



RAPPORT D'ACTIVITE 2023

Réserve naturelle régionale et Espace naturel sensible « Etang et boisements de Joreau »

(Gennes Val de Loire - 49)
Version 18/04/2024



Cofinancé par
l'Union européenne





Réserve Naturelle Régionale et Espace naturel sensible

« Etang et boisements de Joreau »

Rapport d'activité - Evaluation annuelle - Année 2023

(Gennes-Val de Loire, 49)

Cogestion de la réserve et équipe de mise en œuvre du plan de gestion :



Conservateur : M. Bastien MARTIN, technicien milieux naturels ;
Cheffe du service Tourisme et médiation des patrimoines : Mme Virginie BEHLANAFI ;
Chef de service patrimoine naturel : M. Guillaume DELAUNAY ;
Suivi comptable : Mme Nathalie JUBERT.



Maire : Mme Nicole MOISY
Adjointes en charge du suivi de la RNR : Mme Stéphanie GUILLEMAIN et M. Philippe VINSONNEAU
Suivi administratif : M. Eric BLANCHARD, directeur financier, Mme Pamela THERAULT directrice du secrétariat
Suivi technique : Pascal BRODIN, responsable service technique

Avec le soutien financier de :



Cofinancé par
l'Union européenne



Rédaction : M. Bastien MARTIN (PNR LAT) ;

Photos de couverture : Vue de l'étang de Joreau (PNR LAT)

Crédits photographiques : sauf mention contraire ; PNR Loire-Anjou-Touraine.

Référence à utiliser pour citer le document :

B. MARTIN, 2024 – *Rapport d'activité de la réserve naturelle régionale et de l'espace naturel sensible « Etang et boisements de Joreau », année 2023.* PNR Loire-Anjou-Touraine.

Sommaire

Remerciements	1
Contexte de la Réserve naturelle	2
Introduction et contexte de l'année 2023	5
A – Synthèse des actions prévues et réalisées sur l'année 2023	6
B – Evaluation des opérations réalisées en 2023	7
I – Préserver les habitats et les populations d'espèces à fort enjeu des milieux aquatiques et rivulaires	7
• SE1 : Suivi du niveau d'eau de l'étang	7
• TE1 : Arrachage annuel des pieds de Jussie	8
II – Préserver ou conforter les potentialités du site pour les autres habitats et espèces à fort enjeu.....	9
• TE3 : Fauchage annuel de la parcelle n°127	9
• TE6 : Conservation de bois mort au sol.....	10
• TE7 : Gestion des banquettes en bordure de chemin	11
• SE7 : Suivi des arbres à haute valeur biologique	13
• SE8 : Suivi de la colonisation du Rhododendron pontique	14
III - Etudier et suivre les habitats et les populations d'espèces à fort enjeu	16
• SE9 : Etude des chiroptères de la RNR	16
• SE10 : Etude des oiseaux de la RNR.....	18
• SE11 : Etude des amphibiens de la RNR.....	20
• SE12 : Etude des reptiles de la RNR.....	22
• SE13 : Etude des invertébrés de la RNR.	24
• SE14 : Etude des odonates de la RNR	25
• SE15 : Recherche et suivi de la Renouée à feuille d'ophioglosse sur les berges de l'étang et de la mare	28
• SE16 : Suivi de la végétation herbacée des banquettes en bord de chemins	28
• SE17 : Suivi de la colonisation de la mare par la végétation	30
IV - Etudier et suivre la dynamique hydro-sédimentaire de l'étang et les facteurs de risque pour la conservation des habitats et des espèces à fort enjeu	31
• SE20 : Enquête sur la fréquentation de la RNR	31
• SE21 : Analyse de la qualité de l'eau	33
IV – Mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel du site en adéquation avec les objectifs de conservation	34
• TE10 : Entretien des équipements et les aménagements destinés à l'accueil du public	

• PI6 : Promotion de la RNR par les acteurs du tourisme et les médias	35
• PI7 : Réalisation d'un programme d'animation à destination des publics cibles	36
• SE23 : Suivi des activités de chasse et de pêche	37
• SE24 : Suivi des manifestations et des activités sportives	37
• SE25 : Suivi des activités pédagogiques et des sorties naturalistes	37
V – Mettre en œuvre la gouvernance et le pilotage du plan de gestion	39
• AD1 : Préparation et mise en œuvre du Comité consultatif annuel	39
• PO1 : Surveillance du site	40
• AD3 : Montage et suivi des partenariats opérationnels et financiers pour la mise en œuvre du plan de gestion	41
• AD4 : Rédaction de l'évaluation annuelle	42
• AD5 : Rédaction du bilan intermédiaire, de l'évaluation du plan de gestion et de la révision du plan de gestion	42
C – Carte de synthèse des actions 2023	44
D – Bilans financiers 2023	45

Table des illustrations :

Figure 1 : Carte du périmètre de la RNR "Etang et boisements de Joreau"	2
Figure 2 : Vue de l'étang de Joreau.....	2
Figure 3 : Leucorrhine à large – Leucorrhinia caudalis.....	3
Figure 4 : Herbiers de characées.	3
Figure 5 : Jeune pêcheur sur l'étang.	4
Figure 6 : Prise de vue en drone de l'étang de Joreau (source: R. SAUDUBOIS).....	5
Figure 7 : Tableau de synthèse des actions programmées pour l'année 2023 et état de mise en œuvre.....	1
Figure 8 : Vue d'une queue de l'étang de Joreau asséchée (juin 2023).	7
Figure 9 : Développement d'herbiers de jussie en bordure de roselière.....	9
Figure 10 : Volume de bois mort (m3) par peuplements (source:L. CHAUVIN, M. LE MORZADEC, L. MIELI, 2024).....	11
Figure 11 : Recensement et marquage d'arbre de valeur biologique.	13
Figure 12 : Carte de localisation des arbres-gîtes sur la réserve.....	14
Figure 13 : Carte de localisation des massifs de Rhododendrons pontique en 2023.	15
Figure 14 : Carte de suivi et de préconisation de gestion en faveur des chiroptères (source : LPO 49)	17
Figure 15 : Triton crêté (mâle) et ponte de Grenouille agile.....	20
Figure 16 : Carte de localisation des amphibiens observés en 2023.....	21
Figure 17 : Couleuvre d'Esculape et Lézard à deux raies.	22
Figure 18 : Carte de localisation des observations de reptiles en 2023.....	23
Figure 19 : Dolomède des roseaux (photo T. Cherpitel-GRETIA).	25
Figure 20 : Emergence de Leucorrhine à large queue (photo C. PREZEAU-PNRLAT)	26
Figure 21 : Carte de relevé des exuvies de L. Caudalis en 2017 et 2023 (source : L. COTTEREAU (2017) et C. PREZEAU(2023))	27
Figure 22 : Localisation des stations de flore patrimoniales sur les bords de chemins de la réserve.....	29
Figure 23 : Mare restaurée en mai 2023.....	30
Figure 24 : Carte de recensement des éléments et itinéraires d'accueil du public sur la réserve (C. DELARBRE, 2023)	32
Figure 25 : Photos de l'impact de certaines pratiques dans la réserve (C. DELARBRE, 2023).	32
Figure 26 : Nettoyage des berges de l'étang par les services civiques d'Uniscité.	34
Figure 27 : Article du courrier de l'Ouest du 02/08/2023.....	35
Figure 28 : Marquages à la peinture sur la réserve pour des parcours non-autorisés.....	41
Figure 29 : Carte de synthèse des actions réalisées sur la RNR en 2023 (PNR LAT)	44

Remerciements

La mise en œuvre du plan de gestion d'une réserve ne peut se réaliser sans la participation d'un nombre important de personnes, d'acteurs et de partenaires, qui contribuent tous à la réalisation de ce projet.

Nous remercions ainsi :

- L'ensemble des membres du comité consultatif de la réserve pour leur participation aux comités et leurs contributions ;
- La commune de Gennes-Val-de-Loire propriétaire et cogestionnaire du site et ses élus : Mme le Maire Nicole MOISY et ses adjoints Mme Stéphanie GUILLEMAIN et M. Philippe VINSONNEAU ;
- Les services administratifs et techniques de la commune de Gennes-Val-de-Loire : Mme Pamela THERAULT, M. Stéphane THOURAULT, M. Eric BLANCHARD et M. Pascal BRODIN ;
- Le PNR Loire-Anjou-Touraine cogestionnaire du site avec ses élus et ses agents : Mme la Présidente Sophie TUBIANA, M. Jean-Michel MARCHAND, M. Guillaume DELAUNAY, Mme Justine DURET, Mme Nathalie JUBERT, M. Thibaut MEURGEY ;
- Les partenaires techniques : Mme Karine LIMANTON (région Pays de la Loire), M. Richard MARECHAL (département de Maine et Loire), M. Benjamin MEME-LAFOND (LPO Anjou), M. Colin CLABAUT (ONF), M. Thomas CHERPITEL (GRETIA), M. Marc ROYER (OFB 49) ;
- Les partenaires financiers pour leurs soutiens sans lesquels aucune des opérations ne pourraient être réalisées : L'Europe (fond FEDER), la région Pays de la Loire, le département de Maine et Loire ;
- Les étudiants, stagiaires, services civiques et autres qui ont œuvré par leur travail à compléter la connaissance et la protection du site : Mme Chloé BESNARD ; M. Corentin PREZEAU, Mmes Lucie et Camille (services civique à Uniscité).

Contexte de la Réserve naturelle

Le site de Joreau est situé dans le Maine-et-Loire (49) à la limite des communes déléguées de Gennes et de Chênehutte-Trèves-Cunault, à environ 15 km au nord-ouest de Saumur et à 1,5 km de la rive sud de la Loire. Il constitue la continuité du massif forestier de Milly.

Le site est classé en Zone Naturelle Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et est intégré au schéma des **Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Maine-et-Loire**.

Le site de Joreau, principalement constitué d'un étang (ancienne retenue du XVIIIème siècle) et de boisements, est connu pour être un site naturel important à l'échelle régionale, en particulier suite à la découverte en 2009 de libellules très rares.

En 2011, la municipalité de Gennes, propriétaire du site, a demandé à la région des Pays de la Loire le classement du site en Réserve Naturelle Régionale et a désigné le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine comme porteur du projet.

Un plan de gestion pour la période 2015-2020 a été rédigé et a permis la création officielle de la RNR en septembre 2015.

Le suivi et la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve est sous l'égide de 2 cogestionnaires :

- **La commune de Gennes-Val-de-Loire** pour les actions de restauration et d'entretien du site ;
- **Le PNR Loire-Anjou-Touraine** pour les opérations de suivis naturalistes et scientifiques, auxquelles se rajoute une mission d'assistant au maître d'ouvrage auprès de la commune de Gennes-Val-de-Loire pour ses propres actions.

La superficie de la RNR est de 92ha 72a.



Figure 1 : Carte du périmètre de la RNR "Etang et boisements de Joreau"



Figure 2 : Vue de l'étang de Joreau.

Valeur écologique du site :



Figure 3 : Leucorrhine à large – *Leucorrhinia caudalis*.

En 2011, le diagnostic écologique du site dressait une liste de 332 espèces de plantes et 321 espèces animales. Mais ce sont surtout les Odonates qui donnent au site de Joreau une valeur patrimoniale exceptionnelle. L'étang de Joreau constitue le site le plus riche du département en libellules avec 47 espèces observées (sur les 68 espèces recensées en Pays de la Loire). Par ailleurs, parmi les espèces reproductrices, sept ont une valeur patrimoniale importante : le Sympetrum noir, le Gomphe serpent, le Leste dryade, l'Agrion joli, l'Aeshne isocèle, la Leucorrhine à front blanc et la Leucorrhine à large queue. Les deux dernières sont très rares dans l'ouest de la France, protégées nationalement et présentent ici des populations reproductrices très importantes.

Le programme d'action :

Dans le cadre du plan de gestion, 5 objectifs à long terme ont été définis et ont permis de dresser une liste de 58 actions à mettre en œuvre.

OLT 1 : Préserver les habitats et les populations d'espèces à fort enjeu des milieux aquatiques et rivulaires

- ✓ S'assurer du maintien en bon état des herbiers de characées, des roselières et des cariçaies ;
- ✓ Surveiller et gérer la présence d'espèces exotiques envahissantes ;
- ✓ Créer une mare en aval de l'étang.



Figure 4 : Herbiers de characées.

OLT 2 : Préserver les autres habitats et populations d'espèces à fort enjeu

- ✓ Maintenir la gestion de la prairie de fauche ;
- ✓ Sauvegarder les arbres à haute valeur biologique ;
- ✓ Augmenter le volume de bois mort en milieu forestier ;
- ✓ Entretenir la lande à genêt ;
- ✓ Contenir les rhododendrons.

OT3 : Etudier et suivre les habitats et les populations d'espèces à fort enjeu

- ✓ Etudier les chauves-souris, les oiseaux, les amphibiens, les reptiles et les invertébrés de la réserve ;
- ✓ Suivre les populations de libellules ;
- ✓ Suivre la végétation des bords de l'étang, des bords de chemin et de la mare à créer.

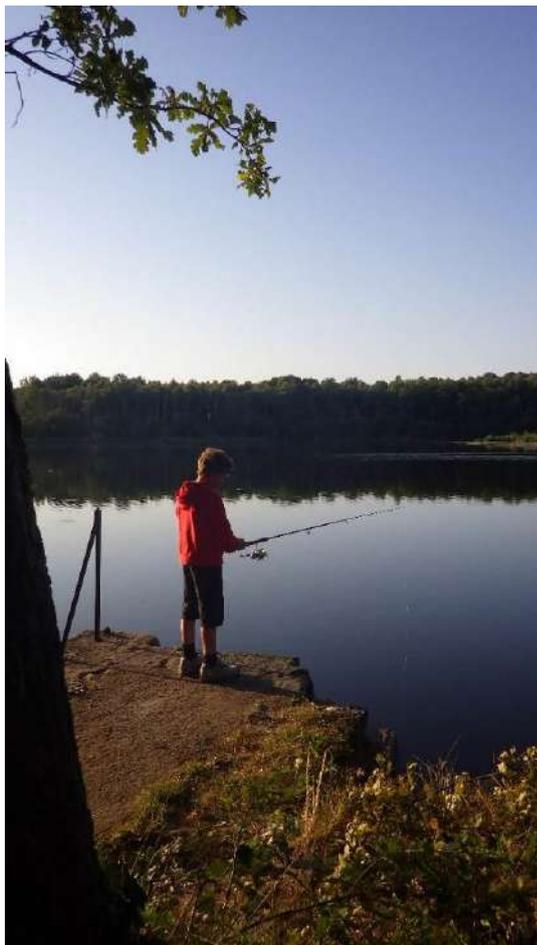


Figure 5 : Jeune pêcheur sur l'étang.

OLT 4 : Etudier et suivre le fonctionnement de l'étang et les risques pour la conservation des habitats et des espèces à fort enjeux

- ✓ Expertiser la digue et la vanne ;
- ✓ Mesurer la bathymétrie et la hauteur des sédiments ;
- ✓ Etudier la fréquentation de la réserve ;
- ✓ Etudier la qualité de l'eau et des sédiments ;
- ✓ Etudier l'incidence des activités sur la conservation des habitats et des espèces à fort enjeux.

OLT 5 : Mettre en valeur le patrimoine du site

- ✓ Mettre en place un ponton et des panneaux d'information ;
- ✓ Faire connaître la réserve auprès des professionnels du tourisme ;
- ✓ Proposer des animations pour les habitants, les scolaires et un public spécifique.

Introduction et contexte de l'année 2023

Ce rapport présente l'ensemble des actions mises en œuvre dans le cadre du plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale « Etang et boisements de Joreau » durant l'année 2023 par les 2 cogestionnaires, à savoir : la commune de Gennes-Val-de-Loire et le PNR Loire-Anjou-Touraine.

L'année 2023 aura été marquée par les effets importants de la sécheresse de l'année 2022 qui aura porté un préjudice important à l'ensemble de la réserve. Ainsi, l'étang qui a connu l'année passée sa plus forte baisse de niveau d'eau depuis des décennies, n'aura pas réussi à rattraper suffisamment son déficit hydraulique durant l'hiver 2022-2023 et les effets sur sa richesse et sa qualité s'en sont fait lourdement ressentir durant l'année. La forêt elle-même laisse paraître des stigmates des canicules et du déficit hydrique avec de nombreux arbres présentant des signes de dépérissements. Le site de Joreau se présente ainsi très sensible aux effets du changement climatique et une attention particulière devra être portée sur sa gestion vis-à-vis de ces nouveaux facteurs dans les prochaines années.

En parallèle, la mise en œuvre de la nouvelle programmation d'actions définie pour la période 2022-2024 aura aussi été réadaptée, avec une échéance portée à 2025 afin de permettre aux cogestionnaires d'assurer complètement la réalisation du programme.

L'année est aussi marquée par de nombreux suivis et études portant sur la richesse écologique du site ; oiseaux, chauves-souris, odonates, invertébrés, reptiles, amphibiens, Des centaines d'espèces ont été inventoriées, dénombrées et suivies, permettant ainsi de mettre à jour les listes d'inventaires de la réserve afin de dresser un état de son écologie le plus précis possible. Cela nous aidera à définir les orientations et les enjeux des futurs documents de gestion. On notera également, et c'est une nouveauté, la réalisation de la première étude de fréquentation du public sur la réserve. Etape importante pour réfléchir dans les prochaines années à la question de la fréquentation et de la préservation de ce site magnifique, mais aussi très fragile.



Figure 6 : Prise de vue en drone de l'étang de Joreau (source: R. SAUDUBOIS)

A – Synthèse des actions prévues et réalisées sur l'année 2023.

L'année 2023 est la huitième année de gestion de la RNR et de l'ENS « Etang et boisements de Joreau » depuis sa création en 2015.

Elle est également la seconde année de mise en œuvre du plan de gestion actualisé pour la période 2022-2025.

L'ensemble des opérations présentées ci-après ont été validées par les membres du comité consultatif de la RNR lors de la session du 4 juillet 2023.

Dans le cadre de la nouvelle convention de cogestion pour la période 2022-2025, la mise en œuvre des actions de gestion a été confiée aux 2 cogestionnaires historique du site :

- **La Commune de Gennes-Val de Loire**, pour les « *actions de restauration et d'entretien du site* » ;
- **Le PNR Loire-Anjou-Touraine**, pour les « *missions d'études et de suivis naturalistes du site, des aspects scientifiques, de l'évaluation annuelle et de l'organisation des comités scientifiques et consultatifs de la RNR, il assistera également la commune de Gennes-Val-de-Loire à la mise en œuvre des actions qui lui sont dévolues en tant qu'assistant au maître d'ouvrage* ».

Le tableau synthétique ci-après dresse la liste des actions prévues sur l'année 2023 dans le cadre du plan de gestion actualisé 2022-2024. Chaque opération réalisée ou non est décrite en précisant :

- Son état d'avancement : 😊 **mise en œuvre/achevée**, 😊 **partiellement réalisée/en cours**, ☹️ **non réalisée/reportée** ;
- Le résultat obtenu par rapport à l'objectif du plan de gestion afférent : ++ très positif ; + positif ; 0 nul/aucun ; - négatif ; -- très négatif ;
- Le temp prévu et réellement utilisé en jours ;
- Le coût prévu (sur la programmation 2022-2024) et réel ;
- Un commentaire court sur la réalisation ou non.

Figure 7 : Tableau de synthèse des actions programmées pour l'année 2023 et état de mise en œuvre

Opérations	Intitulés	Avancement	Résultats obtenus	Temps prévu (en jrs)		Temps réel (en jrs)		Coûts externalisés prévus TTC	Coûts externalisés réels TTC	Commentaires
				PNR	Gennes Vdl	PNR	Gennes Vdl			
TU2	Défrichage et fauche de la roselière asséchée	☹️	0	2	1	0.7	NE			Remise à jour de l'action pour 2024
TU4	Restauration de la vanne	☹️	0	8	1	0.7	NE			Remise à jour de l'action pour 2024
TU7	Débroussaillage des zones enrichées de la parcelle cadastrale n°127 (prairie)	☹️	0	2	0.5	0.7	NE			Remise à jour de l'action pour 2024
TE1	Arrachage manuel des pieds de jussie	☹️	+	2	3.25	0.5	10	3 025€	0 €	Action partiellement réalisée, en régie
TE2	Régulation des espèces exotique envahissantes	😊	/	/	/	/	/	/	/	Action non-mise en œuvre car non nécessaire
TE3	Fauchage annuel de la parcelle 127 avec exportation	😊	+	0.25	0.5	/	0.4	/	/	Action réalisée sans exportation
TE6	Conservation de bois mort au sol	😊	++	/	/	0.9	/	/	/	Action réalisée
TE7	Gestion des banquettes en bordure de chemin	☹️	+	/	9	0.1	0.1	/	359 €	Action partiellement réalisée

Opérations	Intitulés	Avancement	Résultats obtenus	Temps prévu		Temps passé		Coût prévu (externalisé)	Coût réel (externalisé)	Commentaires
				PNR	Gennes Vdl	PNR	Gennes Vdl			
TE8	Traitement des boulaies, aulnaies et saulaies en futaies irrégulières	😊	/	/			/	/	Marquage fait par ONF, mais pas de coupes réalisées	
TE9	Broyage régulier de la lande à genêts	😊	0	2	0.5	0.6	/	/	Remise à jour de l'action pour 2024	
TE10	Entretien des équipements et des aménagements destinés à l'accueil du public	😊	++	/	25		9	/	/	Action réalisée
TE11	Entretenir les équipements destinés à informer le public	😊	+	/	0.5	/	3.3	/	/	Action en partie réalisée
SE1	Suivi du niveau de l'étang	😊	++	/	/	1	/	/	/	Action réalisée, mais incluse dans l'entretien (non chiffrable)
SE5	Instauration d'une veille « espèces exotiques envahissantes »	😞	0	2	0	0	0	/	/	Action non-réalisée

Opérations	Intitulés	Avancement	Résultats obtenus	Temps prévu		Temps passé		Coût prévu	Coût réel	Commentaires
				PNR	Gennes Vdl	PNR	Gennes Vdl			
SE7	Suivi des arbres à haute valeur biologique	😊	++	4	/	5.7	/			Action réalisée
SE8	Suivi de la colonisation du Rhododendron pontique	😊	++	0	/	0.6	/	/	/	Action réalisée
SE9	Etude des chiroptères de la RNR	😊	++	3	/	1.3	/	9 534 €	9 080 €	Action réalisée
SE10	Etude des oiseaux de la RNR	😊	++	1	/	0.4	/	6 804 €	6 480 €	Action réalisée
SE11	Etude des amphibiens de la RNR	😊	++	3	/	3.8	/			Action réalisée
SE12	Etude des reptiles de la RNR	😊	++	4	/	4.6	/			Action réalisée
SE13	Etude des invertébrés de la RNR	😊	++	2	/	0.8	/	9 947.18 €	9 473.50 €	Action réalisée
SE14	Etude des odonates de la RNR	😊	++	8	/	6.4	/	5 846.66 € + stage (3 650 €)	5 568.25 € + stage 3 628.80€	Action réalisée

Opérations	Intitulés	Avancement	Résultats obtenus	Temps prévu		Temps passé		Coût prévu	Coût réel	Commentaires
				PNR	Gennes Vdl	PNR	Gennes Vdl			
SE15	Recherche et suivi de la Renouée à feuille d'ophioglosse sur les berges de l'étang et de la mare	😊	--	2	/	6	/	/	/	Action réalisée
SE16	Suivi de la végétation herbacée des banquettes en bord de chemin	😊	++	5	/		/			Action réalisée
SE17	Suivi de la colonisation de la mare par la végétation	😊	++	1.5	/		/			Action réalisée
SE20	Enquête sur la fréquentation de la RNR	😊	++	11	2	5.3	NE	3 650 €	3 118.50 €	Action réalisée
SE21	Analyse de la qualité de l'eau	😊	-	1	/	0.5	/	4 934.36€	4 707.96 €	Action réalisée
SE23	Suivi des activités de chasse et pêche	😞	+	1	0.5		NE	/	/	Suivi minimum
SE24	Suivi des manifestations et activités sportives	😊	++	1	0.5	0.1	NE	/	/	Action réalisée
SE25	Suivi des activités pédagogiques et des sorties naturalistes	😊	++	2	0.5	0.3	NE	/	/	Action réalisée

Opérations	Intitulés	Avancement	Résultats obtenus	Temps prévu		Temps passé		Coût prévu	Coût réel	Commentaires
				PNR	Gennes Vdl	PNR	Gennes Vdl			
PI1	Diffusion d'information sur les interdictions et les risques liés à l'introduction d'espèces exotiques	☹️	0	/	/	/	/	/	/	Action non-réalisée
PI2	Réalisation d'un plan d'interprétation	☹️	0	5	/	/	/			Action non-réalisée
PI6	Promotion de la RNR par les acteurs du tourisme et les médias	😊	+	3	/	0.1	/			Action réalisée ponctuellement
PI7	Animation d'un programme à destination des publics cibles	😊	++	3	/	2.4	/	/	/	Action réalisée
PO1	Surveillance du site	😊	+	1	/	2.1	/	400€	345€	Action réalisée.
AD1	Préparation du comité consultatif annuel	😊	++	4	/	4	/	/	/	Comité du 04/07/2023
AD2	Suivi de la gestion forestière	😊	++	0.5	/	1.8	/	/	/	Action réalisée

Opérations	Intitulés	Avancement	Résultats obtenus	Temps prévu		Temps passé		Coût prévu	Coût réel	Commentaires
				PNR	Gennes Vdl	PNR	Gennes Vdl			
AD3	Montage des partenariats opérationnels et financiers pour la mise en œuvre du plan de gestion	😊	++	5	5	13.2	NE	/	/	Action réalisée
AD4	Rédaction de l'évaluation annuelle	😊	0	5	/	3.4	/	/	/	Action réalisée
AD5	Renouvellement du plan de gestion	😊	++	/	/	9	/	/	/	Action réalisée

Résultats obtenus (par rapport à l'objectif du plan de gestion) : ++ très positif ; + positif ; 0 nul/aucun ; - négatif ; -- très négatif.

B – Evaluation des opérations réalisées en 2023

I – Préserver les habitats et les populations d’espèces à fort enjeu des milieux aquatiques et rivulaires

- SE1 : Suivi du niveau d’eau de l’étang

SE1 : Suivi du niveau d’eau de l’étang	
Objectif du plan de gestion	OPG 1.1 : Assurer une gestion hydraulique favorable aux habitats et espèces à fort enjeu
Maître d’ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire
Actions 2023	Relevé hebdomadaire des niveaux d’eau de l’étang
Périmètre d’application	Etang de Joreau
Résultats 2023	Le niveau d’eau de l’étang a été relevé sur l’ensemble de l’année 2023 par la commune et avec des compléments du PNR LAT. En tout, 105 relevés ont été effectués et ont permis de suivre le niveau très bas de l’étang lié à la forte sécheresse de l’année 2022 dont le déficit n’a pas pu être rattrapé sur l’hiver 2022-2023. Ainsi, le niveau est redescendu comme en 2022 de 65 cm plus bas par rapport à 2017 (année où le suivi a été le plus régulier et permettant une comparaison).
Période d’intervention	Année 2023
Temps/Coût 2023	Régie agent communalnon estimable Régie technicien PNR LAT..... 1 jour



Figure 8 : Vue d’une queue de l’étang de Joreau asséchée (juin 2023).

• **TE1 : Arrachage annuel des pieds de Jussie**

TE1 : Arrachage annuel des pieds de Jussie	
Objectif du plan de gestion	OPG 1.5 : Se prémunir de l'introduction et du développement d'espèces exotiques
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire Assistance MOA : PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Une campagne d'arrachage manuel de la jussie a été réalisée en régie par la commune de Gennes Val de Loire. L'arrachage s'est fait manuellement en waders dans l'étang par prospection des rives. Les produits d'arrachage sont exportés vers un site de compostage de la commune.
Périmètre d'application	Ensemble de l'étang sauf queues est et ouest. 
Résultats 2023	Par manque de disponibilité des services techniques, seul un passage a été réalisé début juillet (au lieu de 2) et sur une majeure partie de l'étang. Or les 2 dernières années particulièrement chaude ont engendré une nette augmentation des herbiers de jussie qui se sont implantés sur tout le pourtour de l'étang, y compris dans les roselières, alors que la jussie n'était connue que sur la digue et une partie des berges il y a quelques années. De fait, des herbiers sont en cours d'extension au sein des roselières et leur gestion va devenir problématique.
Période d'intervention	1 ^{ère} session début juillet
Temps/Coût 2023	Régie services techniques de Gennes VdL 10 jrs Régie Technicien PNR LAT..... 0.5 jr



Figure 9 : Développement d'herbiers de jussie en bordure de roselière.

II – Préserver ou conforter les potentialités du site pour les autres habitats et espèces à fort enjeu

- TE3 : Fauchage annuel de la parcelle n°127

TE3 : Fauchage annuel de la parcelle n°127	
Objectif du plan de gestion	OPG 2.1 Maintenir ou améliorer la conservation de la prairie de fauche mésophile
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire
Actions 2023	Dans l'attente de la mise en œuvre des travaux de débroussaillage de la parcelle reportés en 2023, il a été proposé de réaliser un broyage du reste de la parcelle encore non-envahis par les ligneux.
Périmètre d'application	Parcelle n°127 et petites zones ouvertes autour de l'étang 
Résultats 2023	L'opération a été réalisée avec le tracteur équipé d'un broyeur des services techniques de la commune. Le broyage a été effectué en octobre, à une période favorable pour éviter les

	impacts sur la faune et la flore. Cette action permet ainsi de limiter la fermeture des zones prairiales par les ligneux.
Période d'intervention	Octobre 2023
Temps/Coût 2023	Régie services techniques Gennes VdL.....0.4 jrs

- **TE6 : Conservation de bois mort au sol**

TE6 : Conservation de bois mort au sol	
Objectif du plan de gestion	OPG 2.3 Augmenter la quantité de bois mort sur pied et au sol
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire/ONF
Actions 2023	<p>Dans le cadre d'un projet tutoré avec des étudiants de l'Université Catholique de l'Ouest (Angers) il a été proposé de réaliser un estimatif de la quantité de bois mort présent au sol et sur pied au sein des boisements de la RNR.</p> <p>En effet, l'action prévoit initialement de favoriser la conservation de bois mort dans la RNR avec un objectif de 30m³/ha. Or aucun suivi et protocole n'avait été définis pour mesurer cet indicateur de l'état de la forêt.</p> <p>Les étudiants ont travaillé à la mise en place d'un protocole basé sur celui proposé par Réserve Naturelle de France ; le Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF). Ce protocole propose la réalisation de relevés du bois mort sur pied et au sol au sein de placettes définies aléatoirement dans les boisements.</p>
Périmètre d'application	Ensemble des boisements de la RNR
Résultats 2023	<p>En se basant sur le protocole PSDRF, 7 placettes ont été suivies sur la réserve dans différents types de boisements. Sur ces placettes, l'ensemble des bois morts ont été estimés (sur pied et au sol). Au final, sur les 84,5 ha de boisements, le volume de bois mort est estimé à 30,5 m³/ha. Cette estimation reste relative car n'est pas suffisamment précis dans l'échantillonnage et limite sa robustesse. Cependant, elle donne un repère sur la situation du bois mort sur la RNR et donne des pistes de réflexion sur l'état du boisement quand on observe une part non-négligeable de bois mort sur des jeunes chênaies de 30-35 cm de diamètre.</p>
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT..... 0.9 jr

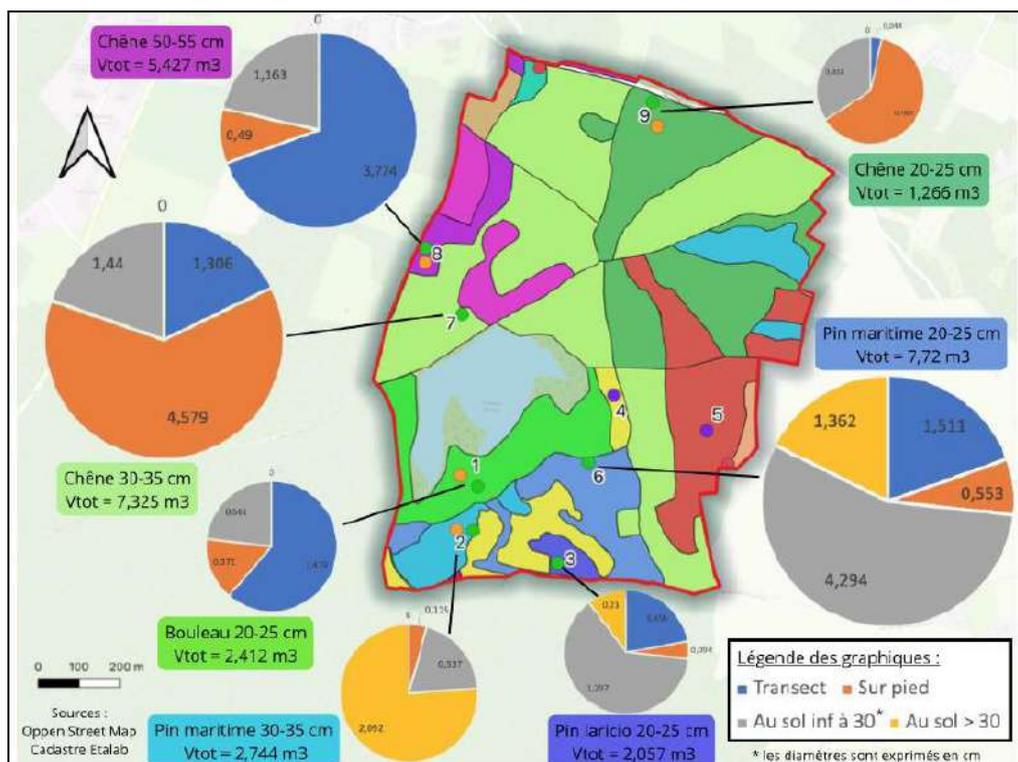
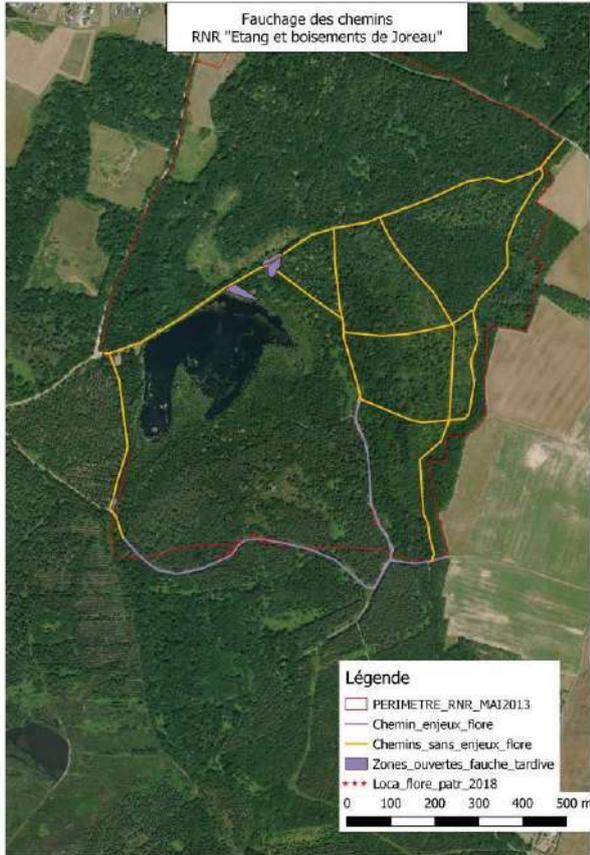


Figure 10 : Volume de bois mort (m³) par peuplements (source:L. CHAUVIN, M. LE MORZADEC, L. MIELI, 2024).

- **TE7 : Gestion des banquettes en bordure de chemin**

TE7 : Gestion des banquettes en bordure de chemin	
Objectif du plan de gestion	OPG 2.4 : Gérer les surfaces d'habitats ouverts et les ourlets en milieu forestier
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire
Actions 2023	<p>En 2022, un plan de fauchage raisonné a été défini avec le Parc et les services techniques de la commune pour définir les dates d'entretien des chemins et tenir compte de la sensibilité des banquettes pouvant accueillir des espèces patrimoniales afin qu'elles ne soient pas impactées.</p> <p>Sur les chemins à enjeu "flore" (violet sur la carte), il n'y a pas de fauche des banquettes entre le 15 mars et 15 septembre. Seule la partie centrale du chemin pourra être fauchée pour favoriser la circulation des piétons. Sur les chemins sans enjeu "flore" (orange sur la carte), les banquettes ne seront pas fauchées entre le 15 mars et le 15 juillet, la partie centrale du chemin peut être fauchée sans restriction ainsi qu'environ 50 cm de chaque côté pour éviter à la végétation de retomber sur les chemins. Enfin, les zones "ouvertes" localisées sur la carte seront fauchées uniquement avant le 15 mars ou après le 15 septembre</p>
Périmètre d'application	Ensemble des chemins de la RNR

	
<p>Résultats 2023</p>	<p>Mis en œuvre correctement sur le début 2023, le plan de fauchage des bords de chemins permettait l’expression d’une végétation intéressante. Malheureusement, début juin 2023, le chantier d’entretien des chemins de Joreau a été confié à un prestataire externe qui n’a pas eu l’information de ce plan de fauche et une partie des banquettes à enjeu flore se sont retrouvées broyées. Ce constat a été remonté à la mairie par le PNR et des mesures vont être prises en 2024 pour assurer un respect du plan de fauchage.</p>
<p>Période d’intervention</p>	<p>Toute l’année</p>
<p>Temps/Coût 2023</p>	<p>Prestation broyage Ets Guyonneau359 € Régie services techniques Gennes VdL.....0.1 jr Régie Technicien PNR LAT.....0.1 jr</p>

- **SE7 : Suivi des arbres à haute valeur biologique**

SE7 : Suivi des arbres à haute valeur biologique	
Objectif du plan de gestion	OPG 2.2 : Sauvegarder les arbres à haute valeur biologique OPG 2.5 : Accroître les potentialités d'accueil des chiroptères forestiers
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	L'action fait suite à la mise en œuvre entre 2016 et 2018 d'un inventaire des arbres de haute valeur biologique (TE4) et qui avait permis de recenser en tout 58 arbres (de valeur « faible » à « haute ») sur l'ensemble des boisements. Ces arbres avaient fait l'objet d'un relevé GPS et d'un marquage sur le tronc (triangle jaune inversé) pour éviter leur coupe lors des travaux forestier.
Périmètre d'application	Ensemble des boisements de la RNR
Résultats 2023	Dans la continuité de l'action d'inventaire réalisé entre 2016-2018, la partie sud des boisements a été prospectée pour vérifier la présence et l'état des arbres déjà recensés et compléter l'inventaire avec des nouveaux arbres. En tout 79 arbres sont maintenant relevés et identifiés. La cartographie a été mise à jour, transmise à l'ONF et une présentation de l'action a été faite lors des rencontres des gestionnaires d'espaces naturels organisées par la LPO et le CEN Pays de la Loire.
Période d'intervention	Hiver
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT 5.7 jrs



Figure 11 : Recensement et marquage d'arbre de valeur biologique.

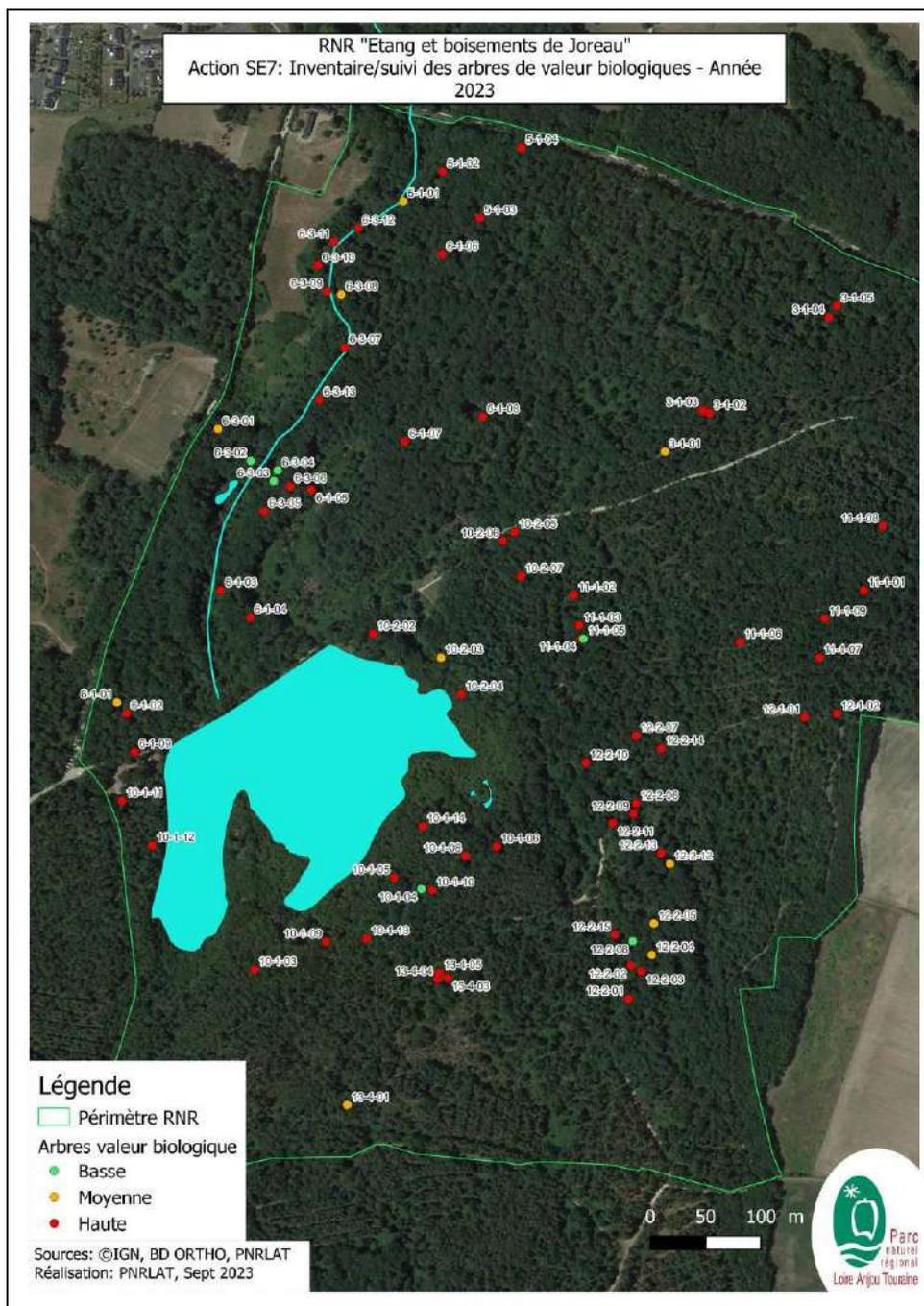


Figure 12 : Carte de localisation des arbres-gîtes sur la réserve.

- **SE8 : Suivi de la colonisation du Rhododendron pontique**

SE8 : Suivi de la colonisation du Rhododendron pontique	
Objectif du plan de gestion	OPG 2.6 : Contenir les Rhododendrons pontiques
Maître d’ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	L’action est la continuité du suivi des stations de Rhododendron

	pontique fait en 2016 et 2018 et permet ainsi d'avoir un regard sur l'évolution de la présence de cette espèce envahissante dans les sous-bois de la réserve.
Périmètre d'application	Boisements au sud de la RNR
Résultats 2023	Le suivi a été réalisé avec le même procédé que les précédentes années. Il repose sur un relevé au GPS des différentes stations et une estimation des surfaces. Ces données sont comparées aux précédentes années. Le relevé de 2023 permet ainsi de mettre en avant une progression des massifs de Rhododendron pontique de 34 % par rapport à 2018 avec une surface cumulée de 1 030 m ² .
Période d'intervention	Hiver 2023
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT 0.6 jrs

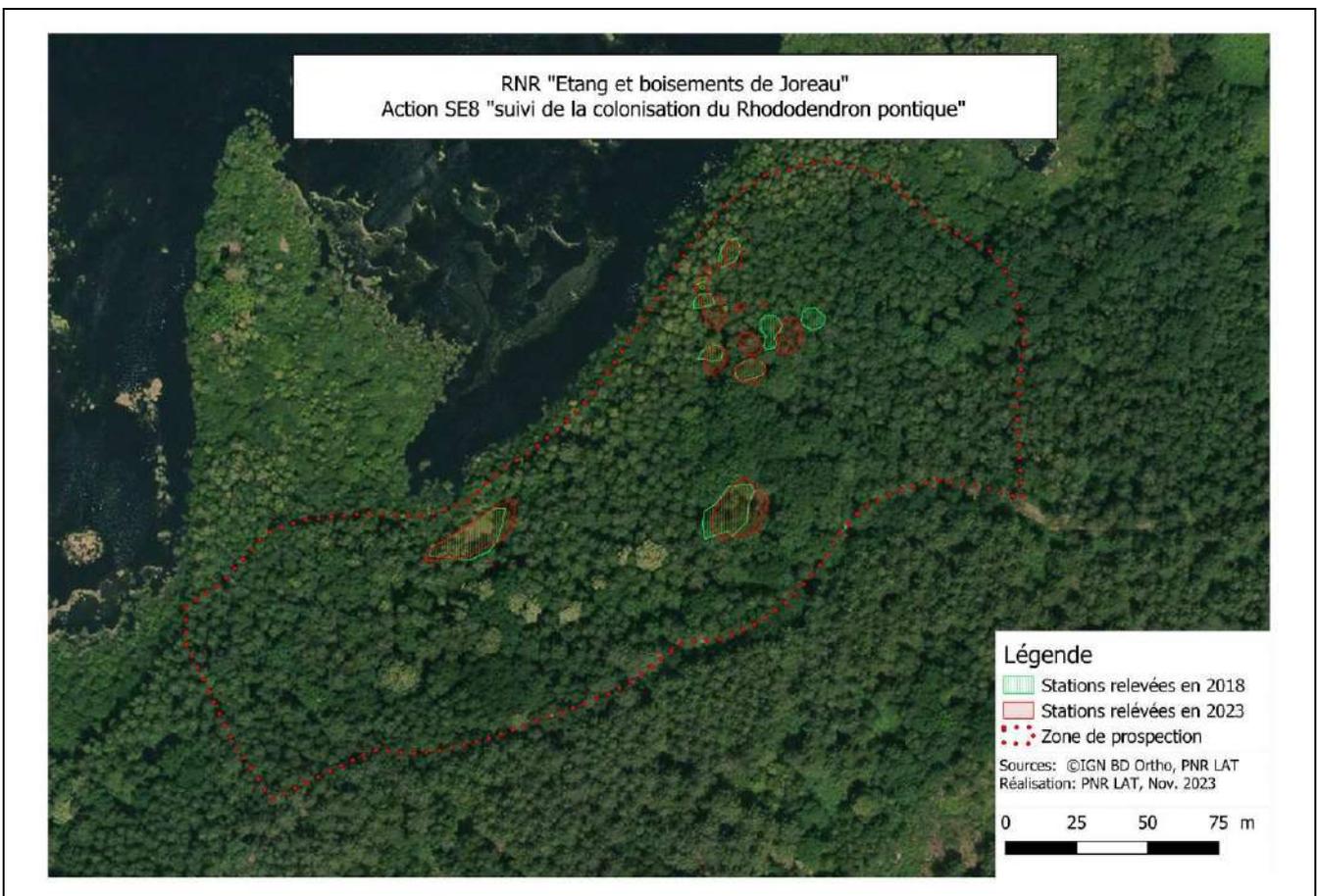
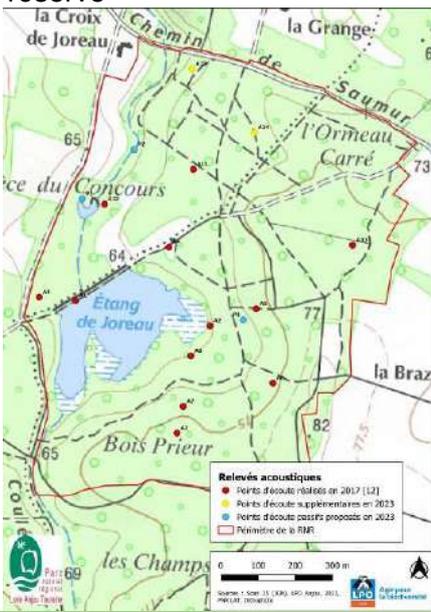


Figure 13 : Carte de localisation des massifs de Rhododendrons pontique en 2023.

III - Etudier et suivre les habitats et les populations d'espèces à fort enjeu

- SE9 : Etude des chiroptères de la RNR

SE9 : Etude des chiroptères de la RNR	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.1 : Compléter les connaissances naturalistes des groupes peu connus
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	En reproduisant le protocole mis en œuvre en 2017, des recherches acoustiques ont été menées sur les mêmes stations en rajoutant à minima 2 stations d'écoute sur les secteurs de vieux bois au nord de la RNR et en complétant par 3 points d'écoute en canopée. En tout 14 stations d'écoute active au sol ont été suivies, complétées par 3 points d'écoute en canopée avec des enregistreurs passifs. Le suivi a été réalisé sur 3 sessions (25/05, 20/06 et 13/09/2023) par la LPO Anjou.
Périmètre d'application	Ensemble de la réserve 
Résultats 2023	<p>Le suivi et l'analyse des données a permis d'identifier 18 espèces de chiroptères sur la RNR (14 connus en 2017). Les nouvelles espèces sont : la Noctule de Leisler, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris et le murin d'Alcathoé.</p> <p>Le suivi des 14 stations a permis d'obtenir une moyenne de 198 contacts/heure de chauves-souris (valeur haute pour un peuplement forestier) mais avec des disparités importantes selon les milieux (forte activité sur l'étang et des trouées forestière, activité plus faible sur les zones de résineux et la boulaie).</p> <p>Les analyses des écoutes en canopée ont recensé jusqu'à 16 espèces sur une seule station. Les analyses ont également confirmé la présence de 6 espèces d'intérêt communautaire (Directive « Habitat/faune/flore ») et l'intérêt du site pour les espèces d'affinité forestière avec un enjeu important sur la</p>

	conservation d'îlots de vieux bois et d'améliorer la structure de certaines parties du peuplement pour favoriser les chiroptères (en particulier les zones de résineux).
Période d'intervention	Mai à Septembre 2023
Temps/Coût 2023	Prestation LPO Anjou9 080€ TTC Régie Technicien PNR LAT1.3 jrs

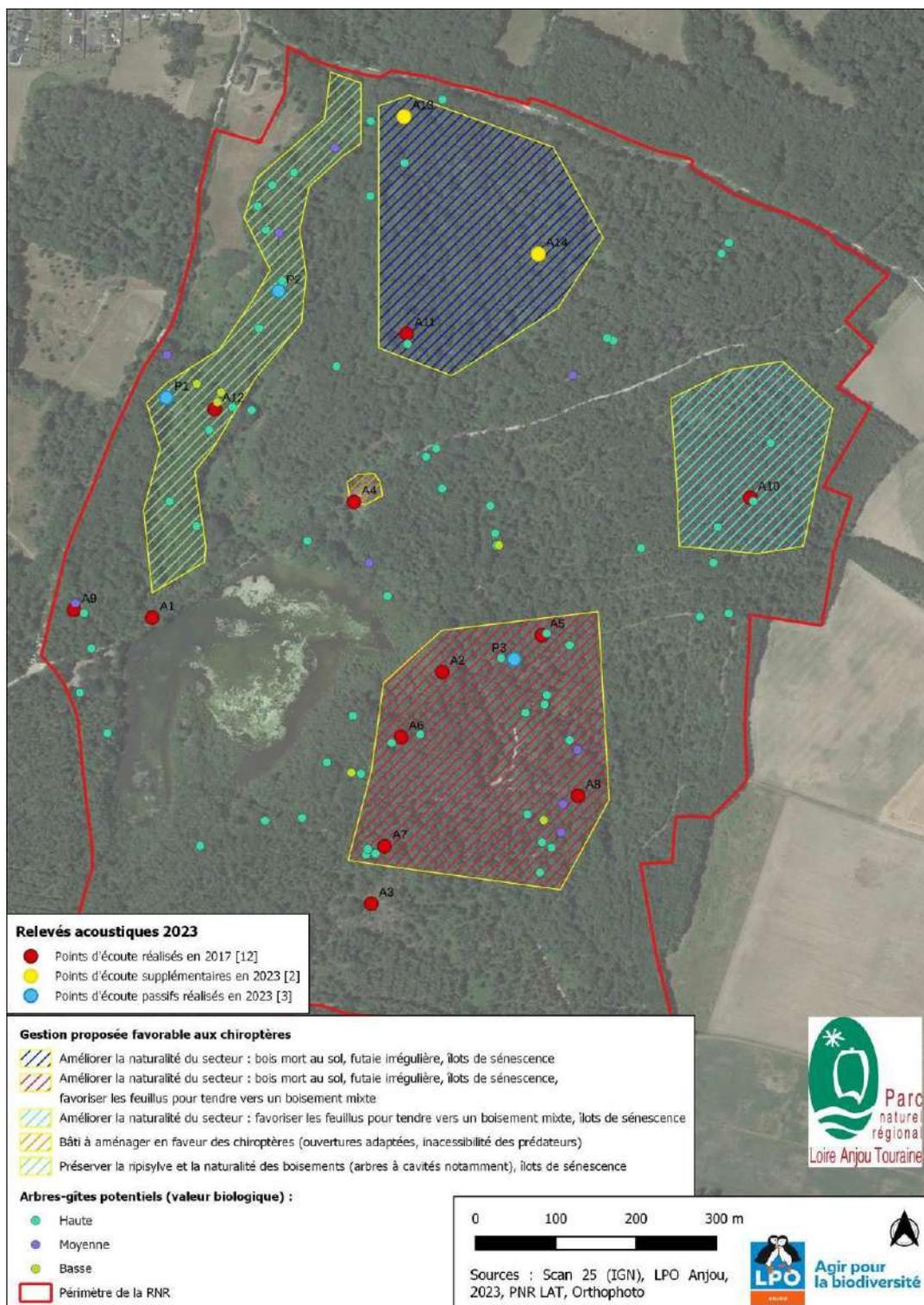
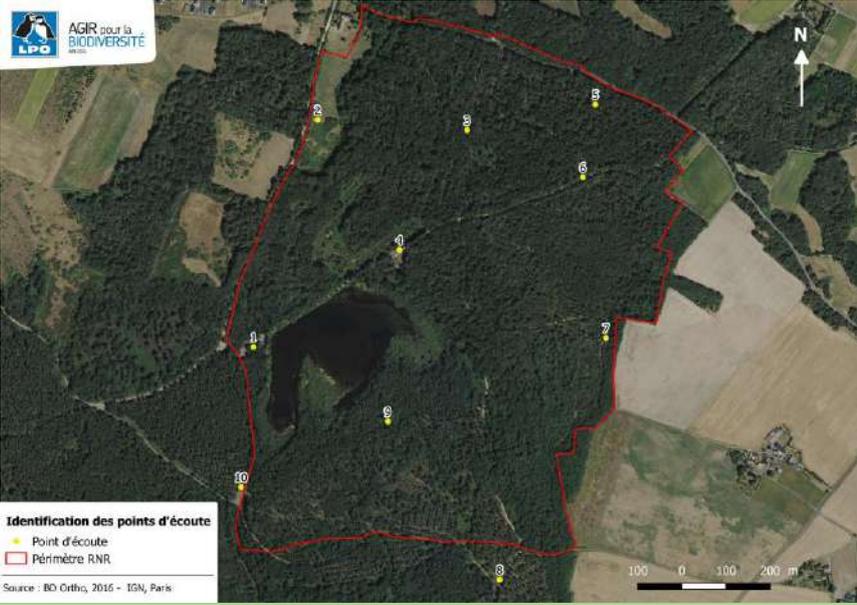


Figure 14 : Carte de suivi et de préconisation de gestion en faveur des chiroptères (source : LPO 49)

• SE10 : Etude des oiseaux de la RNR

SE10 : Etude des oiseaux de la RNR	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.1 : Compléter les connaissances naturalistes des groupes peu connus
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Le suivi reprend le protocole établi en 2017, il s'agit de recenser les oiseaux nicheurs en donnant un coefficient d'abondance pour les espèces communes et une estimation plus précise pour les espèces patrimoniales notamment sur les couples nicheurs. Un recensement des oiseaux de passage et hivernants sera également réalisé. Le suivi est composé du protocole IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) : 10 points d'écoute de 5 minutes à chacun des deux passages (en avril et fin mai-début juin). Trois autres inventaires ont lieu en juillet et septembre pour les migrateurs et en décembre ou janvier pour les hivernants. Pour ces deux catégories d'oiseaux, le protocole consistera à réaliser 4 transects (500 mètres chacun) traversant les différents habitats à échantillonner (roselière, saulaies, landes et zones arbustives). L'ensemble du suivi a été réalisé par la LPO 49.
Périmètre d'application	<p>Ensemble de la RNR</p>  <p>Identification des points d'écoute ● Point d'écoute ■ Périmètre RNR</p> <p>Source : BO Ortho, 2016 - IGN, Paris</p>
Résultats 2023	Le suivi par point d'écoute a permis de recenser 36 espèces (autant qu'en 2017) avec un nombre de contacts 1,5 fois supérieur. Le suivi par transect a recensé 52 espèces (35 en 2017) et 2.5 fois plus de contacts. Au total, la liste des oiseaux connus sur la RNR est portée à 132 espèces dont 27 sont jugées patrimoniales. On notera une forte baisse des espèces d'oiseaux d'eau liées à l'étang (Fuligule morillon et milouin, Sarcelles, Phragmite des joncs...). La baisse du niveau de l'étang peut être un facteur de cette baisse. Les passereaux forestiers patrimoniaux sont représentés par le Bouvreuil pivoine, le Pouillot siffleur et le Pouillot de Bonelli toujours présents sur la RNR mais en diminution pour le cas du Pouillot de Bonelli. Les différents Pics (noir, épeiche, épeichette et mar) sont toujours

	<p>présents mais ont sensiblement évolués en répartition de façon plus restreinte. Une attention devra être portée sur la gestion forestière pour assurer une naturalité et une diversité plus importante des boisements. Concernant l'étang, outre la gestion d'un niveau d'eau optimum, l'entretien de la roselière et la maîtrise de la saulaie au sein des roselières est une action à continuer pour assurer un meilleur accueil des passereaux de zones humides.</p>
Période d'intervention	Mai 2023 à février 2024
Temps/Coût 2023	Prestation LPO 49.....6 480 € TTC Régie Technicien PNR LAT.....0.4 jrs

- **SE11 : Etude des amphibiens de la RNR**

SE11 : Etude des amphibiens de la RNR	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.1 : Compléter les connaissances naturalistes des groupes peu connus
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Le suivi a été réalisé en reprenant le protocole POP Amphibien « communautés » mis en œuvre en 2017. Une prospection a été réalisée sur 4 sites (mares) au sein de la RNR complétée par 2 points de prospection aléatoire autour de l'étang et d'une mare (hors périmètre RNR). Trois passages de prospections ont été réalisés afin de pouvoir recenser un panel large d'espèces selon leur stade (ponte, larves, adultes). Les passages ont été réalisés le 10/03/2023 en journée, le 6/04/2023 en soirée avec pose préalable de nasses et le 1 ^{er} /06/2023 en journée. L'ensemble des prospections ont été réalisées par le PNR LAT.
Périmètre d'application	Ensemble de la réserve
Résultats 2023	Le suivi a permis de recenser 7 espèces différentes (352 individus recensés tous stade confondu). Le peuplement est dominé par la Grenouille agile et le Triton palmé. Le complexe des Grenouilles vertes tend à se généraliser et est très présent sur l'étang. Une nouvelle espèce est à signaler avec la présence de Triton crêté (adultes et larves) sur la mare nouvellement restaurée (au nord). C'est également sur cette mare, que l'on retrouve la plus grande diversité avec 5 espèces. Sa restauration, bien que récente au moment du suivi (mois d'un an) est donc un succès pour l'accueil des amphibiens.
Période d'intervention	Mars à juin 2023
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT3.8 jrs



Figure 15 : Triton crêté (mâle) et ponte de Grenouille agile.

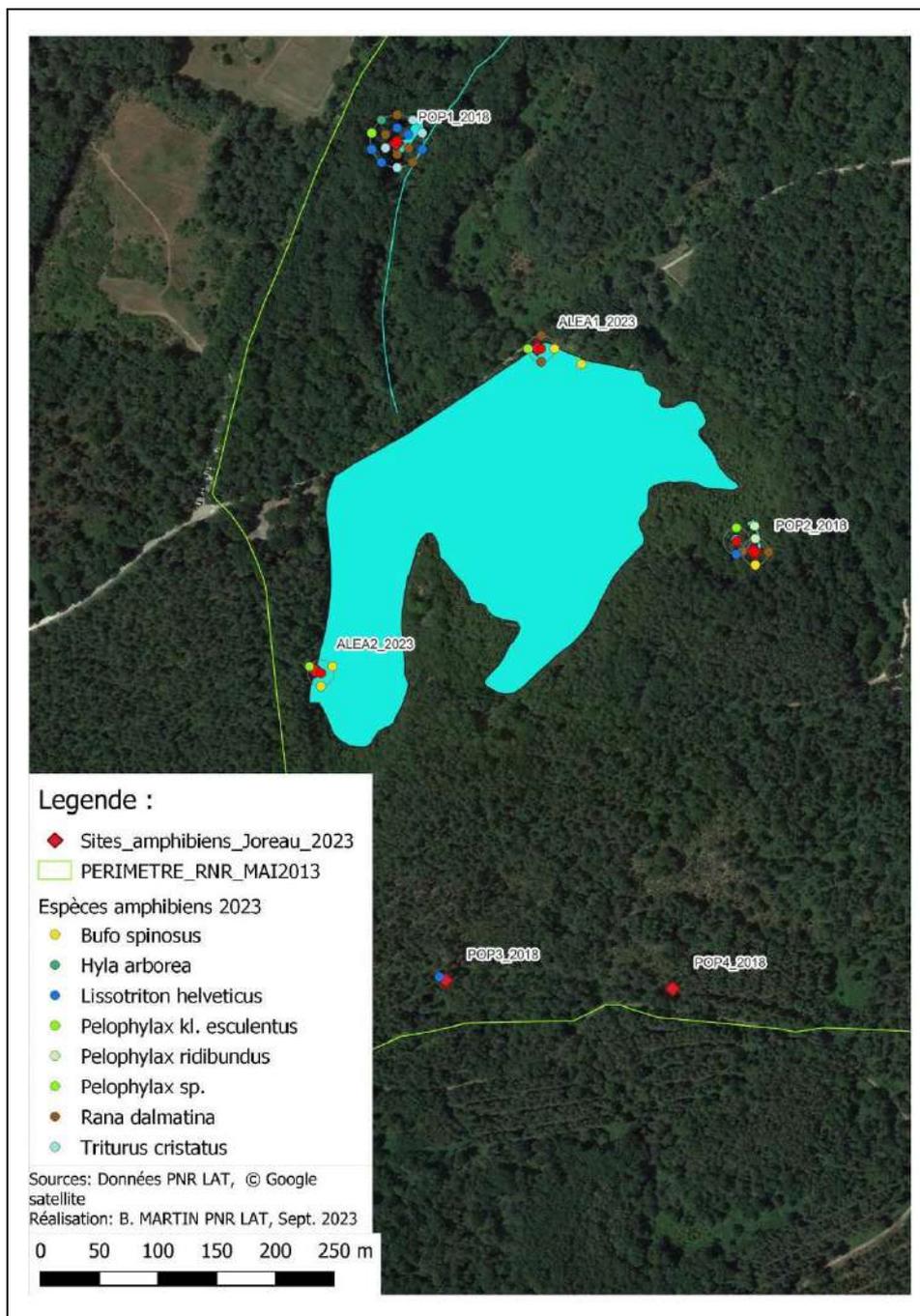


Figure 16 : Carte de localisation des amphibiens observés en 2023.

- SE12 : Etude des reptiles de la RNR

SE12 : Etude des reptiles de la RNR	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.1 : Compléter les connaissances naturalistes des groupes peu connus
Maître d’ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Le suivi reprend la démarche mise en œuvre en 2017 sur la base du protocole POP reptile composé de 3 transects avec 4 plaques espacées de 25 m environ. Il a également été rajouté en 2023 un transect sans plaque sur la retenue de l’étang. Six passages de suivis ont été réalisés de mi-avril à fin-juin par le PNR LAT.
Périmètre d’application	Ensemble de la réserve
Résultats 2023	Le suivi dans le cadre du protocole POP reptile a permis l’observation protocolée de 35 reptiles différents répartis en 3 espèces ; La couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies (appelé aussi Lézard vert) et le Lézard des murailles. Deux espèces supplémentaires (Couleuvre à collier et Couleuvre d’Esculape) ont été observées de façon aléatoire autour de l’étang. L’espèce la plus observée est le Lézard des murailles, suivi du Lézard vert. Le suivi sur la retenue de Joreau a mis en avant l’intérêt de ce site pour les couleuvres (3 espèces) qui fréquentent régulièrement le perré. De façon générale, l’étang et ses abords sont très favorables aux reptiles. La zone de lande à proximité ayant tendance à se refermer avec le développement des ligneux devient moins favorable. La réouverture programmée de la lande en 2024 devrait améliorer cette situation.
Période d’intervention	Avril à juin 2023
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT4.6 jrs



Figure 17 : Couleuvre d'Esculape et Lézard à deux raies.

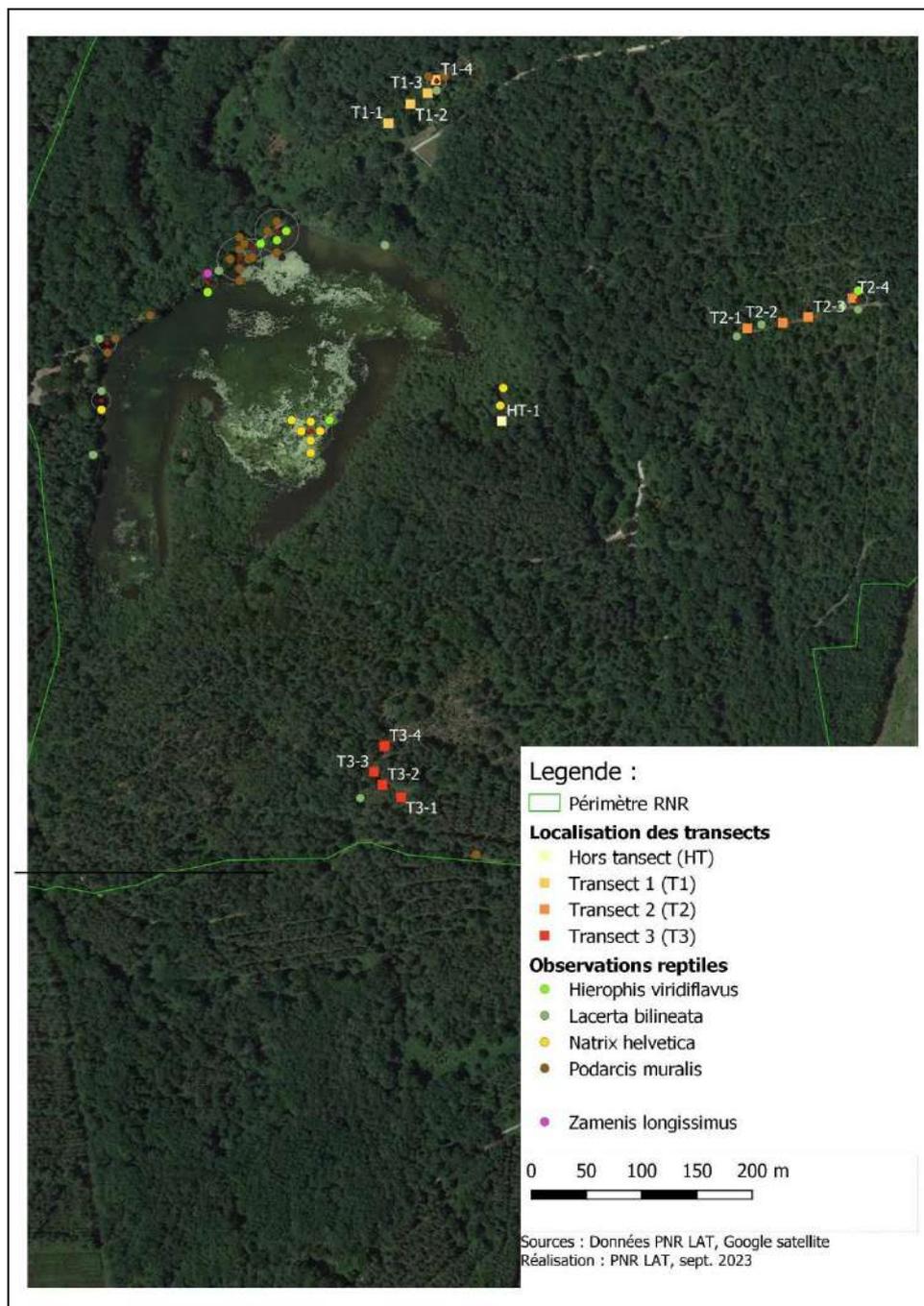


Figure 18 : Carte de localisation des observations de reptiles en 2023.

• SE13 : Etude des invertébrés de la RNR.

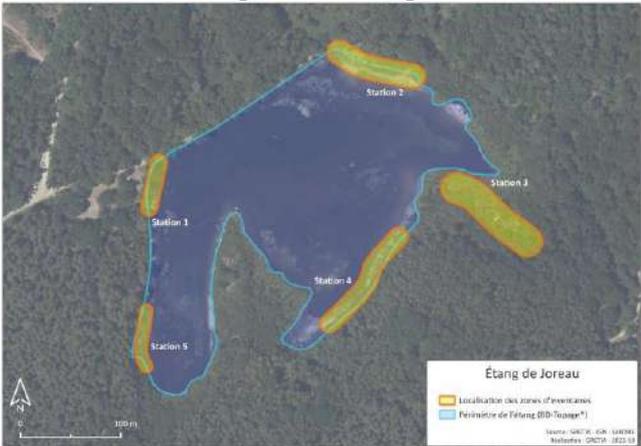
SE13 : Etude des invertébrés de la RNR	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.1 : Compléter les connaissances naturalistes des groupes peu connus
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	En 2023, cette étude avait pour objectif de réaliser un inventaire des araignées et des carabes autour de l'étang ainsi qu'un inventaire de l'entomofaune phytophage paludicole (coléoptères, punaises, ...) présente sur les héliophytes et hygrophytes de l'étang. Pour cela 3 sessions de capture ont été réalisées sur le pourtour de l'étang, notamment au niveau des héliophytes par battage de la végétation. Les araignées et carabes ont été collectés avec le même protocole et tous autres invertébrés capturés à l'occasion de ces recherches ont été identifiés si possible. L'ensemble du suivi a été réalisé par le Groupement d'ETude des Invertébrés Armoricains (GRETIA).
Périmètre d'application	Ensemble des berges de l'étang 
Résultats 2023	Le suivi a permis d'identifier 325 taxons dont 160 taxons d'hémiptères, 67 espèces de coléoptères, 33 d'odonates, 24 espèces d'orthoptères et 4 espèces d'araignées. Plusieurs espèces d'hémiptères recensées constituent des premières mentions départementales/régionales et ont des enjeux de conservation. L'étude a permis de mieux cerner la diversité des cortèges phytophages des bords de l'étang (dit « paludicoles »). Ce travail constitue un premier état des lieux sur ces taxons jamais étudiés à ce jour sur Joreau. Il est également à noter la présence de la Dolomède des roseaux (<i>Dolomedes plantarius</i>) qui semble très discrète sur le site (seulement 2 observations d'adultes et 4 juvéniles) et qui constitue une espèce à fort enjeu sur l'étang.
Période d'intervention	Juin à septembre 2023
Temps/Coût 2023	Prestation GRETIA9 473 € Régie Technicien PNR LAT0.8 jrs



Figure 19 : Dolomède des roseaux (photo T. Cherpitel-GRETIA).

- SE14 : Etude des odonates de la RNR

SE14 : Etude des odonates de la RNR	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.2 : Suivre l'évolution des habitats et des espèces à fort enjeu
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	<p>Deux types de suivis ont été mis en œuvre en 2023 à destination des Odonates de l'étang. D'abord le protocole « Leucorrhines » mis en œuvre en 2017 avec un suivi par placettes autour de l'étang qui permet de suivre les émergences des odonates avec un regard appuyé sur le genre <i>Leucorrhinia</i>. Ce suivi est également complété par le renouvellement du protocole STELI (Suivi Temporel des Libellules) qui permet d'avoir un regard sur l'ensemble du cortège des imagos d'odonates de l'étang. L'ensemble de ce travail a été réalisé dans le cadre d'un stage de niveau Master par M. Corentin PREZEAU, encadré par le PNR et M. Sylvain COURANT pour l'accompagnement scientifique.</p> <p>Le second suivi, nouveau sur l'étang, a été axé sur l'Agrion exclamatif, espèce à fort enjeu, qui n'a jamais été étudié sur l'étang. Une prospection spécifique de ce taxon a été organisée sur 3 sessions afin d'estimer la population et d'identifier les habitats favorables. Ce travail a été réalisé par le GRETIA.</p>
Périmètre d'application	Ensemble de l'étang
Résultats 2023	<p>Les résultats du suivi de 2023 laissent paraître un effet significatif de la forte baisse des niveaux de l'étang depuis 2022 (voir SE1) et de la dégradation de la qualité des eaux (voir SE21).</p> <p>Le suivi axé sur les Leucorrhines a mis en avant une baisse très significative de la population vis-à-vis des résultats de 2017. Avec seulement 15 exuvies et 10 imagos de <i>L. caudalis</i></p>

	<p>observés en 2023, (1 131 exuvies et 118 imagos en 2017), la population de cette espèce est en sursis sur l'étang. Le constat est pire pour <i>L. albifrons</i> avec aucune observation d'exuvie et d'imago en 2023 (894 exuvies et 47 imagos en 2017), laissant présager une extinction de l'espèce sur la réserve.</p> <p>Le cortège global des Odonates a également évolué avec une baisse de moitié des exuvies récoltées (4 016 toutes espèces confondues) et l'absence d'observation d'Aeschne isocèle en 2023, qui était une autre espèce à fort enjeu sur la RNR.</p> <p>Le suivi STELI a confirmé les résultats d'absence d'imagos de Leucorrhines et mis en avant une diversité toujours intéressante (20 espèces recensées) mais avec des espèces plus courantes du genre <i>Orthetrum</i> et <i>Sympetrum</i>.</p> <p>De manière globale, la diversité des espèces sur l'étang à relativement peu évoluée avec 42 espèces recensées sur les 48 connues, mais les espèces recensées mettent en avant une proportion plus importante des cortèges de milieux eutrophes à la défaveur des espèces de milieux oligotrophes.</p> <p>Concernant le suivi de l'Agrion exclamatif, les effectifs sont jugés faibles avec un maximum de 6 à 8 individus observés sur l'étang et 2 cas de reproduction avérés. La population semble en forte baisse, avec pour cause probable là aussi les niveaux de l'étang trop bas.</p>
Période d'intervention	Avril à août 2023
Temps/Coût 2023	Prestation GRETIA.....4 448 € TTC Prestation S. COURANT.....1 120 € TTC Indemnités stagiaire3 628.80 € Régie Technicien PNR LAT.....0.26 jrs



Figure 20 : Emergence de Leucorrhine à large queue (photo C. PREZEAU-PNRLAT)

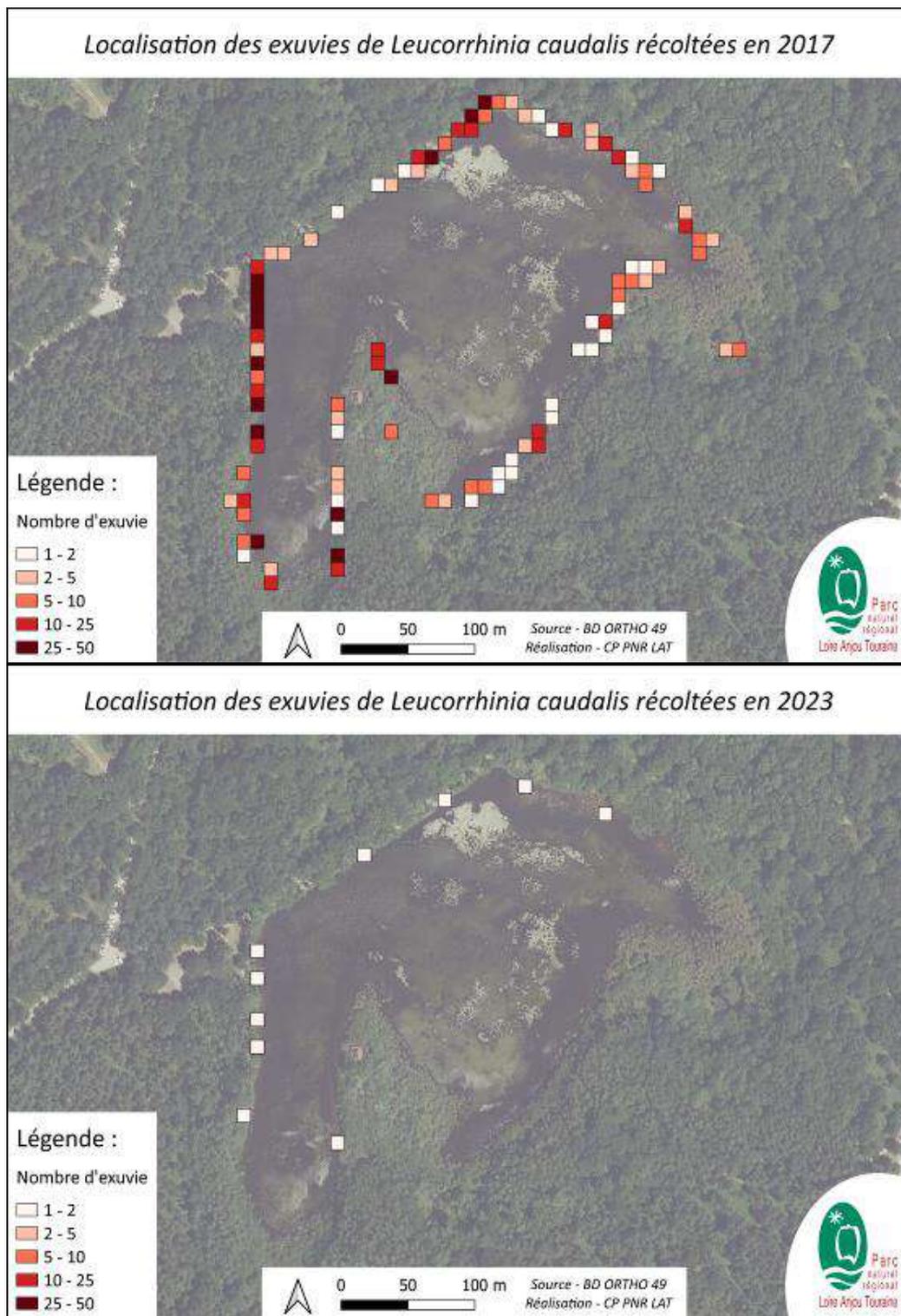


Figure 21 : Carte de relevé des exuvies de *L. Caudalis* en 2017 et 2023 (source : L. COTTEREAU (2017) et C. PREZEAU(2023))

- **SE15 : Recherche et suivi de la Renouée à feuille d’ophioglosse sur les berges de l’étang et de la mare**

SE15 : Recherche et suivi de la Renouée à feuille d’ophioglosse sur les berges de l’étang et de la mare	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.3 : S’assurer de l’efficacité des mesures prises en faveur des habitats et des espèces à fort enjeu
Maître d’ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Comme pour 2022, il a été décidé de profiter de la baisse exceptionnelle des niveaux d’eau de l’étang pour prospecter les berges exondées potentiellement favorables à la Renoncule à feuilles d’ophioglosse (<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789). Une prospection des berges de l’étang et de la mare nouvellement créée a été réalisée par le Parc.
Périmètre d’application	Berge de l’étang et de la nouvelle mare
Résultats 2023	Aucun pied de Renoncule à feuilles d’ophioglosse n’a été trouvée sur cette nouvelle prospection. La présence de l’espèce sur le site de la RNR n’est à ce jour plus avérée.
Période d’intervention	Mai à septembre 2023
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT.....Globalisé avec SE16 et 17

- **SE16 : Suivi de la végétation herbacée des banquettes en bord de chemins**

SE16 : Suivi de la végétation herbacée des banquettes en bord de chemins	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.3 : S’assurer de l’efficacité des mesures prises en faveur des habitats et des espèces à fort enjeu
Maître d’ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Deux passages de prospections ont été effectués sur les bordures de chemins essentiellement sur la partie sud de la RNR en mai et août 2023. Les espèces d’intérêt patrimonial recherchées (Peucédan de France, Linéaire de Pélissier et Gesse noire) ont été systématiquement relevées au GPS et estimées en nombre de pieds. Au passage, un relevé des autres espèces est également réalisé pour déterminer si d’autres espèces d’intérêt patrimonial sont présentes.
Périmètre d’application	Ensemble des chemins de la RNR.
Résultats 2023	Les prospections réalisées en 2023 ont permis de recenser (berges d’étang comprises) 184 taxons différents dont 51 taxons constituent des nouvelles mentions pour la réserve. Les relevés des espèces patrimoniales montrent une progression de leur présence avec 464 pieds de Peucédan de France, 990 pieds de Linéaire de Pélissier et 62 pieds de Gesse noire. Deux nouvelles espèces sont également à mentionner dans les relevés de 2023 : <i>Carex tomentosa</i> – la Laïche tomenteuse, espèce déterminante ZNIEFF, classée « quasi-

	menacée » (NT) sur la liste rouge des Pays de la Loire et <i>Cephalanthera longifolia</i> – Céphalanthère à longues feuilles (orchidée protégée en région Pays de la Loire).
Période d'intervention	Mai à août 2023
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT et chargé de mission botanique.....6 jours (SE15-16-17)

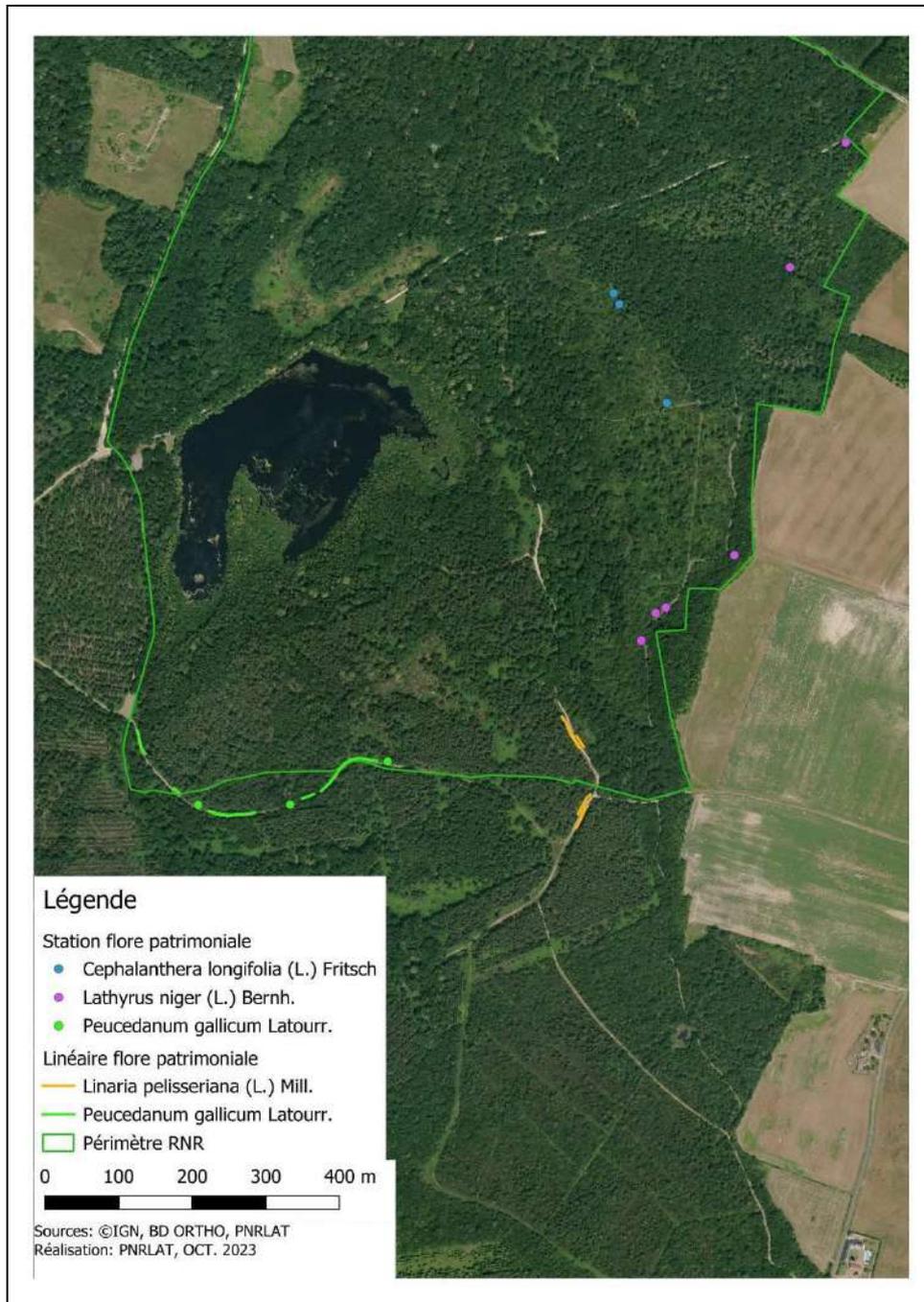


Figure 22 : Localisation des stations de flore patrimoniales sur les bords de chemins de la réserve.

- **SE17 : Suivi de la colonisation de la mare par la végétation**

SE17 : Suivi de la colonisation de la mare par la végétation	
Objectif du plan de gestion	OPG 3.3 : S’assurer de l’efficacité des mesures prises en faveur des habitats et des espèces à fort enjeu
Maître d’ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Deux passages de prospections ont été effectués en mai et août sur les bords de la mare pour suivre la recolonisation de la végétation suite aux travaux réalisés en 2022.
Périmètre d’application	Mare au nord de la RNR.
Résultats 2023	Les prospections ont permis de recenser 39 taxons de végétation avec une dominance des espèces dites « hygrophiles » caractéristiques d’une mare forestière. Aucune espèce d’intérêt patrimoniale n’a été relevée, mais l’ensemble forme un habitat amphibie intéressant pour la faune aquatique et notamment les amphibiens qui viennent s’y reproduire.
Période d’intervention	Mai à août 2023
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT et chargé de mission botanique.....globalisé avec SE15-16-17



Figure 23 : Mare restaurée en mai 2023.

IV - Etudier et suivre la dynamique hydro-sédimentaire de l'étang et les facteurs de risque pour la conservation des habitats et des espèces à fort enjeu

- SE20 : Enquête sur la fréquentation de la RNR

SE20 : Enquête sur la fréquentation de la RNR	
Objectif du plan de gestion	OPG 4.3 : Etudier l'impact des activités de loisirs sur les objectifs de conservation
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire Assistance MOA : PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Une étude a été mise en place pour définir la fréquentation du public sur Joreau afin de caractériser cette dernière et d'évaluer les impacts sur la conservation des habitats et des espèces à enjeux. L'étude a été mise en œuvre dans le cadre du stage de Mme Chloé DELARBRE, étudiante en Master 2, qui a réalisé une enquête auprès du public sur le terrain et recensé tous les acteurs et les activités réalisées sur la RNR ainsi que les impacts de cette dernière. Un comité de « valorisation » a également été réuni pour discuter du bilan de cette étude et engager une réflexion sur les solutions envisageables.
Périmètre d'application	Ensemble de la RNR
Résultats 2023	L'enquête a permis de consulter 277 personnes et identifier les habitudes de fréquentations de celles-ci sur les horaires de visites habituelles, les lieux, leurs connaissances du site et leurs attentes. Une analyse SWOT (Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces) a également été réalisée, qui pourra permettre d'identifier une stratégie de valorisation du site pour le futur plan de gestion. Une liste des activités et des acteurs fréquentant la RNR a été réalisée accompagnée d'une cartographie complète des sentiers et des mobiliers d'accueil présent sur la réserve. La liste des impacts de la fréquentation du public sur la réserve a été dressée avec un constat d'une forte fréquentation liée à de nombreuses causes (divagation du public, nuisances sonore, cueillettes, activités non-contrôlées, pratique du bivouac pour la pêche, circulation motorisée, etc. ...). Le comité de valorisation a été réuni 2 fois et a permis de définir des objectifs partagés pour un projet de valorisation de la RNR avec notamment : une volonté de préservation du site, la définition de zones de quiétudes, une communication sur la réglementation à renforcer, un encadrement de la fréquentation, un changement de la perception du lieu, etc. ...
Période d'intervention	De mars à août 2023
Temps/Coût 2023	Indemnité stagiaire3 118.50 €

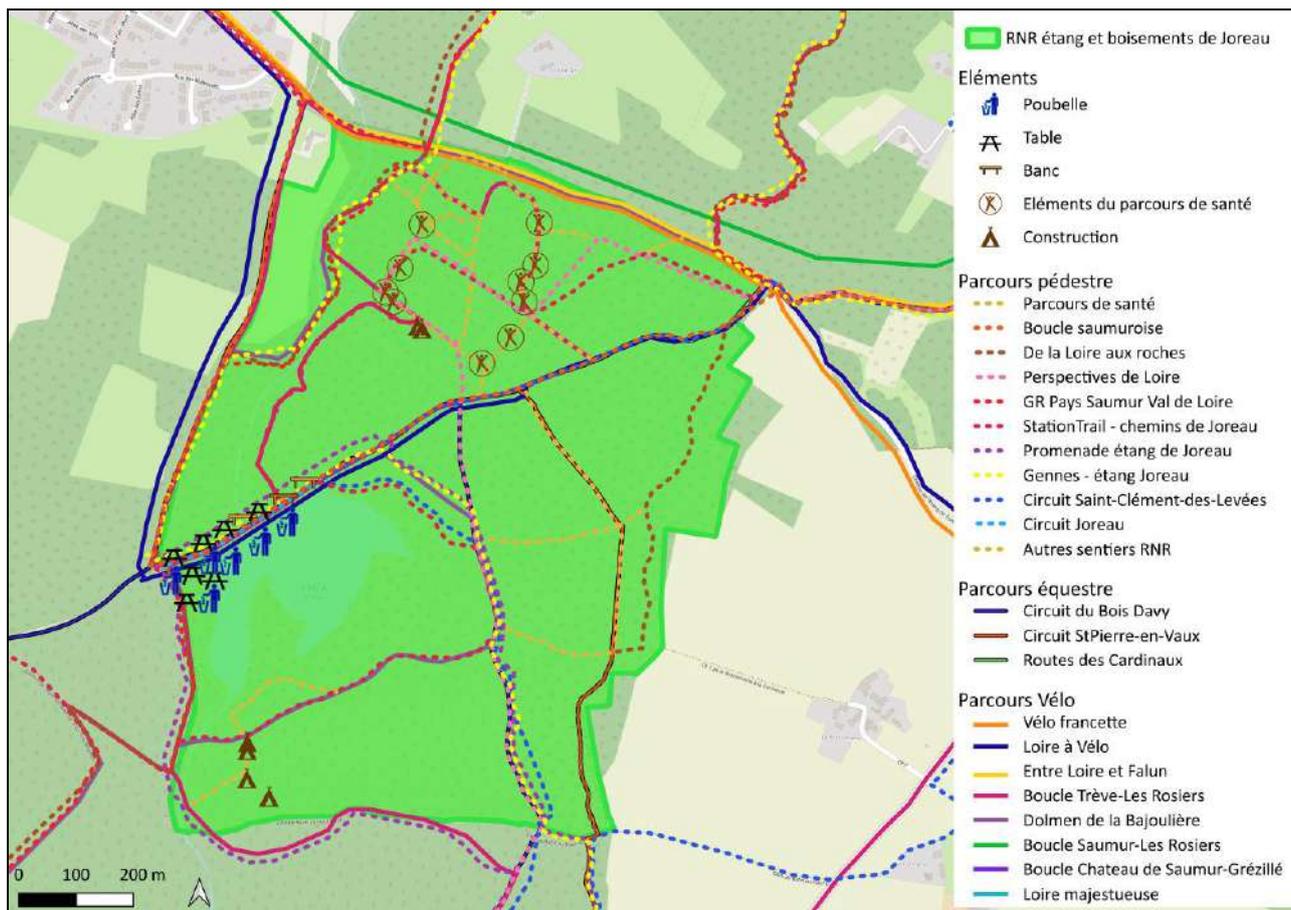


Figure 24 : Carte de recensement des éléments et itinéraires d'accueil du public sur la réserve (C. DELARBRE, 2023)



Figure 25 : Photos de l'impact de certaines pratiques dans la réserve (C. DELARBRE, 2023).

- **SE21 : Analyse de la qualité de l'eau**

SE21 : Analyse de la qualité de l'eau	
Objectif du plan de gestion	OPG 4.4 : Analyser la qualité de l'eau et des sédiments
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Une première étude a été réalisée en 2017 sur les sédiments et la qualité de l'eau. Pour 2023, il a été réalisé un renouvellement de l'analyse des eaux de l'étang sur le même procédé que la première analyse. Le bureau d'étude Aquascope est intervenu en mars pour effectuer les prélèvements d'eau sur 2 points (bonde et queue d'étang ouest). Les prélèvements d'eau ont été analysés par le laboratoire INOVALYS.
Périmètre d'application	Etang de la RNR
Résultats 2023	<p>Les analyses d'eau ont révélé une dégradation de la qualité vis-à-vis des résultats de 2017. En effet, la concentration en nutriments azotés et phosphorés sont en augmentation et traduisent un état méso-eutrophe de l'étang alors qu'il était oligotrophe en 2017 (moins riche en nutriments). Des teneurs suspectes en arsenic, cuivre et zinc dissous sont également à noter. Les analyses des polluants synthétiques restent bonnes avec seulement 7 molécules quantifiées sur 531 recherchées et dans des proportions faibles.</p> <p>L'état hydraulique de l'étang peut-être une explication possible de la dégradation de la qualité de l'eau. En effet, l'abaissement important du niveau des eaux en 2022 a engendré un maintien anormalement bas du niveau dès début 2023 avec pour conséquence une concentration des nutriments.</p>
Période d'intervention	mars 2023
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT0.5 jr Prestation Aquascope4 707.96 €

IV – Mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel du site en adéquation avec les objectifs de conservation

- TE10 : Entretien des équipements et les aménagements destinés à l'accueil du public

TE10 : Entretien des équipements et les aménagements destinés à l'accueil du public	
Objectif du plan de gestion	OPG 5.2 : Permettre l'accueil du public sur le site dans des conditions satisfaisantes
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire
Actions 2023	Les services techniques communaux effectuent toutes les semaines 1 à 2 passages de nettoyage des aires d'accueil et d'enlèvement des poubelles.
Périmètre d'application	Aire d'accueil du public sur les bords de l'étang
Résultats 2023	Le site ne présente pas de dépôts de déchets sur les zones d'accueil du public et en cas de présence de débris ceux-ci sont rapidement évacués. A noter en 2023, l'organisation avec les 2 jeunes en service civique (partenariat Uniscité) et l'aide d'une stagiaire, encadré par le conservateur de la RNR, d'une demi-journée de nettoyage de déchets dans la RNR et sur des zones moins accessibles (queue d'étang, etc). Plusieurs sacs poubelles ont été remplis par l'équipe.
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie services techniques Gennes VdL.....9 jrs



Figure 26 : Nettoyage des berges de l'étang par les services civiques d'Uniscité.

• **PI6 : Promotion de la RNR par les acteurs du tourisme et les médias**

PI6 : Promotion de la RNR par les acteurs du tourisme et les médias	
Objectif du plan de gestion	OPG 5.3 : Elaborer un plan de communication pour promouvoir la RNR à l'échelle locale et à une échelle plus large
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	En 2023, un article a été diffusé sur le journal « Courrier de l'Ouest » du 02/08/2023 pour présenter la richesse écologique de la réserve mais également sa fragilité par rapport au changement climatique.
Périmètre d'application	Ensemble de la RNR
Résultats 2023	Diffusion d'un article de presse pour le grand public.
Période d'intervention	Juillet 2023
Temps/Coût 2022	Régie Technicien PNR LAT.....0.1 jrs



Figure 27 : Article du courrier de l'Ouest du 02/08/2023.

• **PI7 : Réalisation d'un programme d'animation à destination des publics cibles**

PI7 : Réalisation d'un programme d'animation à destination des publics cibles	
Objectif du plan de gestion	OPG 5.4 : Mettre en œuvre des actions de sensibilisation du patrimoine naturel et culturel
Maître d'ouvrage	Association du Prieuré de St Rémy la Varenne LPO Anjou FDPPMA 49
Actions 2023	<p>En 2023, plusieurs animations ont été réalisées sur la RNR :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contes forestiers organisés par le Prieuré de St Rémy la Varenne le 05/07/2023 ; ▪ Spectacle de l'Odyssée de l'Espace Naturel avec la compagnie Spectabilis le 23/07/2023 ; ▪ 4 sorties nature avec le Prieuré de St Rémy la Varenne le 24-25-27 et 28/07/2023 dans le cadre des RDV Nature en Anjou ; ▪ Animation découverte de la pêche sur l'étang par la FDPPMA 49, le 26/04/2023 avec 10 enfants ; ▪ Animation « Nature Anjouée » sous la forme d'un jeu de piste le 04/03/2023 – Etudiants écotourisme Saumur avec 30 participants ; ▪ Une animation de la « Bulle ambulante » dans le cadre du programme « Nature en scène » le 26/08/2023 avec 40 personnes ; ▪ 1 course d'orientation organisée par Football club féminin de Lyon pour ses joueuses (26 pers.) ; ▪ Animations pédagogiques du programme « éduc'Parc », 12 demi-journées avec 9 classes, soit 250 élèves de primaires sur les projets « Lili la libellules », « la forêt recyclable », « les saisons par Quercus », « Petits curieux des bois » et « Curieux en forêt », organisées avec la LPO Anjou et le Prieuré de St Rémy la Varenne. <p>A noter la participation du PNR au tournage de 2 clips vidéo : un sur l'intérêt de la conservation des arbres-gîtes dans le cadre de la charte forestière de Saumur Val de Loire et le second sur les effets du changement climatique sur la biodiversité de la réserve dans le cadre d'une formation en ligne ouverte à tous mise en place par le CNFPT.</p>
Périmètre d'application	Ensemble de la RNR
Résultats 2023	<p>Environ 10 animations pour le public ont accueilli plus d'une centaine de personnes. 12 demi-journées pour les écoles ont accueilli 250 élèves. Un clip vidéo de 2 mn 30 sur l'intérêt des arbres-gîtes pour la biodiversité diffusé sur youtube (https://www.youtube.com/watch?v=9azqTi7hSSQ) et un second de 5 mn 30 sur les effets du changement climatique sur la réserve en ligne sur le site du CNFPT (https://embed.api.video/vod/vi7J9AtgR5ahltb2Xpf5pl3h).</p>
Période d'intervention	De mars à octobre
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT.....2.4 jrs

- **SE23 : Suivi des activités de chasse et de pêche**

SE23 : Suivi des activités de chasse et de pêche	
Objectif du plan de gestion	OPG 5.5 Assurer la compatibilité des activités pédagogiques et de loisirs avec les objectifs de conservation de la RNR
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire et PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	La réserve de Joreau est ouverte à la pêche de loisir sur l'étang et une location du droit de chasse est réalisée pour la régulation du grand gibier (chevreuils et sangliers). Un suivi de ces activités est réalisé par les cogestionnaires pour connaître l'ensemble des activités et leurs impacts éventuels sur la réserve.
Périmètre d'application	Ensemble de la RNR
Résultats 2023	Pêche : celle-ci est pratiquée toute l'année dans le cadre d'une convention entre la commune, l'APPMA « les Fervents de la Gaule » et la FDPPMA 49. L'activité de pêche se concentre sur la pêche de la carpe (y compris de nuit) et la pêche du carnassier au leurre depuis le bord sur les zones autorisées à la pêche. Un arrêté annuel est pris par le préfet de Maine et Loire pour réglementer l'activité de la pêche sur l'étang. Chasse : 11 journées de chasse (saison 2023-2024) au gros gibier ont été organisées par l'association « Groupe de chasse de Joreau ». Elles ont abouti au prélèvement de 10 chevreuils et 11 sangliers. Il est important de préciser que la chasse est réalisée sur l'ensemble du massif forestier, soit près de 200 ha. Ces résultats incluent donc des prélèvements fait sur un territoire plus étendu que la réserve (92 ha).
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT.....non estimable

- **SE24 : Suivi des manifestations et des activités sportives**

- **SE25 : Suivi des activités pédagogiques et des sorties naturalistes**

SE24 : Suivi des manifestations et des activités sportives SE25 : Suivi des activités pédagogiques et des sorties naturalistes	
Objectif du plan de gestion	OPG 5.5 Assurer la compatibilité des activités pédagogiques et de loisirs avec les objectifs de conservation de la RNR
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire et PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Pour chaque nouvelle activité, non-répertoriée au plan de gestion, organisée sur la RNR, une demande écrite doit être adressée aux cogestionnaires de la RNR afin de solliciter une autorisation. Les cogestionnaires émettent ainsi des autorisations avec si nécessaire des prescriptions sur la tenue des manifestations/événements. En 2022, un calendrier partagé numérique avait été créé pour recenser l'ensemble des activités organisées sur la RNR et ainsi

	avoir un suivi des événements.
Périmètre d'application	Ensemble de la RNR
Résultats 2023	En 2023, 8 animations/manifestations ont été demandées et autorisées sur la RNR, mais 1 n'a pas été réalisée. Il ressort encore des difficultés à connaître toutes les animations organisées sur la RNR. En effet, aucun recensement sur les activités scolaires n'est fait et d'autres activités/animations sont probablement organisées sans autorisations.
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT.....0.4 jrs

V – Mettre en œuvre la gouvernance et le pilotage du plan de gestion

- AD1 : Préparation et mise en œuvre du Comité consultatif annuel

AD1 : Préparation et mise en œuvre du Comité consultatif annuel	
Objectif du plan de gestion	OPG 6.1 : Mettre en œuvre un comité consultatif et une gestion concertée de la RNR
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	Le comité consultatif doit être réuni à minima une fois par an. Celui-ci a pour mission de valider le rapport d'activité de l'année passée, valider la proposition et le budget du programme d'action de l'année en cours et se prononcer sur toutes les demandes pouvant concerner la gestion et le suivi de la RNR. Le comité consultatif a donc été réuni en 2023.
Périmètre d'application	/
Résultats 2023	<p>En 2023, le comité consultatif s'est réuni le 4 juillet et a permis de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présenter le bilan des actions réalisées en 2022 ; - Valider le programme d'action porté par les cogestionnaires pour l'année 2023 et les demandes de subventions nécessaires ; - D'informer les membres du comité sur les réalisations des différentes études en cours (odonates, fréquentation du public, ...) - Solliciter l'avis des membres du comité sur différentes demandes : plantation ONF (avis favorable avec réserve), prélèvement de sève de bouleau (avis défavorable), prélèvements de characées à des fins scientifiques (avis favorable), prélèvements d'artefacts archéologique (avis favorable). <p>Un compte-rendu a été rédigé et transmis à tous les membres.</p>
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT.....4 jrs

• PO1 : Surveillance du site

PO1 : Surveillance du site	
Objectif du plan de gestion	OPG 6.2 : Assurer la gestion administrative et budgétaire de la réserve
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire PNR Loire-Anjou-Touraine Office Français de la Biodiversité Office National des Forêts
Actions 2023	<p>Une surveillance ponctuelle du site est réalisée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le service de l'OFB du Maine-et-Loire ; - L'agent territorial de l'ONF ; - Les gardes pêche particuliers de l'AAPPMA et la FDPPMA ; - Le conservateur de la RNR du PNR Loire-Anjou-Touraine. <p>La surveillance est faite de manière inopinée par les services de l'OFB. Les gardes-pêche particuliers réalisent des contrôles de la pêche sur l'étang tout au long de l'année et plusieurs fois par semaine. L'ONF réalise des tournées de surveillance 2 fois par semaine avec des tournées complémentaires sur les périodes à risque incendie. Le PNR intervient ponctuellement pendant la réalisation ou le suivi d'action sur le site.</p> <p>De plus, dans le cadre d'un partenariat avec Uniscité (Saumur) 2 jeunes en service civique ont effectué en mai et début juin, quelques écopatrouilles pour sensibiliser le public en cas de constats d'infraction au règlement de la réserve (chien non-tenu en laisse, déchets, cueillettes, ...).</p>
Périmètre d'application	Ensemble de la RNR
Résultats 2023	<p>Plusieurs infractions au règlement ont été relevées en 2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiens non-tenus en laisse (de façon récurrente) ; - Dépôts de déchets ponctuels (petites quantités) ; - Feux de camps sur la réserve (à minima 1 fois) ; - Camping non-autorisé (2 fois) ; - Marquage sur arbres/rochers pour des parcours non-autorisés (type tracé de course à pied) ; - Pêche au vifs (activité interdite) avec une espèce exotique ; - Pêche en zone prohibée (queue d'étang) ; - Pêche en waders dans l'étang ; - Diffusion de musique à l'aide d'enceintes portatives ; - Coupe de végétation non-autorisée ; - Construction de cabane avec atteinte à la flore (arbres coupés) ; <p>Les constats de pêche au vif ont fait l'objet d'une verbalisation par le garde-pêche de l'AAPPMA.</p> <p>Quand le PNR fait des constats de chiens non-tenus en laisse ou de diffusion de musique, il est fait un rappel de la réglementation de la réserve aux auteurs des faits.</p> <p>Concernant les écopatrouilles, elles ont fait état de 5 infractions</p>

	relevées en 3 patrouilles. Enfin, on notera cette année la recrudescence de la pratique de marquage à la peinture pour des parcours créés par des particuliers de façon disproportionnée dans la réserve dont certains sont liées à des applications de « running ».
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT2.1 jrs



Figure 28 : Marquages à la peinture sur la réserve pour des parcours non-autorisés.

- **AD3 : Montage et suivi des partenariats opérationnels et financiers pour la mise en œuvre du plan de gestion**

AD3 : Montage et suivi des partenariats opérationnels et financiers pour la mise en œuvre du plan de gestion	
Objectif du plan de gestion	OPG 6.2 : Assurer la gestion administrative et budgétaire de la réserve
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire et PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	L'action consiste à mettre en œuvre une gestion administrative et financière en lien avec les différents partenaires. Cette gestion comprend notamment le montage et le suivi des dossiers de demande de subventions des opérations (Département, Région, Europe, fonds privés...). Les 2 cogestionnaires ont ainsi monté les dossiers de subventions nécessaires et préparé les budgets ainsi que toutes les démarches préalables (délibérations, etc ...).
Résultats 2023	Les subventions pour l'année 2023 ont été sollicitées auprès de l'Europe, de la région et du département par les 2 cogestionnaires. A noter un dépassement conséquent des 5 jours initialement prévus pour le PNR lié, pour partie, à la complexité du dépôt et du suivi de la demande de financement auprès du programme FEDER qui a été effectué en 2023 pour toute la période 2022-2025.
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT13.2 jrs

- **AD4 : Rédaction de l'évaluation annuelle**

AD4 : Rédaction de l'évaluation annuelle	
Objectif du plan de gestion	OPG 6.3 : Assurer l'évaluation du plan de gestion
Maître d'ouvrage	Commune de Gennes-Val-de-Loire et PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	L'action consiste à établir un bilan annuel de l'ensemble des actions mises en œuvre sur l'année écoulée. Ce bilan doit être réalisé sous la forme de tableaux récapitulatifs présentant le bilan de chaque action avec les résultats, les coûts, l'état d'avancement, ... un bilan financiers global pour l'ensemble des cogestionnaires est réalisé et comparé au budget prévisionnel. Le rapport est adressé aux membres du comité consultatif de la RNR chaque année suivante.
Périmètre d'application	/
Résultats 2023	Le rapport de l'année 2022 a été rédigé en début d'année 2023 et portait sur l'analyse de 30 actions.
Période d'intervention	Toute l'année
Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT.....3.4 jrs

- **AD5 : Rédaction du bilan intermédiaire, de l'évaluation du plan de gestion et de la révision du plan de gestion**

AD5 : Rédaction du bilan intermédiaire, de l'évaluation du plan de gestion et de la révision du plan de gestion	
Objectif du plan de gestion	OPG 6.3 : Assurer l'évaluation du plan de gestion
Maître d'ouvrage	PNR Loire-Anjou-Touraine
Actions 2023	En 2023, dans le cadre de l'appel à projet « Fond vert » porté par l'Etat, une demande d'aide financière a été déposée et acceptée pour le financement d'un poste de chargé de mission dédié à la stratégie nationale pour les aires protégées (SNAP). Ainsi, Mme Justine DURET a été recrutée comme chargée de mission et dédiée en partie sur l'engagement d'une réflexion et d'une concertation pour l'extension de la RNR « Etang et boisements de Joreau » dans le cadre du renouvellement du plan de gestion après 2025.
Périmètre d'application	Toute la RNR
Résultats 2023	Le recrutement d'une chargée de mission a permis d'engager dès la fin de l'année 2023 une approche avec la commune de Gennes-Val-de-Loire pour définir un périmètre de réflexion sur une extension de la RNR et de réfléchir à une stratégie et un rétro-planning de l'étude sur 2 ans. Avec l'appuis du conservateur/technicien du PNR, des premiers contacts avec des acteurs ont également été réalisés pour collecter des données naturalistes et préparer un comité technique dédié au suivi de ce projet.
Période d'intervention	Octobre à décembre 2023

Temps/Coût 2023	Régie Technicien PNR LAT19.17 jrs Régie chargée de mission PNR LAT20.43 jours
------------------------	--

C – Carte de synthèse des actions 2023

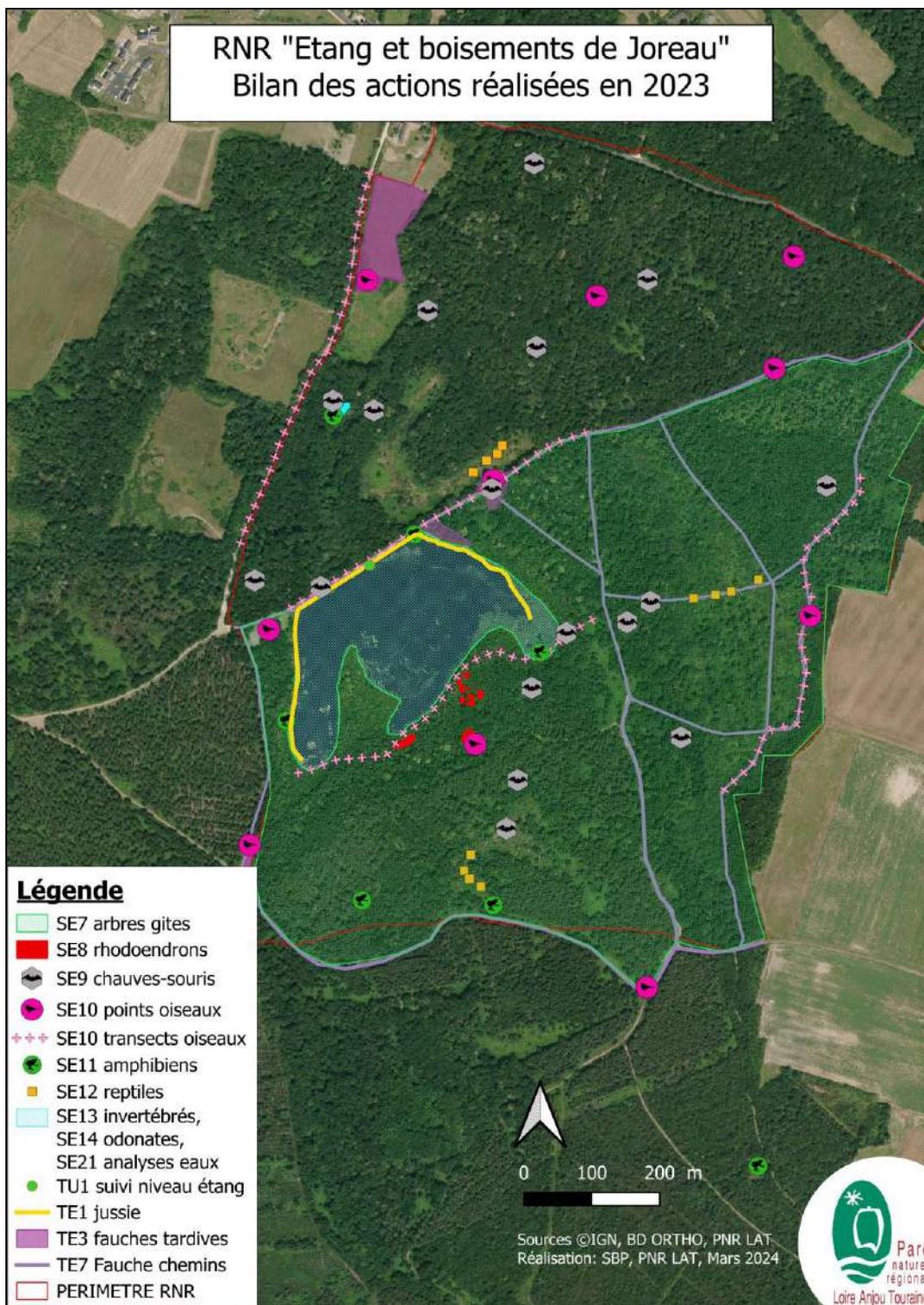


Figure 29 : Carte de synthèse des actions réalisées sur la RNR en 2023 (PNR LAT)

D – Bilans financiers 2023

Type d'opération	Type de dépense	Code de la fiche action	Intitulé de la fiche action	Répartition à titre indicatif réel 2023												
				Coûts PNR (en euros) TTC	Subvention régionale PNR	Subvention FEDER PNR	Subvention CD 49 PNR	Fond vert	Autofinancement PNR	Coûts Gennes (en euros) HT	Subvention régionale Gennes	Subvention FEDER Gennes	Autofinancement Gennes	Coût global (en euros)	Subvention régionale RNR globale	
GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES	INV.	TU2	Défrichement et fauche roselière asséchée Régie/Animation	155,58 €	- €	- €	- €		- €	31,12 €	- €	- €	- €	- €	155,58 €	47 €
	INV.	TU4	Restauration de la vanne Régie/Animation	155,58 €	- €	- €	- €		- €	31,12 €	- €	- €	- €	- €	155,58 €	47 €
	INV.	TU7	Débroussaillage des zones enrichies de la parcelle cadastrale n°127 (prairie) Régie/Animation	133,35 €	- €	- €	- €		- €	26,67 €	- €	- €	- €	- €	133,35 €	40 €
	INV.	TE9	Broyage régulier de la lande à genêts Régie/Animation	155,58 €	- €	- €	- €		- €	31,12 €	- €	- €	- €	- €	155,58 €	47 €
	FON.	TE1	Arrachage annuel des pieds de Jussie Régie/Animation	111,13 €	- €	- €	- €		- €	22,23 €	1 728,00 €	518 €	864,00 €	345,60 €	1 839,13 €	552 €
	FON.	TE3	Fauchage annuel de la parcelle n°127 Régie Gennes		- €	- €			- €	84,72 €	25 €	42,36 €	16,94 €	84,72 €	25 €	
	FON.	TE7	Gestion des banquettes en bordure de chemins (régie Gennes)	22,23 €	7 €	11,11 €			4,45 €	327,24 €	98 €	163,62 €	65,45 €	349,47 €	105 €	
SUIVIS, ETUDES ET INVENTAIRES	INV.	SE1	Suivi du niveau d'eau de l'étang	222,25 €	67 €	111,13 €	44,45 €		- €		- €	- €	- €	222,25 €	67 €	
	INV.	SE7	Suivi des arbres à haute valeur biologique Régie/Animation	1 266,83 €	- €	- €			- €	253,37 €	- €	- €	- €	1 266,83 €	380 €	
	INV.	SE8	Suivi de la colonisation du Rhododendron pontique (régie PNR)	133,35 €	40 €	66,68 €			26,67 €		- €	- €	- €	133,35 €	40 €	
	INV.	SE9	Etude des chiroptères de la RNR Régie/Animation	9 080,00 €	2 724 €	4 540,00 €	1 816,00 €		- €	57,79 €	- €	- €	- €	9 080,00 €	2 724 €	
	INV.	SE10	Etude des oiseaux de la RNR Régie/Animation	6 480,00 €	1 944 €	3 240,00 €	1 296,00 €		- €	17,78 €	- €	- €	- €	6 480,00 €	1 944 €	
	INV.	SE11	Etude des amphibiens de la RNR (régie PNR)	88,90 €	27 €	44,45 €			168,91 €		- €	- €	- €	88,90 €	27 €	
	INV.	SE12	Etude des reptiles de la RNR (régie PNR)	1 022,35 €	307 €	511,18 €			204,47 €		- €	- €	- €	1 022,35 €	307 €	
	INV.	SE13	Etude des invertébrés de la RNR Régie/Animation	9 473,50 €	2 842 €	4 736,75 €	1 894,70 €		- €	35,56 €	- €	- €	- €	9 473,50 €	2 842 €	
	INV.	SE14	Suivi des populations d'odonates Régie/Animation	5 568,25 €	1 670 €	2 224,13 €	1 113,65 €		560,00 €	2 771,30 €	- €	- €	- €	5 568,25 €	1 670 €	
	INV.	SE15	Recherche et suivi de la Renouée à feuille d'ophioglosse sur les berges de l'étang et de la mare (régie PNR)	4 784,50 €	1 435 €	577,85 €					- €	- €	- €	- €	- €	
	INV.	SE16	Suivi de la végétation herbacée des banquettes en bord de chemin (régie PNR)	933,45 €	280 €	466,73 €			186,69 €		- €	- €	- €	933,45 €	280 €	
	INV.	SE17	Suivi de la colonisation de la mare par la végétation (régie PNR)		- €	- €			- €		- €	- €	- €	- €	- €	
	INV.	SE21	Analyse de la qualité de l'eau Régie/Animation	4 707,96 €	1 412 €	2 353,98 €	941,59 €		- €	22,23 €	- €	- €	- €	4 707,96 €	1 412 €	
	FREQUENTATION, ACCUEIL ET PEDAGOGIE	FON.	PI6	Promotion de la RNR par les acteurs du tourisme et les médias (régie PNR/Gennes)	22,23 €	7 €	11,11 €			4,45 €		- €	- €	- €	22,23 €	7 €
FON.		TE10	Entretien des équipements et les aménagements destinés à l'accueil du public (régie Gennes)		- €	- €			- €	1 682,10 €	505 €	841,05 €	336,42 €	1 682,10 €	505 €	
FON.		TE11	Entretien des équipements destinés à informer le public (régie Gennes)		- €	- €			- €	616,74 €	185 €	308,37 €	123,35 €	616,74 €	185 €	
FON.		SE24	Suivi des manifestations et activités sportives (régie Gennes)	22,23 €	7 €	11,11 €			4,45 €		- €	- €	- €	22,23 €	7 €	
FON.		SE25	Suivi des activités pédagogiques et des sorties naturalistes (régie Gennes)	66,68 €	20 €	33,34 €			13,34 €		- €	- €	- €	66,68 €	20 €	
FON.		SE20	Enquête sur la fréquentation de la RNR Régie/Animation	1 473,33 €	442 €	736,66 €			294,67 €	3 118,50 €	936 €	1 559,25 €	623,70 €	4 591,83 €	1 378 €	
FON.		PI7	Réalisation d'un programme à destination des habitants	567,44 €	170 €	283,72 €			113,49 €		- €	- €	- €	567,44 €	170 €	
GESTION ADMINISTRATIVE	FON.	PO1	Surveillance du site Régie/Animation	466,73 €	- €	- €	- €		- €	233,36 €	- €	- €	- €	466,73 €	- €	
	FON.	AD1	Préparation et mise en œuvre du Comité consultatif annuel (régie PNR)	889,00 €		444,50 €			444,50 €		- €	- €	- €	889,00 €	- €	
	FON.	AD2	Suivi de la gestion forestière	266,70 €		133,35 €			133,35 €		- €	- €	- €	266,70 €	- €	
	FON.	AD3	Montage et suivi des partenariats opérationnels et financiers pour la mise en œuvre du plan de	2 867,03 €	1 250 €	1 433,51 €			183,51 €		1 250 €	- €	1 250,00 €	2 867,03 €	2 500 €	
	FON.	AD4	Rédaction de l'évaluation annuelle	755,65 €		377,83 €			377,83 €		- €	- €	- €	755,65 €	- €	
	FON.	SE23	Suivi des activités de pêche et de chasse		- €	- €			- €		- €	- €	- €	- €	- €	
				Sous-total GESTION ET ENCADREMENT DU PROJET*	5 245,10 €	1 250,00 €	2 622,55 €	- €	- €	1 372,55 €	- €	1 250,00 €	- €	1 250,00 €	5 245,10 €	2 500,00 €
	INV.	AD5	Rédaction du bilan intermédiaire, de l'évaluation du plan de gestion et de la révision du plan de gestion Régie/Animation	1 577,98 €	316 €			1 262,38 €	- €	- €	- €	- €	1 577,98 €	316 €		
			TOTAL	54 892,13 €	15 986,31 €	24 282,68 €	7 106,39 €	1 262,38 €	6 254,37 €	7 557,30 €	3 517,19 €	3 778,65 €	261,46 €	62 449,43 €	19 503,50 €	

