèces année après année pour pouvoir en tirer une évolution globale et des tendances.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2023>



19. **Vous trouvez que ces suivis scientifiques sont importants. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	Assez d'accord	D'accord	Pas forcément d'accord	Pas du tout d'accord	Ne se prononce pas
Plantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Oiseaux	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Amphibiens (grenouilles, crapauds etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Petits mammifères (mulots, musaraignes etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Chauves-souris	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Poissons	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Insectes (Libellules, papillons, syrphes etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Reptiles (serpents, lézards)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Espèces exotiques envahissantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Niveaux d'eau	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Qualité de l'eau	☐	☐	☐	☐	☐	☐

20. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

21. **Saviez-vous que des animations scolaires et grand public étaient proposées sur la Réserve ?**

*

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Faire connaître le site au plus grand nombre est essentiel pour faire découvrir ses richesses. C'est pourquoi des animations sont proposées depuis 2020 sous formes de sorties nature, de balades contées, de parcours canoë ou encore de séances bien-être.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2022>



22. **Vous trouvez que ces animations sont importantes. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	Assez d'accord	D'accord	Pas forcément d'accord	Pas du tout d'accord	Ne se prononce pas
Balade nature découverte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sorties canoë-kayak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Balades contées / théâtralisées	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sorties astronomie	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ateliers dessins naturaliste	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Séances bien-être (yoga par ex.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sorties nature scolaires	☐	☐	☐	☐	☐	☐

23. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

24. **Saviez-vous qu'une action de recueil de la mémoire appelée "Retour vers le passé" était menée sur la Réserve ?** *

Une seule réponse possible.

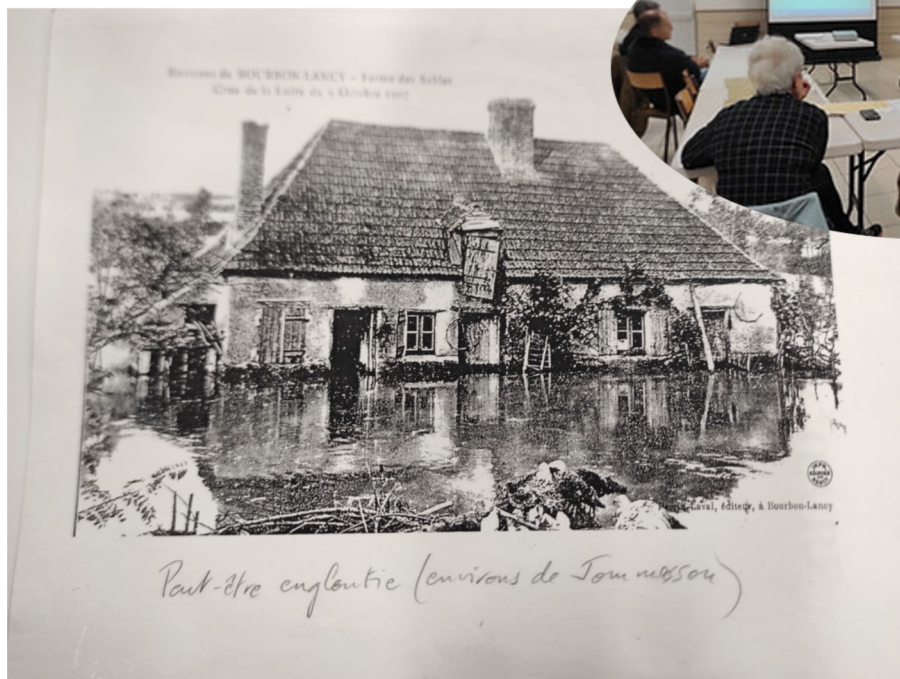
- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Le projet participatif "Retour vers le passé" a débuté en 2023. Il vise à recenser les anciennes traces liées à la Loire afin d'améliorer la connaissance historique du site et de mettre en valeur ce patrimoine. Des rencontres ont été organisées sur Bourbon-Lancy et Saint-Martin-des-Lais au cours desquelles de nombreux documents ont été apportés par les habitants : cartes postales, photos anciennes, extraits de journaux, document d'archives paroissiales etc.

Le projet se poursuivra l'année prochaine. **N'hésitez-pas à contacter le CEN Allier si vous souhaitez apporter votre contribution !**

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2023>



25. **Vous trouvez que ce recueil de la mémoire est important. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Tout à fait d'accord
- ☐ Assez d'accord
- ☐ D'accord
- ☐ Pas forcément d'accord
- ☐ Pas du tout d'accord
- ☐ Ne se prononce pas

26. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

27. **Saviez-vous que des actions de gestion sont menées sur la Réserve ? ***

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Lorsque des écosystèmes sont dégradés, des travaux d'entretien ou de restauration peuvent être mis en place afin de réparer la fonctionnalité de l'écosystème ou de le rajeunir. Ces travaux sont réfléchis de manière à ne perturber ni la faune ou la flore, ni les milieux.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2021>



28. **Vous trouvez que cette gestion est importante. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	Assez d'accord	D'accord	Pas forcément d'accord	Pas du tout d'accord	Ne se prononce pas
Débroussaillage / fauchage	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Restauration / entretien de mares	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mise en exclos (de mare par ex.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pose de pompes à eau solaires pour le bétail	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pose de signalétique (panneau accueil par ex.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

29. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

30. **Saviez-vous que des actions de sensibilisation et de surveillance étaient mises en place sur la Réserve ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Des tournées de sensibilisation sont réalisées plusieurs fois par an, notamment en périodes de forte fréquentation, afin d'informer les promeneurs de la réglementation en vigueur et d'assurer le respect du site.

31. **Vous trouvez que cette surveillance est importante.** *
- Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Tout à fait d'accord
- ☐ Assez d'accord
- ☐ D'accord
- ☐ Pas forcément d'accord
- ☐ Pas du tout d'accord
- ☐ Ne se prononce pas

32. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

33. **Saviez-vous qu'une concertation avec les différents acteurs du territoire était mise en place ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Pour une bonne coordination des différentes activités sur la Réserve, une concertation existe avec les acteurs du territoire qu'ils soient agriculteurs, collectivités ou usagers (loisirs, pêcheurs, chasseurs).

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/activites-socio-economiques>



34. **Vous trouvez que cette concertation est importante. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Tout à fait d'accord
- ☐ Assez d'accord
- ☐ D'accord
- ☐ Pas forcément d'accord
- ☐ Pas du tout d'accord
- ☐ Ne se prononce pas

35. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

36. **Saviez-vous qu'un comité consultatif est institué sur la Réserve ? ***

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Un Comité consultatif, dont la composition est fixée par le Conseil Régional, se réunit au moins une fois par an afin d'examiner tout sujet en lien avec le fonctionnement de la réserve. Il est constitué de 35 membres et est présidé par le Président de Région Auvergne-Rhône-Alpes.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-instances-de-decision>

**37. Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

Le CEN Allier vous remercie de votre participation à ce sondage !
Pour terminer, cliquer sur le bouton "Envoyer" ci-dessous.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

Sondage - Bilan de la gestion sur la Réserve naturelle régionale Val de Loire bourbonnais

Après bientôt 5 ans de travail, **le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier) termine le 1er Plan de gestion de la Réserve naturelle régionale Val de Loire bourbonnais 2020-2024**. Ce document de planification est une véritable feuille de route des actions à mener, année après année, pour la bonne gestion de la Réserve. Arrivant à son terme, **ce document doit être évalué puis renouvelé**. A cet effet, **le CEN Allier lance une courte enquête auprès des différents usagers de la Réserve** pour mieux comprendre et prendre en compte leurs perceptions et leurs attentes vis à vis de cet espace naturel.

Formulaire à destination des particuliers

Durée de réponse estimée : 20 minutes

Sondage suivi par Laurie GIRARD, chargée d'actions territoriales au CEN Allier

laurie.girard@espaces-naturels.fr - www.cen-allier.org

RNR Val de Loire bourbonnais : <https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/>

Règlement général de protection des données :

Dans le cadre du règlement n° 2016/679, dit règlement général sur la protection des données (RGPD), aucune des informations personnelles récoltées lors de ce sondage ne sera diffusée. Une fois récoltées, elles ne serviront qu'à l'analyse des réponses. Ces données pourront être supprimées par la suite sur simple demande auprès du CEN Allier (conservatoire.allier@espaces-naturels.fr).

** Indique une question obligatoire*

PARTIE I : INFORMATIONS GENERALES

1. **Qui êtes-vous (Nom, Prénom) ?**

2. **Dans quel(s) cadre(s) fréquentez-vous la Réserve ? ***

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Exploitation agricole
- ☐ Promenades
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Pratique de sport d'eau (kayak, paddle, etc.)
- ☐ Autre : _____

PARTIE II: VOS CONNAISSANCES SUR LA RÉSERVE

Cette partie permet d'évaluer votre niveau de connaissances de la Réserve.

3. **Connaissez-vous le périmètre de la Réserve ? ***

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information : Localisation de la Réserve



4. **Connaissez-vous l'historique de la Réserve ?**

*

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Les premières actions de connaissance de la Réserve remontent à 1997, sur le Méandre des Germaines, alors reconnu comme site écologique exceptionnel. Suite à différentes rencontres entre le CEN Allier et les propriétaires locaux, plusieurs parcelles ont été mises à la gestion du CEN Allier et un dossier de demande de classement a été déposé. La Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais fut enfin créée en 2015 par délibération du Conseil Régional. Située sur les communes de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre, elle s'étend sur 308 hectares.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/historique>



5. **Connaissez-vous les accès à la Réserve ?** *

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

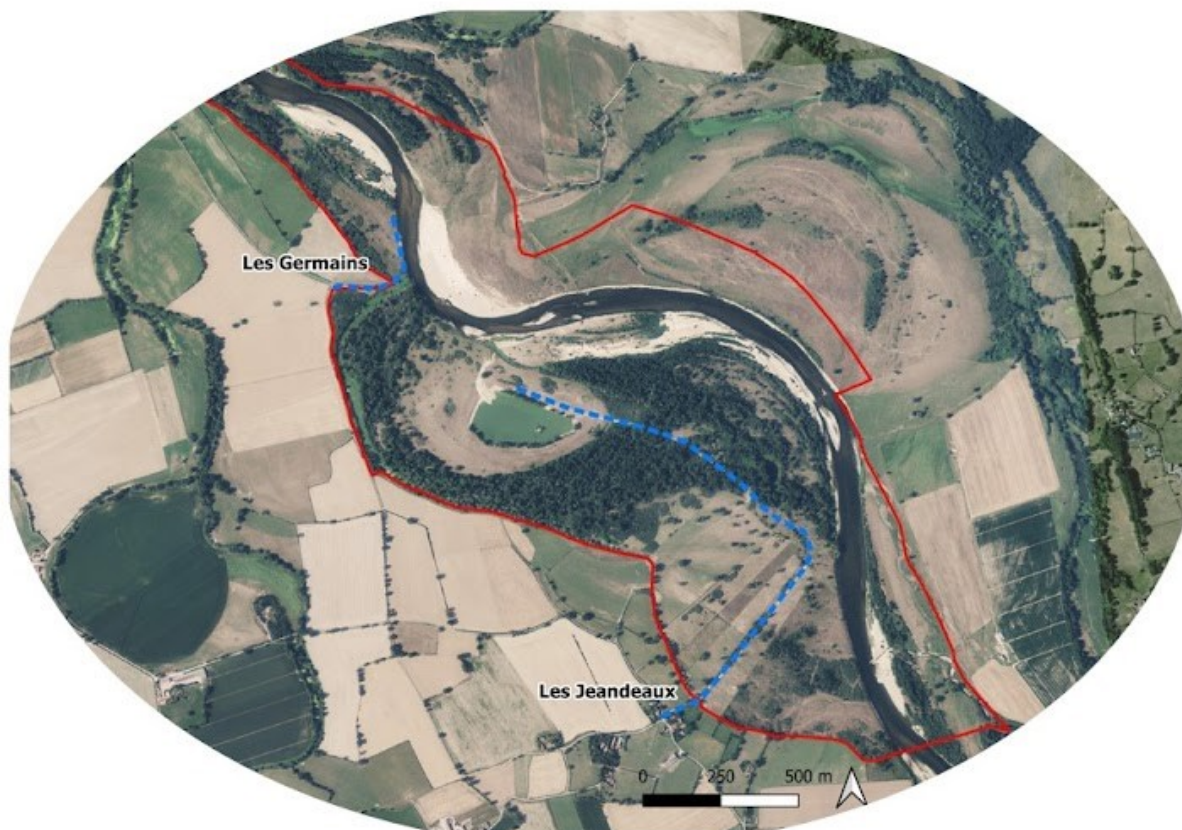
Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Il est possible de visiter librement la Réserve au travers d'un petit parcours pédestre au départ du lieu-dit "Les Jeandeaux" à Garnat-sur-Engièvre. Un magnifique point de vue est également accessible au lieu-dit "Les Germain". Par ailleurs, il est possible de traverser la Réserve en canoé-kayak ou autre embarcation non motorisée. La traversée s'étend sur 6 kilomètres.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/parcourez-la-reserve>



6. Connaissez-vous la règlementation de la Réserve ? *

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Une Réserve est un espace protégé qui abrite une faune et une flore menacées. Durant votre passage, restez discret (c'est à cette condition que vous pourrez observer le maximum de choses !) et respectez la réglementation en vigueur.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/parcourez-la-reserve>

**7. Saviez-vous qu'il existe une règlementation spécifique sur les îles et les grèves au printemps-été ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Le cycle biologique des espèces est réparti sur toute l'année en fonction de leurs besoins et des conditions saisonnières. Certains mois servent au repos ou à la migration, d'autres sont l'étape cruciale de la reproduction, comme les oiseaux nicheurs de bords de Loire qui colonisent les îles, les grèves et les plages dès l'arrivée des beaux jours.

Ces espèces discrètes et farouches peuvent abandonner leur nid si elles se sentent en danger. De plus, une simple présence peut suffire à provoquer l'écrasement des œufs bien camouflés au milieu des graviers.

C'est pourquoi une réglementation a été mise en place afin de garantir les meilleures conditions de reproduction des espèces : l'accès aux grèves et îles est strictement interdit du 1er avril au 15 août.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/parcourez-la-reserve>

Réserve Naturelle Régionale
VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

Attention nidification d'oiseaux
Interdiction d'accéder aux îles et grèves du 1er avril au 15 août

Conservatoire d'espaces naturels
de l'Allier
Tél : 04.70.42.89.34

Conseil Régional
Auvergne - Rhône-Alpes

8. **Connaissez-vous les milieux remarquables de la Réserve ? ***

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Le paysage actuel a été principalement modelé au grès des phénomènes de crues de la Loire. En effet, dans sa course, le fleuve crée des falaises en érodant les talus de leurs alluvions, qu'il déposera un peu plus loin sous forme de plages de sable, d'îlots et de grèves. Il se déplace ainsi lentement de manière horizontale, créant des méandres de plus en plus étroits qui seront un jour "recoupés", laissant alors des portions déconnectées appelées bras morts.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/genese-des-milieux>



9. **Connaissez-vous les espèces emblématiques de la Réserve? ***

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Selon les connaissances actuelles, la Réserve héberge plus 700 espèces de plantes et d'animaux. Celles-ci sont spécifiquement adaptées aux conditions de vie très particulières des bords de Loire, comme les inondations et crues hivernales suivies par une rapide sécheresse en été.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/patrimoine-naturel>



guêpier d'Europe



piloselle de Loire

10. **Connaissez-vous les menaces qui pèsent sur la Réserve ? ***

Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

Une seule réponse possible.

- ☐ Nul
- ☐ Faible
- ☐ Modéré
- ☐ Important
- ☐ Ne se prononce pas

Annexe III – Questionnaire vierge à l'attention des usagers du site

Point d'information :

La plus grande menace qui pèse sur la biodiversité de la Réserve, est la dégradation de ses habitats naturels. S'ils disparaissent, toutes les espèces qu'ils abritent disparaissent avec eux. Cette dégradation peut-être causée principalement par l'altération de la dynamique alluviale (diminution des crues, baisse des niveaux d'eau en été) et la colonisation par des espèces exotiques envahissantes comme les jussies.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/especes-exotiques-envahissantes>



jussie à grandes fleurs envahissant le bras mort des Germaines

PARTIE III: VOTRE FRÉQUENTATION

Cette partie permet d'évaluer votre niveau de fréquentation de la Réserve.

11. A quelle fréquence venez-vous sur la Réserve ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Au moins une fois par jour
- ☐ Au moins une fois par semaine
- ☐ Au moins une fois par mois
- ☐ Au moins une fois par an
- ☐ Moins d'une fois par an
- ☐ Ne se prononce pas

12. Y rencontrez-vous des difficultés ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

13. Si oui, lesquelles ?

PARTIE IV : Vos connaissances et votre perception quant à la gestion de la Réserve

Cette partie permet d'évaluer votre connaissance et votre ressenti sur les actions mises en œuvre au sein de la Réserve.

14. **Savez-vous qui est le gestionnaire de la Réserve et quelles sont ses missions ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Le **Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier** a été désigné en 2015 par le Conseil régional comme organisme gestionnaire de la Réserve. Ses domaines d'actions couvrent les champs suivants : scientifique, technique, administratif, animation, information et communication.

<https://cen-allier.org>



15. **Saviez-vous que des suivis scientifiques sont menés sur la Réserve ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Afin de mieux connaître la faune et la flore, des inventaires sont menés sur la Réserve. L'objectif est d'améliorer les connaissances et de suivre les espèces année après année pour pouvoir en tirer une évolution globale et des tendances.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2023>



16. Vous trouvez que ces suivis scientifiques sont importants. *

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	Assez d'accord	D'accord	Pas forcément d'accord	Pas du tout d'accord	Ne se prononce pas
Plantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Oiseaux	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Amphibiens (grenouilles, crapauds etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Petits mammifères (mulots, musaraignes etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Chauves- souris	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Poissons	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Insectes (Libellules, papillons, syrphes etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Reptiles (serpents, lézards)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Espèces exotiques envahissantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Niveaux d'eau	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Qualité de l'eau	☐	☐	☐	☐	☐	☐

17. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

18. **Saviez-vous que des animations scolaires et grand public étaient proposées sur la Réserve ?**

*

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Faire connaître le site au plus grand nombre est essentiel pour faire découvrir ses richesses. C'est pourquoi des animations sont proposées depuis 2020 sous formes de sorties nature, de balades contées, de parcours canoë ou encore de séances bien-être.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2022>



19. **Vous trouvez que ces animations sont importantes. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	Assez d'accord	D'accord	Pas forcément d'accord	Pas du tout d'accord	Ne se prononce pas
Balade nature découverte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sorties canoë-kayak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Balades contées / théâtralisées	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sorties astronomie	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ateliers dessins naturaliste	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Séances bien-être (yoga par ex.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sorties nature scolaires	☐	☐	☐	☐	☐	☐

20. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

21. **Saviez-vous qu'une action de recueil de la mémoire appelée "Retour vers le passé" était menée sur la Réserve ?** *

Une seule réponse possible.

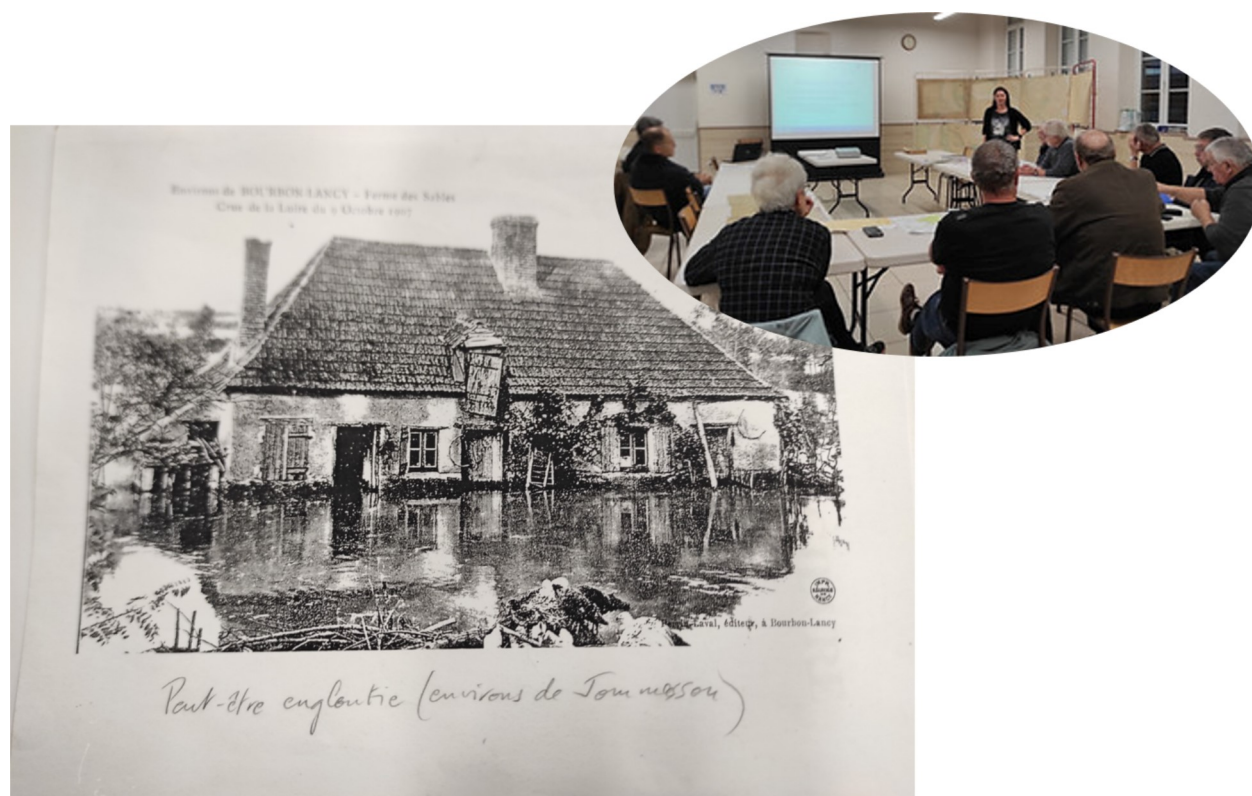
- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Le projet participatif "Retour vers le passé" a débuté en 2023. Il vise à recenser les anciennes traces liées à la Loire afin d'améliorer la connaissance historique du site et de mettre en valeur ce patrimoine. Des rencontres ont été organisées sur Bourbon-Lancy et Saint-Martin-des-Lais au cours desquelles de nombreux documents ont été apportés par les habitants : cartes postales, photos anciennes, extraits de journaux, document d'archives paroissiales etc.

Le projet se poursuivra l'année prochaine. **N'hésitez-pas à contacter le CEN Allier si vous souhaitez apporter votre contribution !**

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2023>



22. **Vous trouvez que ce recueil de la mémoire est important. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Tout à fait d'accord
- ☐ Assez d'accord
- ☐ D'accord
- ☐ Pas forcément d'accord
- ☐ Pas du tout d'accord
- ☐ Ne se prononce pas

23. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

24. **Saviez-vous que des actions de gestion sont menées sur la Réserve ? ***

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Lorsque des écosystèmes sont dégradés, des travaux d'entretien ou de restauration peuvent être mis en place afin de réparer la fonctionnalité de l'écosystème ou de le rajeunir. Ces travaux sont réfléchis de manière à ne perturber ni la faune ou la flore, ni les milieux.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-actions-menees-en-2021>



25. **Vous trouvez que cette gestion est importante. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	Assez d'accord	D'accord	Pas forcément d'accord	Pas du tout d'accord	Ne se prononce pas
Débroussaillage / fauchage	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Restauration / entretien de mares	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mise en exclos (de mare par ex.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pose de pompes à eau solaires pour le bétail	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pose de signalétique (panneau accueil par ex.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

26. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

27. **Saviez-vous que des actions de sensibilisation et de surveillance étaient mises en place sur la Réserve ?** *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Des tournées de sensibilisation sont réalisées plusieurs fois par an, notamment en périodes de forte fréquentation, afin d'informer les promeneurs de la réglementation en vigueur et d'assurer le respect du site.

28. **Vous trouvez que cette surveillance est importante.** *
- Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Tout à fait d'accord
- ☐ Assez d'accord
- ☐ D'accord
- ☐ Pas forcément d'accord
- ☐ Pas du tout d'accord
- ☐ Ne se prononce pas

29. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

30. **Saviez-vous qu'une concertation avec les différents acteurs du territoire était mise en place ?** *

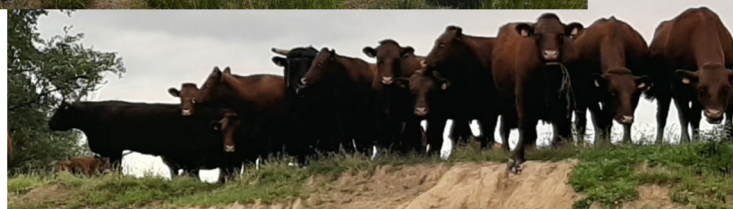
Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Pour une bonne coordination des différentes activités sur la Réserve, une concertation existe avec les acteurs du territoire qu'ils soient agriculteurs, collectivités ou usagers (loisirs, pêcheurs, chasseurs).

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/activites-socio-economiques>



31. **Vous trouvez que cette concertation est importante. ***

Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Tout à fait d'accord
- ☐ Assez d'accord
- ☐ D'accord
- ☐ Pas forcément d'accord
- ☐ Pas du tout d'accord
- ☐ Ne se prononce pas

32. **Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

33. **Saviez-vous qu'un comité consultatif est institué sur la Réserve ? ***

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne se prononce pas

Point d'information :

Un Comité consultatif, dont la composition est fixée par le Conseil Régional, se réunit au moins une fois par an afin d'examiner tout sujet en lien avec le fonctionnement de la réserve. Il est constitué de 35 membres et est présidé par le Président de Région Auvergne-Rhône-Alpes.

<https://www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com/les-instances-de-decision>

**34. Avez-vous des attentes ou des suggestions ?**

Le CEN Allier vous remercie de votre participation à ce sondage !
Pour terminer, cliquer sur le bouton "Envoyer" ci-dessous.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

Annexe IV – Liste d’envoi du questionnaire (à l’attention des professionnels et usagers du site)

Liste des cibles ayant fait l’objet de l’envoi initial du questionnaire relatif à l’évaluation sociale de la RNR Val de Loire bourbonnais

(Le questionnaire ayant fait l’objet de nombreuses rediffusions auprès d’adresses et d’acteurs qui ne nous ont pas été communiqués)

Catégories	Cibles	Nombre	Type
Professionnels	Ramasseurs du Bourbonnais Astro club du bourbonnais Club de Yoga Centre de loisirs de Dompierre-sur-Besbre Club canoé Les Petits Castors Club de canoë Kayak Bourbon-Lancy Coloconte & Cie	7	Clubs de sport et associations sportives
	Mairie Vitry-sur-Loire Mairie Garnat-sur-Engièvre Mairie Saint-Martin-des-lais Mairie Lesme Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes Conseil départemental de l'Allier Communauté d'Agglomération de Moulins Communauté de communes entre Arroux, Somme et Loire	8	Collectivités territoriales
	Office tourisme Bourbon-Lancy Office tourisme Moulins	2	Organismes rattachés aux collectivités territoriales
	Direction départementale des territoires de l'Allier Direction départementale des territoires de la Nièvre Direction départementale des territoires de Saône et Loire Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes	4	Services déconcentrés de l’État
	Office français de la biodiversité - Antenne régionale - Site de Marmilhat Sud Agence de l'Eau Loire-Bretagne Chambre d'Agriculture de l'Allier Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire	4	Établissements publics
	Chauve-souris Auvergne Groupe mammologique d'Auvergne Ligue pour la protection des oiseaux de Saône et Loire Ligue pour la protection des oiseaux Auvergne-Rhône-Alpes Fédération de la Région Auvergne pour la Nature et l'Environnement Société Naturelle Alcide d'Orbigny Groupe Odonate Auvergne Conservatoire d’espaces naturels de Bourgogne Conservatoire d’espaces naturels de l’Allier	9	Fédérations et associations de protection de la nature
	Conservatoire botanique national du Massif central Etablissement Public Loire	2	Syndicat mixte
	Comité départemental de randonnée pédestre de l'Allier Fédération départementale des Chasseurs de l'Allier Fédération départementale des Chasseurs de Saône-et-Loire Association départementale des Chasseurs de gibier d'eau de Saône-et-Loire Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique Allier Association de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Garnat-sur-Engièvre Association de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Bourbon-Lancy Association Locale de Chasse	8	Fédérations et associations de loisirs
	Correspondant presse locale	1	Organisme de presse
	CAUE de l'Allier Loire itinérance	2	Fédérations et associations de conseil et de valorisation
Usagers	Exploitants agricoles	9	
	Usagers	18	

Annexe V – Support de présentation du groupe de travail thématique

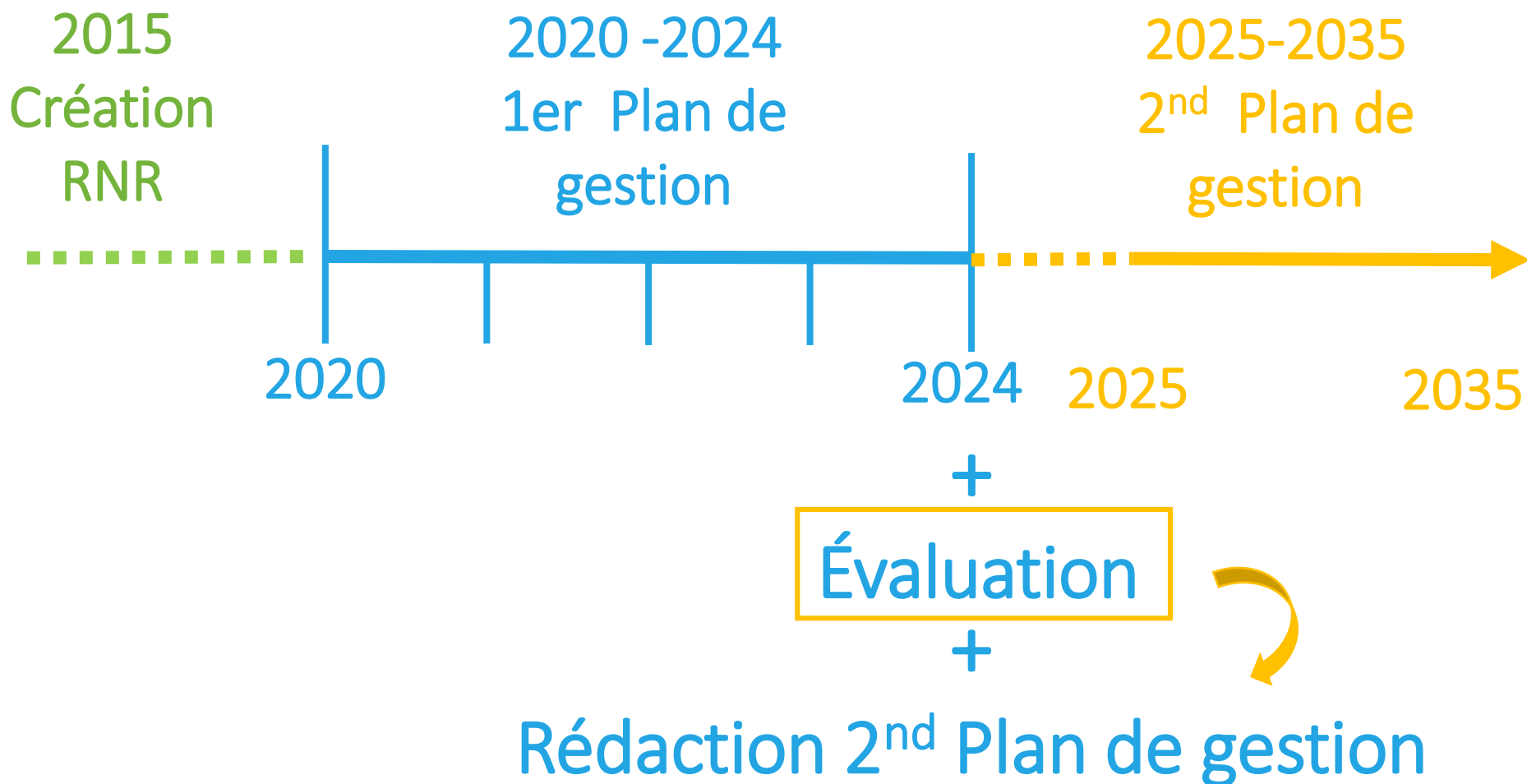
Evaluation du Plan de Gestion de la Réserve

Groupe de travail n°1

Réflexion entre gestion écologique et
activités agricoles et cynégétiques

vendredi 21 juin 2024

Rappel du contexte



Évaluation à plusieurs échelles

- Opérationnelle (CEN Allier)
- Ecologique (CEN Allier)
- Sociale (acteurs et usagers locaux)
 - Sondage internet
 - Groupe de travail d'aujourd'hui

Programme de la matinée

1- Résumé des réponses au sondage internet

2- Réflexions individuelles liées aux activités agricoles et cynégétiques sur la Réserve

Pause Café

3- Discussion collective autour des remarques

4- Ouverture aux questions de fréquentation

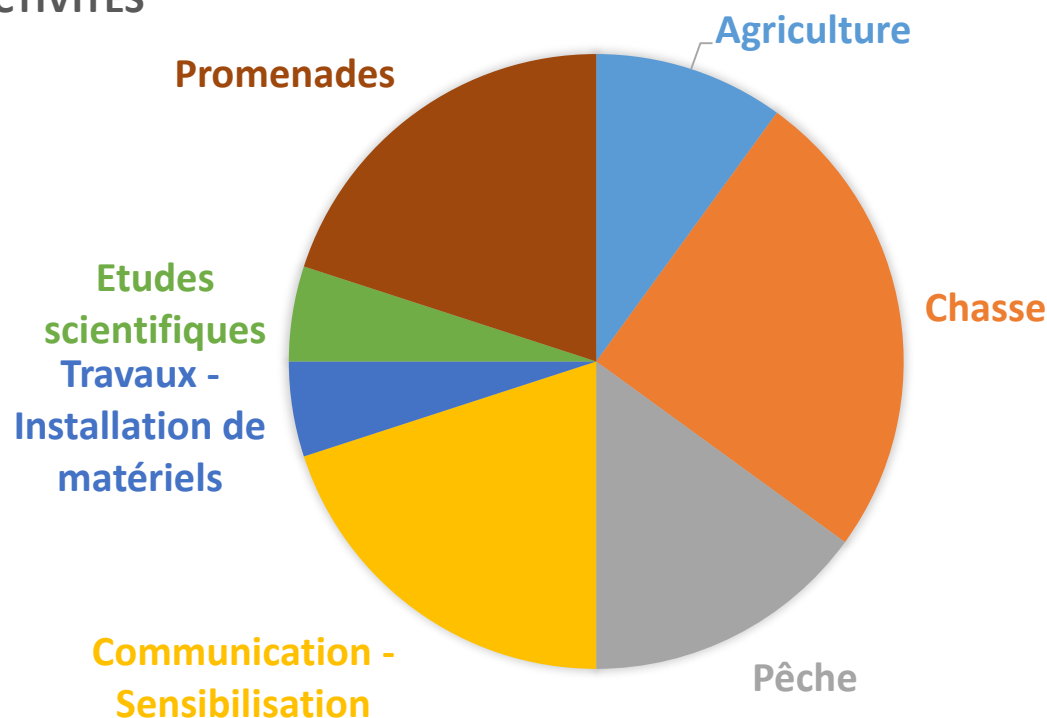
1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

TYPES D'ACTIVITÉS



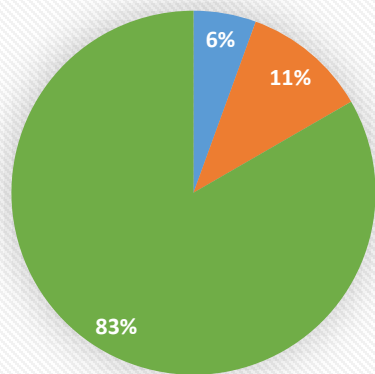
1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale

VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

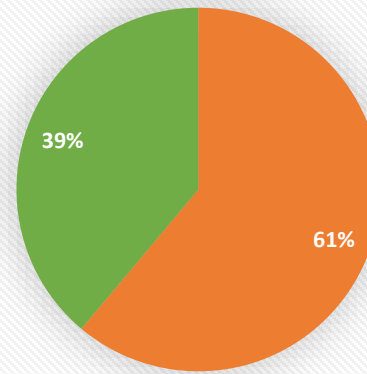


Connaissance de la réglementation



■ Nul ■ Modéré ■ Important

Connaissance des espèces emblématiques



■ Modéré ■ Important

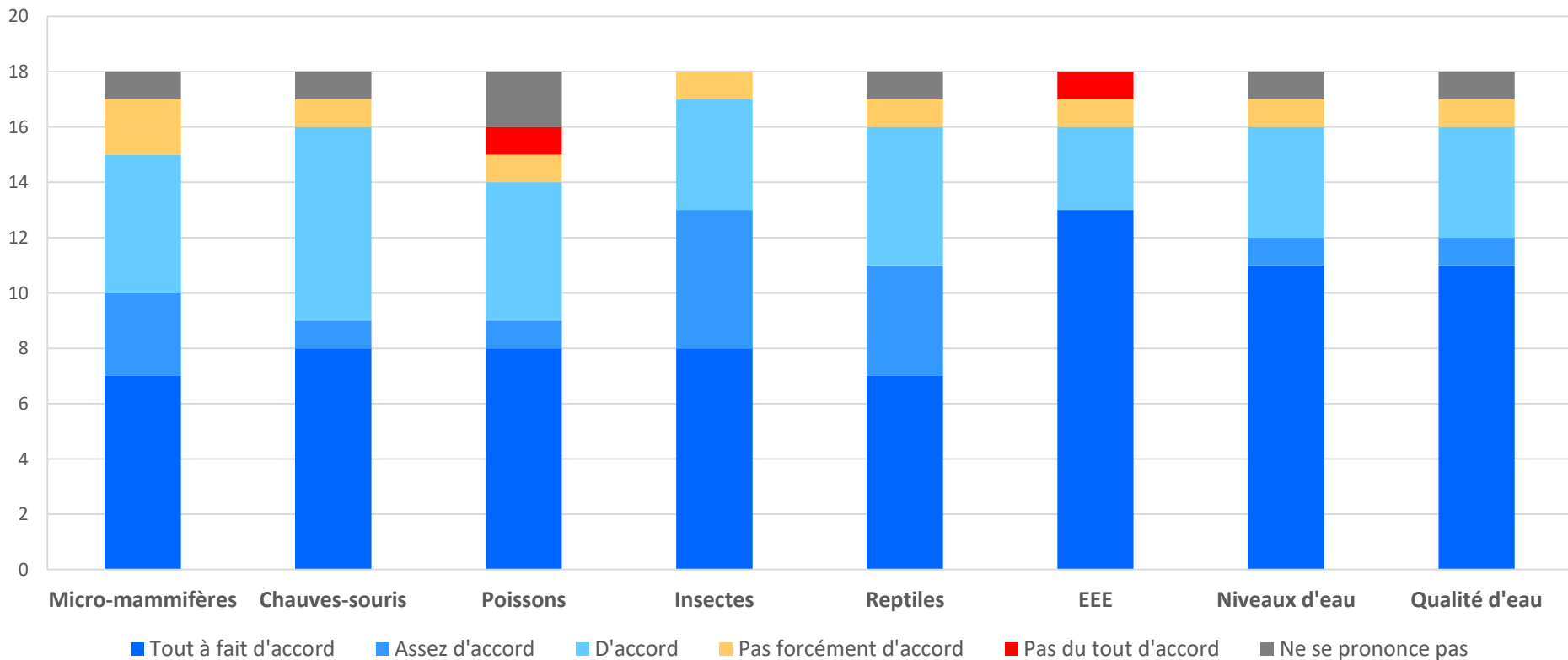
1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Importance des suivis scientifiques



1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Suggestion sur les suivis scientifiques

- Les suivis scientifiques devraient être réalisés par plusieurs organismes afin de crédibiliser les données.
(Evelyne Guillon - Fédération des chasseurs 71)

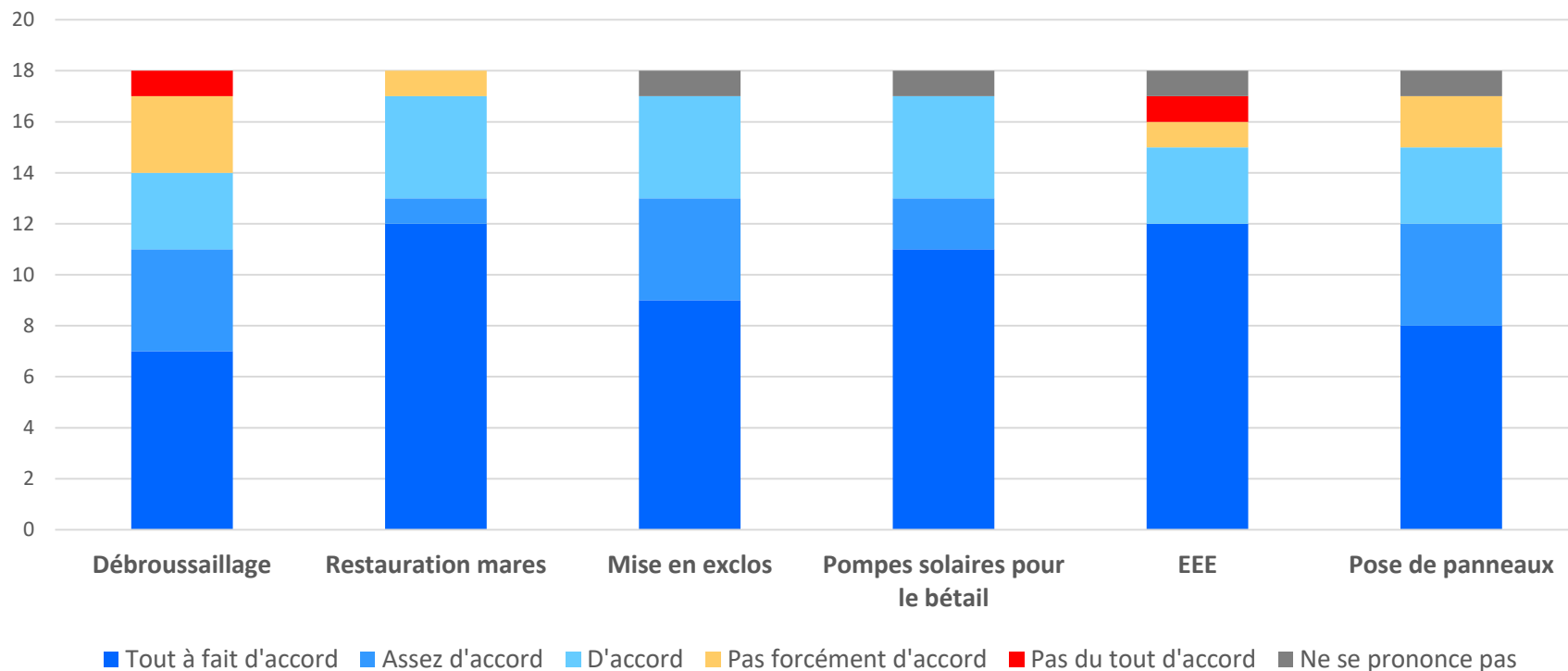
1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Importance des actions de gestion



1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Difficultés rencontrées ou suggestions quant à la gestion

- « Favoriser la cynégétique dans le maintien des équilibres avec l'activité agricole (Bernard Ducroux – Fédération des chasseurs 71) »
- « La signalétique n'est pas lue par les usagers. Peut être par un manque de lisibilité et une surcharge d'info sur les panneaux. (Olivier Pontoise – Agriculteur) »
- « Attention aux arbres morts de plus en plus nombreux.
« SANGLIERS !!! voir les dégâts dans la réserve ce printemps »
(Xavier Bohy – Agriculteur)

1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Difficultés rencontrées ou suggestions quant à la gestion

- « Pour gérer les espèces il faut gérer les habitats, hors la problématique de la Jussie, de la renouée du japon n'ont pas permis d'atteindre les objectifs. Disparition des zones de frayère pour certaines espèces de poissons (brochets, sandres,...). »
- « Présence importante de bernaches du canada qui occasionnent du dérangement pour les autres espèces susceptibles de se reproduire sur le site. »
- « Problématique pour organiser la régulation d'espèces ESOD et exotiques, on ne parle jamais du ragondin qu'est il mis en place sur la réserve. »

(Anthony Morlet – Fédération des chasseurs 71)

1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Difficultés rencontrées ou suggestions quant à la gestion

- « Meilleur partenariat avec les Fédérations des Chasseurs notamment pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes »
(Evelyne Guillon– Fédération des chasseurs 71)
- « La gestion des EEE est dépendante des stations et des enjeux locaux (enjeux ponctuels). En revanche la gestion des EEE dans le lit mineur semble illusoire. »
(Vincent Le Gloanec – Conservatoire botanique national Massif Central)

1- Résumé des réponses au sondage internet

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Difficultés rencontrées ou suggestions quant à la gestion

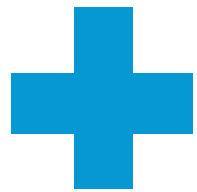
- « Aucune gestion du niveau des eaux lors des lâchers intempestifs du barrage de Villerest provoquant la destruction des nids de Sterne, hirondelle des rivages, guêpier d'Europe, anatidés, »
(Anthony Morlet – Fédération des chasseurs 71)
- « Accentuer et prendre en compte les avis des acteurs locaux. »
(Evelyne Guillon – Fédération des chasseurs 71)
- « Une rencontre par an du comité consultatif est trop peu pour prendre en compte les avis des acteurs locaux. »
(Evelyne Guillon – Fédération des chasseurs 71)

2- Réflexions individuelles liées aux activités agricoles et cynégétiques

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS



Ce qui a marché pour vous.
Vos expériences / remarques positives.



Ce qui n'a pas bien marché pour vous.
Vos expériences / remarques négatives.



Pause Café (15 min)

3- Discussion collective autour des remarques

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

4- Ouverture aux questions de fréquentation

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Question 1

Protection versus Fréquentation = Paradoxe ?

4- Ouverture aux questions de fréquentation

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE
BOURBONNAIS

Question 2

Qui accueillir sur la réserve et comment ?

Merci de votre participation



Site internet dédié

www.reserve-regionale-val-de-loire-bourbonnais.com

PRÉSENTATION | PARCOURIR LA RÉSERVE | LA RÉSERVE EN ACTION | CALENDRIER | POURSUIVRE LA DÉCOUVERTE DE LA LOIRE | CONTACT

La Réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais a été créée en 2015 par délibération du Conseil Régional sur la proposition du Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier). Elle s'étend sur 308 hectares. Située sur les communes de Saint-Martin-des-Lais et de Garnat-sur-Engièvre, dans le département de l'Allier, la Réserve naturelle régionale abrite une mosaïque de milieux naturels uniques liés aux divagations de la Loire dans son lit.



Le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier est le gestionnaire de cette réserve. En accord avec le comité consultatif de la Réserve, il met en œuvre le plan de gestion dont les actions sont financées majoritairement par la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Gestionnaire:



Avec le soutien financier de :



ET APRES ?

- Finalisation de l'évaluation en début d'été
- Rédaction du 2nd Plan de Gestion au courant de l'été
- Présentation au comité consultatif à l'hiver prochain

Annexe VI – Invitation aux groupes de travail thématiques

INVITATION

Châtel-de-Neuvre, le 04 juin 2024

Objet : Invitation – Groupes de travail sur l'évaluation du Plan de gestion de la Réserve naturelle régionale Val de Loire Bourbonnais.

Suivi par : Emeline CADE, chargée de projets - Laurie GIRARD, Chargée d'actions territoriales

Madame, Monsieur,

Le premier plan de gestion (2020-2024) de la **Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais** arrive à sa fin et un **second plan de gestion** doit prendre sa suite.

Pour concevoir au mieux ce second document, le CEN Allier réalise actuellement une **évaluation des actions mises en œuvre** durant ces 5 années. C'est une étape indispensable qui a pour objectifs de **dresser un bilan des actions réalisées** (connaissance, gestion, concertation, sensibilisation) et d'apprécier **l'ancrage de la Réserve** au sein du territoire.

Un sondage internet a été proposé aux usagers du site pour contribuer à cette évaluation.
Deux grands thèmes de réflexion sont ressortis à travers ce sondage.

Afin d'échanger avec les usagers sur ces sujets, **le CEN Allier organise deux groupes de travail le vendredi 21 juin à la salle des fêtes de Saint-Martin-des-Lais.**

- **Groupe de travail n°1 de 10h à 12h**

« **Réflexions sur l'équilibre entre gestion écologique et activités agricoles et cynégétiques** »

- **Groupe de travail n°2 de 14h à 16h**

« **Réflexions sur l'équilibre entre protection, gestion écologique et fréquentation touristique** »

Vous êtes cordialement invité à participer à ces groupes de travail, ouverts à tous. Ils visent à apporter des éléments et des conclusions pour la rédaction du prochain plan de gestion (2025-2030) qui sera rédigé fin 2024 et mis en œuvre à compter de début 2025.

En cas d'interrogation sur cette action ou sur ces groupes de travail, n'hésitez pas à contacter Emeline CADE au CEN Allier, au 04.70.42.89.34.

En vous remerciant de l'attention portée à ce projet, nous vous prions d'agréer nos sincères salutations.

Christiane LOUVETON,
Présidente du Conservatoire
d'espaces naturels de l'Allier



CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE L'ALLIER

Maison des associations - Rue des écoles - 03500 Châtel-de-Neuvre

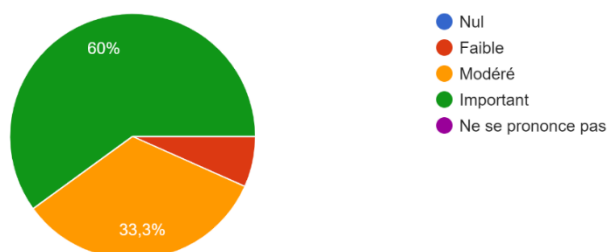
Tel : 04.70.42.89.34. - courriel : conservatoire.allier@espaces-naturels.fr - site internet : cen-allier.org

Annexe VII – Réponses synthétiques à l'enquête en ligne à l'attention des professionnels

Synthèse des réponses à l'enquête en ligne à destination des professionnels

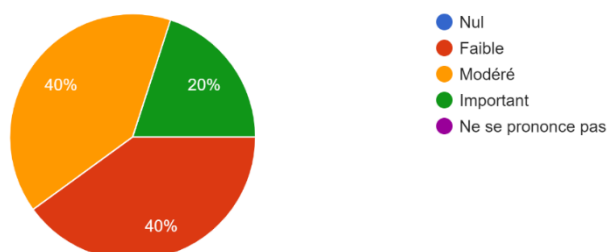
Connaissez-vous le périmètre de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

15 réponses



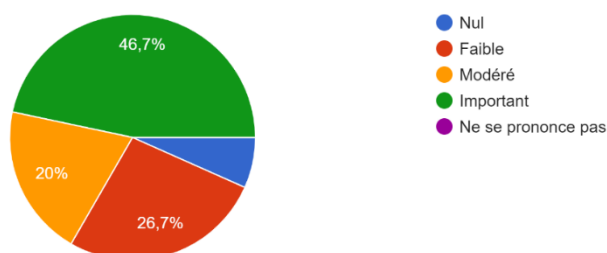
Connaissez-vous l'historique de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

15 réponses



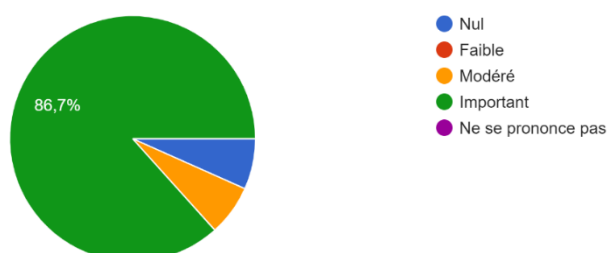
Connaissez-vous les accès à la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

15 réponses



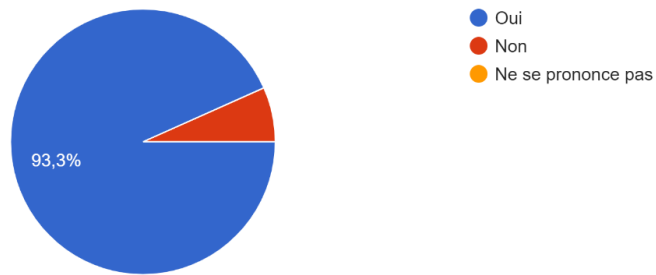
Connaissez-vous la réglementation de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

15 réponses



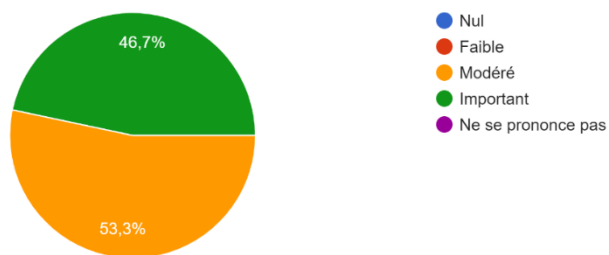
Saviez-vous qu'il existe une réglementation spécifique sur les îles et les grèves au printemps-été ?

15 réponses



Connaissez-vous les milieux remarquables de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

15 réponses



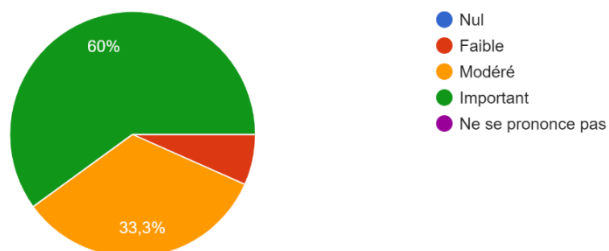
Connaissez-vous les espèces emblématiques de la Réserve? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

15 réponses



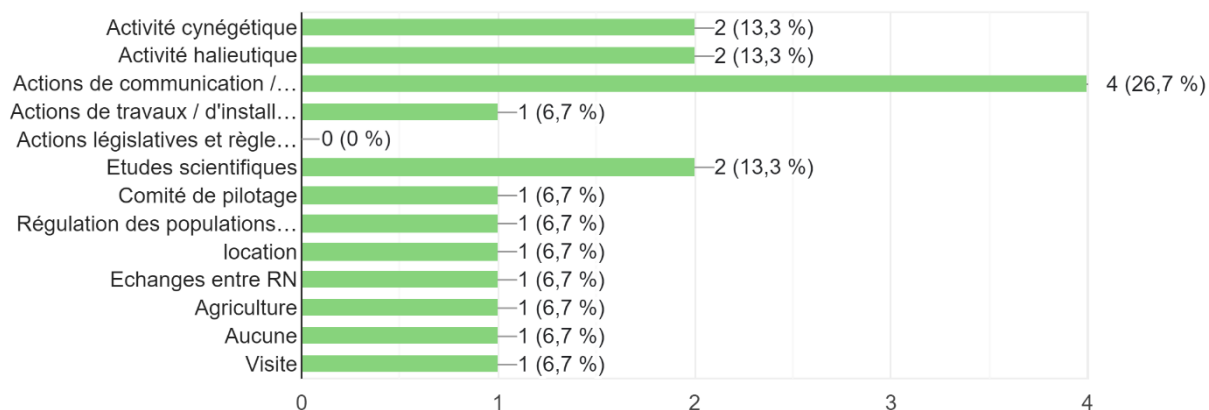
Connaissez-vous les menaces qui pèsent sur la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

15 réponses



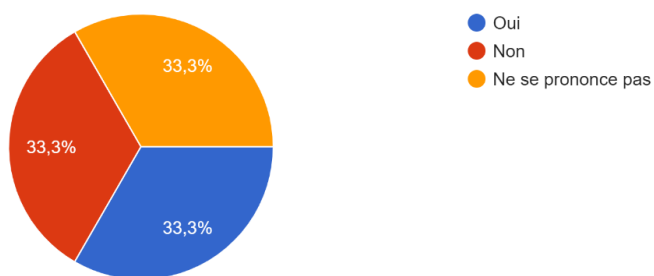
Quelle action mettez-vous en place sur la Réserve ?

15 réponses



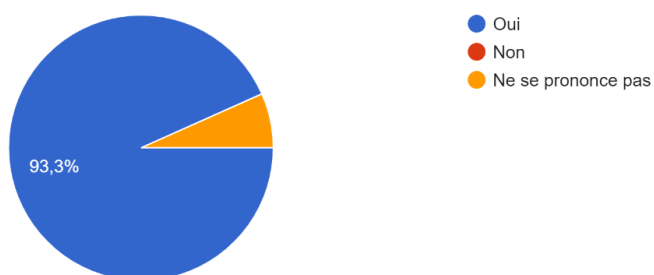
Y rencontrez-vous des difficultés ?

15 réponses



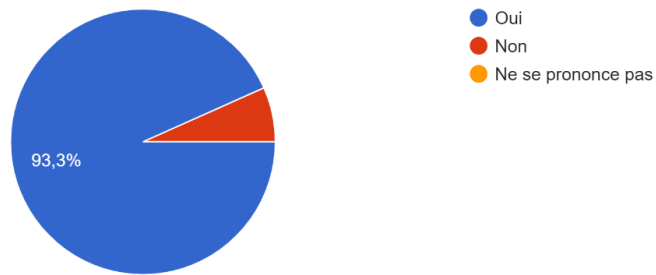
Savez-vous qui est le gestionnaire de la Réserve et quelles sont ses missions ?

15 réponses



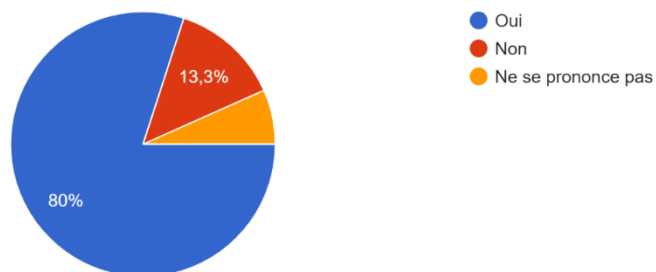
Saviez-vous que des suivis scientifiques sont menés sur la Réserve ?

15 réponses



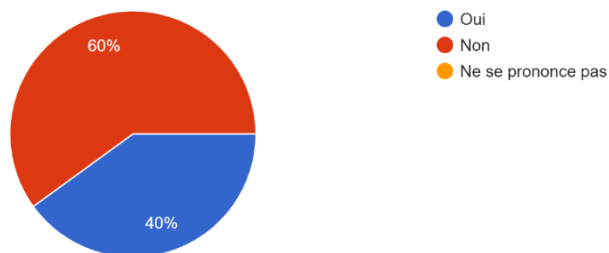
Saviez-vous que des animations scolaires et grand public étaient proposées sur la Réserve ?

15 réponses



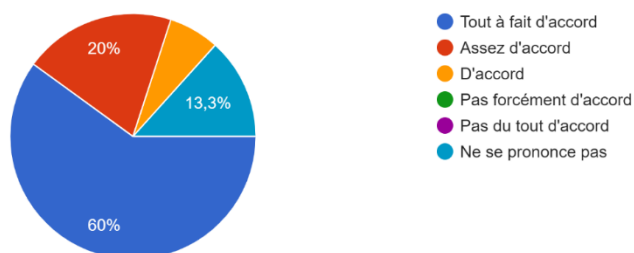
Saviez-vous qu'une action de recueil de la mémoire appelée "Retour vers le passé" était menée sur la Réserve ?

15 réponses



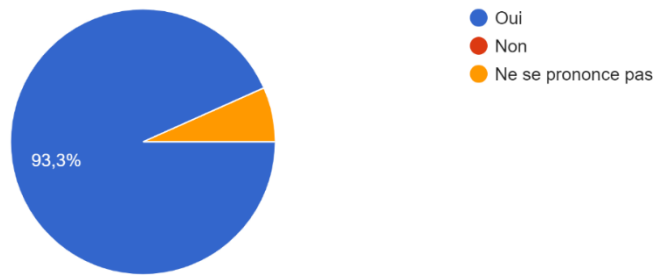
Vous trouvez que ce recueil de la mémoire est important. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

15 réponses



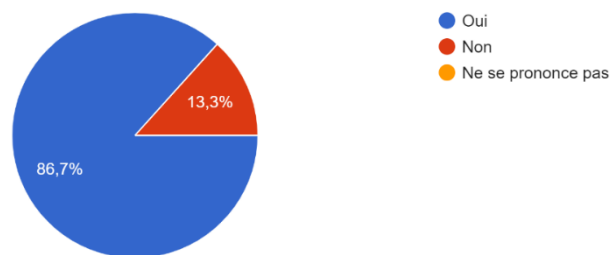
Saviez-vous que des actions de gestion sont menées sur la Réserve ?

15 réponses



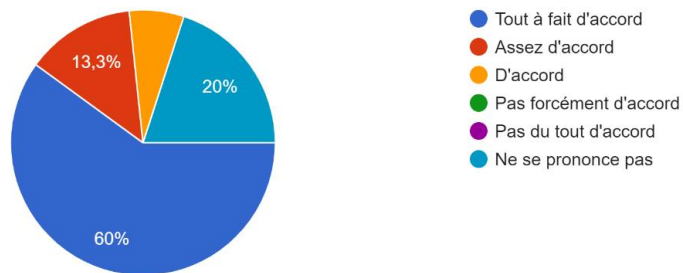
Saviez-vous que des actions de sensibilisation et de surveillance étaient mises en place sur la Réserve ?

15 réponses



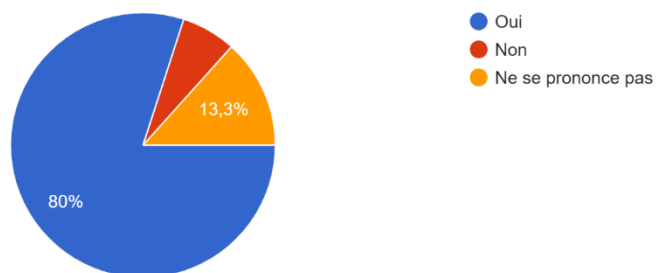
Vous trouvez que cette surveillance est importante. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

15 réponses



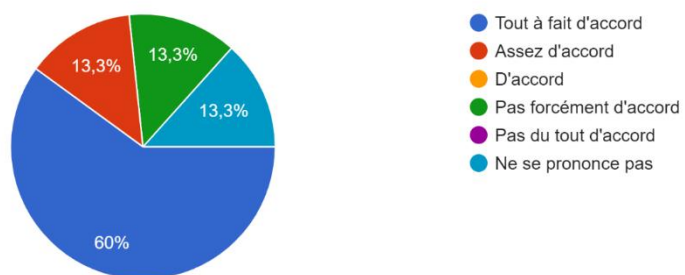
Saviez-vous qu'une concertation avec les différents acteurs du territoire était mise en place ?

15 réponses



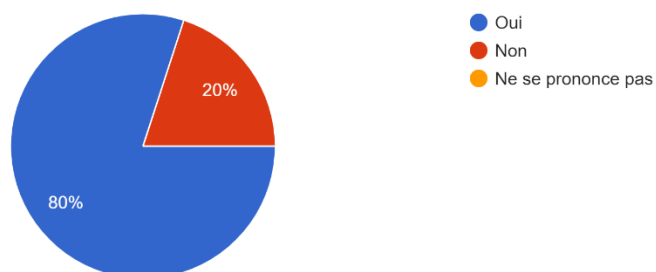
Vous trouvez que cette concertation est importante. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

15 réponses

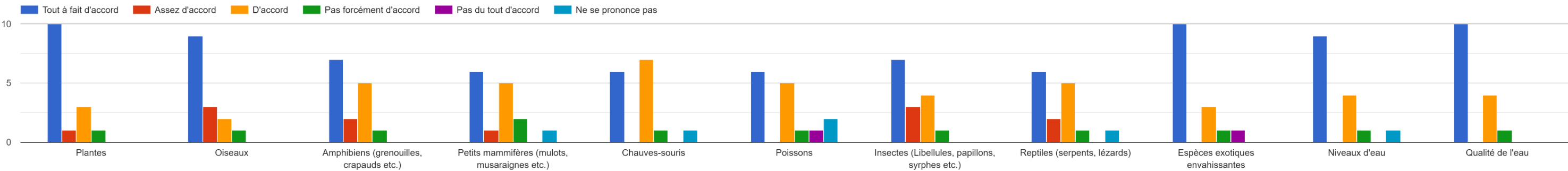


Saviez-vous qu'un comité consultatif est institué sur la Réserve ?

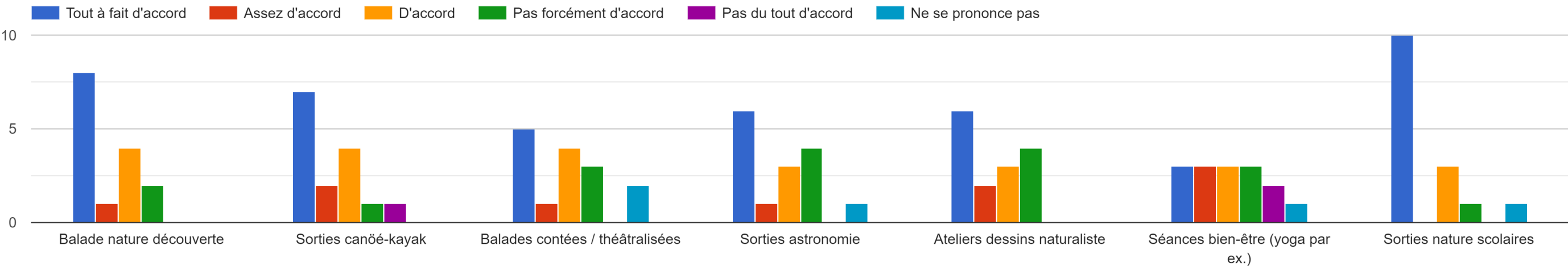
15 réponses



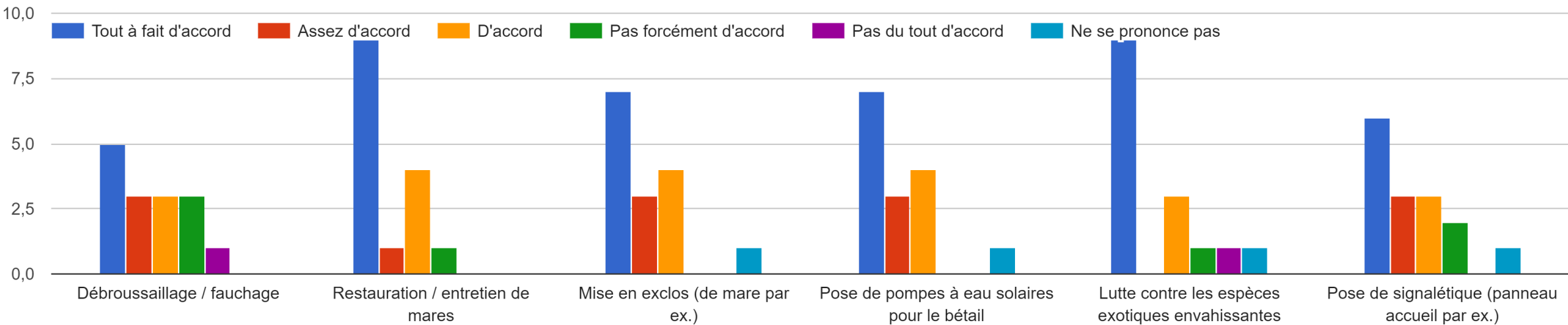
Vous trouvez que ces suivis scientifiques sont importants. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?



Vous trouvez que ces animations sont importantes. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?



Vous trouvez que cette gestion est importante. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

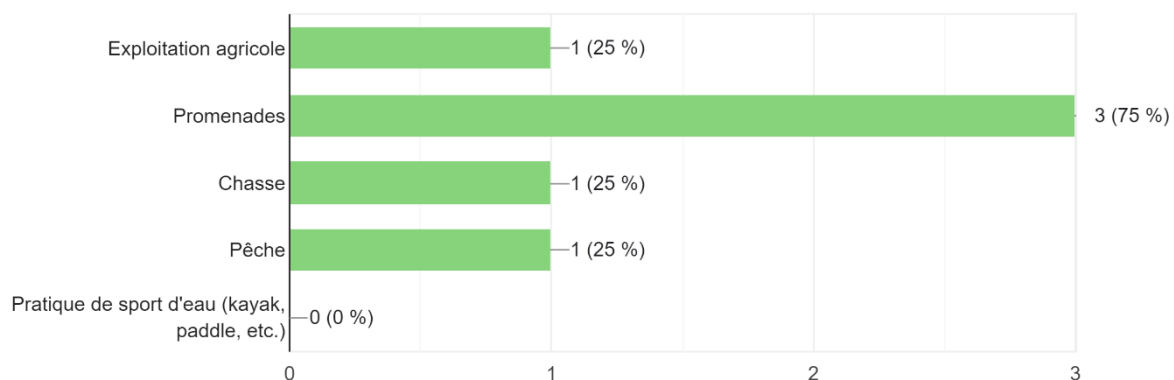


Annexe VIII – Réponses synthétiques à l'enquête en ligne à l'attention des usagers du site

Synthèse des réponses à l'enquête en ligne à destination des usagers du site

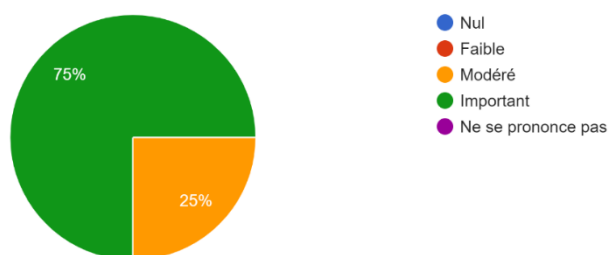
Dans quel(s) cadre(s) fréquentez-vous la Réserve ?

4 réponses



Connaissez-vous le périmètre de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

4 réponses



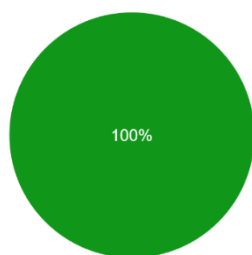
Connaissez-vous l'historique de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

4 réponses



Connaissez-vous les accès à la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

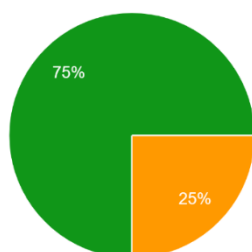
4 réponses



- Nul
- Faible
- Modéré
- Important
- Ne se prononce pas

Connaissez-vous la réglementation de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

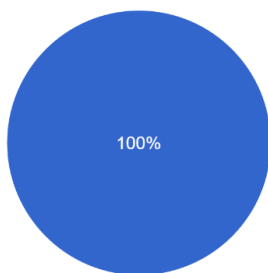
4 réponses



- Nul
- Faible
- Modéré
- Important
- Ne se prononce pas

Saviez-vous qu'il existe une réglementation spécifique sur les îles et les grèves au printemps-été ?

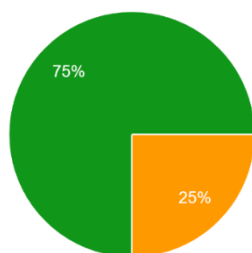
4 réponses



- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

Connaissez-vous les milieux remarquables de la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

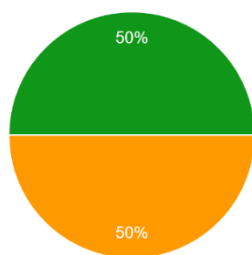
4 réponses



- Nul
- Faible
- Modéré
- Important
- Ne se prononce pas

Connaissez-vous les espèces emblématiques de la Réserve? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

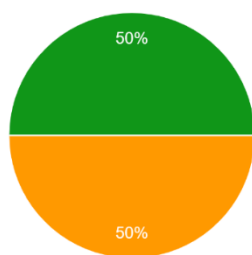
4 réponses



- Nul
- Faible
- Modéré
- Important
- Ne se prononce pas

Connaissez-vous les menaces qui pèsent sur la Réserve ? Évaluez votre niveau de connaissance de nul à important.

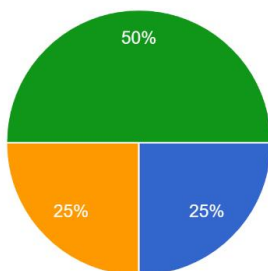
4 réponses



- Nul
- Faible
- Modéré
- Important
- Ne se prononce pas

A quelle fréquence venez-vous sur la Réserve ?

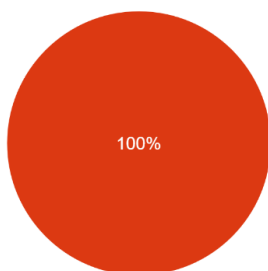
4 réponses



- Au moins une fois par jour
- Au moins une fois par semaine
- Au moins une fois par mois
- Au moins une fois par an
- Moins d'une fois par an
- Ne se prononce pas

Y rencontrez-vous des difficultés ?

4 réponses



- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

Savez-vous qui est le gestionnaire de la Réserve et quelles sont ses missions ?

4 réponses



Saviez-vous que des suivis scientifiques sont menés sur la Réserve ?

4 réponses



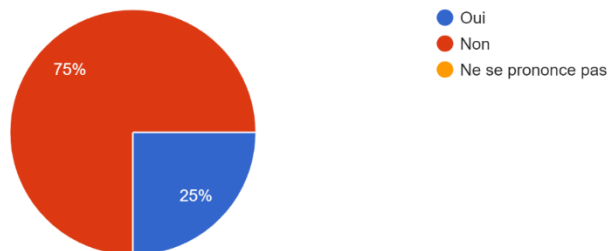
Saviez-vous que des animations scolaires et grand public étaient proposées sur la Réserve ?

4 réponses



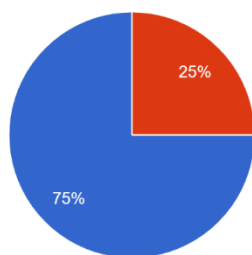
Saviez-vous qu'une action de recueil de la mémoire appelée "Retour vers le passé" était menée sur la Réserve ?

4 réponses



Vous trouvez que ce recueil de la mémoire est important. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

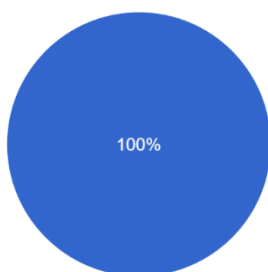
4 réponses



- Tout à fait d'accord
- Assez d'accord
- D'accord
- Pas forcément d'accord
- Pas du tout d'accord
- Ne se prononce pas

Saviez-vous que des actions de gestion sont menées sur la Réserve ?

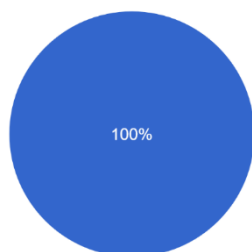
4 réponses



- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

Saviez-vous que des actions de sensibilisation et de surveillance étaient mises en place sur la Réserve ?

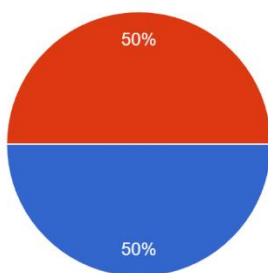
4 réponses



- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

Vous trouvez que cette surveillance est importante. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

4 réponses



- Tout à fait d'accord
- Assez d'accord
- D'accord
- Pas forcément d'accord
- Pas du tout d'accord
- Ne se prononce pas

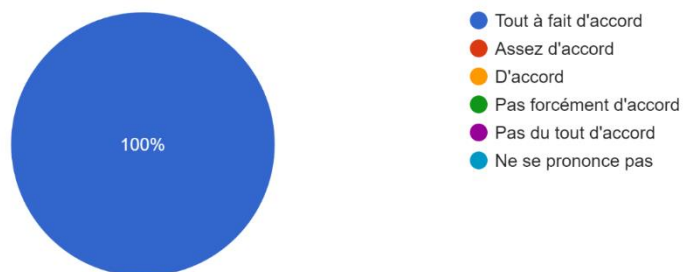
Saviez-vous qu'une concertation avec les différents acteurs du territoire était mise en place ?

4 réponses



Vous trouvez que cette concertation est importante. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

4 réponses

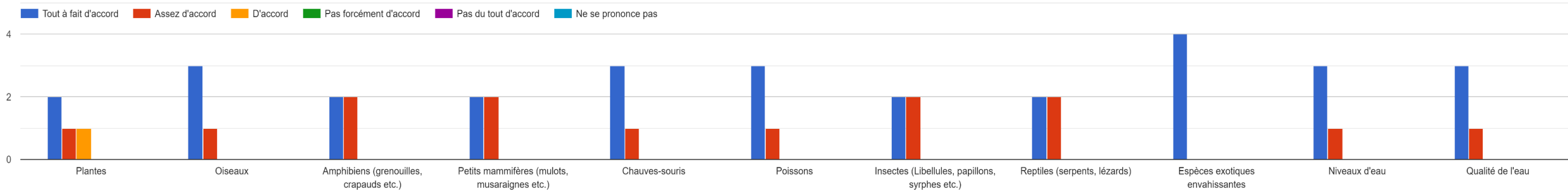


Saviez-vous qu'un comité consultatif est institué sur la Réserve ?

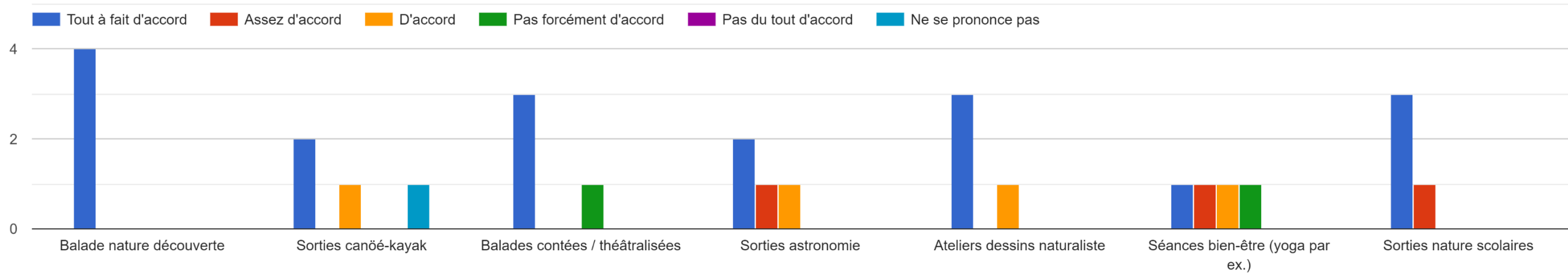
4 réponses



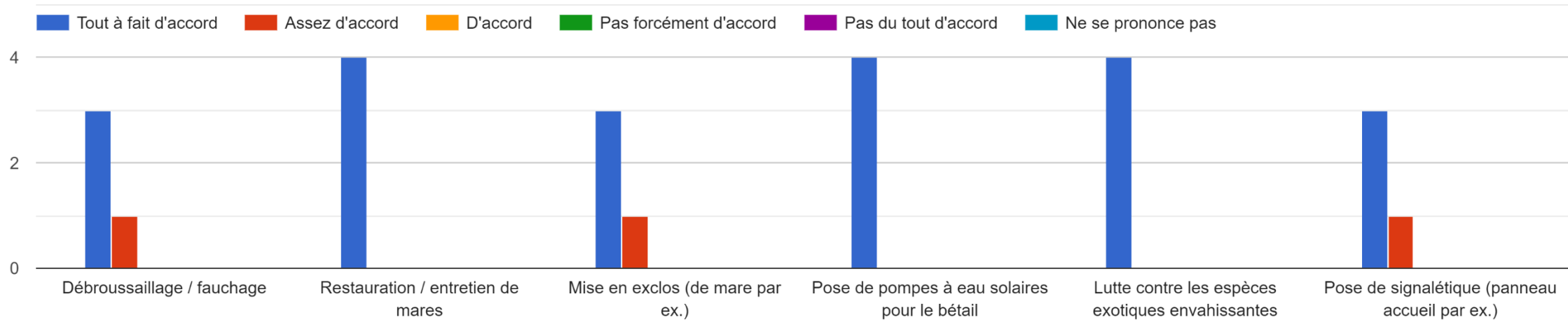
Vous trouvez que ces suivis scientifiques sont importants. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?



Vous trouvez que ces animations sont importantes. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?



Vous trouvez que cette gestion est importante. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?



Annexe IX – Compte-rendu de réunion de concertation publique (groupes de travail)

Réunion de concertation

« Evaluation du plan de gestion de la RNR Val de Loire Bourbonnais »

*Quel équilibre entre activité cynégétique, agriculture et
protection du patrimoine naturel ?*

Le 21 juin 2024, à Saint-Martin des Lais, début de la réunion à 10h.

Liste des Présents

Léa Brun, animatrice du Contrat Territorial Plaine Alluviale Loire

Olivier Quris, conservateur de la RNR Loire Bourguignonne

Guy Beauchamp, administrateur à la FDC Saône-et-Loire

Anthony Morlet, technicien à la FDC Saône-et-Loire

Jean-Christophe Samuel, agriculteur riverain de la RNRVLB, conseiller municipal à Saint-Martin-des-Lais

Alain Vendange, adjoint au maire de Saint-Martin-des-Lais

Bertrand Ducroux, chargé de missions à la FDC de l'Allier

Frédéric Larduinat, détenteur du droit de chasse sur les parcelles CEN au lieu-dit des Goupys

Xavier Bohy, agriculteur sur la RNRVLB

Hélène Collet, chargé de projet et responsable pôle ouest au CEN Allier

Emeline Cadé, chargée de projet et conservatrice de la RNR au CEN Allier

Laurie Girard, chargée d'actions territoriales au CEN Allier

Excusés :

Aline Denizot, Cheffe de projet Loire Itinérance

Laurent Bayon, Président de la Société de Chasse de Saint-Martin-des-Lais

Jean-Marc Bruno, Maire de Saint-Martin-des-Lais

Xavier Robin, Direction des espaces Verts de Bourbon-Lancy

Françoise Morel, AELB

Bernard Rousselet, chasseur

Vincent le Gloanec, CBNMC

Eric Broutin, Chargé de pilotage, Réserves Naturelles Régionales, Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes

Pierre-André Perissol, Président de Moulins Communauté

Alexis Rousselet, club canoe Les Petits Castors

Loïc Taiman, OFB Allier

Olivier Pontoise, agriculteur

Compte rendu des échanges

L'objectif de cette réunion, organisée par le CEN Allier est de recueillir les avis, ressentis et propositions des partenaires et usagers de la RNR, en vue de mener un phase d'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve pour la période 2020-2024.

Cette réunion fait suite au questionnaire envoyé par mail au mois d'avril à mai, et s'appuie sur les réponses et commentaires apportés.

Deux thèmes sont ressortis :

- « **Réflexions sur l'équilibre entre gestion écologique et activités agricoles et cynégétiques** »
- « **Réflexions sur l'équilibre entre protection, gestion écologique et fréquentation touristique** »

Sur cette base, deux groupes de travail ont été proposés ; au final un seul a eu lieu par manque de personnes inscrites au second groupe. Les deux thématiques ont été au final abordées lors de la même réunion.

Il a été proposé ainsi une réunion en 4 étapes :

1. Introduction et présentation de quelques résultats issus du questionnaire
2. Collecte des avis et remarques individuelles sur les actions menées sur la RNR en lien avec les activités de chasse et de production agricole.
3. A l'issue d'une pause-café, synthèse et partage des remarques.
4. Echange sur l'ouverture au public de la réserve, un paradoxe ?

1. Introduction et présentation de quelques résultats issus du questionnaire

Emeline Cadé présente le contexte dans lequel s'inscrit cette réunion, à savoir l'évaluation du plan de gestion actuel de la RNR qui intervient en 2024, la même année que la réactualisation de ce plan de gestion et que la mise en œuvre de la dernière année du programme.

Dès cette introduction, il est rappelé par M. Vendange et M.Samuel que le bail emphytéotique liant la commune de Saint-Martin-des-Lais au CEN Allier conclu en janvier 2012 pour une durée de 18 ans arrivera à terme en décembre 2029, soit avant la fin du futur plan de gestion envisagé sur la RNR pour une période de 10 ans. Il a ainsi été précisé que cette question ne devait pas être délaissée dans les démarches actuelle de reconduite du plan de gestion.

Hélène COLLET précise que le CEN est bien conscient de cette réalité foncière, d'autant que ces parcelles sont situées en cœur de réserve. C'est un cas de figure assez classique de la gestion des espaces naturels. Les plans de gestions successifs ne sont pas forcément calés sur les accords fonciers en cours sur les sites. Le CEN y sera toutefois particulièrement vigilant.

Laurie Girard du CEN Allier a tout d'abord présenté quelques résultats issus du questionnaire adressé au mois d'avril à environ 80 partenaires et usagers de la RNR. Les éléments issus de ce diaporama sont joints à ce compte-rendu.

2. Collecte des avis et remarques individuelles sur les actions menées sur la RNR en lien avec les activités de chasse et de production agricole.

Il a ensuite été proposé aux participants de formuler leurs remarques positives (+) et négatives (-) sur les différentes actions inscrites au plan de gestion de la RNR, en les inscrivant sur les post 'It et en les collants sur des feuilles papier représentant ces différentes actions.

Vous trouverez ci-dessous une synthèse fidèle des remarques collectées. Chaque case représente un post'it déposé par un participant.

Action : Veille et contribution à la coordination des opérations de régulation de sanglier sur et autour de la réserve.	Action : Organisation des comités et Instances consultatives de la réserve.
(+) Réunion (-) Calendrier (-) Coordination entre les chasseurs (+) Echanges sur la chasse (-) Espèces ESOD et EEE (-) Prélèvement SA sur site.	Des groupes de travail thématiques en complément du CCG ? (Comité Consultatif de Gestion)
(+) Chasse autorisée dorénavant les sur la partie réserve « Germain » (-) Période de chasse ne permettant pas une activité cynégétique efficace.	Garder une relation de travail régulière (FDC71)
(-) Deux fédérations de chasse pas toujours d'accord. Pb peut être résolu par une réunion avec la société de chasse de Saint-Martin en favorisant les réactivités de chasse pour pouvoir atteindre l'objectif de régulation.	
Maintenir une activité de chasse sur la réserve : - en fonction de la population - clarifier la zone DPF Auvergne/Bourgogne.	
Il faut chasser quand les sangliers sont présents.... !! Ronciers	
S'assurer de la coordination de la pratique de la chasse au sanglier Rive Droite ET Gauche	
Favoriser le process d'autorisation de chasse en février et mars (réactivité/nb d'interlocuteurs ...)	
Travailler avec différentes structures pour envisager des régulations efficace.	

Action adaptation des cahiers des charges agricoles à la fragilité des milieux ouverts (pelouses, milieux pionniers...)	Action concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles.
(+) sur pâturage (-) surfaces non pâturées (-) Ronciers sans broyage	(-) Pas trop d'écoute des besoins Agri. Friches non nettoyées
Prise en compte du changement climatique ?	

<i>Entretien des secteurs de fructifères hors placettes à enjeux particuliers.</i>	
<i>Accentuer /favoriser prioriser la lutte contre les EEE (animales et végétales)</i>	

Actions : Restauration et suivi de la qualité d'eau de la gravière	Restauration des boires et mares
<i>(-) Absence de communication sur les analyses d'eau.</i>	<i>? Crues (impact)</i>
<i>(-) Gestion des crues Nidification (Bernache et Oulette d'Égypte) Problématique sanitaires (cyanobactérie, leptospirose)</i>	<i>(+) Mares utiles pour Biodiversité (-) Pas adaptée pour abreuvement si niveau de la nappe trop bas.</i>

3. Synthèse et partage des remarques.

- **Concernant les sujets relatifs à la chasse.**

Il est souligné l'effort de concertation et de calage mis en place autour de la chasse sur la réserve avec l'instauration des trois conventions et des réunions d'échange. Cela a permis de mettre en place et d'encadrer la régulation du sanglier sur le domaine public fluvial et sur les parcelles communales chassées par la société de chasse de Saint-Martin-des-Lais.

En effet, il est exprimé que cela est mieux que ce soit chassé par des locaux plutôt qu'il y ait des battues administratives en juin par exemple.

Cependant il est mis en avant la subsistance d'un certain nombre de dysfonctionnements dans cette organisation. Pour les participants, la pression de chasse mise sur le sanglier n'est toujours pas suffisante pour limiter les dégâts.

Ceci serait dû à plusieurs aspects du fonctionnement actuel :

- Des périodes de chasse inadaptées notamment qui se terminent trop tôt en début d'année. Il faudrait pouvoir systématiser la chasse en février et mars.
- Des contraintes, notamment administratives, trop importantes dans ce qui a été mis en place dans les conventions. Les démarches à faire pour obtenir le droit de chasser en février et mars sont trop longues et mobilisent trop d'acteurs différents. Elles ne permettent pas une assez grande réactivité pour que les chasseurs interviennent vite quand les sangliers sont présents.
- Il existe encore d'importantes difficultés de coordination des chasseurs entre rive droite et rive gauche de la Loire, du fait que ce soit des acteurs différents et également du fait de la difficulté de découper le domaine public fluvial entre partie Auvergnate et Bourguignonne.

Le conservatoire d'espaces naturels de l'Allier rappelle qu'une part importante des contraintes et des règles fixées vis-à-vis de la chasse sur la RNR sont liés, à l'existence du domaine public fluvial et au fait que ce domaine public fluvial est classé réserve de chasse sur tout le linéaire de la RNR et même bien en amont. Par défaut aucune activité de chasse n'est autorisée sur une réserve de chasse sauf dans le cadre d'un plan de chasse et des conditions fixées par le préfet pour la régulation des ESOD.

Sur ce secteur c'est l'Association des Chasseurs au Gibier d'Eau qui est gestionnaire des Réserve de Chasse sur le DPF. Pour que d'autres ayant droit puissent y intervenir il faut que l'ACDGE délègue ce droit à un autre acteur.

Cela entraîne effectivement une lourdeur dans l'organisation de la chasse sur ce secteur avec la multiplication des acteurs : association des chasseurs au gibier d'eau, État, Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, société de chasse de Saint-Martin-des-Lais, commune de Saint-Martin-des-Lais. Avec un emboîtement de trois conventions qui font échos les uns aux autres.

Le Conservatoire reconnaît la lourdeur administrative et la complexité de ce système sans pour autant réussir à trouver une solution plus simple.

Parmi les demandes énoncées au cours de cette réunion et de ses échanges sur la chasse, il est possible de retenir les différents points suivants :

- ✓ Il existe un besoin encore accru de coordination entre les chasseurs des deux rives. La société de chasse de Saint-Martin-des-Lais connaît des difficultés à mettre en place une synergie d'action suffisante. Le CEN 03 est sollicité pour s'engager encore d'avantage dans cette tâche de gestion/coordination. Cependant après discussion avec les participants, il est admis que même si le Conservatoire peut être facilitateur en organisant un certain nombre de réunions chaque année, il ne peut pas et n'est pas légitime pour planifier et « contraindre » les différents chasseurs à intervenir le même jour pour plus d'efficacité.
- ✓ Il est également demandé que soit systématisé la possibilité de chasser en février et mars et dans tous les cas que cela puisse être simplifié d'un point de vue administratif pour une intervention plus rapide et ajustée à la présence des sangliers.
- ✓ D'une manière générale, il est souhaité par les participants que la concertation autour de la chasse puisse se maintenir de manière régulière. Il est également mis en avant le souhait que les chasseurs puissent prendre une part plus active dans la vie de la RNR à travers notamment :
 - des groupes de travail thématiques,
 - des animations conjointes
 - L'organisation de chantier de nettoyage en commun,

- **Concernant la gestion agricole.**

Les participants à la réunion sont satisfaits que puisse perdurer du pâturage sur la RNR car c'est bien cette activité-là qui a su permis le maintien des milieux ouverts tel qu'ils sont connus aujourd'hui en bord de Loire. C'est une activité économique qui fait vivre le territoire et qui existe ici depuis très longtemps. Le pâturage des rives de la Loire fait partie de l'identité et de la vie du territoire.

Il est cependant souligné que certains choix de gestion ne sont pas compris ou acceptés notamment le fait que des surfaces trop importantes de ronciers et de friches soit maintenues sur le site, au dépend du pâturage.

Il est mis en avant que partout sur la Loire la dynamique d'enfrichement est vraiment importante, et qu'elle se fait au dépend des milieux ouverts avec une activité agricole. Cela modifie les paysages.

Depuis ces fourrés et ronciers, lorsqu'ils sont de taille trop importante représentent également des lieux propices à la reproduction des sangliers qui causent ensuite des dégâts sur les cultures.

>> Il est proposé que si des ronciers doivent perdurer, ils soient maintenus sur des plus petites surfaces isolées les unes des autres qui éviterait ce risque d'aubaine pour les populations de sangliers.

Le CEN Allier rappelle que de nombreuses discussions ont eu lieu sur ces aspects là et que le CSRPN, organe à qui l'on soumet le plan de gestion de la RNR pour validation, souhaite laisser une place assez importante à l'évolution libre des milieux et au maintien de ces strates arbustives et ronciers. Ils représentent en effet un intérêt certain pour la diversité biologique et l'accueil de la faune sur la RNR.

Le CEN Allier entend toutefois la nécessité de trouver le meilleur compromis possible lorsqu'il travaillera à la réactualisation du plan de gestion.

Les participants mettent aussi en avant le besoin de mieux réguler les EEE, des cessions d'arrachage de Datura pas exemple pourraient être organisées avec participation des riverains et acteurs locaux.

- **Concernant la restauration des boires, des mares ainsi que le suivi et la restauration de la gravière.**

Il est mis en avant que les données récoltées dans l'analyse de la qualité d'eau de la gravière n'ont jamais été remontées aux acteurs du territoire. Des inquiétudes persistent sur la présence de cyanobactéries et de leptospirose dans ce plan d'eau.

La question de l'influence des crues sur la connexion de la gravière et l'état des boires est ensuite abordé. Le CEN Allier est questionné sur les échanges qu'ils ont pu avoir avec l'établissement public Loire (EP Loire) sur la gestion des crues par le barrage de Villerest. En effet, il y a une interdiction de fréquenter à certaines périodes les grèves en bordure de Loire sur la RNR notamment, pour éviter le dérangement des espèces nichant au sol. Cependant les lâchers de barrage sont nombreux et parfois à la mauvaise période de l'année. Ils ennoient alors les nichées de Stern notamment. Le CEN Allier explique que lors de la concertation sur le contrat territorial de la plaine alluviale de la Loire, l'établissement public Loire a été rencontré. Il a été expliqué que le règlement d'eau du barrage est tellement complexe et millimétré en terme de gestion pour satisfaire tous les usages et notamment les usages de sécurité liés à la centrale nucléaire de Gien, qu'il n'existe à ce jour quasiment aucune marge de manœuvre pour éviter ce genre d'évènements submersifs au printemps.

Concernant la création des mares même si l'enjeu biodiversité a été mis en avant, il a été redit que cette solution n'est pas toujours fonctionnelle pour l'abreuvement des animaux notamment lorsque le niveau de la nappe est trop bas.

4. Echange sur l'ouverture au public de la réserve, un paradoxe

Concernant l'ouverture de la réserve au public : la question du paradoxe entre visite du public et mise en place d'une réglementation liée à la réserve a été questionnée.

Pour les participants à cette réunion ce n'est pas forcément un paradoxe d'à la fois accueillir des visiteurs et de protéger la Biodiversité. Il s'agit même plutôt d'une complémentarité même s'il elle n'est pas toujours facile à trouver. Pour les participants, il semble important d'ouvrir au public pour faire connaître les richesses de la Loire et les ressources de ce territoire.

À la question « Qui accueillir sur la RNR ? » les participants ne formulent pas de restriction. Tout public est bienvenu, à la fois le public scolaire, les promeneurs locaux, voir les touristes s'ils sont respectueux du site.

À la question « Comment et de quelle manière les accueillir » plusieurs propositions ont été formulées et sont fidèlement restituées ci-dessous.

De quelle manière accueillir le public sur la RNR ?

Faire un panneau d'information de Bienvenue des usagers avec des explications.

Attention !! Parking organisé. On reste accès « Sauvage » mais Bienvenu.

(+) Les Germaines, les Jeandeaux.

(-) Pas de chien

Accès par 71 OK.

Sentier balisé libre à condition :

- pas de chiens
- trajet à suivre impérativement
- sentier en herbe naturel

Sentier (-) ??

Encadrer les visites avec des actions :

- gestion des déchets
- problématiques *Datura*, *Ambrosie*
- des présentations des espèces remarquables, les scolaires (bonne idée).

Annexe X – Détail des calculs de la méthode EDEN62 (évaluation opérationnelle)

Légende :
Priorité d'action : * = forte ; ** = moyenne ; *** = faible. **Taux de mise en œuvre :** 0-19% ; 20-39% ; 40-59% ; 60-79% ; 80-100%.

Code action	Intitulé action	Priorité action	Indicateur de mise en œuvre	Evaluation de la mise en œuvre	Taux de mise en œuvre	Remarques	Période	Fréquence	Année	Moyens	Livrables	SCORE	Objectifs	Compétences	Modalités	Satisfaction	SCORE	ACTION
CC 1	Création et aménagement d'un sentier pédagogique [...]	**	Coordination du projet Aménagement d'une boucle de découverte	1/1 0/1		Projet avorté (passage au CSRPN AURA et validation par les communes concernées et blocage par une collectivité territoriale)	3	2	0,5	0	0	0	0	2	4	0	6	3
CC 2	Création, diffusion [...] des produits de communication	**	Nombre de dispositifs de communication à jour	1/2		Site internet de la RNR mis à jour plusieurs fois par an. Plaquette de la RNR non finalisée (en attente de la création du sentier CC1)	3	2	0,5	1	1,5	9,75	6	2	4	1	13	11
CL 1	Installation d'une signalétique routière d'accès à la RNR	**	Obtention des autorisations et implantation de la signalétique	1/2		Renseignements et autorisations acquis par le CEN mais signalétique non implantée (absence de sentiers et budget)	3	2	0,5	1	0	0	0	2	4	0	6	3
CL 2	Création d'un point d'accueil du public	**	Coordination du projet Aménagement d'un parking	1/1 0/1		Projet avorté (en attente de la création du sentier CC1) Panneau d'accueil d'entrée de la RNR et barrière installés	3	2	0,5	1	1	6,5	4	2	4	1	11	9
CS 1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	*	Nombre de zones d'érosion suivies	16/16		Rapports d'étude Girard (2021a ; 2023)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 2	Suivi des débits et niveaux d'eaux superficiels et souterrains	**	Nombre de compilation de données effectuées	4/5		Problématiques pour accéder aux données stabilisées sur l'hydroportail. Pas de prises aériennes en drones. Rapport d'étude Dérout (2024)	3	1	1	1	2	12	6	2	4	1	13	12,5
CS 3	Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire	*	Réalisation de l'inventaire	1/1		Rapport d'étude Cadé (2022b)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 4	Suivi des pelouses post-pionnières [...]	*	Nombre d'évaluation d'état de conservation Nombre de comptage de buplèvre de Gérard	4/5 2/2		Rapport d'étude Cadé <i>et al.</i> (2020) ; Girard (2024a) Manque données 2024	3	2	0,5	1	2	13	8	2	9	2	21	17
CS 5	Inventaire des syrphes	**	Réalisation de l'inventaire	2/2		2 années d'inventaire Rapport d'étude Delsinne (2024)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 6	Suivi de la dynamique [...] des saulaies-peupleraies	*	Nombre d'évaluation d'état de conservation	1/1		Rapport d'étude Albero (2023)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 7	Suivi des libellules gomphidés du lit vif	*	Nombre de mailles prospectées	31/48		Plusieurs mailles non prospectées en 2021 et seuls 2 passages ont été assurés sur 4. Rapports d'étude Deschamps (2021a), Dérout <i>et al.</i> (2023)	6	2	1	1	2	20	6	2	4	1	13	16,5
CS 8	Inventaire des macro-invertébrés aquatiques	**	Nombre de pièces d'eau échantillonnées	17/20		Une mare n'a pas été échantillonnée. Rapport d'étude Peltier & Cade (2020) ; Salanon <i>et al.</i> (2021)	6	1	0,5	1	2	17	8	2	8	2	20	18,5
CS 9	Suivi des espèces végétales remarquables	*	Nombre de suivis menés	3/3		Rapport d'étude Girard (2022a) ; Girard (2024b, en cours de rédaction)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 10	Suivi de la qualité d'eau de la gravière	*	Nombre de suivis menés	1/3		Non suivie en 2022 et 2024. Rapport d'étude Peltier & Cade (2020)	3	0	0,5	1	1	4,5	4	2	8	1	15	10
CS 11	Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises	*	Nombre de grèves et de falaises prospectées	102/120		Les falaises n'ont pas été prospectées en 2020, et les grèves ont été prospectées une fois sur les 2 passages requis. En 2021, une grève a été prospectée une seule fois et une falaise n'a pas été prospectée. Rapports d'étude Dérout, Deschamps & Cade (2022) ; Deschamps (2020a, 2021b) ; Dérout <i>et al.</i> (2024)	6	1	1	1	2	18	4	2	4	1	11	14,5
CS 12	Suivi des autres oiseaux nicheurs	***	Nombre de points d'écoute menés	15/18		15 points d'écoute sur 18 prévus ont été menés en 2021. En complément, 30 points d'écoute spécifique aux pies-grièches ont été menés en 2022. Rapports d'étude Dérout & Cade (2022c) ; Deschamps (2021c)	6	2	1	1	2	20	8	2	4	2	16	18
CS 13	Suivi des oiseaux hivernants	***	Nombre de points/transects d'observations menés	115/115		Rapports d'étude Deschamps, Mainaud & Cade (2020) ; Deschamps (2021d, 2022) ; Deschamps (2024). Absence de suivi SHOC avant 2020 et 1 point d'observation de 2015 à 2018 contre trois à partir de 2019.	6	2	1	1	2	20	6	2	8	1	17	18,5

Code action	Intitulé action	Priorité action	Indicateur de mise en œuvre	Evaluation de la mise en œuvre	Taux de mise en œuvre	Remarques	Période	Fréquence	Année	Moyens	Livrables	SCORE	Objectifs	Compétences	Modalités	Satisfaction	SCORE	ACTION
CS 14	Inventaire des micromammifères	**	Réalisation de l'inventaire	1/1		Rapport d'étude Aznar (2021)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 15	Inventaire des chauves-souris	***	Réalisation de l'inventaire	1/1		Rapport d'étude Girard (2022b)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 16	Inventaire des bryophytes	***	Réalisation de l'inventaire	1/1		Rapport d'étude Hugonnot (2022)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 17	Cartographier les habitats naturels	*	Réalisation de l'inventaire	1/1		Rapport d'étude Le Gloanec (2023)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
CS 18	Evaluation de l'impact des pratiques agricoles	*	Détermination des protocoles d'évaluation et mise en œuvre	1/2		Passage de la problématique en CS 6CEN Auvergne-Rhône-Alpes. Protocoles en cours de définition et partenariat avec le CBNMC pour le prochain plan de gestion.	3	2	1	1	1	7	0	2	0	0	2	4,5
EI 1	Analyse de l'évolution des milieux [...]	*	Nombre de successions végétales caractérisées	0/1		Non réalisée (manque de financements, jugée non prioritaire)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EI 2	Etude [...] pour la création d'un livret pédagogique	***	Création du livret pédagogique	0/1		Non réalisée (en attente de la création du sentier CC1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EI 3	Recueil de la mémoire et des représentations locales [...]	**	Nombre d'informations acquises Valorisation via une expo	1/2		Action en cours (deux réunions effectuées, une enquête en ligne effectuée)	6	2	1	1	1	10	6	2	4	1	13	11,5
IP 1	Expérimentation [...] d'entretien de la pelouse à fétuques	*	Obtention des autorisations et restauration de la pelouse	1/2		Négociation des autorisations auprès de la DDT 58 mais l'exploitant s'est désisté. Un autre exploitant s'est proposé (en attente de contact plus approfondi).	3	2	0,5	1	0,5	3,25	2	2	4	0	8	5,5
IP 2	Non intervention sur les forêts alluviales	*	Nombre de suivis en forêt alluviale Suivis réalisés	3/3		Préservation du peuplier noir (prise de contact avec l'INRAE Orléans), inventaire de l'orme lisse. Indice de biodiversité potentielle (IBP) réalisé.	6	2	1	1	2	20	8	2	9	2	21	20,5
IP 3	Restauration de la gravière	*	Restauration menée	1/1		Projet mis en œuvre	6	2	1	1	2	20	8	2	8	1	19	19,5
IP 4	Restauration des boires et mares	*	Nombre de boires et mares restaurées	8/8		Les 8 pièces d'eau ciblées ont toutes été restaurées	6	2	1	1	2	20	4	2	4	1	11	15,5
IP 5	Veille et intervention d'urgence sur les EEE	*	Nombre de nouveaux foyers d'EEE gérés et nombre de suivis menés	5/5		Gestion ponctuelle par écorçage de quelques pieds de robiniers faux-acacia et d'érable negundo, ainsi que par l'arrachage de pieds de stramoine. Rapport d'études Girard (2024, en cours de rédaction)	6	2	1	1	2	20	8	2	4	2	16	18
IP 6	Veille et contribution [...] à la régulation des sangliers	*	Mise en place d'une régulation efficace du sanglier	63/342		Action mise en œuvre (résultats peu concluants : depuis 2020, 63 sangliers ont été éliminés pour 342 contacts visuels). Gestion par l'association de chasse depuis fin 2022.	6	2	1	0	2	18	8	2	8	1	19	18,5
MS 1	Accompagnement des porteurs de projet [...]	***	Temps alloué à l'action	/		Peu de sollicitations, peu de temps alloué sur cette action (faible priorité)	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	4	2
MS 2	Accompagnement de la pérennité des puits de captage [...]	***	Temps alloué à l'action	/		Peu de sollicitations, peu de temps alloué sur cette action (faible priorité)	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	4	2
MS 3	Information et concertation avec les gestionnaires de barrages	***	Temps alloué à l'action	/		Peu de sollicitations, peu de temps alloué sur cette action (faible priorité)	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	3	1,5
MS 4	Adaptation des cahiers des charges	**	Nombre de francs-bords disposant d'un cahier des charges à jour	12/14		Le CEN ne dispose pas de la version à jour signée d'une AOT et un franc-bord est pâturé sans AOT.	6	2	1	1	2	20	8	2	4	1	15	17,5
MS 5	Concertation avec les agriculteurs [...]	*	Tenue de cahiers de pâturage Nombre d'enquêtes réalisées Nombre de retours moyens	1/1 2/4 10/12		Une réunion annuelle avec les exploitants visée mais aucune réalisée : échanges au fur et à mesure des sollicitations des exploitants.	6	2	1	1	2	20	8	2	4	1	15	17,5
MS 6	Concertation avec les acteurs d'activité de loisirs	*	Concilier les activités de loisirs avec la gestion de la RNR	/		Echanges avec un club de canoë afin de sensibiliser leur clients, implantation de plusieurs panneaux à destination des pêcheurs, des usagers d'engins motorisés et des personnes faisant du canoë-kayak.	6	2	1	1	2	20	6	2	4	1	13	16,5

Code action	Intitulé action	Priorité action	Indicateur de mise en œuvre	Evaluation de la mise en œuvre	Taux de mise en œuvre	Remarques	Période	Fréquence	Année	Moyens	Livrables	SCORE	Objectifs	Compétences	Modalités	Satisfaction	SCORE	ACTION
MS 7	Concertation avec les collectivités	**	Temps alloué à l'action chaque année	5/5		Concertation continue avec les collectivités tout du long du plan de gestion mais avec des thématiques d'échange variables entre les années, parfois mutualisées avec d'autres dynamiques portées par le CEN Allier (ex. convention de coopération avec Moulins Communauté, etc.).	6	2	1	1	2	20	4	2	8	1	15	17,5
MS 8	Organisation et participation aux comités et instances [...]	*	Nombre de tenue du comité consultatif	5/5		Organisation des comités consultatifs (celui de 2024 potentiellement reporté)	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
MS 9	Réflexion sur l'opportunité de création d'un CS	**	Constitution d'un conseil scientifique	0/1		Aucune avancée sur le sujet.	3	1	0,5	1	0	0	2	2	4	0	8	4
MS 10	Alimentation des bases de données techniques [...]	*	Transfert régulier des données	3/3		Données naturalistes intégralement mise à disposition pour les années 2020, 2021, 2022 & 2023. Rapports d'étude mis à disposition des gestionnaires des autres réserves fluviales et du Comité consultatif	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
MS 11	Participation aux réseaux de gestionnaires [...]	**	Nombre de réunions	3/3		Participation à groupe de travail de gestionnaires de RN Loire (RNN Val d'Allier, RNN Val de Loire, RNR Val de Loire bourguignonne). Réponse aux enquêtes émanant du réseau des RNF. Participation et accueil de journées techniques.	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
MS 12	Evaluation des actions	*	Nombre d'actions évaluées	53/54		Changement de protocole et de méthodologie d'évaluation (EDEN62)	6	2	1	1	1	10	4	2	4	2	12	11
MS 13	Elaboration du nouveau plan de gestion	**	Elaboration du plan de gestion	/	En cours – non évaluable													
MS 14	Suivi des demandes d'autorisation administratives	**	Nombre de demandes traitées	/		Demandes suivies, peu de demandes	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
MS 15	Montage et suivi administratif et financier des opérations	*	Action participant à la bonne mise en œuvre de toutes les autres actions	/		Travail administratif et financier réalisé	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
MS 16	Gestion administrative courante	*	Action participant à la bonne mise en œuvre de toutes les autres actions	/		Travail administratif et financier réalisé	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
MS 17	Ressources humaines et matériel	**	Action participant à la bonne mise en œuvre de toutes les autres actions	/		Travail administratif et financier réalisé	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
PA 1	Création de liens avec le tissu [...] économique local	**	Nombre d'échanges avec les acteurs du tourisme	/		Animations menées sur la RNR communiquées aux Offices de tourisme et aux associations locales (plan de communication de la RNR). Plan de communication et création de listing de contacts.	3	1	0,5	1	1	5,5	4	2	4	1	11	8
PA 2	Organisation de chantiers de nettoyage	***	Nombre de chantiers de nettoyage organisés	2/2		Un chantier organisé en 2021. L'absence de crues importantes a limité l'apport de déchets, d'où la non tenue d'un second chantier. Participation au programme "J'aime la nature propre" tenue par la FDC71 en 2024.	6	1	0,5	1	1,5	12,75	8	2	8	2	20	16
PA 3	Animations sur et autour du site	**	Nombre d'animations réalisées	11/18		En 2020 : 2 animations de réalisées sur 2 de prévues, 2021 : 0 animations sur 3, 2022 : 5 animations sur 6, 2023 : 3 animations sur 5, 2024 : 2 animations sur 3	6	2	1	2	1,5	16,5	6	2	8	2	18	17
PA 4	Accueil du public scolaires	**	Nombre d'interventions réalisées	3/4		Une intervention non réalisée en 2020 du fait du confinement (COVID-19).	3	2	1	1	1,5	10,5	8	2	8	2	20	15
PR 1	Inscription dans des programmes scientifiques [...]	***	Associer la recherche scientifique avec la gestion de la RNR	/		Pas de veille vraiment effectuée, mais propositions de thèmes qui intéresse le gestionnaire de la RNR aux chercheurs (notamment lors de journées d'échange). Manque de financements pour mener des sujets d'étude.	6	2	1	1	2	20	8	2	8	2	20	20
SP 1	Information et sensibilisation des personnes [...]	*	Nombre de personnes rencontrées connaissant la RNR et sa réglementation	4/5		En 2023 : 5 visites de site et 2024 : 6 visites de site. Enquête et sensibilisation effectuée en 2024 (questionnaire, groupes de travail). Tenue irrégulière du bilan de la sensibilisation et nombre de personnes rencontrées très irrégulier.	6	2	1	1	2	20	6	2	8	1	17	18,5
SP 2	Organisation et mise en œuvre des missions de police	*	Nombre de tournées de surveillance par des agents assermentés de la police de l'environnement	22/50		En 2020 : 2 tournées de 1/2 journée chacune par des agents de l'ONF, 2021 : 4 tournées de 1/2 journée, 2022 : 16 tournées (problèmes de vandalisme, assisté par un volontaire de service civique), pas de tournées en 2023 et 2024.	3	1	0,5	1	1	5,5	4	2	4	1	11	8

Annexe XI – Extrait du compte-rendu du Conseil scientifique des 6CEN d'Auvergne-Rhône-Alpes portant sur la problématique de la mesure CS18 du plan de gestion de la RNR VLB

Conseil scientifique des Conservatoires d'espaces naturels d'Auvergne-Rhône-Alpes
Commission Auvergne

Réunion et consultation du 14 juin 2024

		Échéance d'envoi des contributions
<i>Sujet en bleu :</i>	<i>Echange/examen en séance</i>	Le 14/06/24 – 18H
<i>Sujet en rouge :</i>	<i>Examen <u>uniquement</u> par consultation courriels *</i>	Le 28/06/24 – 18H
<i>Sujet en vert :</i>	<i>Sujet non examiné – pour information seulement **</i>	

Animateur de séance : Adrien Bazin (animation tournante avec Pascal Carrère)

Étaient présents à la séance :

Membres du CS-commission Auvergne : A.Bazin, P.Boivin, P.Carrère, C.Courtial, S.Pouvaret (accompagné de Florian, stagiaire), C.Soenen (représentante CA du CEN Allier), P.Eynard (représentant CA du CEN Auvergne).

Membres du CS-commission Rhône-Alpes : J.Gauthier

Salarié.es : E.Cade, S.Cordonnier, C.Cottaz, P.Mossant

Excusé.es : A.Beauger, R.Bruant, J.M. Favrot, P.-M. Le Henaff, V.Le Gloanec, H.Lelièvre, A.Letort, N.Lolive, A.Tourman, D.Vallod.

1. Actualités administratives, gouvernance

RAS

2. Réflexions stratégiques en matière de conservation d'espaces naturels et de préservation de la biodiversité au sens large

RAS

3. Évaluation et suivis écologiques

- Comment évaluer l'impact du pâturage sur les milieux à enjeux d'un espace naturel protégé soumis à la dynamique fluviale ? Étude de cas des milieux pelousaires de la réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais (03) (60')

Présentation (par Émeline CADE)

Une présentation de la RNR Val de Loire bourbonnais est faite par Émeline Cade, gestionnaire et salariée du CEN Allier.

La RNR s'étend sur 309 ha en longueur, sur le DPF de l'État sur les communes de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre. Elle comprend des milieux typiques des écosystèmes alluviaux de la Loire médiane (avec des méandres et différents types de pelouses, ourlets à chiendent, prairies pâturées pour la plupart). Le pâturage, existant avant la réserve (2015), se compose de divers parcs de pâturage s'étalant aussi hors de la RNR (avec une 10aine d'agriculteurs). Les pelouses ont des surfaces assez réduites avec une diversité de milieux importante. Une cartographie des habitats a été faite par le CBNMC puis renouvelée en 2023 en prévision du prochain plan de gestion. Au sein des parcs de pâturage, il y a une diversité importante de milieux. Les zones non pâturées ou partiellement pâturées sur la RNR présentent des habitats pelousaires prioritaires (pelouses à corynéphore et épervières de la Loire). Les zones à fétuque à longues feuilles sont fauchées tardivement ou sans gestion. Certaines pelouses sont issues de la recolonisation ancienne de l'activité d'une ancienne carrière d'extraction de granulats (Jandeaux). Sur l'actuel plan de gestion 2020-2024, le CSRPN a émis un avis favorable mais en demandant que l'impact du pâturage soit évalué sur les milieux prioritaires.

Discussions

Par rapport à la question posée :

=> le Conseil scientifique affirme qu'il y a plusieurs lectures à la question posée, qui nécessite d'être clarifiée : la demande du CSRPN n'est pas assez précise. Il est important de bien la définir.

Car derrière le terme "impact du pâturage", il y a quatre éléments :

- la notion d'herbivorie (prélèvement de biomasse) ;
- la notion de transfert de fertilité (ou de restitution animale) ;
- la notion de piétinement ;
- la notion de l'utilisation non homogène de l'espace.

En effet, le pâturage permet la création de milieux hétérogènes qui sont favorables à maintenir des stratégies de défoliation des espèces végétales et ainsi des micro-habitats favorables à la conservation de certaines espèces. La difficulté réside à évaluer l'effet fin du pâturage et notamment de son impact. Par ex. quantifier l'effet de modification des pratiques pastorales de 1 UGB à 0.8 UGB est très compliquée (car changement mineur : les impacts ne se voient pas) et il faut des dispositifs de type recherche pour y arriver.

Une interprétation de la question a été de quantifier l'impact du pâturage par rapport à un non-pâturage (et non une comparaison pâturage extensif vs intensif par ex.)

=> le Conseil scientifique souhaite que le questionnement scientifique soit bien calé : quel type d'impact veut-on regarder ?

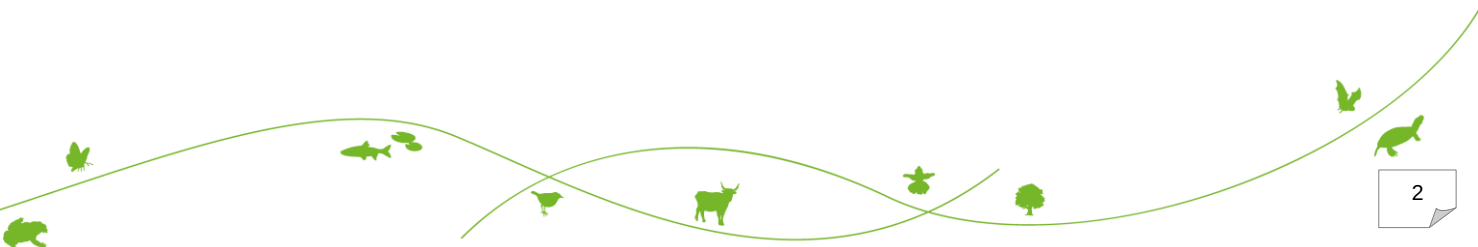
Il faut poser des hypothèses liées au pâturage et voir ce qui nous intéresse :

- quelle régression de la diversité (floristique) ?
- quel changement sur le réseau trophique ?
- quelle structuration du milieu ? hétérogénéité ?
- quel maintien des espaces ouverts ? maintien des accès aux berges (en limitant l'enfrichement) : et voir les animaux comme facteur d'une certaine perturbation (qui permet de maintenir ces milieux).
- quelle dégradation des milieux ?

Concernant les facteurs de dynamique fluviale et de changement climatique :

=> le Conseil scientifique explique qu'il est nécessaire de voir si ceux-ci s'appliquent de manière homogène sur la RNR VLB (ou pas ?)

Et si les facteurs s'appliquent de façon homogène, pas de problème lors de l'analyse, des témoins non pâturés permettront de comparer les divers jeux de données.



Pour quantifier les effets du pâturage, il est nécessaire de connaître :

- la fragilité de milieux ;
- le transfert de fertilité (restitution animale) ;
- la proportion de zone pâturées vs zones non pâturées ;
- les habitats sur site et leurs enjeux (afin de croiser avec les zones pâturées ou non). Ex. si 80% du pâturage se concentre en dehors des habitats rares, les enjeux sont dilués... ;
- la méthodologie de prise de données ;
- la concentration animale (par ex. pour les équins, l'utilisation de certaines zones servent à la défécation tandis que d'autre servent à l'alimentation, ce qui n'est pas le cas pour les bovins) ;
- le chargement instantané (la charge des animaux) par rapport au troupeau mobilisé ;
- la description précise des animaux et leurs gabarits (via des carnets de pâturage), âge du troupeau (jeunes, âgées), habitudes du troupeau (connaissance du milieu, habitude à se nourrir sur ce genre de milieu soit en végétation hétérogène)

Ce qui n'est pas simple à mettre en place...

Les derniers points sont actuellement connus de façon non détaillée grâce à des entretiens *a posteriori* par téléphone. Il y a un problème d'intégration sociale de la RNR.

Les agriculteurs ne sont pas liés par des contrats (il est donc difficile de connaître les informations exactes).

=> Le Conseil scientifique souligne la difficulté d'acquisition de ces données quand elles sont basées sur un travail de mémoire. Il souligne aussi que pour rendre l'information plus fiable, il y a un travail à faire avant, en expliquant et proposant une façon simple de recueillir ces données en temps réel (outils dématérialisés ou fiche à remplir par ex.) qui permettrait de résoudre la faible quantité d'information recueillie. De plus, un entretien téléphonique une fois par an n'est pas suffisant (relance à faire : mail, contact téléphonique ou liste de diffusion). Tout en vérifiant que les informations recueillies soient en cohérence avec les contrats PAC.

Quelle méthodologie ?

=> plusieurs propositions ont été faites :

- mettre des caméras pour améliorer les connaissances sur le pâturage en place ;
- définir des indicateurs de suivi pertinents ;
- réaliser des comparaisons synchroniques (à l'instant t) de zones non pâturées par rapport aux zones pâturées (en fonction des milieux à enjeu), par exemple en mettant des exclos pour soustraire une partie au pâturage ;
- calculer la quantité de phosphore et azote : analyse du fourrage dans le cas de la fauche (à force de faucher une zone sur des milieux sableux, cela va appauvrir la flore) et analyse de la fertilisation (une concentration de la fertilisation peut être repérée sur leurs zones de couchage (pression instantanée qui va être forte) ;
- utiliser des moyens aériens ex. vol de drones ou LIDAR (genre photogrammétrie) pour croiser la végétation et définir la pression de pâturage (si précis à 5cm possibilité de voir des zones de couchage du bétail qui peuvent se voir). Il est possible de prendre contact avec labo GéoLab MSH de Clermont-Ferrand qui peuvent prendre les photos et les analyser ;
- réaliser des relevés de fèces en fin de végétation et estimer une densité de fèces sur une carte (stimulation du pâturage par les espèces coprophage) ;
- analyser les espèces de faune du sol (même s'il n'y a pas la compétence en interne CEN Allier) ;
- croiser l'intensité de prélèvement avec le temps de prélèvement (en zone abreuvement, le bétail ne reste pas longtemps mais mange beaucoup) : matrice à croiser pour avoir une cartographie de pression de pâturage globale (par exemple le piétinement crée aussi des habitats favorables, la situation des points d'abreuvement peut aussi avoir une incidence sur les milieux, etc.) ;
- réaliser des relevés de végétation (faire de façon simple) ;
- travailler sur des cartographies d'habitats pour comprendre les communautés déjà établies et avoir une analyse des dynamiques globales (par exemple : est-ce qu'il y a une augmentation de la part de certains milieux pâturés dans le temps ? augmentation de certaines communautés prairiales spécifiques ?

connaissance de la dynamique spontanée de ces communautés à l'échelle globale du site ?). Dans ce cas, il faut pouvoir accepter la rétrogradation de certaines communautés (à enjeu) et bien analyser en fonction du type de pelouse qui n'ont pas la même sensibilité vis-à-vis du pâturage (pelouse à orpin hypersensible au pâturage, à prendre en compte aussi). Les pelouses sont fortement soumises à l'invasion des espèces végétales exotiques envahissantes, ce qui peut être plus accentué par le pâturage. Ces différentes sensibilités des milieux pelousaires sont à prendre en compte ;

- retravailler la bibliographie (par exemple les pelouses sur sable sont étudiées pour les arthropodes).

Ex. le CEN Auvergne réalise un suivi de communautés végétales à l'échelle locale à Précaillé (avec un relevé phytosociologique) via des exclos de petite superficie sur des pelouses (témoin) et d'autres exclos expérimentaux (clôture en parc de pâturage) afin de n'évaluer que le piétinement. Les résultats ont montré des modifications : on voit apparaître des semis de robinier faux-acacia et orpin en zones peu pâturées et sinon il y a de la présence d'espèces végétales annuelles liées au sable remanié pour les zones pâturées.

=> le Conseil scientifique préconise d'être clair sur les objectifs de ce que le CEN Allier veut obtenir et propose de revoir les objectifs : réfléchir aux axes de gestion et à ce que l'on veut mettre en place. Cela nécessite de retravailler les trajectoires : maintien d'une mosaïque de milieux en trouvant un équilibre sur du temps long, évolution vers des ourlets pré-forestiers alluviaux, etc.). Cela tend à poser la question : est-ce que le pâturage est vu comme un facteur perturbateur ?

Soit il y a une diversité de milieux qu'il faut maintenir (zones fragiles qui peuvent être maintenues par piétinement), soit une tendance de trajectoire vers une dynamique de fermeture. Il est ainsi nécessaire de justifier les objectifs de gestion.

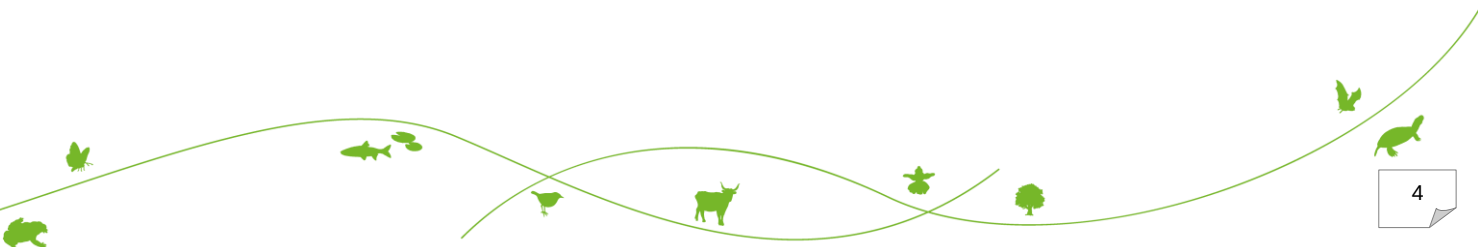
Cela peut prendre la forme d'un accompagnement des éleveurs (plan de gestion dynamique, réunions pour les guider vers un objectif défini).

Plusieurs points de vigilance sont à prévoir :

- le chargement instantané peut être plus fort sur des petites pelouses qu'à l'échelle du parc de pâturage (biais) ;
- la mise en exclos peut évoluer vers des ourlets à chiendent et des fruticées (perte de pelouses à l'échelle de la RNR) ;
- la mise en exclos renforce la partie préservée et aussi la pression sur la partie non pâturée (expérience équivalente en dynamique forestière où la mise en place d'exclos a permis de créer un jardin d'Eden mais partout ailleurs l'habitat était dégradé) ;
- le travail de prise d'image nécessite un temps important de calibrage afin de définir sur le terrain à quoi correspond tel pixel.

=> en conclusion le Conseil scientifique s'accorde à dire qu'il est nécessaire de reposer les objectifs afin d'éclairer la question de recherche mais aussi la stratégie contenue dans le plan de gestion. Pour les types de suivi à mettre en place, au regard des difficultés méthodologiques, il conviendrait de pouvoir repositionner la question au CSRPN AURA afin de recentrer la question (car lorsqu'elle est trop large, elle est peu efficiente). Il serait intéressant de travailler à des compléments cartographiques sur les milieux à enjeu, les zones de sensibilité et les zones de pâturage, complément utile à la lecture du contexte. Ainsi, en termes :

- d'attentes spécifiques vis-à-vis du contexte : les milieux rares seraient effectivement à prioriser par rapport aux autres ;
- d'aspects méthodologiques : il est difficile de poser un cadre méthodologique (à cause d'une question large) pouvant aboutir à une analyse du transfert, de la restitution, de l'herbivorie, du piétinement, etc. ;
- d'aspects logistiques : il est nécessaire, pour acquérir des données pour cette étude, d'avoir un complément de captation de la stratégie des agriculteurs et donc un bon relationnel avec les agriculteurs en place (chargement, type d'animaux, spécialisation, habitudes alimentaires, etc.).



Garnat-Sur-Engièvre

Saint-Martin-des-Lais



COMMUNES



GESTIONNAIRE



PROPRIETAIRES



RNR VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier

Maison des associations - Rue des écoles

03500 Châtel-de-Neuvre

www.reserves-naturelles.org