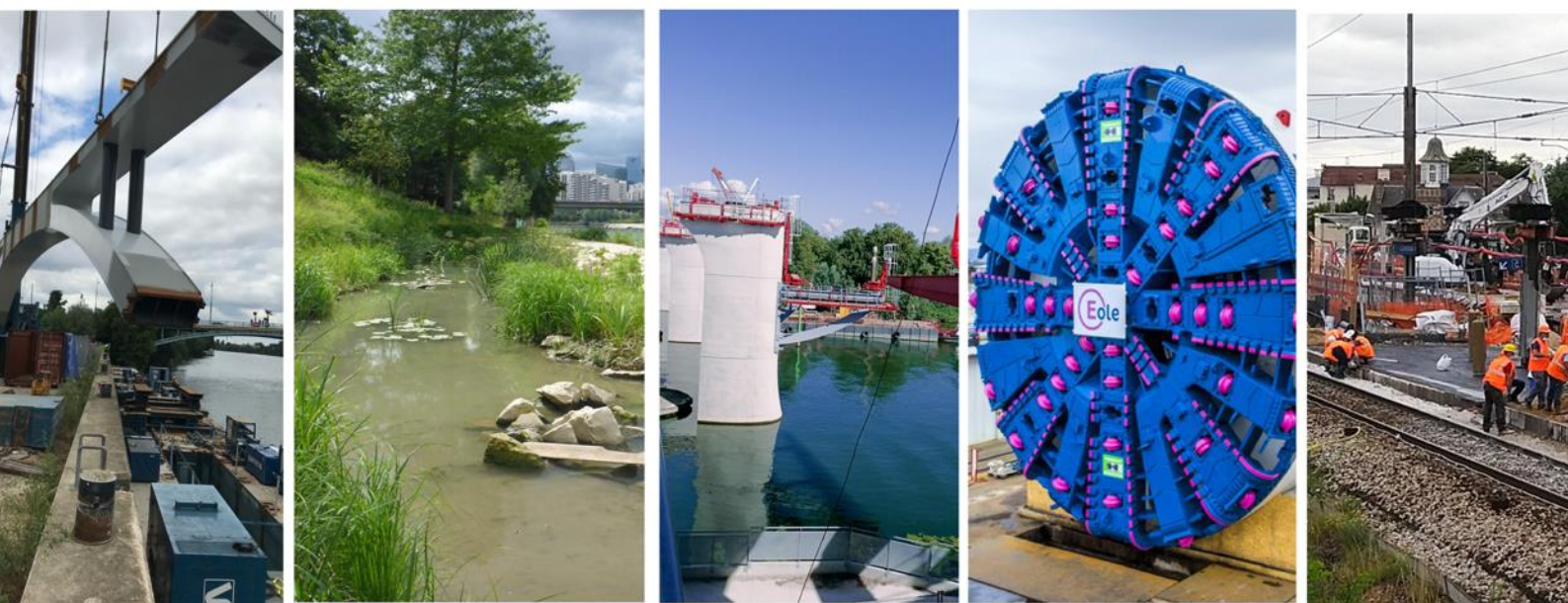




**Eole, le prolongement du RER E
vers l'ouest, un grand projet
pour la mobilité en Île-de-France**

Stage de 4ème année SNCF Réseau - Projet **EOLE** 4 mai 2020 - 31 juillet 2020



Etudiante : Camille BOUVET
Tuteur pédagogique : M. DEMAZIERE
Tuteur professionnel : Anne BONNEROT

REMERCIEMENTS

À l'issue de ces trois mois de stage, je tiens à adresser mes sincères remerciements à toutes les personnes qui m'ont accompagnée de près ou de loin dans cette expérience professionnelle et plus particulièrement à :

Madame Anne BONNEROT, responsable environnement et développement durable sur le projet EOLE, qui par son expérience, sa pédagogie et sa confiance m'a permis de m'épanouir dans ma mission et d'apprécier pleinement la découverte du monde professionnel.

TABLE DES MATIÈRES

GLOSSAIRE.....	4
I. INTRODUCTION	5
1. LA STRUCTURE D'ACCUEIL	5
a. SNCF RESEAU	5
b. DIRECTION DE PROJET EOLE NEXTEO.....	6
2. MISSION CONFIEE ET ATTENDUS.....	8
II. RÉALISATION DE LA MISSION	10
1. ÉTAPE N°1 : PRISE EN MAIN DU DOSSIER.....	10
a. Appropriation des documents concernant le projet.....	10
b. Historique des échanges	12
2. ÉTAPE N°2 : REALISATION DES PROCEDURES REGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIVES AVANT TRAVAUX	12
3. ÉTAPE N°3 : LANCEMENT ET SUIVI DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE.....	14
a. Rédaction du cahier des charges.....	14
b. Lancement de la consultation	14
c. Analyse des offres et attribution du marché	15
4. ÉTAPE N°4 : RECHERCHE D'UN OPERATEUR DE COMPENSATION	15
III. CONCLUSION	15
1. ATOUTS ET LIMITES DU STAGE	15
a. Atouts	15
b. Limites	16
2. COMPÉTENCES ACQUISES	16
3. PERSPECTIVES DE PROFESSIONNALISATION	17
BIBLIOGRAPHIE	19
WEBOGRAPHIE	19

GLOSSAIRE

ABF	Architecte des Bâtiments de France
CNPN	Conseil National de la Protection de la Nature
CPS	Cahier des Prescriptions Spéciales
DRIEE	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie
EOLE	Est Ouest Liaison Express
ERC	Éviter Réduire Compenser
SMSO	Syndicat Mixte d'aménagement, de gestion et d'entretien des berges de la Seine et de l'Oise
SNCF	Société Nationale des Chemins de Fer français
VNF	Voies Navigables de France
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

I. INTRODUCTION

Dans le cadre de ma quatrième année d'étude à POLYTECH Tours spécialité aménagement et environnement, j'ai effectué un stage de trois mois en tant qu'assistant ingénieur au sein de SNCF Réseau.

Motivée par l'envie d'un développement plus durable des grands projets urbains et intéressée par l'enjeu des mobilités en Ile-de-France, c'est avec beaucoup d'enthousiasme que j'ai rejoint l'équipe environnement du projet EOLE. Je m'attacherai à définir ce projet et ses objectifs par la suite.

L'objet du présent rapport est de rendre compte de ces trois mois de stage. Pour ce faire, je commencerai par présenter SNCF Réseau et la Direction de projet EOLE NExTEO, ainsi que les objectifs de ma mission. La seconde partie sera consacrée à la présentation détaillée de ma mission et de ses aboutissements. Enfin, la troisième partie fera état de mon retour d'expérience.

1. LA STRUCTURE D'ACCUEIL

a. SNCF RESEAU

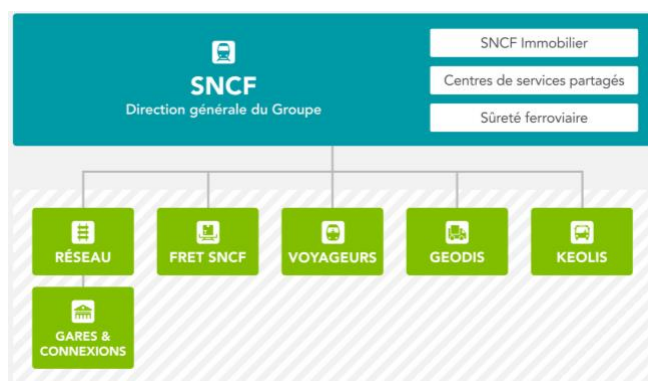


Fig. 1. Organisation du groupe SNCF (Source : SNCF réseau)

La direction de projet EOLE au sein de laquelle j'ai effectué mon stage dépend directement de la direction Ingénierie & Projets de SNCF Réseau, c'est pourquoi il est nécessaire d'introduire cette première structure.

SNCF Réseau est une filiale du groupe public ferroviaire SNCF. Elle a pour principales missions de gérer, maintenir et développer les 30 000 kilomètres de réseau ferré national dont elle assure l'entretien.

C'est donc SNCF Réseau qui, pour répondre aux besoins croissants de mobilité notamment en Ile-de-France, modernise le réseau existant et développe de nouveaux projets tel que le prolongement du RER E vers l'ouest nommé projet EOLE (Est Ouest Liaison Express).

Pour mener à bien ses missions de service public, la structure s'appuie sur près de 54 000 collaborateurs articulés autour de différents métiers :

- L'accès à l'infrastructure ferroviaire du réseau ferré national, incluant la répartition des capacités et la tarification
- La gestion opérationnelle des circulations
- La maintenance, l'entretien et le renouvellement de l'infrastructure
- Le développement, l'aménagement, la cohérence et la mise en valeur du réseau

La direction de projet EOLE NExTEO s'inscrit dans la dernière catégorie.

b. DIRECTION DE PROJET EOLE NEXTEO

Dirigée par Monsieur Xavier GRUZ, la direction de projet EOLE se compose d'une centaine de personnes réparties entre les cinq pôles suivants :

- **Fonctions supports et transverses** : ce pôle se constitue des équipes communications et relations institutionnelles, environnement et développement durable, administratif et financier ;
- **Infra-exploitation** (Maîtrise d'ouvrage, Système, Exploitation, Appui métiers.) : ce pôle est essentiellement constitué des directeurs d'opération et chefs de projet des différents secteurs du projet EOLE ;
- **Plateau des services EOLE**
- **NExTEO** : ce pôle est en charge du développement du nouveau système d'exploitation ultra-moderne d'assistance digitale à la conduite ;
- **Matériel roulant** : ce pôle est en charge du développement du matériel roulant nouvelle génération ;

En tant qu'assistant ingénieur environnement et développement durable, je me situais donc au sein du premier pôle. Celui-ci est constitué de l'ensemble des fonctions dites « supports », qui ne sont pas en charge directe des travaux de génie civil, mais qui accompagnent la maîtrise d'ouvrage pour mener à bien ce grand projet urbain en :

- Communiquant sur le projet (panneaux en gare, palissades de chantier, lettres riverains, réseaux sociaux, inaugurations...) ;
- Réalisant l'ensemble des procédures d'autorisation au titre du code de l'environnement (Loi sur l'eau, dérogation d'atteinte aux espèces protégées...) et de compensation des impacts ;
- Mettant en place des outils d'aide à la prise de décisions stratégiques, et en veillant à la bonne application des procédures juridiques

Avant de présenter ma mission au sein de ce pôle, il m'a semblé pertinent de définir son contexte par une description globale du projet EOLE.

c. LE PROJET EOLE

Déclaré d'utilité publique en 2013, le projet de prolongement du RER E vers l'Ouest d'Hausmann Saint-Lazare à Mantes-La-Jolie, est l'incarnation du futur réseau de transport « haute performance » pouvant atteindre les 120 km/h sous Paris. Ses principaux objectifs sont d'accompagner le développement de l'ouest francilien et d'améliorer la liaison Paris– La Défense en soulageant le RER A.

Outre la vitesse des trains, l'innovation du projet réside dans le nouveau système d'exploitation NExTEO développé pour permettre une exploitation « en recouvrement » avec deux branches autonomes (voir figure 2). Cela permettra d'améliorer la qualité de service (près de 28 trains par heure), tout en réduisant l'impact des incidents en évitant leur propagation sur toute la ligne.

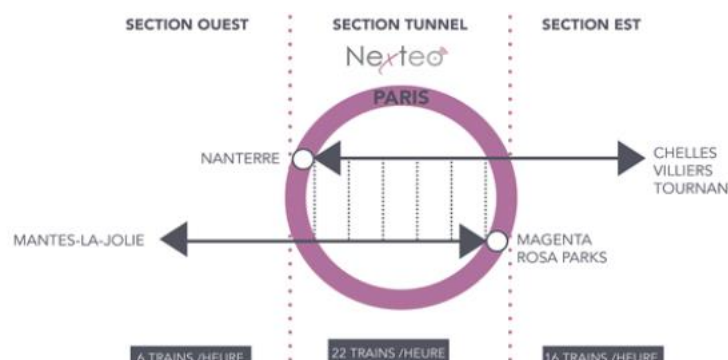


Fig. 2. Principe de l'exploitation en recouvrement (Source : SNCF réseau)

Ce nouveau système d'exploitation, premier pas vers un train autonome, est d'ores et déjà en cours de déploiement sur les réseaux urbains de grandes métropoles mondiales telles que Londres et Copenhague.

Les travaux, démarrés en 2017, consistent d'une part à percer un tunnel de 8 km entre le terminus actuel d'Hausmann-Saint-Lazare et La Défense. Cet aménagement souterrain localisé à 35 mètres de profondeur sous Paris, est réalisé par le plus grand tunnelier de France possédant une roue de coupe de 11 mètres de diamètre. D'autre part, le projet prévoit le réaménagement de 47 km de ligne existante entre Nanterre et Mantes-la-Jolie. Par ailleurs, à ces travaux d'infrastructures incluant notamment la création de 3 nouvelles gares : La Défense, Nanterre-La Folie et Porte Maillot, s'ajoutent la création d'équipements et installations techniques liés au fonctionnement, à l'exploitation et au maintien de la sécurité de la circulation ferroviaire. La figure ci-dessous présente l'ensemble du projet EOLE ainsi que les vues des intérieurs des trois nouvelles gares.

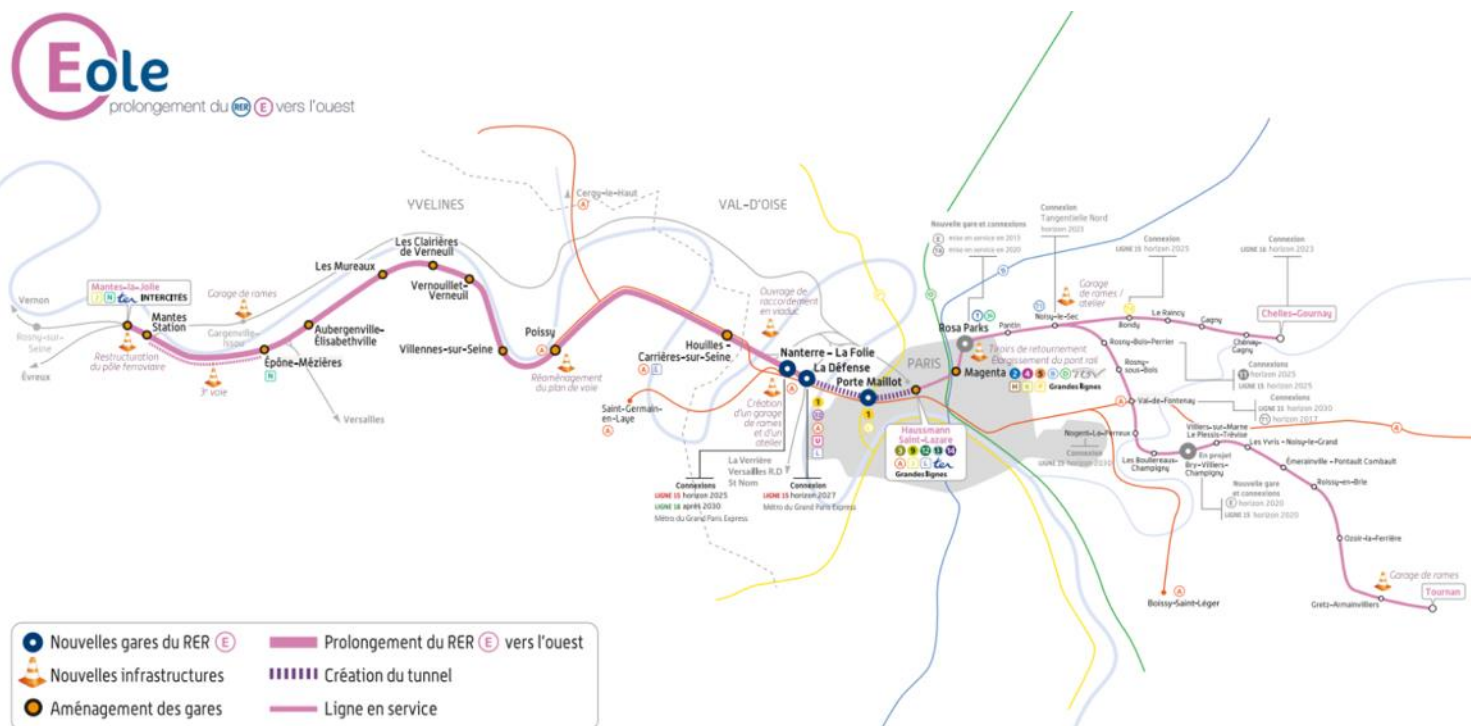


Fig.3 – Présentation globale du projet EOLE de prolongement du RER vers l'ouest (Source : SNCF Réseau)



Gare de Nanterre © Güller Güller



Gare de La Défense © Setec Egis Duthilleul Arep



Gare Porte Maillot © Setec Egis Duthilleul Arep

La mise en service des lignes est prévue pour 2022 sur le secteur souterrain entre Haussmann-Saint-Lazare et La Défense et 2024 sur l'ensemble du secteur aérien entre Nanterre et Mantes-la-Jolie. Ces échéances se verront certainement décalées dû à la crise sanitaire COVID-19.

Concernant l'aspect financier, cet ambitieux projet fait l'objet d'un investissement conséquent de 3,8 milliards d'euros répartis entre huit financeurs que sont :

- La Société du Grand Paris
- La Région Ile-de-France
- L'État
- SNCF Réseau
- Le Conseil Départemental des Yvelines
- Le Conseil Départemental des Hauts-de-Seine
- La Ville de Paris
- Ile-de-France Mobilités

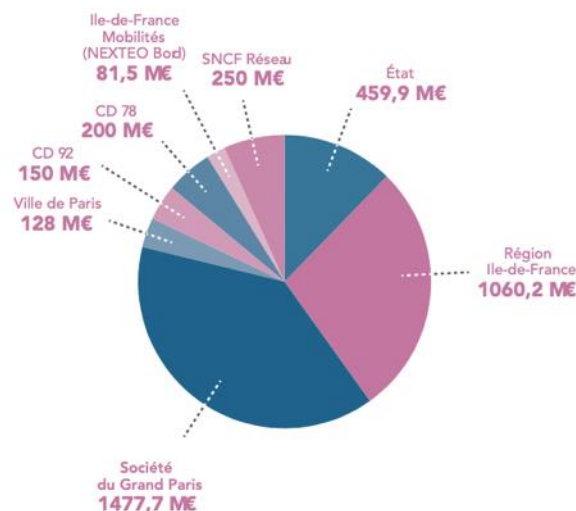


Fig. 4- Montage financier du projet EOLE (Source : SNCF Réseau)

Cet investissement se divise de la manière suivante :

- 1 milliard d'euros pour la rénovation et la modernisation du réseau existant et de ses gares
- 1,9 milliards d'euros pour la nouvelle infrastructure (tunnel)
- 0,9 milliard d'euros pour la création des trois nouvelles gares et ouvrages annexes

Au budget précédent s'ajoutent 1,8 milliards d'euros investis par Ile-de-France Mobilités pour le développement du nouveau matériel roulant.

Avec cette vision globale du projet EOLE, il est désormais possible de présenter ma mission et ses attendus.

2. MISSION CONFIEE ET ATTENDUS

Dans l'optique d'un développement durable de ses projets, SNCF Réseau a, en amont des travaux, réalisé un travail important pour déterminer les méthodes les plus respectueuses à la fois du cadre de vie des riverains et des milieux naturels. C'est dans cet objectif que la séquence ERC (éviter, réduire, compenser), sur laquelle je me suis concentrée, a été mise en œuvre. Cette dernière consiste, à :

- Modifier un projet en phase conception pour éviter au maximum ses impacts négatifs. On distingue trois mesures d'évitement : l'évitement lors du choix d'opportunité « ne pas faire », l'évitement géographique « faire ailleurs », l'évitement technique « faire autrement » ;
- Réduire autant que possible, lors de la mise en œuvre du projet, la durée, l'intensité et l'étendue des impacts négatifs n'ayant pu être supprimés ;
- Apporter une contrepartie aux effets négatifs notables qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits ;

Étant donné que les deux premières étapes de cette séquence sont réalisées en phase conception et en phase chantier, toutes deux avaient déjà été pensées avant mon arrivée dans les équipes. Il me restait donc à prendre en charge la dimension « compenser » sur le secteur Nanterre-Bezons.

Ainsi, ma mission était de contribuer à la mise en œuvre d'un projet de compensation écologique à Carrières-sur-Seine dans les Yvelines (78). Cette mesure doit, en application du code de l'environnement, compenser les impacts du nouvel ouvrage ferroviaire entre Nanterre et Bezons sur les milieux aquatiques.

En me confiant cette mission, les objectifs visés étaient les suivants :

- **Objectif n°1** : Développer un esprit d'analyse et un sens critique en identifiant les enjeux et risques liés la mise en œuvre de cette mesure compensatoire.
- **Objectif n°2** : Découvrir et acquérir des connaissances réglementaires, techniques et opérationnelles dans plusieurs domaines, à savoir : les procédures réglementaires (droit de l'environnement appliqué à un projet), la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) et plus particulièrement les phases amont d'un projet de compensation écologique (partenariats, procédures, études, planification), et enfin les missions et responsabilités d'un maître d'ouvrage, d'un maître d'œuvre, d'une entreprise de travaux et plus largement le fonctionnement d'un grand projet.

Pour parvenir à atteindre ces objectifs, ma mission s'est décomposée en quatre étapes principales.

- **Étape n°1 – Prise en main du dossier :**
Il s'agit, dans cette première étape, de recueillir, croiser et synthétiser l'ensemble des données relatives au projet. L'objectif est de parvenir à identifier et analyser les enjeux et risques urbains, environnementaux et sociaux de la mesure compensatoire.
- **Étape n°2 – Préparation des procédures pré-travaux :**
L'objectif de cette seconde étape est de recenser et réaliser l'ensemble des procédures réglementaires et administratives nécessaires à la poursuite du projet : convention de partenariat, autorisation d'occupation temporaire, procédures environnementales, demande abattage arbre...
- **Étape 3 – Lancement et suivi d'une mission de maîtrise d'œuvre**
Cette troisième étape vise à établir les documents nécessaires au lancement d'une consultation pour une mission de maîtrise d'œuvre et à l'attribution du marché : rédaction du cahier des charges, élaboration du planning de la phase étude à la réception des travaux, pilotage de l'appel d'offre « maîtrise d'œuvre génie écologique – Carrières-sur-Seine ».
- **Étape 4 : Recherche d'un opérateur de compensation**
Cette dernière étape consiste à accompagner le Responsable environnement EOLE dans la recherche d'un opérateur de compensation écologique qui sera en charge de la gestion et entretien du site (réunions et projet de convention de partenariat).

Chaque étape identifiée ci-dessus sera détaillée dans la partie suivante.

II. RÉALISATION DE LA MISSION

Cette seconde partie a pour objectif de présenter pour chaque mission mentionnée précédemment, sa consistance précise, la méthodologie menant aux attendus requis par le tuteur professionnel ainsi que ses aboutissements.

1. ÉTAPE N°1 : PRISE EN MAIN DU DOSSIER

Cette première étape a été primordiale à la bonne poursuite de ma mission puisque c'est d'elle que dépendait ma compréhension du projet et de ses enjeux.

L'objectif était ici de m'approprier l'ensemble du dossier concernant la mesure compensatoire de Carrières-sur-Seine. Aussi afin d'y parvenir j'ai décomposé cette étape en deux tâches clés, à savoir :

- Lire l'ensemble des documents concernant le projet
- Retracer un historique des échanges avec les différents partenaires du projet

a. Appropriation des documents concernant le projet

Pour saisir le projet dans son ensemble, j'ai d'abord lu avec attention tous les documents relatifs au projet : dossier Loi sur L'eau, arrêté interpréfectoral autorisant les travaux, études d'impact, comptes-rendus de réunions. Cette première analyse m'a permis de comprendre la justification de la mesure compensatoire, le cadre réglementaire dans lequel elle s'inscrit, ses enjeux et son avancement.

Ainsi, au terme de ces deux premières semaines, par soucis d'organisation, j'ai rédigé une note de synthèse faisant état :

- D'une présentation globale du projet EOLE
- De la justification de la mesure compensatoire
- De l'état initial et de l'état visé par l'aménagement compensatoire
- Des procédures administratives nécessaires à la mise en œuvre du projet

Il est ressorti de cette analyse la nécessité de compenser les impacts du nouveau viaduc ferroviaire entre Nanterre et Bezons. Ces derniers sont essentiellement liés à la construction d'une pile de pont bétonnée entraînant la destruction d'une berge de Seine et de ses habitats sur un linéaire d'environ 20 mètres. Conformément aux prescriptions de l'arrêté interpréfectoral n°2017/DRIEE/SPE/053, SNCF Réseau doit compenser les impacts de cette installation en réalisant un aménagement léger visant à valoriser l'état écologique des berges à proximité de ce secteur.

Ainsi, en 2015, un secteur de berges aménageables de 110 mètres linéaires avait été identifié en association avec le Syndicat Mixte d'aménagement, de gestion et d'entretien des berges de la Seine et de l'Oise (SMSO) pour la mise en œuvre de cette mesure compensatoire.

Sur ce site, l'aménagement proposé par le bureau d'étude HYDROSPHERE en charge de la proposition de mesures compensatoires pour SNCF Réseau, prévoit de créer une mosaïque d'écosystèmes aquatiques et rivulaires qui contribueront à la restauration des bio-corridors fluviaux ainsi qu'au bon état écologique de la Seine (*voir figure 5*).

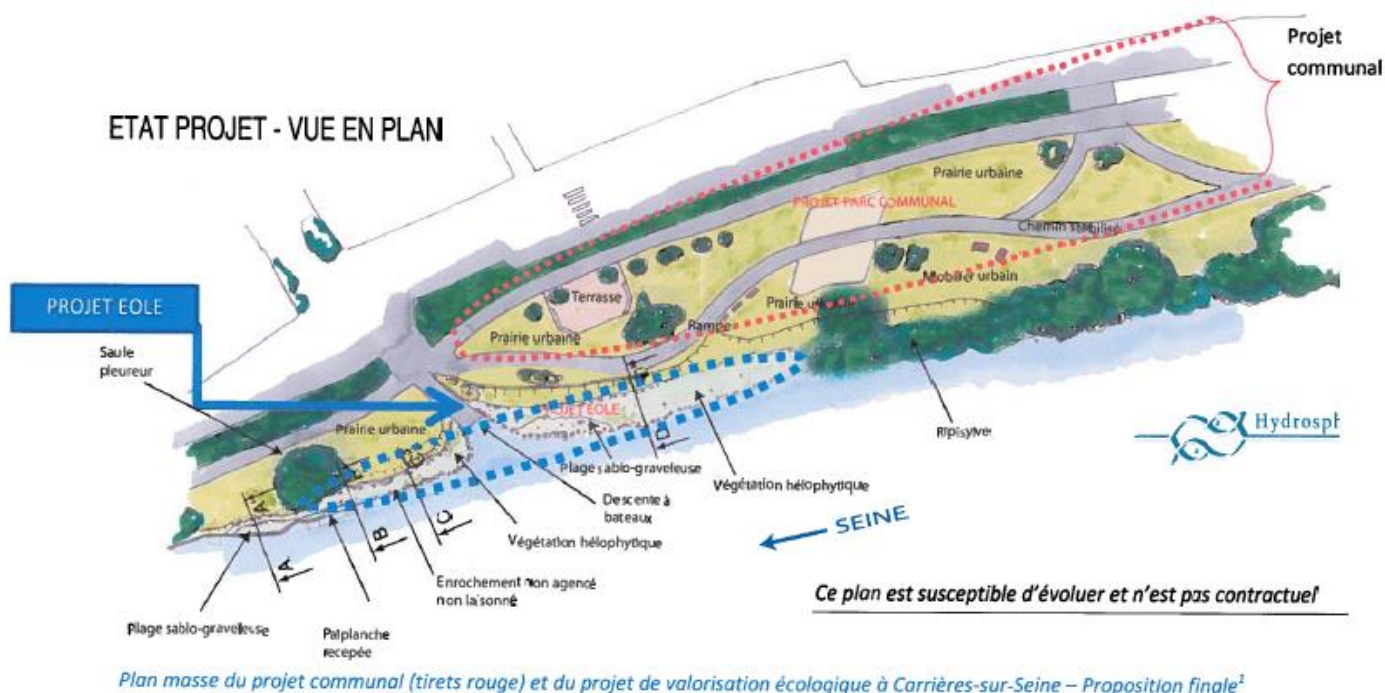


Fig. 5- Plan de principe de l'aménagement prévu en 2015 par HYDROSPHERE (Source : M. Pajard)

Une fois ces éléments clés du projet connus, j'ai pu définir la liste des enjeux afférents à ce projet :

- **L'enjeu paysager** : Le site retenu se situe en Zone de Protection du Patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), servitude d'utilité publique du code du patrimoine. À ce titre, toutes les modifications du site doivent faire l'objet d'une autorisation de travaux soumise à l'avis conforme de l'Architecte des bâtiments de France ;
- **L'enjeu urbain** : La berge identifiée pour accueillir l'aménagement est fortement fréquentée et en milieu très urbanisé. La fréquentation du site est donc à prendre en compte, en phase chantier, mais aussi lors de la conception afin de prévoir un aménagement compatible avec les usages.
- **L'enjeu sécuritaire** : Sur ce site, une partie de la berge s'effondre du fait d'un affaissement des palplanches en métal soutenant la rive. Il y a donc un enjeu sécuritaire pour les usagers du site mais aussi un enjeu de pérennité pour l'aménagement prévu sur le secteur. Afin d'évaluer ce risque d'effondrement du talus, les études devront être précisées sur cette zone.
- **L'enjeu lié au risque inondation** : La berge se situe en zone à fort caractère inondable, il faut donc concevoir un projet compatible avec l'hydrologie de la zone afin d'assurer sa pérennité dans le temps.
- **L'enjeu écologique** : Conformément au code de l'environnement, il est nécessaire de concevoir un projet dont les fonctionnalités seront à terme identiques à celles de la zone impactée par le nouveau viaduc ferroviaire.
- **L'enjeu pédagogique** : La compensation écologique, en prônant un nouveau mode de développement plus durable, se doit d'être pédagogique. Il y a donc un enjeu de sensibilisation autour des aménagements compensatoires visant à promouvoir la transition écologique.
- **L'enjeu de multiplicité des acteurs** : Cette mesure compensatoire associe différents acteurs : la ville de Carrières-sur-Seine, SNCF Réseau, le service police de l'eau de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE), Voies Navigables de France

(VNF). Il est essentiel d'identifier les compétences de chacun afin de prévoir toutes les autorisations et concertations nécessaires à la mise en œuvre du projet.

Une fois ces enjeux relevés, je me suis attachée à définir l'état d'avancement du projet via la réalisation d'un historique des échanges.

b. Historique des échanges

Étant donné que la mesure compensatoire avait été définie en 2015, plusieurs échanges avec les différents partenaires cités précédemment, avaient déjà eu lieu. Il était donc pertinent d'en prendre connaissance.

Ainsi, lors de mon arrivée, le plan de principe du projet avait déjà été présenté à la municipalité de Carrières-sur-Seine, et un projet de convention de transfert temporaire de maîtrise d'ouvrage entre la ville et SNCF Réseau avait été établi. SNCF Réseau disposait donc de l'accord de principe de Monsieur le Maire de Carrières-sur-Seine, toutefois, cela faisait un an que les échanges étaient interrompus et que le projet n'évoluait pas.

2. ÉTAPE N°2 : REALISATION DES PROCEDURES REGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIVES AVANT TRAVAUX

Comme évoqué en première partie, cette seconde étape consistait à recenser l'ensemble des procédures administratives et réglementaires auxquelles est soumis le projet dans le but de les réaliser en amont du démarrage des travaux. Il s'agit donc ici d'élaborer un diagnostic des procédures administratives.

Dans ce diagnostic, j'ai distingué les procédures déjà réalisées faisant désormais l'objet de prescriptions devant être prises en compte dans la mise en œuvre de ce projet et celles qui restent à réaliser.

Parmi celles d'ores et déjà réalisées, on recense :

- La **déclaration d'utilité publique** (2013) du projet EOLE qui a emporté mise en compatibilité des documents d'urbanisme de Carrières-sur-Seine
- L'**autorisation au titre de la loi sur l'eau** (2017) déposée auprès de la DRIEE imposant une intervention en Seine hors période de frai, des mesures d'entretien et de suivi écologique de la mesure, ainsi que des mesures spécifiques au risque inondation.
- La **dérogation du Conseil national de la protection de la nature** (CNP) imposant un défrichement et un débroussaillage hors période de nidification.

Pour ces trois procédures, il a simplement été nécessaire de relever les prescriptions des services instructeurs afin d'en faire état dans le cahier des charges de la mission de maîtrise d'œuvre, établi ultérieurement.

Ensuite, parmi les procédures à réaliser, j'ai relevé :

- Un **transfert temporaire de maîtrise d'ouvrage** entre la commune de Carrières-sur-Seine et SNCF Réseau étant donné que le site retenu est une parcelle communale.

- Une **autorisation de travaux et une convention d'occupation temporaire du domaine public fluvial** auprès de VNF. En effet, l'intervention étant prévue sur une partie du domaine public fluvial, et en partie depuis la Seine, ces deux autorisations sont nécessaires.
- Une **déclaration préalable de travaux en secteur paysager de ZPPAUP** à déposer auprès de l'Architecte des Bâtiments de France des Yvelines.
- Une **dérogation à l'arrêté interpréfectoral**, à demander auprès du service Police de l'eau pour intervenir en période de frai en minimisant les impacts.

Afin d'avancer sur le projet, j'ai donc initié chacune de ces procédures administratives. Toute procédure étant différente d'une autre, il est pertinent de détailler la méthodologie employée.

Premièrement, dans le but d'obtenir un transfert temporaire de maîtrise d'ouvrage entre la ville et SNCF Réseau, j'ai finalisé la rédaction d'une convention de partenariat et présenté à deux reprises le projet d'aménagement, sa justification et ses enjeux à la municipalité. La première présentation était destinée aux services techniques de la Carrières-sur-Seine, afin de relancer le projet et mettre à jour les attentes de chacun des partenaires. La seconde était destinée à l'ensemble de l'équipe municipale. Cette dernière avait donc une vocation plus pédagogique, l'objectif n'était pas d'ouvrir au débat mais d'introduire le projet afin de permettre au conseil municipal de voter la signature de la convention de partenariat en toute connaissance de cause. Ces présentations, aux enjeux différents, m'ont permis d'apprendre à adapter mon discours à mon auditoire, mais aussi de découvrir le processus d'élaboration d'un partenariat avec une collectivité territoriale. À la fin de mon stage, cette convention était en cours de signature.

Ensuite, concernant l'autorisation auprès de Voies Navigables de France, j'ai initié la procédure d'autorisation de travaux par la rédaction d'un courrier officiel adressé au directeur territorial du bassin de la Seine. Cet écrit avait pour but de lui présenter le projet et justifier le besoin d'intervenir par atelier fluvial.

Pour la déclaration préalable de travaux en ZPPAUP, j'ai eu l'occasion de rencontrer M. Benjamin BOURDIOL, Architecte des Bâtiments de France dans les Yvelines dans le but de lui présenter l'ensemble des aménagements prévus sur le secteur et justifier le besoin d'abattre quelques saules en bord de Seine. L'enjeu de cet entretien, réalisé en amont de la phase « conception » du projet, était d'anticiper les points qui pourraient engendrer un refus d'autorisation de travaux afin d'en faire état à la maîtrise d'œuvre. Cette procédure ne pourra se poursuivre qu'une fois la proposition d'aménagement définitive.

Enfin, afin d'obtenir la dérogation à l'arrêté interpréfectoral, j'ai présenté à la DRIEE (Service de l'État) lors d'un comité de pilotage, l'ensemble de l'aménagement compensatoire et ses contraintes de planning nous amenant à demander une intervention en période de frai (période d'abattage d'arbres, périodes de frai des poissons, périodes favorables à la plantation des hélophytes). Cette dernière procédure devra faire l'objet de nouveaux échanges en septembre, appuyés sur des études plus détaillées et un projet plus arrêté.

Finalement, la mise en œuvre de ces procédures au titre des différents codes (code de l'urbanisme, code de l'environnement, code du patrimoine...), m'a permis de m'exprimer devant différents acteurs institutionnels, avec des argumentaires cohérents mais adaptés à la procédure menée. J'ai ainsi pu découvrir la diversité des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet et leurs dossiers d'instruction relatifs.

3. ÉTAPE N°3 : LANCEMENT ET SUIVI DE LA MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

Le lancement de la consultation pour la mission de maîtrise d'œuvre a été l'aboutissement de l'ensemble de la phase préparatoire réalisée tout au long de mon stage. Elle peut donc être considérée comme une partie centrale de ma mission.

Cette mission se décompose en quatre parties que sont :

- La rédaction du cahier des prescriptions spéciales (CPS)
- Le lancement de la consultation
- L'analyse des offres techniques et commerciales
- L'attribution du marché et la réunion de lancement

a. Rédaction du cahier des charges

Premièrement, j'ai rédigé le cahier des prescriptions spéciales ayant pour but d'exprimer les exigences et attentes concernant la mission de maîtrise d'œuvre relative à cet aménagement compensatoire. Sur cette prestation, aucun format de cahier des charges n'était obligatoire étant donné qu'il s'agissait d'un marché public répondant à un besoin d'une valeur inférieure à 40 000 euros (seuil de dispense de mise en concurrence selon le code de la commande publique). J'ai donc procédé en toute autonomie, en m'appuyant sur un modèle de marché déjà attribué ainsi que par échanges directs avec le service financier et juridique. Une attention toute particulière a été portée au cadre administratif mis en place afin de contrôler rigoureusement le marché en cette période de crise sanitaire très incertaine pour le déroulement des chantiers.

Ainsi, j'ai organisé le cahier des charges en quatre parties :

- La première partie reprend de manière synthétique le contexte général de la prestation : présentation du projet EOLE, contexte de la mission, localisation et description de la mission. Afin de la rédiger rigoureusement, j'ai effectué de nombreuses recherches permettant au futur titulaire du marché de disposer d'un maximum de précisions concernant le site et son environnement (hauteur d'eau, navigation, présence de nappe, risque de crue, usages liés à l'eau, contraintes du site, état initial). Cette partie a donc fait appel à la fois à mes compétences de synthèse et de recherche.
- La seconde partie précise le cadrage réglementaire de la prestation. Elle reprend l'ensemble du diagnostic des procédures administratives établi précédemment.
- La troisième partie décrit précisément la mission de maîtrise d'œuvre et les livrables attendus dans le cadre de ce marché. Elle m'a permis de découvrir en détail le phasage d'une mission de maîtrise d'œuvre ainsi que les livrables réglementaires nécessaires à une maîtrise d'ouvrage.
- La quatrième et dernière partie pose le cadrage administratif de la mission. Elle reprend l'ensemble des obligations et clauses administratives auxquelles sera soumis le titulaire. C'est à cette étape que j'ai étroitement collaboré avec le service financier et juridique, ce qui m'a permis d'avoir un premier aperçu des procédures administratives précédant la mise en place d'un marché public.

b. Lancement de la consultation

Suite à la rédaction du cahier des charges, j'ai appuyé ma tutrice dans le lancement de la consultation. Pour ce faire, nous avons recherché les bureaux d'études aptes pour cette prestation. En parallèle, nous avons établi une liste de données d'entrée à fournir au futur maître d'œuvre pour lui permettre de démarrer les études de conception (levés topographiques, bathymétrie, inventaires faune/flore

pré-chantier, inspection subaquatique). Je me suis chargée de trouver les entreprises, d'établir des devis et de suivre la réalisation de ces prestations.

c. Analyse des offres et attribution du marché

Enfin, j'ai élaboré la grille de notation des offres selon un modèle type de SNCF Réseau. La notation se décompose en deux parties : la notation financière établie sur 40 points et la notation technique établie sur 60 points. J'ai analysé attentivement les deux offres reçues, puis établi des grilles de comparaison afin de valoriser les atouts de chacune et remarquer leurs points faibles avant d'attribuer une note selon les critères suivants : compréhension de la mission (appropriation, méthodologie, références...), planning de phasage, moyens humains et matériels mis en œuvre. À l'issue de cette étape, un candidat s'est donc vu attribuer l'offre et nous avons pu procéder à la réunion de lancement en présence de la maîtrise d'ouvrage (SNCF Réseau), la maîtrise d'œuvre, et la ville. Cette réunion, que j'ai menée, consistait à présenter point à point les éléments du CPS afin de s'assurer que l'ensemble des acteurs du projet étaient en accord avec.

4. ÉTAPE N°4 : RECHERCHE D'UN OPERATEUR DE COMPENSATION

La dernière partie de ma mission était d'accompagner ma tutrice dans la recherche d'un opérateur de compensation en charge de la gestion et de l'entretien pour 15 ans.

Pour ce faire, plusieurs options s'offraient à nous :

- Confier l'entretien au service espaces verts de la ville formé à charge de SNCF réseau
- Confier l'entretien aux associations environnementales locales
- Confier l'entretien à des opérateurs de compensation publics ou privés

Une réunion a été réalisée avec les services techniques de la ville pour échanger sur ces différentes options. La ville n'ayant pas les moyens humains et financiers d'assurer la pérennité de la mesure compensatoire, il a été convenu de confier l'entretien et la gestion à un opérateur de compensation tout en formant en parallèle quelques agents de la ville afin qu'ils puissent à terme proposer des mesures d'entretien assurant la pérennité de l'aménagement.

À la suite, nous avons organisé une réunion avec l'opérateur de compensation public BIODIF, en charge du suivi d'autres sites de compensation de SNCF Réseau, afin de lui présenter l'ensemble du projet et les prescriptions d'entretien et de suivi prévues. Toutefois, à la fin de mon stage, il était trop tôt pour lancer la consultation afin de définir cet opérateur.

III. CONCLUSION

Cette dernière partie fait état de mon expérience au sein de la Direction de projet EOLE.

1. ATOUTS ET LIMITES DU STAGE

a. Atouts

Ce stage, bien que seulement d'une durée de trois mois et légèrement écourté à cause de la crise sanitaire, m'a offert une véritable expérience professionnelle. Ma maître de stage, habituée à collaborer avec des stagiaires a su avoir le juste accompagnement en me donnant assez d'autonomie et de confiance pour que je puisse me sentir responsable du projet qui m'a été confié. Cette autonomie

m'a permis de découvrir par moi-même, ce qui est toujours plus enrichissant et formateur, la phase amont de la mise en œuvre d'une mesure compensatoire et plus généralement d'un marché de maîtrise d'œuvre. De plus, malgré l'aménagement des conditions de travail à domicile, j'ai bénéficié avant le retour en présentiel, d'un suivi régulier par visioconférence me permettant d'intégrer les équipes de la meilleure façon qu'il soit.

Par ailleurs, le retour en présentiel m'a permis d'échanger avec de nombreux collaborateurs du projet m'offrant ainsi une vision globale des missions et postes au sein d'une maîtrise d'ouvrage. J'ai désormais une idée plus claire des secteurs et postes possibles qui pourraient m'intéresser à l'avenir.

Ce stage a aussi été pour moi une réelle ouverture d'esprit sur le monde professionnel. J'ai pu découvrir l'organisation interne d'un établissement public, les conflits d'intérêts et les enjeux politiques, éléments dont je n'avais pas pleinement conscience auparavant.

Enfin, je suis particulièrement fière d'avoir participé à cet ambitieux projet, très formateur, qui m'a permis de découvrir et acquérir des connaissances réglementaires, techniques et opérationnelles diverses et variées en trois mois. En effet, étant donné que la direction de projet est localisée sur un unique site, j'ai pu avoir un aperçu du montage de plusieurs opérations, avoir des échos de divers problèmes rencontrés et découvrir plus amplement le projet.

b. Limites

À l'issue de cette expérience, je relève plus d'atouts que de limites, toutefois quelques points peuvent être présentés comme des « limites » à mon stage.

La première limite qui semblerait-il est afférente aux grands établissements publics concerne le manque de flexibilité de certaines procédures internes à l'entreprise, très cadrées et qui parfois mériteraient d'évoluer avec les méthodes de travail. Cela pourrait permettre dans certains cas d'accélérer les processus de mise en œuvre des projets.

Par ailleurs, j'ai aussi relevé un manque de moyens humains sur certains pôles, comme le pôle environnement, qui pourtant occupent une place grandissante dans la politique de l'entreprise. En effet, au sein du projet EOLE, ma maître de stage mène à elle seule l'ensemble des missions environnementales. La charge de travail est donc bien souvent trop conséquente par rapport aux moyens humains déployés. En conséquence, malgré toute la bonne volonté mise en œuvre, il est difficile de suivre les projets avec la rigueur souhaitée, et on s'aperçoit souvent trop tard de problèmes de conception qui auraient pu être évités si les études initiales avaient été plus approfondies.

Enfin, le financement, part importante de tout projet et notamment dans la sphère publique, est souvent un frein aux projets environnementaux. Malgré les tentatives de changement, on remarque en interne que bien souvent, des solutions qui s'avèreraient pertinentes peuvent être refusées au profit de solutions qui le sont moins, par soucis d'économie ou par manque d'objectivité et de regard critique des bureaux d'études accompagnant les projets. Ainsi, pour de nombreuses raisons, les projets de compensation écologique actuels sont loin d'être satisfaisants et présentent de nombreux axes d'amélioration.

2. COMPÉTENCES ACQUISES

Au regard de la grille de compétence fournie par l'école POLYTECH Tours, ainsi que de ma propre analyse, je pense avoir au cours de ces trois mois acquis ou approfondi les compétences suivantes :

- **Ma capacité d'analyse et de synthèse** : Cette compétence a été développée tout au long de mon stage et plus particulièrement lors de la prise en main du dossier de Carrières-sur-Seine, comme évoqué dans la partie précédente.
- **Mon aptitude à mobiliser mes compétences théoriques dans la pratique** : J'ai par exemple mobilisé mes connaissances issues des cours de M. Wantzen afin de proposer à la ville de Carrières-sur-Seine une solution de génie végétal capable d'amortir les crues et de redonner à la berge sa fonction de zone d'expansion du fleuve bénéfique au développement de la biodiversité. Pour cela, j'ai notamment eu un rendez-vous téléphonique avec M. Wantzen afin d'échanger sur cette idée, qui s'est finalement avérée être une piste pertinente pour la suite du projet.
- **Ma capacité à effectuer des recherches fondamentales ou appliquées** : En reprenant l'exemple précédent, je me suis appuyée sur un ensemble d'articles scientifiques relatifs à la résilience des aménagements en berge pour construire mon argumentaire et le rendre crédible lors de ma présentation à la municipalité. J'ai aussi eu à effectuer des recherches plus appliquées tout au long de mon stage pour élaborer des documents juridiques, des paragraphes de contextualisation de la mission (recherche sur l'histoire du site, sur les cours d'eau, les usages de l'eau) ...
- **Ma capacité à prendre en compte les enjeux économiques pour l'entreprise** : Initialement, je n'avais que très peu de connaissances pratiques concernant l'économie d'une entreprise. J'ai donc découvert tout au long de ce stage la gestion d'un budget alloué à un projet, notamment à travers la négociation de devis et de bons de commande.
- **Ma capacité à prendre en compte les enjeux « RSE » au sein de l'entreprise** : Cette compétence est très étroitement liée à ma mission puisque l'équipe environnement et développement durable constitue le pôle central de gestion des enjeux environnementaux. J'ai d'ailleurs appris à comprendre les enjeux autour de cette « RSE » et j'ai découvert les solutions proposées par SNCF Réseau pour remplir cette mission RSE (insertion professionnelle, réflexion autour de l'évacuation et la réutilisation des déchets sur les chantiers...)
- **Ma capacité à m'intégrer au sein d'une organisation** : Au démarrage de mon stage, je pensais avoir d'ores et déjà acquis cette compétence lors de mes expériences professionnelles précédentes, toutefois, la crise sanitaire actuelle m'a permis de la faire évoluer. En effet, s'intégrer à une équipe en télétravail est bien plus complexe qu'en présentiel et demande une adaptation tout autre.

3. PERSPECTIVES DE PROFESSIONNALISATION

À l'issue de ce stage, et suite à des échanges avec plusieurs collaborateurs de mon équipe de travail, j'ai pu faire évoluer mes perspectives professionnelles. Loin d'avoir à l'esprit un métier ou poste précis, j'ai pu affiner mes centres d'intérêt et volontés pour l'avenir.

Tout d'abord, je pense être plus à l'aise avec la sphère publique qu'avec la sphère privée. Malgré les procédures spécifiques au domaine public (marché public...), j'apprécie la perspective d'œuvrer pour l'utilité publique.

Par ailleurs, initialement, j'étais très intéressée par les projets urbains, sans savoir réellement vers quel domaine de l'aménagement me diriger. J'ai finalement découvert la compensation écologique et j'ai été motivée par la dimension éthique et utile de cette activité. En effet, bien que la compensation écologique soit aujourd'hui critiquable sur de nombreux points, c'est un premier pas vers un développement plus durable ouvrant à de nouvelles pistes de projets plus respectueux de

l'environnement. Tout au long de ce stage, ma tutrice a su me communiquer une volonté de bien faire et de réellement minimiser les impacts d'un projet, loin de l'idée d'un « Greenwashing ».

Toutefois, aujourd'hui ces mesures compensatoires sont mal connues et manquent parfois de pertinence. En effet, pour l'heure les impacts de ces projets hors-normes tels que le projet EOLE ne sont pas optimisés. Il existe encore une importante marge de progression pour parvenir à un développement plus durable. Ainsi, aujourd'hui je suis enthousiasmée par cette perspective d'amélioration, ainsi que par l'idée de mener à bien des projets qui ont un sens.

A ce jour, l'opportunité m'a été offerte de revenir au sein de la Direction de projet EOLE pour mon stage de fin d'étude afin de poursuivre et finaliser ce projet de compensation et participer à d'autres projets pour lesquels j'ai eu un premier aperçu. Il me semble intéressant et pertinent de réfléchir à cette proposition qui pourrait me permettre d'avoir une vision globale, de la conception à la réalisation, d'un projet pour lequel j'ai éprouvé un grand intérêt. Toutefois, à l'heure actuelle, je ne me ferme aucune porte vis-à-vis de tout autre opportunité future de stage.

BIBLIOGRAPHIE

Remarque : Certains documents sont des documents publics et d'autres internes à SNCF Réseau

SNCF Réseau, *Dossier de demande d'autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement*, 2016

SNCF Réseau, *Dossier de presse EOLE, Prolongement de la ligne E du RER vers l'ouest*, 2019

WEBOGRAPHIE

Site de SNCF Réseau <https://www.sncf-reseau.com/fr>, consulté le 10 juillet 2020

Site du projet EOLE <https://www.rer-eole.fr>, consulté le 13 juillet 2020