
Rapport de stage individuel

5^{ème} année

Quels outils de gestion de l'eau pour
mettre en œuvre la stratégie eau du Parc
dans le cadre de sa nouvelle charte ?

Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine
7 Rue Jehanne d'Arc
49730 Montsoreau



Tuteur entreprise
Camille LEPERE

Chargé de mission révision de la charte,
développement de la marque Valeurs Parc naturel
régional & préfiguration de la mission eau

Tuteur académique
Laura VERDELLI

Damien VERRIER
IUT
2021-2022

Remerciements

J'aimerais remercier dans un premier temps mon tuteur professionnel, Camille LEPERE, qui m'a accompagné pendant toute la durée du stage et qui a su me faire confiance. Je remercie également tous mes collègues et collègues stagiaires du Parc pour leur accueil, leur gentillesse et les différents échanges que nous avons eu. Je remercie particulièrement Christèle BULOT avec qui j'ai partagé de nombreux trajets en covoiturage.

Je remercie également ma tutrice académique, Mme Laura VERDELLI, pour sa confiance en mes capacités à répondre aux missions de ce stage.

Je tiens aussi à remercier ma famille pour son soutien ainsi que mes ami.e.s, les trois Noémie, les deux Alice, Victorien, Théodoric, Guillaume, Zélia, Chloé, Delphine, Sidney, Mathieu et Salomé, pour leur soutien quotidien tout le long du stage.

Table des matières

Remerciements	2
Introduction	5
1. Présentation du Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine	6
1.1. Un Parc naturel régional	6
1.2. Le PNR Loire Anjou Touraine	7
1.2.1. Présentation générale	7
1.2.2. Missions	8
2. Présentation de la mission	9
2.1. Contexte du stage	9
2.2. Définitions	9
2.3. Les missions du stage	10
3. Présentation du déroulé de la mission	11
3.1. Appropriation du contexte Parc et Outils de l'eau	11
3.2. Entretiens avec les acteurs de l'eau	12
3.3. Lizmap et cartographie des outils de l'eau	12
3.4. Entretiens avec des collègues et d'autres PNR de France	13
3.5. Rencontres avec les syndicats de rivière	13
3.6. Connaissances de zones humides et espèces inféodées aux zones humides du territoire	13
3.7. Liens et rencontres à travers le territoire	16
3.8. Note sur les retenues de substitution et présentation	17
3.9. Des recherches sur de nouveaux sujets	18
3.10. Vie du Parc et autres missions	18
4. Présentation des livrables de la mission	19
4.1. Le rapport	19
4.2. Les fiches « chiffres clés »	21
4.3. Les cartes et la carte interactive Lizmap	23
4.3.1. Le projet Lizmap	23
4.3.2. Les cartes sous Qgis	23
5. Retour sur expérience	25
Conclusion	26
Bibliographie	27
Annexes	28

Table des illustrations

Figure 1 : Les Parcs naturels régionaux de France (Source : FPNRF, https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/mediatheque/ressources/carte-des-58-parcs-septembre-2021)	6
Figure 2 : Organigramme de l'équipe technique du Parc	7
Figure 3 : Le périmètre de révision du Parc pour sa nouvelle charte 2024-2039.....	8
Figure 4 : Prairie inondable à Fritillaire pintade (D.VERRIER)	14
Figure 5 : Le marais de Taligny (D.VERRIER).....	15
Figure 6 : Azuré de la Sanguisorbe sur une fleur de Sanguisorbe (C.KAUFFMANN).....	15
Figure 7 : Travaux sur l'Indre par le SAVI (D.VERRIER)	17
Figure 8 : Les SCoT sur le territoire du Parc	20
Figure 9 : Les SAGE sur le territoire du Parc.....	20
Figure 10 : Présentation d'une fiche "chiffres clés"	22
Figure 11 : Interface Lizmap	23
Figure 12 : Les Contrats territoriaux sur le territoire du Parc, par volets d'action	24
Figure 13 : La compétence GEMAPI sur le territoire du Parc	24

Introduction

La Directive-cadre européenne sur l'eau a été adoptée en 2000. Elle prévoyait d'atteindre le bon état écologique des masses d'eau en 2015 (European Commission. Directorate General for the Environment., 2014). Cette directive a été transposée dans le droit français en 2004 (Ministères Écologie Énergie Territoires, 2021). C'est à partir de 2009, après un état des lieux sur la ressource en eau en France, que les premiers Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) sont arrivés. Ils ont une durée de 6 ans et fixent des orientations pour la gestion de l'eau, des objectifs quant à la qualité et la quantité de la ressource en eau pour chaque masse d'eau du bassin versant et protègent les milieux aquatiques via des dispositions (Ministères Écologie Énergie Territoires, 2021). Il y a déjà eu 2 SDAGE différents, et ceux en vigueur en 2022 sont les SDAGE 2022-2027.

De nouvelles politiques de l'eau sont aussi apparues en France, dont les politiques de Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) qui ont été décentralisées aux Établissements publics de coopération communale (EPCI) dès 2018. Les EPCI se voient ainsi conférer de nouvelles compétences, en plus des compétences assainissement et eau potable, et doivent donc s'adapter pour les gérer soit en interne, soit en la déléguant à une autre structure.

Le stage, du 7 février au 5 août 2022, vient s'insérer dans ce contexte national. Il s'est déroulé au Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine. C'est un syndicat mixte, qui œuvre pour la protection du patrimoine culturel et naturel, qui est considéré comme fragile.

Ma mission a été de répondre à la problématique suivante : Quels outils de gestions de l'eau pour mettre en œuvre la stratégie eau du Parc dans le cadre de sa nouvelle charte ?

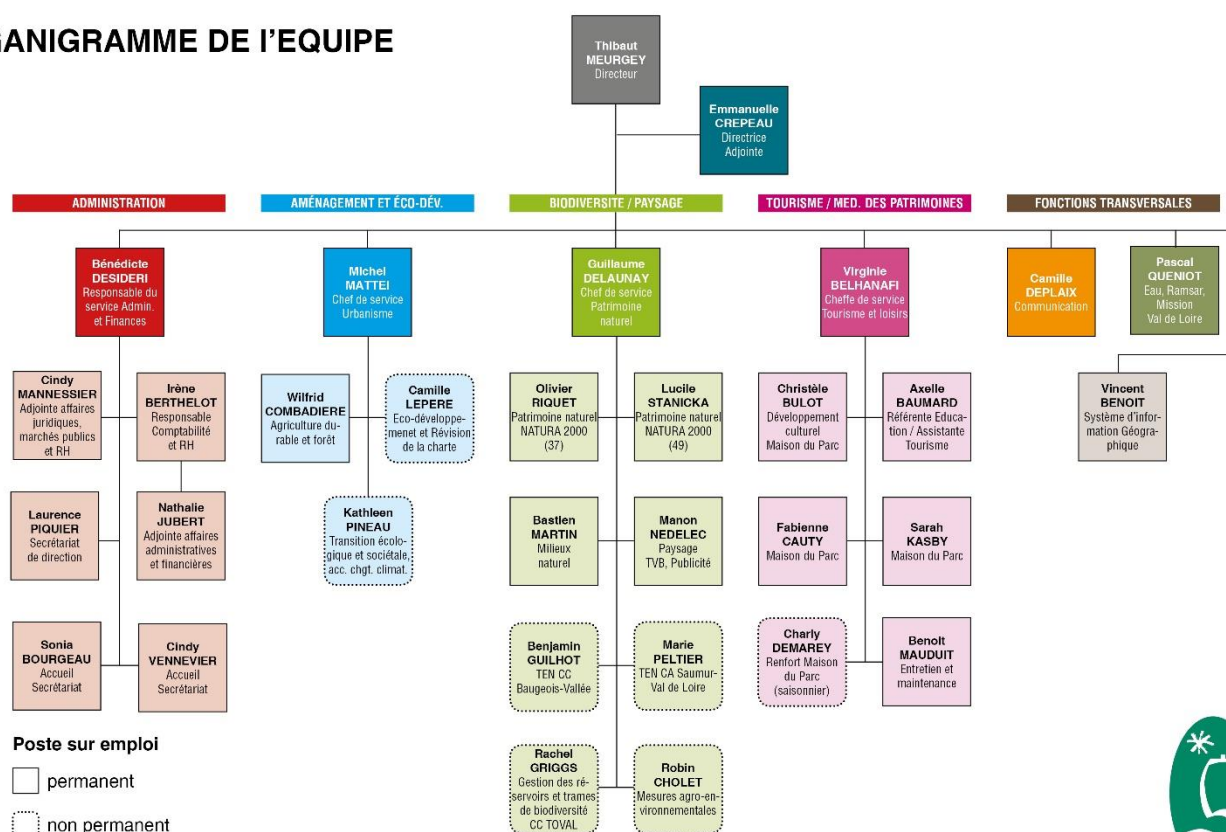
Dans un premier temps, le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine et ses missions seront présentés. Ensuite, le contexte du stage et les missions associées seront présentés. Enfin, le déroulé des missions et les livrables qui en résultent seront détaillés.

1.2. Le PNR Loire-Anjou-Touraine

1.2.1. Présentation générale

Le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine a été créé en 1996. Il est situé à cheval entre la Région Pays de la Loire et la Région Centre-Val de Loire (voir Figure 3), ce qui en fait une spécificité assez marquante pour un Parc. En effet, peu de Parcs sont sur deux Régions distinctes, car les PNR sont une politique régionale. Le Parc du Perche ou le Parc de Normandie-Maine sont aussi situés sur deux Régions différentes. 116 communes d'Indre-et-Loire et de Maine-et-Loire sont adhérentes au Parc. Le Parc est construit autour d'un axe structurant, la Loire, qui est l'un de ses symboles naturels, ainsi que les nombreuses confluences présentes sur le Parc avec le Cher, l'Indre, La Vienne, le Thouet et l'Authion. Le Parc est constitué de nombreux paysages : de vignobles dans le Layon, le Bourgueillois ou le Chinonais ; de plaines dans l'Authion ou le Richelais ; de forêts à Fontevraud-l'Abbaye, dans le Bourgueillois et la forêt domaniale de Chinon. Le Parc est aussi dans un centre historique de la France avec de nombreux monuments historiques. Les bureaux du Parc et la maison du Parc sont par ailleurs installés à Montsoreau (49), un des plus beaux villages de France, à la confluence entre la Loire et la Vienne. L'organigramme de l'équipe technique du Parc est présenté sur la Figure 2. La présidente du Parc lors de mon stage est Sophie TUBIANA.

ORGANIGRAMME DE L'EQUIPE



Juillet 2022

Figure 2 : Organigramme de l'équipe technique du Parc

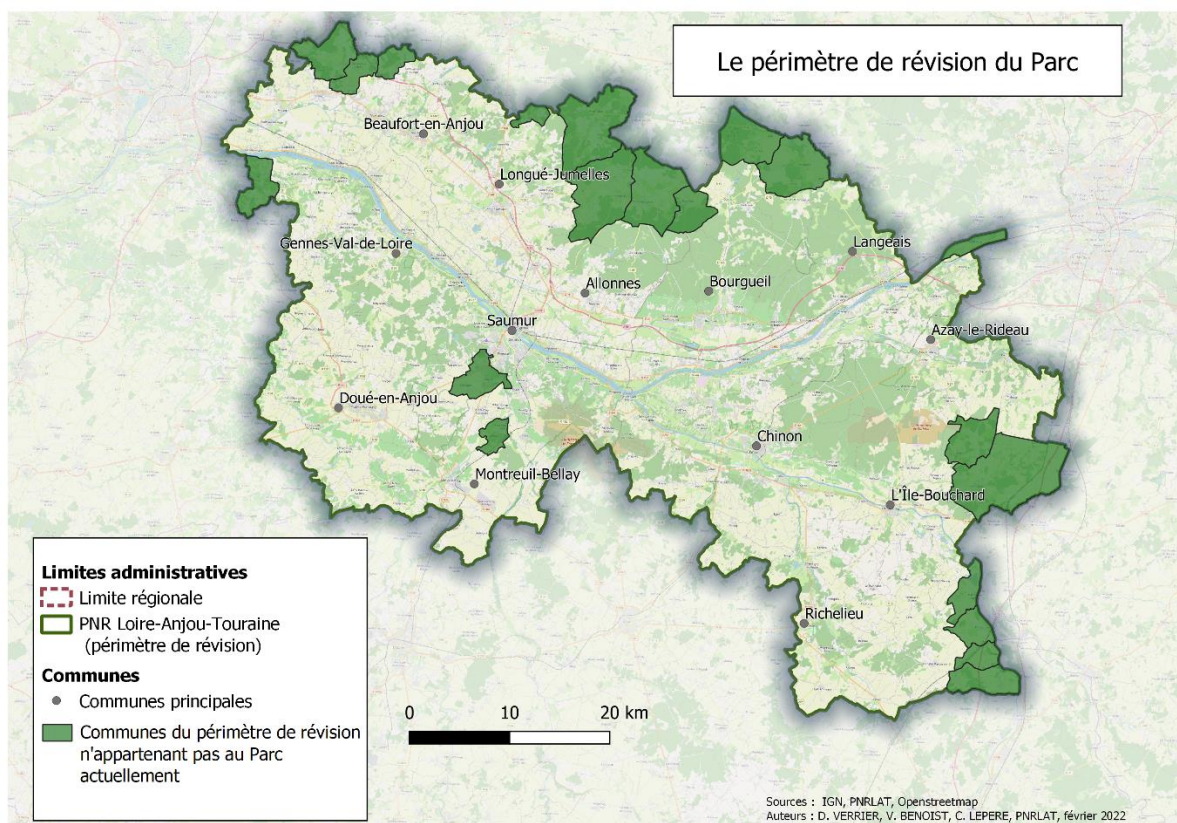


Figure 3 : Le périmètre de révision du Parc pour sa nouvelle charte 2024-2039

1.2.2. Missions

Le Parc a des missions très diversifiées, ce qui se reflète dans ses activités.

La mission principale du Parc se porte sur la biodiversité et sa protection. Le Parc est reconnu sur le territoire pour son rôle dans ce domaine et la plus-value qu'il y apporte. En effet, il mène de nombreuses actions en faveur de la biodiversité. Tout d'abord le Parc anime et gère quatre sites Natura 2000 sur son territoire, et y met en œuvre des actions afin de protéger ces milieux et leurs espèces emblématiques. Une des actions est la mise en place de Mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC). Une action phare est par exemple l'utilisation de barres d'effarouchement dans les prairies de fauche inondables en vallée de la Vienne afin de permettre l'envol des oiseaux avant le passage de tracteur de fauche. La gestion de deux Réserves naturelles régionales, le marais de Taligny et l'étang de Joreau, est aussi une action importante du Parc. Il travaille aussi avec les collectivités du territoire, et plus particulièrement avec trois d'entre elles sur le programme Territoire engagé pour la nature (TEN), sur trois intercommunalités. Ce programme engage les collectivités, au travers d'un plan d'actions, à protéger la biodiversité sur son territoire. Le Parc aide à la définition du plan d'actions, mais aussi dans sa réalisation.

Le Parc a aussi un service « aménagement et écodéveloppement » qui travaille sur l'urbanisme, l'agriculture, l'alimentation, le développement économique et l'adaptation au changement climatique. Le Parc peut travailler avec les communes et les conseiller dans leurs projets d'urbanisme, rendre des avis sur des projets, des études d'impact environnementales. Par sa mission de développement économique, le Parc met notamment en avant les entreprises qui respectent les « Valeurs Parc » en leur attribuant la marque « Valeurs Parc naturel régional ».

Enfin, le Parc est tourné vers le tourisme et soutient le patrimoine culturel. Il propose de nombreuses animations et a des expositions à la Maison du Parc qui mettent en valeur le patrimoine local, culturel ou naturel.

2. Présentation de la mission

2.1. Contexte du stage

La mission principale de ce stage a été d'analyser la pertinence des différents outils existants afin de mettre en œuvre la stratégie eau du Parc, et de répondre à la question : « Quels outils de gestion de l'eau pour mettre en œuvre la stratégie eau du Parc dans le cadre de sa nouvelle charte ? ».

Le stage se déroule dans le contexte précédemment évoqué, mais aussi dans le contexte particulier du territoire du Parc. En 2019 et l'arrivée de la GEMAPI, de nombreux changements ont eu lieu, du fait d'une réorganisation des acteurs. Des tensions liées à la disponibilité de la ressource en eau pour les différents usages ont émergé, notamment sur l'axe de la Loire. Engagé dans le processus de révision de sa charte depuis 2018, l'eau est devenue une priorité politique dans le projet de charte du Parc. Il en a résulté la mise en place d'une mission de préfiguration de la mission eau qui avait pour but de déterminer la plus-value du Parc par rapport aux autres acteurs de l'eau. C'est dans le cadre de cette préfiguration que s'inscrit le stage en analysant la pertinence des outils de la gestion de l'eau.

2.2. Définitions

Avant de présenter les missions du stage et leur déroulé, il convient de rappeler quelques définitions importantes qui permettent de mieux comprendre le contexte.

La gestion de l'eau

La gestion de l'eau concerne d'une part la gestion des cours d'eau, en prenant en compte de nombreuses variables dont leur état écologique et leur état chimique ou leur débit. Elle concerne aussi les eaux souterraines ainsi que tous les milieux liés à un cours d'eau ou tout autre milieu aquatique ou humide comme les mares, étangs ou lacs, les marais, prairies inondables ou zone d'expansion des crues.

Acteurs de l'eau

Ce sont les acteurs directement impliqués dans la gestion de l'eau, que ce soit la gestion quantitative ou qualitative de l'eau. Ce sont des acteurs qui financent ou mettent en œuvre des actions directement liées à l'eau ou des acteurs pour lesquels la gestion de l'eau est un enjeu prioritaire.

Outils de la gestion de l'eau

Ce sont des outils dont l'action principale vise à améliorer la qualité ou la quantité de la ressource en eau, que ce soit un outil de planification, financier ou opérationnel.

2.3. Les missions du stage

Les missions de l'offre de stage étaient les suivantes :

- Recensement des outils de planification de gestion de l'eau et analyse de leur articulation (exemples : SAGE, PTGE...) ;
 - Cette mission a été réalisée en étudiant les différents outils de la gestion de l'eau, en se référant notamment à des sites du Cerema (Cerema, Outils de l'aménagement, 2020).
- Recensement des outils financiers de gestion de l'eau mobilisables par des structures locales (exemple : Contrats territoriaux...) ;
 - Cette mission a partiellement été réalisée, notamment pour les Contrats territoriaux. La priorisation des missions a été revue et le recensement de toutes les possibilités financières n'a pas été réalisé dans sa totalité. En effet, le recensement des outils financiers nécessite une veille permanente, notamment pour les appels à projets. Réaliser un état des lieux à un instant donné n'aurait pas été pertinent tant que la mission eau n'est pas effective. Un travail sur les outils mobilisables par le Parc pour travailler sur la thématique de l'eau, en dehors des outils de la gestion de l'eau a été préférée, sous mon impulsion, afin d'avoir une analyse plus complète et travailler sur des thématiques transversales, comme les missions du Parc.
- Etat des lieux des outils de planification existants et en projets sur le territoire du Parc ;
 - Cette mission a été réalisée en cherchant les différentes initiatives sur le Parc. Le résultat de ces recherches a été spatialisé via des cartes réalisées sur le logiciel de Système d'information géographique (SIG) Qgis.
- Constitution d'une base de données des outils financiers de gestion de l'eau mobilisables par le Parc ;
 - Cette mission étant liée au recensement des outils financiers, celle-ci n'a pas été réalisée pour les mêmes raisons.
- Analyse de la pertinence des différents outils afin de mettre en œuvre la stratégie eau du Parc dans une logique de complémentarité ;
 - Cette analyse a été réalisée pour chaque outil étudié. Elle a été complétée par un tableau croisé analysant la pertinence de chaque outil avec des thématiques de l'eau et des thématiques liées aux enjeux de l'eau. (voir Annexe 1)
- Propositions de scénarii de positionnement du Parc avec incidences juridiques, techniques, organisationnelles et financières pour le Parc ;
 - Cette mission n'a également pas été réalisée pour des raisons de priorisation des attentes et du travail à accomplir dans le contexte d'une réorganisation de l'équipe technique du Parc. Dans l'avancée de la préfiguration de la mission eau et la nécessité de réaliser des missions annexes importantes, cette mission a finalement été mise de côté.
- Création d'une carte interactive avec l'outil Lizmap.
 - Cette mission était une mission secondaire, mais un besoin de communication auprès des autres collègues du Parc et des acteurs de l'eau s'est fait ressentir. Cette mission de communication a aussi été complétée par la réalisation de fiches « chiffres clés ».

3. Présentation du déroulé de la mission

Ce travail a été réalisé en plusieurs temps. Des entretiens ont été réalisés auprès des agents du Parc en les questionnant sur leurs missions (biodiversité, agriculture, urbanisme, ...) et le lien de celles-ci avec la thématique de l'eau. Cette étape avait pour but de définir les grandes thématiques qui pouvaient avoir un lien avec l'eau, pour réaliser un diagnostic transversal des outils de l'eau. Des entretiens ont eu lieu avec les grands acteurs de l'eau pour mieux appréhender le positionnement du Parc, puis des entretiens ont été menés avec les syndicats de rivière pour mieux entrevoir les possibilités d'actions et de travail commun. Enfin, des entretiens avec d'autres PNR ont permis de mieux identifier les possibilités du Parc par rapport à sa mission eau, son positionnement et son rôle potentiel dans la gouvernance. Pour compléter ces entretiens, de nombreuses recherches bibliographiques ont été nécessaires pour mieux comprendre comment fonctionnait ces outils, ainsi que la manière dont le Parc pouvait s'en saisir.

3.1. Appropriation du contexte Parc et Outils de l'eau

La première partie du stage a commencé par une appropriation des travaux passés du Parc, et de ceux réalisés lors des précédentes phases de la préfiguration de la mission eau. Cette partie a permis de mieux saisir les enjeux du territoire, les missions et actions du Parc ainsi que son rôle dans de nombreux domaines.

Ensuite, un recensement, sous forme d'un tableau Excel, a été réalisé pour lister tous les outils qui pourraient potentiellement être intéressants pour le Parc et la mise en œuvre de sa stratégie eau. Des recherches ont été réalisées pour chaque outil, et les plus pertinents pour le Parc ont été retenus dans la suite des travaux. C'est à partir de cette liste d'outils que les premières thématiques ont été abordées. C'est ainsi que le premier recensement des outils de l'eau a été établi et a, de fait, répondu à la première mission.

Les premiers travaux se sont portés sur les outils de la gestion de l'eau dont les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), les Schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) et les Contrats territoriaux (CT). Un recensement de ces outils à l'échelle du Parc a été mené, avec une consultation supplémentaire des documents liés aux SAGE présents sur le Parc. Ces recherches se sont associées à l'identification des structures porteuses de chacun de ces outils, notamment pour trouver ces documents.

Le SAGE est l'application locale du SDAGE Loire-Bretagne sur lequel se trouve le Parc. Le SAGE est un outil de planification qui donne les orientations et objectifs du bassin versant pour la protection des cours d'eau et de leur qualité. Ces orientations ont pour but de permettre le respect des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne. Afin d'appliquer le SAGE, un Contrat territorial est mis en place. Ce contrat permet de financer des actions qui permettent la réalisation des objectifs du SDAGE et les actions jugées prioritaires par l'Agence de l'eau.

Les outils financiers et possibilités de financement ont été explorés, principalement via les CT, mais aussi grâce à des Appels à projets (AAP) sur les thématiques de l'eau (restauration de zones humides, animations sur l'eau, ...), et aux subventions que peuvent octroyer certains organismes comme les départements, les régions ou l'Agence de l'eau. Cette partie n'a ensuite pas été développée, mise à part les CT, pour des raisons de priorisation des missions expliquées précédemment, de même que la base de données des outils financiers.

3.2. Entretiens avec les acteurs de l'eau

En parallèle de ces premières recherches, au début du stage, dans le cadre de la préfiguration de la mission eau, des propositions de positionnement du Parc sur l'eau ont été présentées aux « grands » acteurs de l'eau, tel que l'Agence de l'Eau, les EPTB, les services de l'Etat, les régions, départements, ... Ces réunions ont permis d'obtenir l'avis de ces acteurs sur le positionnement du Parc et ainsi axer les premières recherches sur les outils les plus pertinents. Ces acteurs ont pu donner leur avis sur le positionnement du Parc et sur la plus-value que celui-ci pourrait apporter sur l'eau.

J'ai pu participer à ces réunions, parfois en les co-animant avec un autre collègue. Des questions à poser en lien avec mon stage avaient été préalablement préparées. Des comptes-rendus de l'avis des différents acteurs ont été produits. Ce travail a été restitué dans une dernière réunion, cette fois-ci réunissant tous les acteurs, en actualisant la proposition de positionnement du Parc selon les avis des acteurs précédemment exprimés.

3.3. Lizmap et cartographie des outils de l'eau

Afin d'appuyer les recherches sur les acteurs de l'eau et sur les outils de l'eau, des cartes ont été réalisées avec l'outil Qgis. Ces cartes, dont certaines données avaient été préalablement récoltées, ont pour but d'illustrer la répartition des acteurs sur le territoire et d'identifier les zones où il pourrait y avoir certains manques. Elles serviront aussi à illustrer et faire un état des lieux des outils présents sur le territoire du Parc. Ces cartes ont permis de répondre à la mission d'état des lieux des outils de planification existants sur le Parc, en supplément des recherches effectuées précédemment.

Ensuite, ces cartes ont été intégrées dans un projet Lizmap. Il s'agit d'un logiciel libre qui permet de mettre en ligne des couches Qgis et de créer une carte interactive en ligne, où l'on choisit d'afficher ou non des couches. Toute la configuration de cet outil a été réalisée afin qu'il fonctionne correctement, ainsi que la création de couches spécifiques et de cartes. Après la création des couches en elle-même, chacune devaient être paramétrée en fonction des informations qui devaient être diffusées par la carte interactive.

Un tutoriel d'utilisation du Lizmap a aussi été élaboré afin de faciliter son utilisation et le rendre plus accessible. Celui-ci se base sur la documentation Lizmap disponible en ligne (Douchin, 2021), mais détaille aussi plus précisément l'utilisation des fonctionnalités propres à la carte interactive du Parc. Ce projet Lizmap constituait à la base une mission secondaire pour le stage, mais s'est révélé complémentaire par rapport au travail effectué, apportant un support graphique important aux recherches effectuées jusqu'alors.

Tout au long du stage, d'autres cartes ont été réalisées pour d'autres besoins, que ce soit pour les fiches chiffres clés ou le rapport en lui-même. Ces cartes ont souvent nécessité une recherche de données préalables, celles-ci n'étant pas forcément à disposition dans les données du Parc. Les sources des données sur chaque carte sont toujours explicitées, afin de mieux retracer la provenance de celles-ci.

3.4. Entretiens avec des collègues et d'autres PNR de France

Trois entretiens ont été réalisés avec des collègues du Parc, afin de mieux comprendre les enjeux dans leurs thématiques respectives, dans l'agriculture, la biodiversité, les sites Natura 2000 et les Réserves naturelles régionales. Ainsi, en plus des outils de l'eau, d'autres recherches ont été faites sur d'autres outils transversaux, mêlant agriculture, biodiversité et eau. Ces entretiens étaient basés sur une trame d'entretien préparée à l'avance.

D'autres entretiens ont eu lieu avec d'autres PNR qui ont été jugé intéressants. Ce sont des PNR avec un profil similaire à celui du Parc : soit avec un grand fleuve, soit avec une politique sur l'eau pour laquelle le Parc pourrait s'inspirer pour la mise en place de sa stratégie eau.

3.5. Rencontres avec les syndicats de rivière

Dans la continuité des entretiens, des rencontres ont été réalisées avec les syndicats de rivière du territoire du Parc, car ce sont les acteurs majeurs de la gestion de l'eau au niveau local. Le but principal de ces rencontres était de pouvoir informer les syndicats du souhait du Parc de travailler sur les thématiques de l'eau et surtout de sonder leurs attentes envers le Parc d'une part, mais aussi leurs besoins et leurs manques sur le territoire. Cela a permis d'obtenir une autre vision de la plus-value potentielle du Parc, mais surtout d'affiner le rôle que le Parc pourrait jouer vis-à-vis des syndicats de rivières. Des idées de partenariats sur certains projets ou sur certaines actions ont été évoquées.

Pour donner un exemple, lors de l'entretien avec le syndicat de la Manse étendu, un travail en commun sur les MAEC avait été évoqué, ainsi que sur les supports de communication et l'animation. Ils ont pu être recontactés par la suite sur ces deux thèmes, ainsi que sur une proposition de travail au niveau des eaux pluviales et de la mise en place d'un Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP). Le partenariat entre les deux structures est finalement en train de se mettre en place et les animations du syndicats seront probablement ajoutées à l'agenda du Parc en 2023, après l'audit d'une des animations du syndicat.

3.6. Connaissances de zones humides et espèces inféodées aux zones humides du territoire

Lors du stage, plusieurs sorties ont eu lieu, afin de mieux appréhender le territoire et ses enjeux spécifiques.

La journée du 22 mars a été consacrée à une plante, la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris* L. subsp. *meleagris*) (voir Figure 4). C'est une plante inféodée aux zones humides et plus particulièrement sur le Parc aux prairies inondables de fauche. C'est une plante emblématique du Parc (Delaunay, 2012). Le but de la journée était de faire un inventaire de cette plante sur la partie aval de la Vienne, entre Chinon et l'Île Bouchard, sur les deux rives. Cela fait partie d'un programme d'inventaire qui est en place depuis plusieurs années. La zone prospectée n'est pas la zone où la présence de la Fritillaire est la plus élevée. Dans les plaines inondables du Véron, à l'ouest de Chinon, elles sont bien plus implantées. Cette recherche a permis d'étendre les connaissances de la présence de cette fleur sur d'autres zones.

Ce jour, il y avait quatre groupes et ce secteur a été divisé en quatre. Nous avons la charge du secteur nord-ouest, à l'est de Chinon. Pour prospecter les terrains, nous devons d'abord trouver des prairies.

Tous les terrains labourés étaient par défaut notés comme une zone sans fritillaire. Sur les stations où nous pouvions observer des fleurs, deux méthodes de comptage ont été utilisées. Pour les stations où la densité de fleur était très faible, il suffisait de compter le nombre de fleurs ou de plants visibles. Pour les stations avec une forte densité, nous formions un carré d' 1 m^2 représentatif de la densité moyenne sur la parcelle et nous avons compté le nombre de fleurs dans ce carré. Le nombre total de plants estimés sera rapporté par rapport à la surface totale de la station. Sur notre secteur, plus de 1000 plants ont ainsi été estimés.

Dans le cadre du stage, cette journée m'a permis d'en apprendre plus sur les caractéristiques des plaines inondables et de leur sensibilité environnementale.



Figure 4 : Prairie inondable à Fritillaire pintade (D.VERRIER)

Le 6 avril, une seconde sortie a eu lieu à la Réserve naturelle régionale (RNR) de Taligny (voir Figure 5). Cette sortie était importante car elle m'a permis de comprendre le fonctionnement d'une RNR et comment elle était gérée et animée par le Parc. Le processus de réécriture de Plan de gestion (PdG) pour un renouvellement de la protection RNR était en cours. En plus du site, les travaux de restauration m'ont été présentés, notamment sur la rivière qui traverse le marais de Taligny. Par ailleurs, le suivi de la nappe alluviale s'y fait régulièrement et une dizaine de piézomètre réparti sur tout le marais sont installés. Le but premier de cette sortie était de récupérer les valeurs de chaque piézomètre pour effectuer ce suivi.



Figure 5 : Le marais de Taligny (D.VERRIER)

Le 12 juillet, avec une équipe de stagiaires du Parc, nous sommes allés observer des papillons en prairie humide et en pelouses sèches, ce qui m'a permis de mieux comprendre les enjeux de ces prairies humides vis-à-vis de ces espèces, et de certaines plantes dont dépendent plusieurs espèces, dont l'Azuré de la Sanguisorbe (voir Figure 6). La méthode d'inventaire utilisée sur ces pelouses s'appelle la méthode du « Chronoventaire ». Elle consiste à se déplacer librement sur la parcelle étudiée. La durée minimum de l'observation est de 20 minutes. Les espèces observées sont classées par rang. Elle aura le rang 1 si elle est observée dans les cinq premières minutes, puis le rang 2 dans les cinq suivantes, etc. (LPO Champagne Ardenne, 2019). La session est arrêtée lorsqu'il n'y a plus eu d'observation de nouvelles espèces depuis 15 minutes. Cette méthode permet de mieux mettre en évidence soit la facilité d'observation d'une espèce, soit sa rareté dans le milieu. En effet, une espèce qui aurait un rang faible, par exemple 1, sur plusieurs inventaires pourrait être considérée comme plus commune que d'autres espèces identifiées.



Figure 6 : Azuré de la Sanguisorbe sur une fleur de Sanguisorbe (C.KAUFFMANN)

3.7. Liens et rencontres à travers le territoire

Plusieurs rencontres et sorties ont eu lieu au cours du stage. Celles-ci m'ont permis de mieux connaître les acteurs et le territoire du Parc. Cette connaissance est essentielle pour évaluer la pertinence d'un outil pour le Parc, que ce soit par rapport aux territoires ou par rapport aux autres acteurs de l'eau.

La première réunion importante a été le comité technique du Schéma département de gestion de la ressource en eau (SDGRE) du Département de Maine-et-Loire, le 11 mars 2022, à Angers (49). Ce schéma a explicité la politique du Département sur la ressource en eau et a présenté un diagnostic sur la ressource en eau, que ce soit sur sa qualité ou sa quantité, à l'échelle du Maine-et-Loire. Un programme d'action pour la ressource en eau a ensuite été présenté. De nombreux autres acteurs de l'eau étaient présents et ont exposés leurs questionnements et leurs remarques sur ce plan d'actions, menant à une session d'échange et de débats. Cette réunion était importante pour mieux connaître les préoccupations et le rôle de chaque acteur, mais surtout découvrir cette initiative du Département. En effet, afin d'instaurer un système de gouvernance à l'échelle du département, une charte d'engagement devrait être signée par chaque acteur en spécifiant les champs et les actions dans lesquels ces acteurs souhaitent s'engager. Cela permettra au Département de mieux redistribuer les rôles de la gestion de l'eau aux acteurs de l'eau.

Une rencontre entre tous les techniciens de rivière de la Région Centre-Val de Loire a eu lieu le 29 avril 2022 à Saché (37), organisée par l'Agence régionale de la biodiversité Centre-Val de Loire (ARB CVL). Cette rencontre a été l'occasion de rencontrer et de discuter avec des techniciens de rivière et parler de leurs parcours et de leurs problématiques actuelles. Une présentation sur les Solutions fondées sur la nature (SFN) a été réalisée par l'ARB et une seconde sur les mesures de la nouvelle Politique agricole commune (PAC) 2023-2027 en ce qui concerne les mesures et les instruments agro-environnementaux. La journée a été complétée par la visite de travaux réalisées par le syndicat de rivière qui avait accueilli la réunion, le Syndicat d'aménagement de la vallée de l'Indre (SAVI). Ces travaux concernaient la restauration de la continuité écologique à Artannes-sur-Indre et à Montbazon (voir Figure 7). Cette visite de travaux a permis de comprendre comment le syndicat travaillait, avec ses financeurs et le montage de projets, et comment de tels travaux étaient ensuite entrepris sur la rivière. Enfin, cela montre comment un syndicat de rivière peut agir sur le territoire pour améliorer la qualité de ses cours d'eau.



Figure 7 : Travaux sur l'Indre par le SAVI (D.VERRIER)

Une autre réunion importante a été celle de la Commission locale de l'eau (CLE) du nouveau SAGE Vienne Tourangelle, qui est en cours d'élaboration. Cette réunion de la CLE a eu lieu le 4 mai à Courcoué (37). Cette réunion rassemblait de nombreux acteurs locaux dont les syndicats de rivière et des représentants des services de l'État. L'EPTB Vienne est la structure porteuse du SAGE Vienne Tourangelle. L'ordre du jour était la présentation du diagnostic de territoire et le choix d'un logo pour la CLE. Le diagnostic m'a permis de mieux comprendre les enjeux de ce territoire. Globalement, cette réunion m'a aussi permis de mieux comprendre le fonctionnement d'une CLE, qui était, pour cette session, au format « élargi ».

3.8. Note sur les retenues de substitution et présentation

A la suite des discussions en équipe, des recherches sur les retenues de substitution ont été menées. En lien avec le sujet du stage, ce thème faisait le lien entre de nombreux outils de gestion de l'eau. Cette note d'information sur les retenues de substitution a été réalisée sur la base de nombreuses sources et avis divergents sur ce sujet controversé. Cette note était notamment plébiscitée par la présidente du Parc. Le rôle potentiel du Parc autour de ce sujet a été explicité, de plus que son champ d'action vis-à-vis des avis qu'il émet, et quand et comment peut-il être sollicité d'un point de vue légal. Une partie des entretiens avec les autres PNR a aussi permis d'étoffer cette note, avec l'avis et le positionnement d'autres Parcs sur le sujet. Une méthode d'animation et de réflexion avec l'équipe du service aménagement et écodéveloppement a aussi permis de développer les réflexions à ce sujet.

Cette note a été présentée à plusieurs reprises. Elle a d'abord été présentée aux élus du Parc « référents eau », qui représentent le Parc auprès des acteurs de l'eau et dans les différentes instances de l'eau, dont les SAGE. Elle a aussi été présentée à la présidente et à la direction du Parc, avant d'être présentée à une partie des collègues du Parc.

3.9. Des recherches sur de nouveaux sujets

Sur la base des entretiens et travaux précédents, la gamme des outils recherchés a évolué. Tout d'abord, des recherches se sont portées sur des outils de l'urbanisme, notamment sur l'usage de l'eau et la place des milieux aquatiques via les documents d'urbanisme. Il y a aussi eu une approche sur les eaux pluviales et sur la prévention des inondations. Les documents d'urbanisme jouent un rôle majeur dans ces problématiques car ce sont des enjeux qui sont régulièrement pris en compte, notamment pour la sécurité des habitants.

Ensuite, les recherches se sont axées sur l'agriculture, en particulier sur les MAEC, qui ont été évoquées précédemment. Le Parc mettait déjà en place des MAEC grâce à des projets agroenvironnementaux et climatiques (PAEC), mais la compréhension de ces outils et le nouveau contexte de la PAC 2023-2027 était nécessaire pour le stage. L'approche des MAEC se faisait via la thématique biodiversité pour le Parc. Dans ces recherches, c'est l'approche « eau » qui a été privilégiée afin d'identifier comment les MAEC peuvent être utilisées pour la protection de la ressource en eau.

Les dernières recherches ont porté sur la biodiversité. C'est un enjeu majeur sur le Parc, et nous avons vu que celui-ci travaille déjà de multiples façons sur la biodiversité. Ces recherches ont permis, en définissant correctement chaque outil, de présenter comment ils peuvent être utilisés afin de valoriser et protéger la ressource en eau. C'est le cas des sites Natura 2000, des RNR ou des Espaces naturels sensibles (ENS).

3.10. Vie du Parc et autres missions

Par ailleurs, j'ai activement participé à la vie du Parc, notamment aux mises sous plis pour l'envoi de documents aux communes ou aux membres du comité syndical, aux réunions d'équipe et de service, mais aussi en aidant à la finalisation de la révision de la charte. J'ai travaillé sur la correction de la partie sur l'eau du diagnostic et réalisé quelques cartes et graphiques en conséquence. Une bonne insertion dans l'entreprise est un point fondamental afin de rendre plus efficace le travail d'équipe et l'échange de données. De plus, une bonne ambiance permet aussi d'être plus efficace sur ses propres tâches.

4. Présentation des livrables de la mission

4.1. Le rapport

Sur la base des différentes recherches, le rapport final sur les outils de l'eau et les outils de gestion de l'eau a été réalisé. Il rassemble toutes les recherches effectuées auparavant. En plus des quatre thématiques initiales (urbanisme, eau, agriculture, biodiversité) une dernière partie a été ajoutée explicitant les compétences eau ainsi que la gouvernance de l'eau sur le territoire, mis en perspective avec la plus-value du Parc. Avec le tableau croisé des outils et des thématiques, le rapport répond à la mission d'analyse de pertinence des outils pour le Parc. Après la description de chaque outil, une analyse est réalisée afin de déterminer le rôle du Parc. C'est la partie la plus importante qui répond à cette mission.

Ce document a pour but de décliner la stratégie eau et la mesure eau du projet de charte 2024-2039 de manière opérationnelle. Pour chaque outil analysé dans le document, le rôle potentiel que le Parc pourrait avoir est détaillé, afin de mettre en lumière ses marges de manœuvres et possibilités d'actions. Plus précisément, le PNR a comme stratégie de développer sa mission eau sur la préservation des zones humides et milieux aquatiques ainsi que l'adaptation au changement climatique. Le but du Parc est de permettre une concertation à son échelle et l'échange d'informations entre les acteurs du territoire afin de permettre une meilleure coopération et une meilleure complémentarité entre eux-ci. Ce document se trouve aussi dans la suite logique du travail effectué par le Parc, depuis le début de la mission de préfiguration de la mission eau et les nombreux échanges entre acteurs, jusqu'au diagnostic territorial sur le bassin des trois Rus sur le val d'Authion.

Ce rapport a une approche transversale dans le sens où plusieurs types d'outils sont analysés. Des outils de l'urbanisme, de la gestion de l'eau, de l'agriculture et de la biodiversité. Le plus important était de voir comment ces outils pouvaient être utilisés par le Parc pour mettre en œuvre sa stratégie eau. A la fin de chaque partie, un paragraphe a été consacré au rôle potentiel que le Parc pourrait jouer dans la gestion de l'eau, en utilisant cet outil, ou comment cet outil permettrait d'impacter positivement les problématiques de l'eau.

Dans la première partie sur l'urbanisme, quatre outils ont été abordés. Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), le Schéma de cohérence territoriale (SCoT), le Plan local d'urbanisme (intercommunal) (PLU(i)) et le Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP). L'analyse des SRADDET montre que chacun des deux SRADDET a des mesures et des objectifs pour la ressource en eau. Le Parc devant respecter les objectifs du SRADDET et étant cité comme acteur dans ces documents, il doit activement participer à la protection de la ressource en eau.

Les SCoT (voir Figure 8) et les PLU doivent prendre en compte la charte du Parc dans leurs orientations et objectifs. Le PLU a été étudié plus particulièrement sur ses différents outils et leviers d'actions. Le zonage pluvial ou le SDGEP permet aussi, grâce aux documents d'urbanisme d'impulser une politique de gestion des eaux pluviales à la parcelle. La différence entre zonage pluvial et SDGEP a été étudiée.

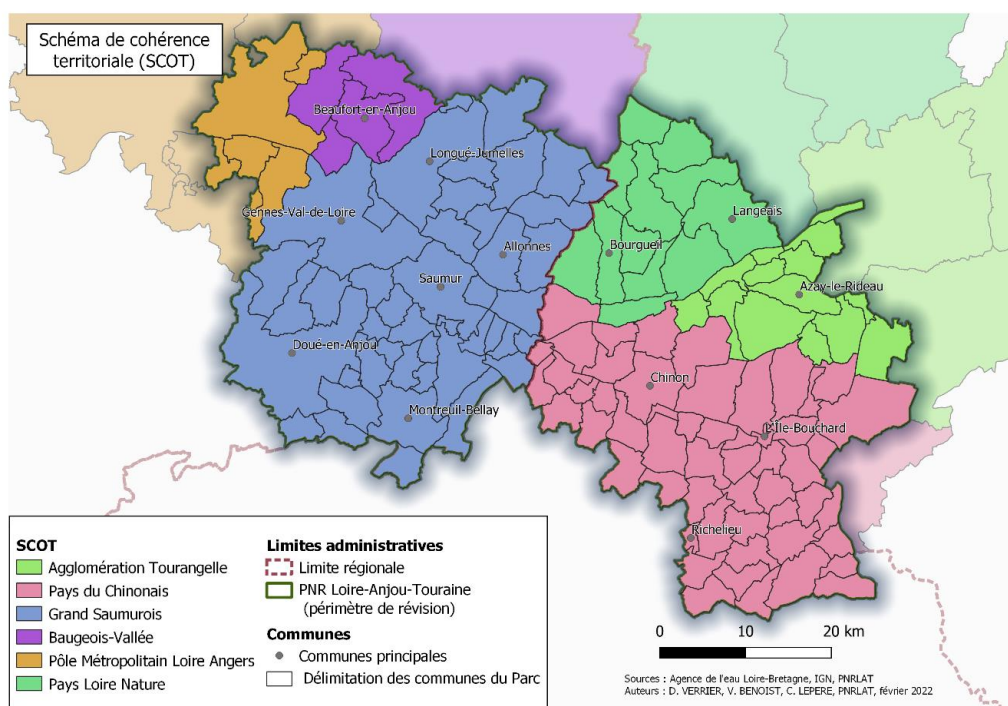


Figure 8 : Les SCOT sur le territoire du Parc

Les outils de la gestion de l'eau restent les plus importants pour la protection de l'eau, car ils y sont directement liés. L'outil majeur est le SAGE, qui a été décrit précisément dans le rapport. Les différents SAGE du territoire sont localisés ci-dessous (voir Figure 9). L'articulation du SAGE avec d'autres outils et documents comme le SDAGE a été évoquée.

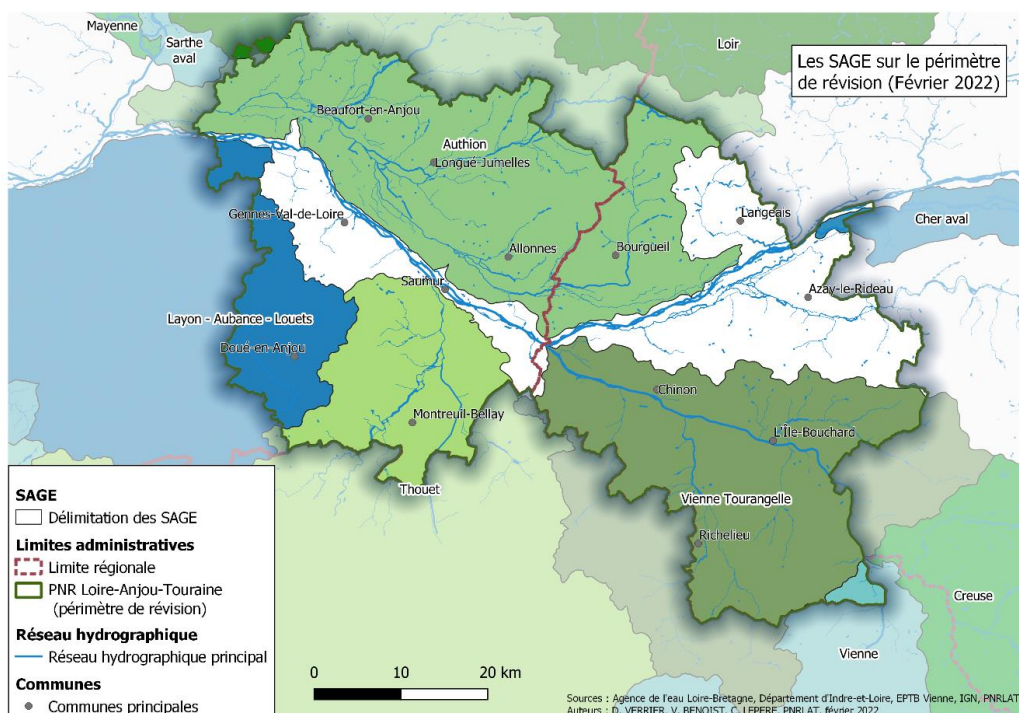


Figure 9 : Les SAGE sur le territoire du Parc

D'autres outils comme les études Hydrologie, milieux, usages, climat (HMUC), très liées aux Organismes uniques de gestion collective (OUGC) et les Projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) pour la préservation de la quantité de la ressource en eau ont été abordés. Le but était ici de mieux comprendre le fonctionnement de ces procédés et comment les autorisations de prélèvements étaient délivrées, notamment aux agriculteurs irrigants.

Enfin, le dernier outil important identifié est le Contrat territorial. Cette analyse a dû être double puisque les Contrats territoriaux différaient légèrement entre les deux Régions. Cet outil financier est primordial, car il est utilisé par les principaux acteurs de l'eau locaux : les syndicats de rivière et les EPCI. Cet outil leur permet de financer leurs actions. La possibilité pour le Parc de travailler avec les syndicats de rivière dans ces Contrats territoriaux ou de créer des CT spécifiques a été étudiée (voir extrait du rapport en Annexe 5).

Plusieurs outils agricoles, qui impliquent des clauses environnementales, ont été étudiés dans cette partie. Le Bail rural à clauses environnementales (BRCE) ainsi que les Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) ont été décrites (voir extrait du rapport en Annexe 7). Pour ces dernières, un important *benchmarking* a été réalisé sur les différents Projets agro-environnementaux et climatiques (PAEC) qui étaient mis en place par d'autres Parcs ou par le Parc lui-même. Une première réflexion sur les Projets alimentaires territoriaux (PAT) a été développée, notamment sur leur rôle dans la gouvernance d'un territoire, et l'impact potentiel qu'ils pourraient avoir sur les enjeux de l'eau. Des outils utilisés pour protéger la biodiversité comme la Trame verte et bleue (TVB) ou les sites Natura 2000 ont été analysés de la même manière (voir extrait du rapport en Annexe 6).

La dernière partie est divisée en deux. D'abord, elle permet de rappeler comment les différentes compétences de l'eau sont distribuées sur le territoire du Parc. La seconde partie sur la gouvernance permet de conclure en partie sur le rôle du Parc sur son territoire, en menant une réflexion sur ses possibilités en matière de gouvernance sur les thématiques de la gestion de l'eau (voir extrait du rapport en Annexe 8).

4.2. Les fiches « chiffres clés »

10 fiches chiffres clés ont été réalisés sur la base des recherches réalisées sur les outils, mais aussi sur la base des entretiens et autres recherches annexes qui ont été menées. Les cartes précédemment réalisées ont aussi été réutilisées pour ces documents et d'autres ont été créées spécifiquement pour ces fiches. Le schéma ci-dessous explique la structure type d'une fiche, même si elles diffèrent toutes les unes des autres, en fonction des besoins et des informations pertinentes à mettre en avant.

Les points clés de chaque fiche sont d'abord une description résumée de la thématique ou de l'outil. Ensuite, des chiffres importants ou des statistiques sur le Parc sont mis en avant, comme ci-après (Figure 10) le nombre d'Aires d'alimentation de captages (AAC) sur le Parc, avec une carte les spatialisant. Le reste de la fiche est remplie d'informations essentielles sur l'outil ou la thématique. Sur la fiche des captages d'eau, deux outils importants pour la protection des captages d'eau potable sont présentés. La partie primordiale est le dernier encadré sur le rôle potentiel du Parc, que l'on peut retrouver en plus détaillé sur le rapport. Il donne des pistes d'actions et de réflexions sur la plus-value du Parc et sur la manière dont il peut se saisir de la thématique et de l'outil pour s'insérer dans les mécanismes de la gestion de l'eau. D'autres exemples de fiches sont disponibles en Annexe 2, 3 et 4.

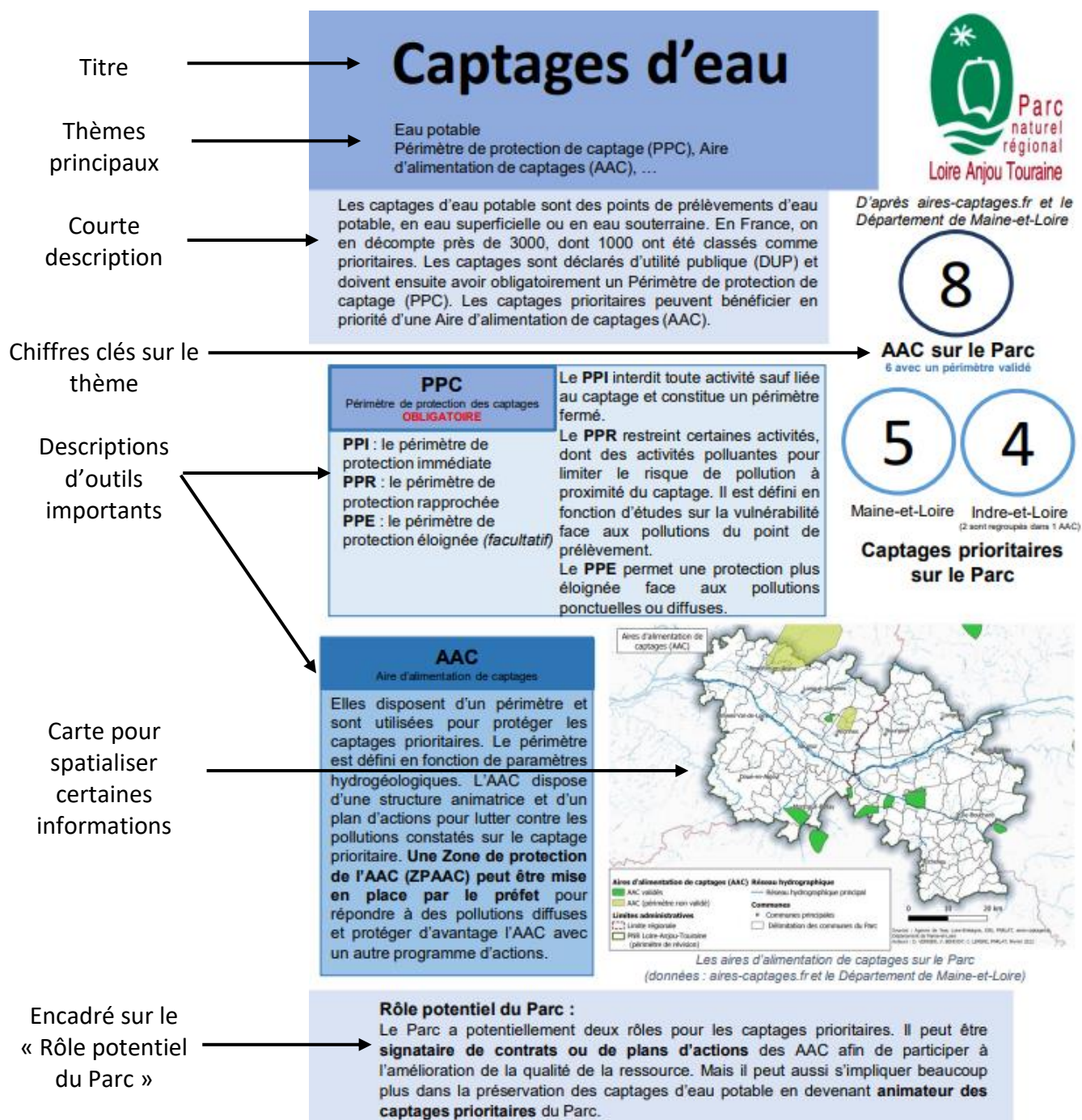


Figure 10 : Présentation d'une fiche "chiffres clés"

4.3. Les cartes et la carte interactive Lizmap

4.3.1. Le projet Lizmap

De nombreuses cartes ont été réalisées au cours de ce stage, dont plusieurs cartes présentées précédemment. Les premières cartes ont été utilisées pour alimenter le projet Lizmap (voir Figure 11). La configuration de celui-ci s'est fait sur Qgis, à l'aide du plugin associé Lizmap. La documentation de Lizmap (Douchin, 2021) a permis de mener à bien la réalisation de la carte interactive. Elle permet d'afficher les couches dans la légende ou non, d'y afficher les légendes graphiques, d'ajouter une description pour chaque couche ou encore d'ajouter un média, comme une image, associé à une couche. Les informations relatives à chaque entité peuvent par ailleurs être affichées de deux manières. Il est possible de cliquer directement sur l'entité, ce qui fait apparaître un « *pop-up* », une fenêtre qui va donner les informations nécessaires sur la ou les entités sélectionnées. La seconde option est d'utiliser l'outil « Info-bulle » et de sélectionner la couche désirée. Au survol de la souris, les entités seront entourées d'un halo bleu et une petite zone de texte apparaîtra avec le nom de l'entité.

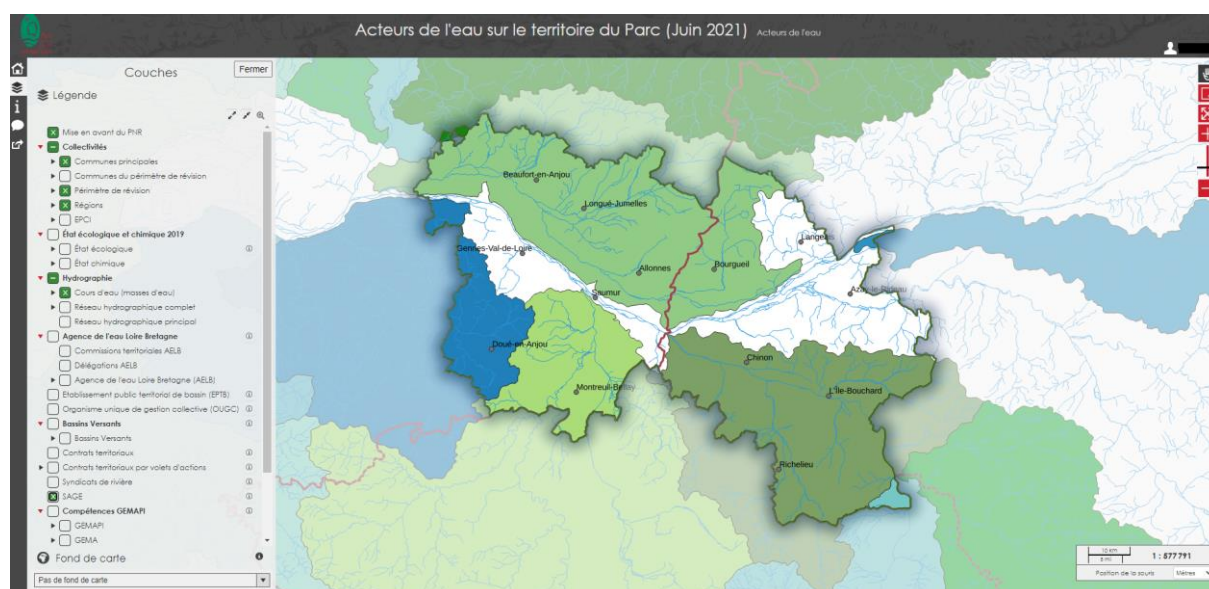
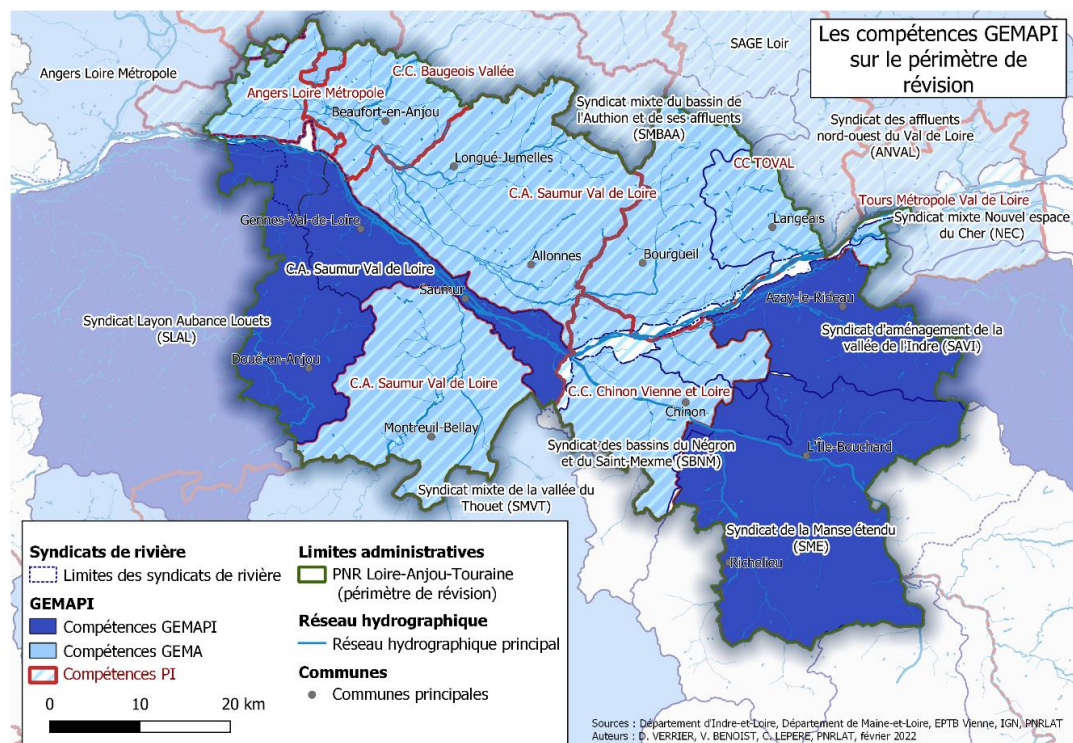
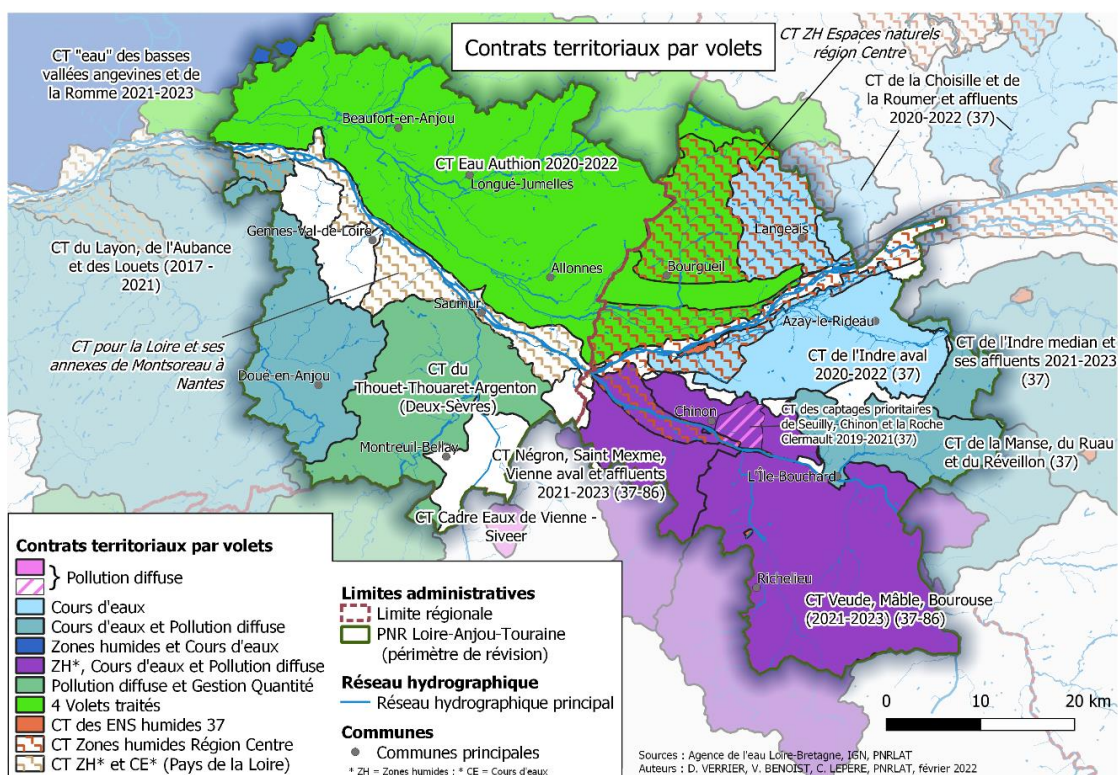


Figure 11 : Interface Lizmap

4.3.2. Les cartes sous Qgis

Au niveau des cartes réalisées sous Qgis, une attention toute particulière leur a été donnée. Certaines cartes comme la Figure 12 ont vocation à transmettre des informations un peu plus complexes que d'autres. Cette carte a été travaillée pour laisser ressortir chaque entité, même si elles se chevauchent, et faire apparaître le nom de chacune d'entre elles. Les différentes cartes sont standardisées. En effet, elles ont le même fond, la même emprise et la même échelle. C'est une chose primordiale pour avoir une cohérence d'ensemble sur les différentes cartes réalisées, mais aussi pour pouvoir plus aisément les comparer entre elles. La Figure 13 a les mêmes problématiques que la précédente carte mais doit représenter à la fois les structures ayant la compétence GEMAPI et celles se partageant les compétences GEMA et PI. Les compétences GEMAPI et GEMA sont délimitées selon la couche de délimitation des syndicats de rivière, tandis que pour la compétence PI, une autre délimitation a été faite, basée sur les EPCI du Parc, et avec des étiquettes en écriture rouge, afin de mieux différencier les informations de la carte.



5. Retour sur expérience

Ce stage a été très enrichissant, dans le sens où j'ai pu développer de nouvelles connaissances et de nouvelles techniques de travail. En plus d'acquérir de l'expérience en cartographie avec l'utilisation de Qgis et d'ArcGis, j'ai pu acquérir de nombreuses connaissances sur la thématique de l'eau, notamment sur le fonctionnement de la CLE et des relations entre acteurs à travers les différentes réunions et rencontres réalisées.

Lors de ce stage, j'ai voulu appliquer le principe de transversalité : bien que celui-ci porte sur l'eau, j'ai voulu axer mes recherches d'outils sur d'autres thématiques, afin de mieux comprendre comment des actions transversales entre plusieurs thématiques, dont la biodiversité et l'eau étaient possibles. Ce travail a été long et il pourrait être poursuivi, au vu du nombre d'outils qui peuvent être à la disposition du Parc. J'ai particulièrement travaillé à développer les sujets qui semblaient les plus importants pour le Parc pour avoir une meilleure idée des marges de manœuvre à sa disposition sur ces thématiques prioritaires. C'est aussi le but des fiches de communication « chiffres clés », qui permettent de synthétiser une partie de ce travail.

Je suis plutôt satisfait du travail accompli, même si des thématiques entières aurait pu être approfondies. Je reste cependant convaincu d'avoir choisi les thématiques les plus importantes durant le stage.

Le relationnel avec les acteurs a été bénéfique, mais cette partie aurait pu être développée davantage. Au contraire, je pense avoir été pleinement intégrée à l'équipe du Parc et je pense avoir eu de bonnes relations de travail avec mes autres collègues.

Enfin, j'ai réalisé mon travail avec une grande autonomie, et j'ai réussi à m'organiser afin de rendre les livrables avant la fin de ma mission, bien que les dernières semaines furent très chargées. J'ai su m'adapter à des imprévus et à des missions secondaires de dernière minute en revoyant et réorganisant mon planning prévisionnel.

Conclusion

Pour conclure, l'analyse des outils de la gestion de l'eau a continué à faire avancer la préfiguration de la mission eau. Pendant ces 6 mois, le positionnement du Parc sur les enjeux de l'eau et vis-à-vis des acteurs s'est peu à peu éclairci, au travers des différentes réunions et de mes recherches. Les productions du stage offrent aussi de nouveaux supports de communication, à destination des agents du Parc, afin de mieux saisir les outils de la gestion de l'eau et mieux intégrer les enjeux de l'eau dans les actions qu'ils mènent. Ce stage avait pour vocation de conclure la préfiguration de la mission eau, ce qu'il a en parti fait. Avec ces nouvelles orientations, le futur chargé de mission eau aura des repères afin de prioriser ses actions et ses interventions sur le Parc.

En plus de la mission principale, la réalisation de missions annexes ont notamment permis au Parc d'avancer sur la révision de sa charte, grâce à la reprise du diagnostic sur l'eau du Parc, qui comportait des erreurs et des approximations. Ainsi mon travail a contribué au fonctionnement du Parc, même en dehors de ma mission principale.

Enfin, cette expérience m'a permis de réfléchir à mon orientation professionnelle. Les enjeux de l'eau sont, pour moi, quelque chose de très importants et sont indissociables de nombreux autres enjeux, dont la biodiversité, l'agriculture, etc. J'aimerais continuer dans cette voie et contribuer à la protection de la ressource en eau et de la biodiversité grâce à des aménagements et des outils innovants respectueux de l'environnement.

Bibliographie

Cerema, Outils de l'aménagement. (2020, mai 6). *Gérer et préserver l'eau*.

<http://outil2amenagement.cerema.fr/gerer-et-preserver-l-eau-r364.html>

Delaunay, G. (2012). *Note : Protocole cartographique des fritillaires*.

Douchin, M. (2021). *Lizmap—Documentation*. <https://docs.lizmap.com/current/fr/>

European Commission. Directorate General for the Environment. (2014). *La Directive-cadre européenne sur l'eau*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/75396>

LPO Champagne Ardenne. (2019). *Protocole Chronoventaire (bénévoles et professionnels)*. 8.

Ministères Écologie Énergie Territoires. (2021, janvier 22). *Gestion de l'eau en France*.

Ministères Écologie Énergie Territoires. <https://www.ecologie.gouv.fr/gestion-leau-en-france>

Annexes

Annexe 1 : Grille de lecture des outils par thématique ou levier (C.LEPERE)

GRILLE DE LECTURE DES OUTILS PAR THÉMATIQUE / LEVIER

Couleur sombre : thème principal de l'outil
Couleur foncée : thème secondaire lié l'outil
Couleur claire : autre thème lié à l'outil

		Qualité de l' eau	Quantité de l' eau	Zones humides et milieux aquatiques	Inondations	Eaux pluviales	Connaissance et information	Expérimentation	Planification / Aménagement / Urbanisme	Gouvernance / Concertation	Biodiversité	Ressources naturelles (sols...)	Agriculture / Alimentation	Adaptation au changement climatique	Financements possibles pour le Parc
L' eau dans les documents d' urbanisme	Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)														
	Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)														
	Le Plan local d'urbanisme (intercommunal) (PLU(i))														
	Le zonage pluvial et le Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP)														
Des outils de gestion de la ressource en eau et de sa qualité	Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), SAGE														
	Le Plan de mesures (PDM) et le Plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT)														
	Le Schéma Départemental de la Gestion de la Ressource en Eau du Maine-et-Loire (SD GRE 49)														
	Les études Hydrologie, milieux, usages climat (HMUC)														
	L'Organisme unique de gestion collective (OUGC)														
	Le Projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE)														
	Les Mesures naturelles de rétention des eaux (MNRE)														
	Le risque inondation														
	Les captages d'eau potable et leurs protections														
	Les Contrats territoriaux (CT)														
	Le programme LEADER														

Couleur sombre : thème principal de l'outil
Couleur foncée : thème secondaire lié l'outil
Couleur claire : autre thème lié à l'outil

		Qualité de l' eau	Quantité de l' eau	Zones humides et milieux aquatiques	Inondations	Eaux pluviales	Connaissance et information	Expérimentation	Planification / Aménagement / Urbanisme	Gouvernance / Concertation	Biodiversité	Ressources naturelles (sols...)	Agriculture / Alimentation	Adaptation au changement climatique	Financements possibles pour le Parc
Des outils agricoles qui peuvent bénéficier à la qualité de l' eau	Le Bail rural à (clauses) environnemental(es) (BRCE ou BRE)														
	Les obligations réelles environnementales (ORE)														
	Les mesures et projets agro-environnementaux et climatiques (MAEC et PAEC)														
	Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE)														
	La valorisation des produits agricole de qualité														
	Les Projets alimentaire territoriaux (PAT)														
Des outils liants biodiversité et eau	La Trame verte et bleue des PLU et les SRCE														
	Les Territoires engagés pour la nature (TEN)														
	Les Atlas de la biodiversité communale (ABC)														
	Les sites Natura 2000 : associer biodiversité et eau														
	Les réserves naturelles														
	Les espaces naturels sensibles (ENS)														
Gouvernance de l' eau	Les sites RAMSAR														
	La compétence GEMAPI														
	La compétence eau potable / assainissement														
	La Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) et le Schéma territorial de gouvernance														
	Les Commission locales de l'eau (CLE) des SAGE														
	Le réseau des PNR														
	La gouvernance partagée du Parc (groupe eau)														

Les Contrats territoriaux

Contrats territoriaux (CT)



3

ans

C'est la durée du programme d'actions financé d'un **Contrat territorial**.

6

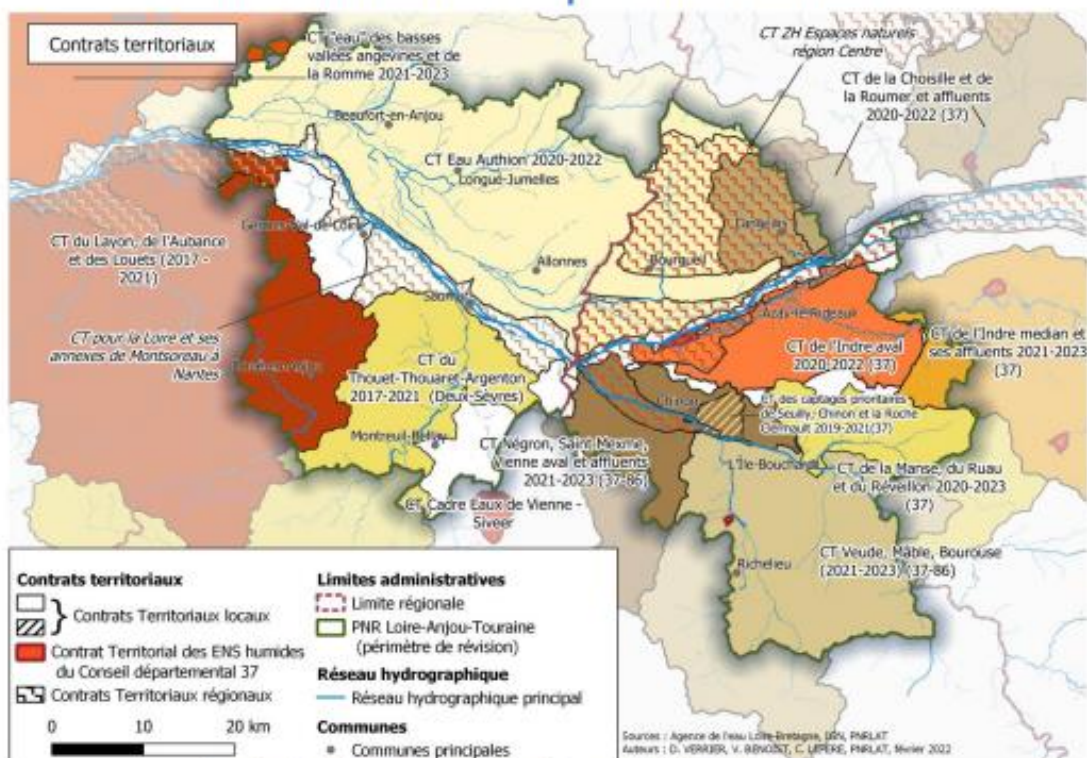
ans

C'est la durée de la stratégie d'un **Contrat territorial « Eau »** (CT Eau) dans la Région Pays de la Loire. Il est décomposé en deux programmes d'actions de 3 ans.



Le Contrat territorial est un outil de l'Agence de l'Eau qui permet à la structure porteuse d'**obtenir des financements pour ses actions** et celles portées par d'autres acteurs.

Le projet de « CT Eau » est porté par l'Agence de l'Eau et la Région Pays de la Loire. L'outil financier est commun aux deux structures, mais garde le même principe qu'un Contrat territorial.



Les Contrats territoriaux sur le territoire du PNR Loire-Anjou-Touraine

Rôle potentiel du Parc :

Le Parc peut être **force de propositions d'actions** à inscrire dans les Contrats territoriaux et pourrait même **porter certaines actions** afin de répondre à sa stratégie eau. Si nécessaire, le Parc pourrait créer un Contrat territorial pour un territoire où un risque de non-atteinte des objectifs du SDAGE en termes de qualité chimique ou écologique est prouvé.

Le SAGE

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

Un SAGE est un **outil de planification** à l'échelle d'un bassin versant, à l'échelle locale. Il est dirigé par la **Commission locale de l'eau (CLE)** composée d'élus du territoire, d'usagers, et des services de l'État. Le SAGE s'inscrit dans le **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)**, à l'échelle du grand bassin versant. Sur le Parc, l'ensemble des bassins versants sont sur le grand bassin versant de la Loire et suivent donc les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.



SAGE

sur le territoire du Parc



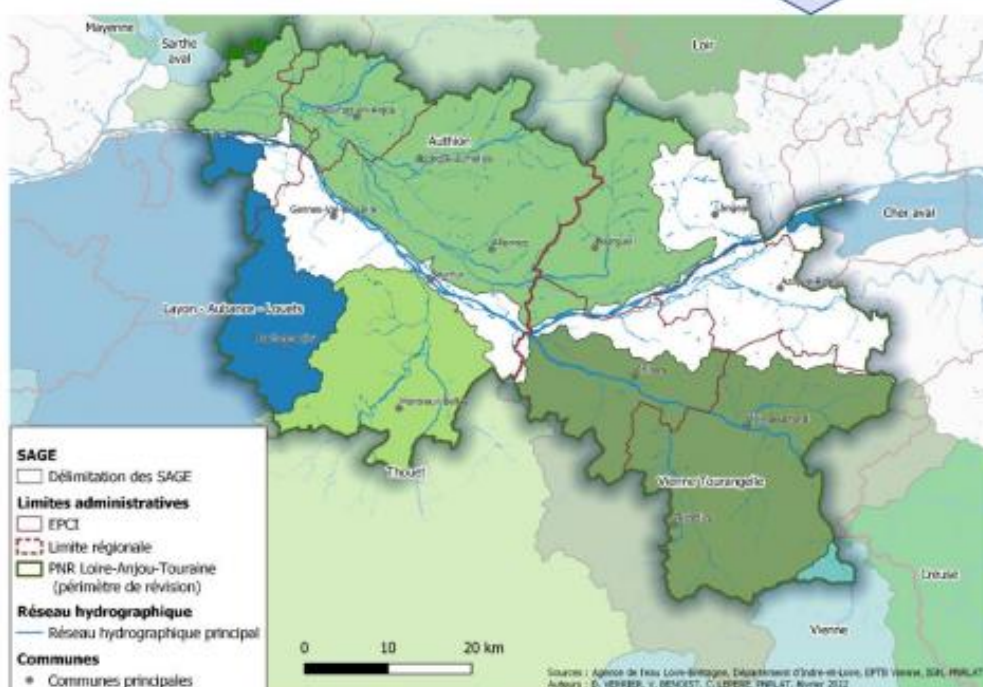
Structure porteuse

Sur le Parc : un syndicat de rivière ou un Établissement public territorial de bassin (EPTB) permet l'animation du SAGE.

La CLE

Instance de concertation des acteurs du territoire. Élabore le SAGE et gère sa mise en œuvre.

Certains bassins versants ne sont pas couverts par un SAGE sur le Parc : la Loire est ses petits affluents, l'Indre et la Roumer.



Les SAGE sur le territoire du PNR Loire-Anjou-Touraine

Rôle potentiel du Parc :

Le Parc a un devoir de **représentation dans les CLE** afin de défendre sa stratégie sur l'eau et orienter les décisions des CLE vers cette stratégie.

Dans les zones hors-SAGE, le Parc pourrait développer une **gouvernance alternative** ou **appuyer la création de nouveaux SAGE** pour que tout le territoire soit couvert par un outil de planification sur l'eau.

Risque inondation

Plan de prévention des risques inondation (PPRI)
Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI)
Stratégie locale de gestion des risques inondations (SLGRI)
Territoire à risque important d'inondation (TRI)

La gestion du risque inondation est encadrée, en France par la Stratégie nationale de gestion des risques inondations (SNGRI) et se décline sur chaque bassin versant avec un Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). Au niveau local, la gestion du risque se fait généralement avec les PPRI. Il peut être suppléé par la SLGRI et son programme d'actions (PAPI) dans les Territoires à risque important d'inondation (TRI) identifiés.

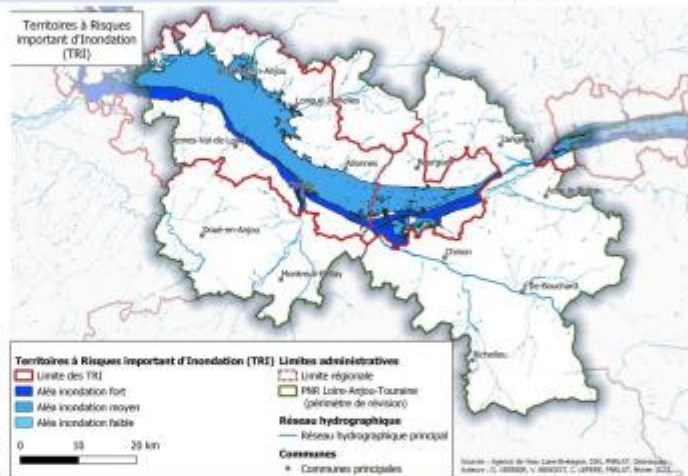


TRI
sur le Parc



Le **PPRI** est un document réglementaire qui a pour rôle de **prévenir le risque inondation en zones urbaines**. Pour les zones à risques, il régit l'urbanisation ou prévoit des dispositifs pour assurer la sécurité des populations déjà installées dans des zones inondables.

Le **PAPI** est un programme d'action qui permet de mettre en œuvre la SLGRI, mais il doit aussi prendre en compte le SAGE ou le SDAGE. Un tel programme d'action peut être labellisé PAPI, même hors TRI. Ils ont pour but de développer la **gestion intégrée du risque inondation**.



Les TRI du Parc (données : Géonsques)

Le **PAPI** est aussi un outil par rapport aux nouvelles compétences des communautés de commune dans le cadre de la GEMAPI sur la prévention des inondations. Il permet de **mettre en place une gouvernance** sur le territoire et une instance de concertation lors de l'élaboration du programme d'action.

Le **PAPI** se décompose généralement en 7 axes :

- Amélioration de la connaissance
- Surveillance, prévision des inondations
- Alerte et gestion de crise
- Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- Gestion des écoulements
- Gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Rôle potentiel du Parc :

Dans les SLGRI, puis dans les actions du PAPI, le Parc peut **mettre en avant des solutions fondées sur la nature** pour la protection des inondations et pourrait aussi **porter certaines actions**, dans une optique transversale : prévention des inondations, préservation de la ressource en eau et protection de la biodiversité.

Annexe 5 : Extraits du rapport (Contrats territoriaux)

c. Quelques outils financiers

i. Les Contrats territoriaux (CT)

Le **Contrat territorial (CT)** est comme son nom l'indique un outil **contractuel**, mais aussi **financier**, proposé par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB). Il succède aux Contrats territoriaux milieux aquatiques (CTMA). Le Contrat territorial est un **programme d'actions** établi sur plusieurs années pour mettre en œuvre les orientations du SAGE, ou à défaut, celles du SDAGE du grand bassin. Il engage des actions avec des financements précis. Il peut engager de nombreux acteurs dont l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, les régions et les départements concernés, ainsi que d'autres organismes tel que des associations locales. Ces derniers peuvent s'engager dans le Contrat via le financement des actions. Celles-ci sont ensuite mises en œuvre par un syndicat de rivière ou des acteurs associés au Contrat territorial. Le syndicat de rivière peut aussi être le porteur de ce contrat. Cet outil a donc une

27



portée opérationnelle et donne une visibilité sur les actions qui vont être mises en place sur plusieurs années. Les Contrats territoriaux ont un programme d'actions financé sur **3 ans**.

Le fonctionnement est légèrement différent du côté des Pays de la Loire, où la Région et l'AELB ont mis en place le **Contrat territorial « Eau » (CTEau)** (*guide-ct-eau_0.pdf*, s. d.). Il diffère du Contrat territorial de l'AELB mais garde le même principe. C'est un outil financier commun aux deux structures. Dans sa phase d'élaboration, un diagnostic stratégique est réalisé. Des orientations stratégiques sont ensuite établies, pour finir sur une feuille de route et un programme d'actions. Cette stratégie est définie sur 6 ans. Le CT eau est divisé en deux contrats financiers de 3 ans. Il peut être prolongé ou renouvelé. S'il est renouvelé, la phase d'élaboration avec études et concertation ne dure qu'un an. Pour une nouvelle élaboration, cette phase peut durer 2 ans.

En prenant l'exemple du CT Eau Authion (SAGE Authion, s. d.-a), certaines actions sont financées au titre du SAGE, d'autres des modalités du Contrat territorial, et enfin d'autres actions hors modalités du Contrat territorial. Cependant, toutes répondent à un des enjeux du SAGE.

La stratégie à 6 ans d'un CT Eau prend de nombreux éléments en compte :

- Le territoire d'intervention, par rapport aux différentes échelles, bassin versant, masses d'eau, eaux souterraines...
- Les politiques du territoire et leur articulation, dont les actions du CT Eau « directes » ou « indirectes ».
- Le type d'action, que ce soit travaux, animation, préservation ou protection d'espèces ou de milieux, connaissances du territoire...

La stratégie d'un CT Eau se décompose donc ainsi :

- 1- Les enjeux du territoire sur lesquels il est nécessaire d'agir.
- 2- Les objectifs globaux pour atteindre les résultats attendus.
- 3- Les objectifs opérationnels, les facteurs qui demandent une intervention.
- 4- Des objectifs déterminés grâce aux études.

Les actions du CT Eau de l'Authion sont décomposées en plusieurs thématiques. Il y a des actions transversales, dont de l'animation et de la communication, des actions sur les économies d'eau, les milieux aquatiques, les pollutions et sur la Trame verte et bleue. Parallèlement à cela, des fiches actions ont été réalisées, regroupant plusieurs actions précédentes dans une fiche action. Chaque fiche action est reliée à un des enjeux du SAGE Authion.

Sur chaque action, le maître d'ouvrage est précisé, ainsi que le détail des montants de financements sur les trois années du CT Eau. Les taux de subventions et leur origine sont aussi précisés.

La plupart des Contrats territoriaux sur le Parc sont portés par des syndicats de rivière (voir Figure 9). Ces syndicats se sont souvent vus délégués par les intercommunalités tout ou partie des compétences Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI). Ils ont pour rôle d'entretenir les cours d'eau et de gérer les différents milieux aquatiques de leur territoire. Dans le cadre du SDAGE, ou du SAGE s'il y en a un, leur objectif est d'atteindre le bon état chimique et biologique dans leurs cours d'eau. Leurs actions vont dans ce sens, et sont inscrites dans les Contrats territoriaux qu'ils portent. Il y a 9 syndicats de rivière sur le territoire du Parc.

Tous les Contrats territoriaux du Parc sont présentés sur la Figure 10.

28



Annexe 6 : Extraits du rapport (Natura 2000)

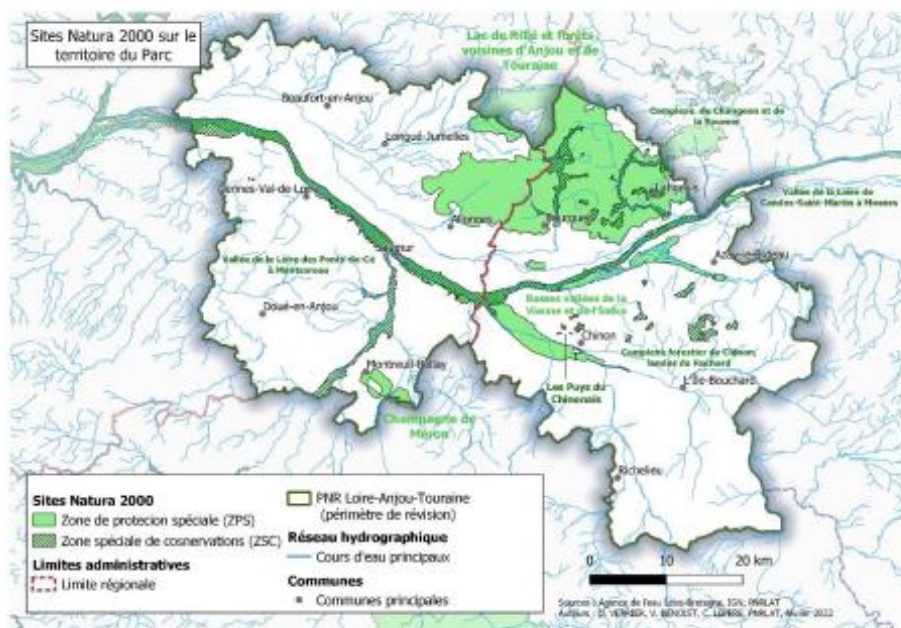


Figure 14 : Les sites Natura 2000 sur le territoire du Parc

Le Parc mène de nombreuses actions pour l'animation de ces sites Natura 2000. Certaines actions concernent directement la thématique « eau » et ont même associé l'Agence de l'eau par le passé.

- Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau

L'action principale du Parc sur ce site est la protection des oiseaux des grèves de la Loire. Cela concerne notamment les sternes naines et les sternes pierregarin.

Au niveau agricole, de nombreux agriculteurs ont des contrats MAEC et sont accompagnés par le Parc dans leurs renouvellements de contrats. Le Parc a aussi organisé un concours agricole pour récompenser les pratiques agroécologiques des éleveurs, ce qui permet de valoriser la biodiversité, l'alimentation de qualité et le maintien des prairies.

Des inventaires des habitats ont été réalisés sur le site Natura 2000 et de nombreuses études ont été menées, comme une étude sur l'écologie et la répartition de deux espèces de libellules.

- Champagne de Méron – Plaine de Douvy – Butte d'Antoigné

Sur ce site Natura 2000, il y a un suivi des oiseaux d'intérêts patrimoniaux et tout particulièrement celui de l'Outarde canepetière. Des agriculteurs sont engagés dans des MAEC qui visent à protéger l'espèce.

- Basses vallées de la Vienne et de l'Indre

De nombreux suivi d'oiseaux d'intérêts patrimoniaux sont réalisés sur ce site Natura 2000, dont le Râle des genêts, avec des baguages d'oiseaux, dont le Tarier des prés. Le Parc a

acquis des barres d'effarouchement que les agriculteurs utilisent lors de la fauche des prairies, afin de permettre l'envol des oiseaux avant la fauche et réduire la mortalité animale.

- **Complexe du Changeon et de la Roumer**

Ce site est très diversifié et est fragmenté sur le territoire. Des études pour une meilleure connaissance et pour la conservation des zones humides ont été menées. Un projet partenarial avait été déposé auprès de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne pour la restauration des corridors de prairies humides. D'autres études ont été menées sur les landes humides.

Le Parc a aussi été engagé dans la mise en place d'un contrat Natura 2000 pour la réouverture d'un milieu et a été associé à un projet de restauration de zone humide.

Le Parc a aussi travaillé sur la conservation d'invertébrés patrimoniaux (libellules, papillons, ...) ainsi que leurs habitats. C'est le cas des prairies de fauche à Sanguisorbe, pour protéger l'Azuré de la Sanguisorbe. Le Parc a par ailleurs travaillé avec ses partenaires pour faire une demande de création d'ENS à Benais et à Bourgueil afin de sauvegarder des prairies à Sanguisorbe.

Rôle potentiel du Parc :

Le Parc a de nombreux sites Natura 2000 sur son territoire et a déjà plusieurs agents gestionnaires et animateurs de ces espaces, via des contrats Natura 2000. Continuer cette activité semble évidente, mais pouvoir capitaliser les actions réalisées sur ces territoires pour pouvoir les reproduire ou les adapter sur d'autres territoires hors zone Natura 2000 pourrait être une source de réflexion.

Le Parc mène aussi de nombreuses actions sur les zones humides en site Natura 2000 et a participé à certaines actions avec l'Agence de l'eau par le passé. Le Parc peut continuer à s'appuyer sur le réseau Natura 2000 pour mettre en place des actions en faveur de la ressource en eau.

Annexe 7 : Extraits du rapport (MAEC)

o **PAEC Champagnes de Méron (49)**

Le troisième PAEC se situe sur trois communes de la Région Pays de la Loire : Montreuil-Bellay, Epieds et Antoigné. Dans la Région voisine de Nouvelle Aquitaine, il existe un PAEC basé sur les mêmes enjeux, pour avoir une zone de PAEC cohérente. Un diagnostic agricole et environnemental a été mené.

D'un point de vue agricole, le territoire est composé de nombreuses exploitations de grandes cultures céréalières et de quelques exploitations de cultures spécialisées. Il y a aussi des éleveurs bovins (lait et viande) et 10% de la Surface agricole utile (SAU) du PAEC est en agriculture biologique.

Du côté environnemental, il y a un fort enjeu sur l'avifaune remarquable, notamment avec la présence de l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Busard cendré et le Saint-Martin. Il y a aussi un enjeu de qualité des eaux avec le captage prioritaire tout proche de la Fontaine-Bourreau.

→ Objectifs du PAEC :

- Concilier agriculture durable et biodiversité
- Améliorer la qualité de l'eau sans nuire à la pérennité des exploitations agricoles
- Maintien de l'élevage et des prairies

Rôle potentiel du Parc :

Le Parc joue déjà un rôle dans les MAEC et les PAEC car il a déjà porté certains de ces projets. Cependant, de nouveaux périmètres de PAEC pourraient être définis, en prenant en compte les enjeux « biodiversité » mais aussi les enjeux « eau ». Ces MAEC « eau » pourraient être prioritaires sur certains territoires, où des zones humides et des captages prioritaires ont été identifiées, mais pourraient également être accessibles sur un territoire plus large. Des PAEC « eau » pourraient aussi spécifiquement être mis en place, en collaboration avec des syndicats de rivière du territoire soucieux de développer cet outil sur le(s) bassin(s) versant(s) où ils exercent leurs compétences.

b. La gouvernance et la concertation

i. La contractualisation avec les acteurs de l'eau

Le Parc, pour s'intégrer dans la gestion de l'eau, se doit de travailler avec les différents acteurs de l'eau. Le Parc assiste déjà à de nombreuses CLE (Commission locale de l'eau) des SAGE et les premières rencontres avec les syndicats de rivière ont eu lieu. Cependant, pour acquérir une véritable légitimité, le Parc devra travailler avec ces acteurs et s'inscrire dans la gestion de l'eau avec des actions concrètes, grâce à des contrats qui pourraient être signés entre le Parc et d'autres acteurs de l'eau.

Des PNR travaillent déjà de manière approfondie avec des acteurs de l'eau. Par exemple, le PNR du Perche élabore conjointement des avis sur les documents d'urbanisme et met en place un partenariat sur la GEMAPI avec le syndicat de rivière principal de son territoire. Le PNR de la Seine Normande a lui restauré des mares grâce à des conventions (une par maître d'ouvrage). Il travaille sur le réseau hydraulique et les fossés, qui n'intéressent pour le moment pas les EPCI. Le Parc est aussi signataire d'un CT eau et climat. Enfin, il prévoit des conventions cadre à faire avec les EPCI et les partenaires financiers pour clarifier les missions sur l'eau. Ces conventions de partenariat avec les acteurs de l'eau permettent de mieux définir les missions de chacun, ainsi que les projets à porter en commun.

Sur le Parc, le SDGRE 49 (voir page 17) permet un début de gouvernance et de coopération entre les acteurs dans le Maine-et-Loire. Une charte d'engagement va être signée par chacun des acteurs, avec des propositions de positionnement et d'actions sur l'eau.

Rôle potentiel du Parc :

Le Parc a donc une multitude de rôles à jouer. Tout d'abord, il doit s'assurer de contractualiser avec les acteurs de l'eau, afin de mieux définir le cadre de sa coopération avec ceux-ci. Ensuite, il doit s'assurer d'être associé par les services de l'État pour pouvoir émettre des avis et accompagner des projets au plus tôt. Enfin, après s'être intégré dans les processus de la gestion de l'eau, le Parc peut réfléchir à une gouvernance à l'échelle du Parc, pour mettre en cohérence les différentes actions du territoire et coordonner les différents acteurs, entre Maine-et-Loire et Indre-et-Loire.

ii. La gouvernance du Parc

Sur le bassin de Thau dans l'Hérault, une gouvernance a été mise en place pour piloter le « contrat de gestion intégrée et de transition écologique ». Cette gouvernance est innovante car elle est complète. Le contrat a une structure de gestion unique et a deux instances. Une instance de gouvernance qui rassemble toutes les parties prenantes et une instance technique avec des groupes de travail. Des « Assises du territoire » sont aussi organisées pour compléter cette gouvernance. Cela permet donc de travailler à différents niveaux : technique comme politique et du local au plus global.

Le PNR du Vexin prévoit la création d'un « observatoire » de l'eau voire d'une « conférence » pour une mise en relation des acteurs de l'eau. Sur le territoire du PNR Boucles de la Seine Normande, un Syndicat mixte pour la Seine Normande est en cours de

réflexion pour la compétence Prévention des inondations, afin d'agir en complémentarité sur tout l'axe Seine, sans laisser de secteurs sans actions. Ce projet a été porté par les deux Départements concernés.

Rôle potentiel du Parc :

Le Parc est le mieux placé pour avoir une double approche locale (communale) et plus globale à l'échelle du Parc (interterritoires). Ainsi, il peut s'appuyer sur sa gouvernance actuelle pour développer une gouvernance partagée sur l'eau à l'échelle du Parc, notamment par la constitution d'une commission spécifique sur les problématiques de l'eau. Dans le PNR du Perche, des réunions inter-commissions sont organisées, comme avec la commission aménagement pour parler de l'intégration des enjeux de l'eau dans les PLU. Des réunions inter-commissions pourraient être organisées de manière plus fréquente au Parc Loire-Anjou-Touraine afin de renforcer la gestion intégrée de la ressource en eau. Sur la base de sa gouvernance, le Parc pourrait développer un **Schéma territorial de gouvernance** qui permettrait d'organiser au mieux la gouvernance de l'eau et les missions de chacun des acteurs à l'échelle du Parc.

iii. Les CLE des SAGE

La Commission locale de l'eau (CLE) d'un SAGE est l'instance centrale dans la gouvernance territoriale sur les questions de l'eau. Elle réunit de nombreux acteurs de l'eau et du territoire : les services de l'État, les syndicats de rivière, les associations, les syndicats d'irrigants et d'agriculteurs... Elle permet de créer une politique territoriale commune à travers le SAGE. Cependant, cette instance reste tournée principalement sur l'eau et sur les acteurs de l'eau et ne prend peut-être pas toujours compte de la diversité des problématiques, et peut aussi laisser certains acteurs à l'écart.

Rôle potentiel du Parc :

Le Parc peut accompagner les CLE pour améliorer leur gouvernance sur leur territoire, par exemple en renforçant l'aspect de concertation entre les acteurs mais aussi avec les habitants du territoire. Le Parc peut initier des réflexions sur les secteurs du Parc où il n'y a pas de SAGE, et donc pas de gouvernance locale. C'est un questionnement notamment sur l'axe de la Loire, mais aussi sur le bassin versant de l'Indre. L'opportunité d'un SAGE ou d'une autre instance de gouvernance sur ces territoires pourrait être questionnée.

iv. Le réseau des Parcs, source d'inspiration

De nombreux entretiens avec d'autres Parcs ont été réalisés, afin de mieux comprendre leurs missions, leurs gouvernances et leurs liens avec les acteurs de l'eau. Cela a permis au Parc de mieux se positionner par rapport aux différentes thématiques de l'eau.

Le réseau des Parcs peut permettre une mutualisation des projets, afin, par exemple, de déposer une candidature commune auprès de l'Agence de l'eau pour obtenir des



POLYTECH[®]
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS
37200 TOURS

Damien VERRIER
2021-2022

Quels outils de gestion de l'eau pour mettre en œuvre la stratégie eau du Parc dans le cadre de sa nouvelle charte ?

Résumé : Le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, dans le contexte de la révision de sa charte, cherche son positionnement vis-à-vis des acteurs de l'eau et cherche à mettre en avant sa plus-value sur la thématique de la gestion de l'eau. Ce stage a permis d'aiguiller le Parc sur ses moyens d'actions à travers des outils de la gestion de l'eau, mais aussi d'autres outils impliquant urbanisme, agriculture et biodiversité.

Abstract : The regional natural park Loire-Anjou-Touraine search a new position with water actors and how to work with them efficiently, in a context of charter renewal. This internship studies water management tools and other tools linked to urbanism, agriculture and biodiversity, to help the Park on distinguishing how the Park can act in favor of water management.

Mots Clés : PNR, gestion de l'eau, gouvernance, acteurs.

Tuteur entreprise

Camille LEPERE

Chargé de mission révision de la charte,
développement de la marque Valeurs Parc naturel
régional & préfiguration de la mission eau

Tuteur académique

Laura VERDELLI

Parc naturel régional
Loire-Anjou-Touraine
7 Rue Jehanne d'Arc
49730 Montsoreau