
Rapport de stage individuel

5^{ème} année

Ingénieure Projets en Aménagement
Urbain

EPI
15 rue des Hauts Guibouts 94360 Bry-sur-Marne



Tuteur entreprise :
David Tessier
Responsable Technique

Tuteur académique :
José Serrano

Camille Guilmeau
IUT
2024-2025

Sommaire

Sommaire.....	2
Introduction.....	3
Remerciements.....	4
Glossaire.....	5
1. En quoi EPI est-elle une entreprise peu ordinaire ?.....	6
1.1. Une entreprise à l'esprit familial.....	6
1.1.1. Présentation.....	6
1.1.2. Domaines d'activités.....	6
1.1.3. Environnement commercial.....	7
1.2. Une entreprise engagée.....	7
1.2.1. Une entreprise à missions.....	7
1.2.2. Avec une vision.....	8
1.2.3. Une entreprise humaine.....	9
1.2.4. Des actions.....	10
1.2.5. Les labels, symboles de confiance.....	11
1.2.6. Éthique.....	11
1.3. L'équipe AMU.....	12
2. La présentation des missions.....	13
2.1. Quotidien et intégration.....	13
2.2. Les projets.....	13
2.2.1. Ville de Champigny-sur-Marne.....	14
2.2.2. Ville de Bry-sur-Marne.....	17
2.2.3. Ville de Rambouillet.....	18
2.2.4. Création d'un parking - Disney.....	21
2.2.5. Création d'une aire de déchets sur un poste source - RTE.....	21
2.2.6. Etudes de gestion des eaux pluviales - DUSHOW et SCALES.....	22
2.2.7. Logiciel TALNIA.....	22
3. Mon apport spécifique sur certaines missions.....	24
3.1. Plan de plantation.....	24
3.2. Base de données ACCESS.....	27
4. Un retour réflexif sur mon expérience.....	29
Conclusion.....	31
Bibliographie.....	32
Index des figures.....	33
Annexes.....	34

Introduction

29 avril 2024, 8:28 (UTC+02:00) à Saint-Sauvant (17), début de mon stage chez UH, en urbanisme réglementaire. Je suis quasiment sûre que je veux faire du terrain, mais j'ai besoin d'éliminer les possibilités, juste pour vérifier.

Au cours de ce même stage, je rencontre différentes personnes, avec différents profils mais surtout, je discute beaucoup avec l'équipe spécialisée en urbanisme opérationnel. Au bout des 4 mois de stage, tout est clair : je préfère jouer avec les règles plutôt que les écrire. Cette réflexion finit par guider ma recherche de stage de fin d'études, 3 mois plus tard.

17 octobre 2024, 9:30 (UTC+08:00) à Hong Kong. 01:30 (UTC + 02:00) à Paris. Après plusieurs semaines de recherches et un grand nombre de candidatures envoyées, je décide d'élargir mon champ de recherches. Élargir mon champ de recherches, à ce moment-là, c'est s'intéresser aux offres présentant une mission en lien avec l'aménagement urbain, mais aussi à la voirie et aux réseaux divers (VRD), qui est, globalement, plus éloigné de mon cursus. Mais après tout, pourquoi pas ? L'entreprise est engagée pour l'environnement, l'annonce de stage m'intrigue un peu : je tente.

3 entretiens en visioconférence, 3h de tests techniques et de personnalité, 3 mois et 14h de vol plus tard, je pousse la porte de chez EPI.

J'arrive donc dans une grande entreprise mais je rejoins surtout une petite équipe de 4 personnes, très enthousiaste, mais avec relativement peu de connaissances techniques VRDistes (pour ne pas dire aucune !). Ce rapport retrace donc le début de mon parcours (mais certainement pas la fin !) aux pays des GB et BBSG en passant par les ISDI, les VL et bien d'autres. Bienvenue donc, dans ma nouvelle vie !

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Aurélie, ma tutrice, et David, mon responsable d'équipe, pour leur accompagnement, leur bienveillance, leur soutien et leur confiance. Je pourrais aussi rajouter leur pédagogie, le temps qu'ils m'ont accordé et pleins d'autres choses mais la liste serait trop longue !

Je remercie aussi Arthur, Quentin et Emilien pour leur accueil, leur aide, leur humour et leur bonne humeur. Ce stage aurait été vraiment différent sans vous !

Merci également à Michaël et Sabrina pour leur accueil, leur aide et le temps qu'ils ont pu prendre à me montrer leur quotidien et à répondre à mes questions.

Enfin, une pensée pour mes proches, leur soutien et leur implication face aux multiples relectures de ce présent rapport : merci à vous.

Ce rapport est personnel, c'est là d'ailleurs tout l'intérêt de l'exercice. En revanche, il a sûrement été écrit avec beaucoup plus de mains, qui n'en sont pas forcément conscientes d'ailleurs. Partager les expériences, raconter des anecdotes de chantier, échanger avec d'autres, tout ceci construit mon discours et enrichit mon expérience. Vous découvrez donc la transcription de ces premiers mois que j'espère être la plus fidèle possible.

Alors mille mercis à toute la tribu, tout ça, c'est aussi grâce à vous !

Glossaire

EPI (l'entreprise) : Etudes et Projets Industriels

AMO : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

AVP : Phase Avant Projet, entre l'Esquisse et le PRO

BAC : Béton armé Continu

BBSG : Béton Bitumineux Semi-Grenu

Béton désactivé : Le béton désactivé est une technique pour empêcher la prise du ciment en surface pour laisser apparaître les granulats. Cette finition esthétique permet également de rendre le sol anti-dérapant (Peel, 2023).

CAM : Coefficient d'Agressivité Moyen

CFO/CFA : Electricité Courant FOrt/ Courant FAible

Chaussée : surface aménagée de la route sur laquelle circulent les véhicules

Clôture HERAS : Grillage sur pans, délimitant l'emprise du chantier

CSPS : Coordinateur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé

CVC : Chauffage, Ventilation, Climatisation (bâtiment)

DISC : Test de personnalité utilisé chez EPI

DOE : Dossier des Ouvrages Exécutés

DPGF : Décomposition du Prix Global et Forfaitaire - détaille le montant d'un acte d'engagement dans le domaine du bâtiment et TP

FO : Fiche d'Observations

GB : Grave Bitume

HM : Hors Mission

ISDI : Installations de Stockage de Déchets Inertes

OPR : Opérations Préalables à la Réception

PGC : Plan Général de Coordination - Prévention des risques sur certains chantiers (aussi appelé

PGCSPS : Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé)

Profil en long : indique la valeur des pentes et les rampes, ainsi que les rayons des sommets des côtes et des points bas.

PPSPS : Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

RA : Responsable d'Activité

RP : Responsable de Pôle

TCE : Tous Corps d'Etat (batiment)

REX : Retour sur EXperience

VAO : Visa Avec Observations

VAR : Visa Avec Réserves (Refusé)

VIC : Visite des Inspections Communes, visite de sécurité avec le CSPS et les entreprises intervenant sur un chantier réalisée avant le démarrage du chantier.

VISA : Procédure de contrôle de la conformité des études d'exécutions produites par les entreprises aux marchés de travaux, aux règles de l'art et aux autorisations administratives obtenues

Voirie à faible trafic : 150 PL/j soit 1500 véhicules par jour et par sens (routes départementales, routes communales, voiries agricoles, voiries forestières, voiries viticoles, voiries de lotissement, aires de trafic industrielles, aires de stationnement...)

VSO : Visa Sans Observation

1. En quoi EPI est-elle une entreprise peu ordinaire ?

1.1. Une entreprise à l'esprit familial

1.1.1. Présentation

EPI est une société d'ingénierie fondée en 1994 par Dominique GIORDANO, ingénieure en hydraulique, et Claude GROSEIL, ingénieur en électricité. L'entreprise est en croissance constante depuis sa fondation: "elle réalise son premier million d'euros en chiffre d'affaires en 2000". Aujourd'hui, elle réalise un chiffre d'affaires annuel de plus de 16 millions d'euros et accueille environ 160 collaborateurs, avec une moyenne d'âge de 36 ans.

Claude et Dominique sont toujours à la tête de l'entreprise mais préparent petit à petit la suite de l'histoire d'EPI. C'est également un binôme qui prend au fur et à mesure les commandes de l'entreprise : Claire FLOTTARD, actuelle Responsable du Pôle Appui et Julien VOLANT, actuel Responsable du Pôle Infrastructure.

En parallèle, un CODIR de 6 personnes assure la pérennité de la vision de l'entreprise. Il s'engage à perpétuer ce qui fait l'âme d'EPI au travers des différents chantiers, des recrutements tout en s'assurant de la cohérence avec les évolutions de la société actuelle.

A noter qu'il n'y a pas d'organigramme chez EPI, puisque le choix a été fait d'avoir une structure organisationnelle aplatée. Il y a toujours des niveaux hiérarchiques au sein de chaque pôle, sous-divisées en activités ou en cellules en fonction de l'équipe et du chiffre d'affaires produit.

Ce fonctionnement, de même que l'organisation des postes de travail en open-space, permet une certaine proximité avec les RA, facilite les échanges plus ou moins formels et contribue à l'esprit tribu.

1.1.2. Domaines d'activités

Afin de pouvoir répondre à différents besoins, tout en restant une entreprise d'excellence, l'entreprise est divisée en 4 pôles distincts : 3 pôles techniques et 1 pôle Appui.

Le Pôle Bâtiment (BT) est "Compétent pour Réhabiliter, Optimiser, Agencer, Sécuriser des bâtiments : du parking à la toiture-terrasse, de l'accueil aux locaux techniques, de l'état des lieux aux transferts. Nos ingénieurs conçoivent de concert avec leurs clients des ouvrages économiques, confortables, sûrs et durables." (Culture EPI, 2022, page 4), avec notamment les activités CFO/CFA, TCE et CVC.

Le Pôle Energies Industrielles (EI) "Crée, Rénove, Optimise, Contrôle et Sécurise les sites industriels ou tertiaires : de la production à la distribution. Nos ingénieurs conçoivent en liaison avec nos clients des installations fiables, sécurisées, pilotées et économes, en termes de sûreté des infrastructures électriques et de contrôle commande, l'architecture électrique haute et basse tension et les énergies renouvelables." (Culture EPI, 2022, page 4) avec notamment une activité Hydrogène.

Le Pôle Infrastructure (IS), que j'ai rejoint, "Conçoit, Géolocalise, Renouvelle, Renforce, et Optimise tous les réseaux (circulation des énergies, des fluides ou / et des données). [Ils] élaborent aussi des infrastructures éco-conçues et agréables pour rendre lotissements, quartiers ou villes plus adaptés aux besoins de leurs habitants pour tout ce qui concerne l'aménagement urbain, les réseaux

d'énergie et de communication et les infrastructures de l'eau." (Culture EPI, 2022, page 4) avec les activités Réseaux Secs, Réseaux Humides et Aménagement Urbain.

Le Pôle Appui regroupe l'ensemble des fonctions non techniques indispensables à la survie de l'entreprise comme l'administration, les ressources humaines, les services généraux... De plus, deux cellules BIM-Innovation & Environnement complètent ce pôle. "Cette équipe assiste les ingénieurs dans l'approche environnementale des projets et renforce les échanges grâce à un assistant dédié. Il garantit le respect du système de management, de la qualité et de l'environnement certifié. Il participe à la sécurité des chantiers. Il délivre une expertise technique et réglementaire. Le BIM déploie et met à disposition des outils numériques, connectés et innovants" (Culture EPI, 2022, page 4).

1.1.3. Environnement commercial

Aujourd'hui, EPI compte plus de 700 clients soit une augmentation de plus de 75% depuis 2016. Il peut s'agir d'entreprises de services publiques, privés, de syndicat des eaux, de syndicats de copropriété, de bailleurs, d'architectes, de collectivités, d'opérateurs télécoms, autoroutiers... Parmi ceux-ci, on peut citer Eurodisney, la RATP, CPCU, Engie, la SNCF, Orange, GRDF, EDF... L'objectif consiste à ne pas dépendre exclusivement d'un seul client, ou d'avoir un client représentant une part dans le chiffre d'affaires de l'entreprise trop important : en cas de perte de ce client ou d'arrêt temporaire de projets avec lui, la stabilité de l'entreprise serait menacée.

1.2. Une entreprise engagée

1.2.1. Une entreprise à missions

Depuis avril 2025, EPI entame officiellement sa transition pour devenir une entreprise à mission, c'est-à-dire qu'elle place les progrès humains et environnementaux au même niveau que sa réussite économique et qu'elle souhaite les inscrire dans ses statuts.

Ce choix implique des prises de décisions importantes notamment dans la pérennisation de sa clientèle. En effet, concrètement, ces prises de décisions concernent l'acceptation ou non d'une affaire en fonction de l'impact écologique du projet. Cela signifie de potentiels changements avec comme des clients qui suivent EPI dans sa transition et d'autres qui ne monteront pas dans le train.

Parmi les outils déployés pour cette transition, on retrouve le score utilité. Ce score permet d'évaluer sur différents critères l'impact positif des projets sur l'environnement au sens large : sur les plans écologique, social... Il caractérise si un projet est "utile à la vie". Cette évaluation se fait au moment de la rédaction des devis ou lors de réponses à des appels d'offres. L'objectif à moyen terme est de maximiser les projets avec un haut score utilité.

Cette nouvelle de la transition vers la société à mission a été annoncée lors de la première journée Vision à laquelle j'ai assisté. La journée Vision, c'est une journée par trimestre au cours de laquelle l'évolution d'EPI est analysée, du nombre de commandes traitées, facturées, au chiffre d'affaires par Pôle. C'est aussi un moyen d'embarquer tout le monde dans les changements, recueillir les souhaits et les craintes de la Tribu, afin de construire ensemble l'évolution de l'entreprise. Ces réunions, ces moments de partage, sont trimestrielles et font état de la vie de l'entreprise, de son évolution, de ses résultats. Ces points d'entreprise sont très importants, puisqu'ils permettent également de partager

des expériences, de présenter les projets en cours, ce qui est aussi bénéfique pour l'aspect commercial et le rayonnement de l'entreprise. En effet, être en mesure de pouvoir présenter les chantiers en cours et les compétences présentes dans l'entreprise favorise le bouche-à-oreille, via les réseaux des différents collaborateurs.

1.2.2. Avec une vision

Ce qui différencie EPI d'autres entreprises, c'est sa raison d'être qui est ancrée dans son fonctionnement. Aujourd'hui, elle a une raison d'être, différentes valeurs à savoir Partager, Servir, l'Intégrité et Oser et une ambition : "Fort de nos valeurs, être une référence régionale de l'ingénierie haut de gamme, innovante et engagée pour l'environnement" (Book Vision 2030, 2021).

En 2025, EPI s'apprête à devenir une société à mission. Ainsi, sa vision change et devient : "Forts d'une équipe soudée et convaincus de notre responsabilité pour demain, nous imaginons et construisons avec nos clients et partenaires, des ouvrages au service de l'Homme et de l'environnement". Son ambition et ses valeurs restent inchangées : elles sont en accord avec la nouvelle vision.

Le fonctionnement d'EPI repose sur le partage, qu'il s'agisse d'un partage de compétences en interne ou en externe mais aussi le partage d'une vision commune au sein de l'entreprise. Ce partage s'illustre par des formations internes comme les "Carrefours de l'info", les pots et différentes activités proposées (Comme à la maison, Soleil & Palettes...).

EPI, c'est aussi être au service des autres, avec une relation client au cœur des préoccupations et la construction d'un espace où chaque collaborateur peut évoluer. C'est aussi être utile pour construire de la valeur ajoutée.

L'ensemble du fonctionnement de l'entreprise n'est pérenne que si l'intégrité entre en jeu. Cela signifie s'engager vis-à-vis de nos compétences mais aussi de notre absence de compétences, de proposer des solutions adaptées au besoin, même si elles ne profitent pas forcément économiquement à ÉPI. Il s'agit aussi de ne pas être dépendant d'une entreprise ou d'un fournisseur en ayant "des attitudes compromettantes". Pour cela, EPI dispose d'un code éthique que chaque nouveau collaborateur s'engage à honorer en le signant.

Enfin, pour être une entreprise d'excellence et pour laquelle elle souhaite être reconnue, EPI se doit d'être une entreprise dans laquelle on ose. Cela s'illustre dans la réponse à de nouveaux défis, de la confiance accordée aux collaborateurs, à l'équipe, prendre des engagements, dire les choses pour pouvoir avancer et évoluer. Oser pour EPI, c'est aussi tester de nouvelles technologies, se tromper et apprendre de ses erreurs, savoir se remettre en question, aller vers le changement tout en restant prudent et enfin savoir dire non.

La mission est également déclinée au travers de différents engagements : Alignement et Engagement, Compétences et Innovation, Utile à la vie et Influent et Écoute et Confiance.

A travers "Alignement et Engagement", on retrouve l'idée d'embarquer tout le monde dans la dynamique de l'entreprise, puisque chacun a un rôle à jouer. L'aspect "Compétences et Innovation" traduit le fait qu'EPI est une entreprise d'excellence qui vise le développement de nouvelles solutions et compétences afin "d'élever la qualité [des] projets" (Rapport RSE 2024, 2025). L'engagement "Utile à la vie et Influent" vise à "déployer des projets utiles à la vie, intégrant des solutions environnementales et sociales, et en promouvoir les bénéfices" (Rapport RSE 2024, 2025). Enfin, les

termes “Écoute et Confiance” illustrent ce qui permet l’existence de la tribu d’EPI : des relations saines avec l’ensemble de notre environnement (Rapport RSE 2024, 2025).

1.2.3. Une entreprise humaine

EPI, malgré ses 160 collaborateurs, reste une entreprise à taille humaine. Tout est mis en place pour faciliter l’intégration des collaborateurs et leur évolution.

Tout se partage dans la tribu : on célèbre la cohésion d’équipe, les événements marquants, qu’ils soient professionnels (arrivée dans l’entreprise, 5/10/20 ans chez EPI...) ou personnels (naissance, mariage, anniversaire...). Ces événements sont l’occasion de partager un moment ensemble, autour d’un pot, d’un barbecue...

Le partage chez EPI, ce n’est pas uniquement les bonnes nouvelles de la vie. C’est aussi le partage de ses connaissances, de ses expériences afin d’en faire profiter tout le monde lors des Carrefours de l’info. Des “Retour sur EXpérience (REX)” sont organisés afin de ne pas reproduire certaines erreurs et de mettre en place des outils pour les éviter.

Plus généralement, des réunions de Pôles ont lieu pour permettre de communiquer sur les résultats du Pôle, l’avancement par rapport à la production prévisionnelle ou la facturation et sur les projets en cours. Des réunions Générales (RG), avec l’ensemble de l’entreprise (possibilité d’être en visioconférence) permettent de faire le point sur les projets en cours, les nouvelles du côté des ressources humaines avec les arrivées, les postes à pourvoir... Les présentations sont réalisées par les collaborateurs portant ou travaillant sur le projet en question. A l’occasion d’une réunion de Pôle et d’une RG, j’ai pu présenter le logiciel Talnia (voir Figure 1), logiciel de dimensionnement de structure de voirie.



Figure 1 - Présentation du logiciel Talnia en réunion de Pôle IS (B.Combeau, 2025)

L’ensemble des actions de partage de connaissances font l’objet d’un intérêt par gain de points, avec un fonctionnement similaire à celui des Polypoints.

1.2.4. Des actions...

1.2.4.1. concrètes au quotidien...

L'engagement d'EPI envers l'environnement ne s'exprime pas uniquement dans la réalisation des projets. En effet, les convictions de l'entreprise se déclinent dans les moments du quotidien.

On peut citer par exemple la mise en place d'un forfait mobilité, depuis quelques semaines, qui récompense l'utilisation de modes de transports doux comme le vélo ou la marche ainsi que le covoiturage (vers la gare RER la plus proche, des aires de covoiturages ou au domicile). De plus, l'abri vélo comporte également des stations de recharges pour vélos électriques et EPI met à disposition 2 vélos électriques.

Toujours sur l'aspect mobilité, le parc de voitures de services disponibles compte 3 voitures électriques (la dernière a été achetée il y a quelques mois), 2 thermiques et 1 fourgon électrique. Ainsi, des bornes électriques sont en libre-service sur le parking et peuvent être utilisées par les collaborateurs. De plus, le nouveau catalogue des véhicules de fonction est composé uniquement de voitures électriques.

De même l'empreinte carbone de l'entreprise est calculée annuellement et permet la prise de décisions concernant les mesures à mettre en place pour le diminuer. Parmi les champs d'actions, on retrouve l'usage de l'informatique avec une réflexion sur l'utilisation des logiciels, la consommation énergétique des bâtiments... Ces aspects ont notamment été pris en compte lors des travaux de réaménagement des locaux en 2024.

Enfin, EPI est également actionnaire de Team for the Planet et propose des solutions d'épargnes responsables (ISR).

1.2.4.2. Et sur les chantiers

EPI s'engage à "proposer systématiquement des solutions environnementales" à l'ensemble de ses clients grâce à des évaluations chiffrées de gains environnementaux sur les chantiers, des veilles techniques... mais aussi grâce au développement de la Cellule Environnement qui propose des missions d'AMO environnement en 2022 (Rapport RSE 2024, 2025).

Chaque année, les objectifs de pourcentage de projets avec au moins 1 solution environnementale seront revus à la hausse. Sur l'exercice 2023-2024, ce taux était à 6%. L'objectif pour l'exercice 2024-2025 est fixé à 10% (Rapport RSE 2024, 2025).

Plus concrètement, EPI agit dans plusieurs domaines pour déployer des solutions environnementales comme les IRVE, la végétalisation, la géothermie, l'hydrogène vert... Ainsi, sur le même principe que la solution environnementale, le pourcentage de projet à finalité majoritairement environnementale était de 23% en 2023-2024 et l'objectif est fixé à 30% pour l'exercice 2024-2025 (Rapport RSE 2024, 2025). Un projet peut avoir une solution environnementale sans pour autant être à finalité environnementale. En effet, si on prend l'exemple de la création d'un parking VL. En soit, la finalité de ce projet n'est pas environnementale. En revanche, avoir pour revêtement des dalles perméables ou proposer des bornes de recharges électriques sont des solutions environnementales qui peuvent être implémentées.

Cet engagement est également à retrouver dans le guide achats responsables d'EPI créé en 2023. Les fournisseurs et sous-traitants sont tenus de signer la Charte RSE des partenaires.

Également, EPI adhère à la fédération SYNTEC et a signé dès 2023 sa Charte pour le climat et la biodiversité qui vise à :

- “Agir concrètement en faveur du climat et de la biodiversité au travers des projets qui nous sont confiés
- Etre exemplaire dans nos activités propres
- Soutenir l’engagement de nos collaborateurs en faveur du climat et de la biodiversité par la formation et la sensibilisation”.

Ainsi, on retrouve une entreprise qui s’engage fondamentalement au quotidien pour l’environnement.

1.2.5. Les labels, symboles de confiance

EPI est labellisé depuis plusieurs années par différents organismes. La liste suivante est non exhaustive. On compte ainsi les labels ISO 9001 et ISO 14001, s’assurant de la mise en place de systèmes de management, respectivement de la qualité et de l’environnement. De plus, EPI détient 55 qualifications OPQIBI, avec deux reconnaissances RGE. La qualification OPQIBI “a pour objet de reconnaître la compétence et le professionnalisme d’un prestataire d’ingénierie” (OPQIBI, s.d.). Ces qualifications sont donc “gage de la qualité et de la fiabilité pour [les] clients” (Culture EPI, 2022, page 9). La mention RGE signifie “Reconnu Garant de l’Environnement”. Le domaine de l’ingénierie ne faisant pas l’objet d’une réglementation, contrairement aux médecins ou aux architectes qui ont une profession régie par un Ordre, l’importance de ces labels reconnus est fondamentale. En effet, il s’agit d’un véritable repère pour les clients, potentiellement en manque d’informations et de fiabilité.

L’entreprise a également été certifiée Great Place To Work en juillet 2025 pour la 4ème année. Cette certification repose sur un audit anonyme interne, sous la forme d’un questionnaire auquel j’ai pu répondre pour cette édition, qui regroupe différentes thématiques comme le ressenti vis-à-vis de l’ambiance de travail, les possibilités d’évolution, la convivialité...

Enfin, depuis 2021, EPI est certifié Ecovadis Silver, sur la base de son code éthique, des achats responsables, de l’environnement et des problématiques du social et des Droits de l’Homme. Ainsi, EPI fait partie des 8% des entreprises les mieux notées du secteur de l’ingénierie pour son approche globale.

1.2.6. Éthique

EPI possède un code éthique. L’ensemble des nouveaux collaborateurs, qu’ils soient stagiaires, alternants ou en CDI est formé et signe ce code. Le code éthique d’EPI reprend “les grandes thématiques de l’éthique” même si plusieurs aspects apparaissent déjà dans le règlement intérieur. L’objectif de ce code réside dans le fait que chaque collaborateur incarne la philosophie d’EPI et que chaque comportement se doit d’être en accord avec les valeurs de l’entreprise.

Il s’agit d’ailleurs d’un guide de bonne conduite et des pratiques à adopter lorsque l’on est confronté à des situations non-éthiques, plus que des règles rigides. Finalement, ce code éthique rappelle surtout le cadre de la loi s’appliquant dans les relations professionnelles, en allant parfois plus loin,

notamment sur la posture à proscrire vis-à-vis des clients ou partenaires afin d'éviter le trafic d'influence (corruption, conflit d'intérêt...) (Figure 2).

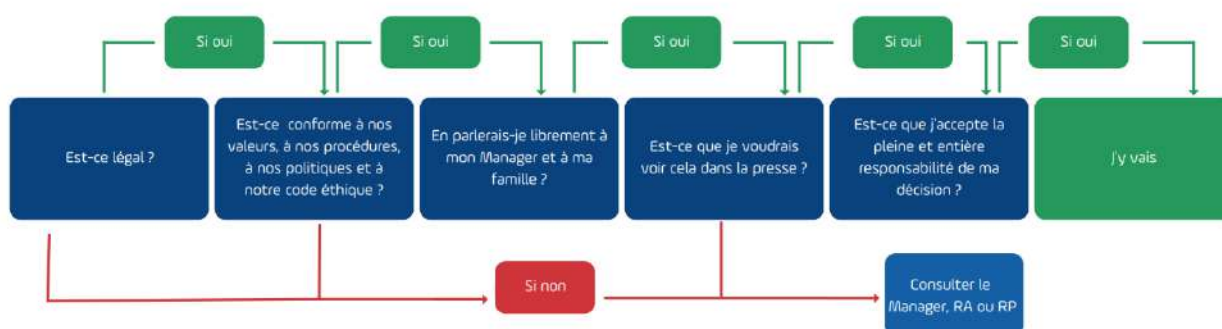


Figure 2 - Aide à la décision éthique (EPI, 2021)

1.3. L'équipe AMU

L'équipe AMU, pour AMénagement Urbain (ou VRD en fonction de la personne qui s'exprime), c'est David, Responsable Technique, Michaël, Chef de Projet et Aurélie, Ingénieure Projet, puis Cheffe de Projet à partir d'octobre 2025 (Figure 3). On y retrouve aussi Sabrina, Projeteuse VRD, rattachée techniquement à l'équipe AMU mais managérialement parlant au BE, qui regroupe l'ensemble des dessinateurs et projeteurs du Pôle IS.



Figure 3 - L'équipe AMU (de gauche à droite : Sabrina, Michaël, David et Aurélie) (EPI, 2025)

Les compétences des membres de l'équipe sont variées, en fonction des formations et de l'expérience de terrain de chacun. Les appétences sont aussi différentes ce qui permet d'avoir des typologies de projets propres à chaque membre de l'équipe.

En travaillant majoritairement avec Aurélie, j'ai beaucoup travaillé sur des projets portés par des collectivités sur des réaménagements de voirie, de places... En revanche, Michaël travaille plus avec des entreprises privées, par exemple GCK, avec des besoins structurels plus importants comme des plateformes industrielles.

L'équipe AMU travaille majoritairement au sein de la région parisienne. Les projets les plus éloignés des bureaux se trouvent à Creil (60) et à Rambouillet (78), respectivement pour de missions d'études et suivi de travaux et missions d'études.

Un point d'équipe est organisé chaque semaine afin de faire un bilan sur le commercial et les affaires en cours de chacun.

2. La présentation des missions

2.1. Quotidien et intégration

Au quotidien, je travaille en binôme avec Aurélie, ma tutrice sur presque l'ensemble de ses affaires. Au début de mon stage, nous travaillions vraiment sur les mêmes tâches au même moment, pour que je me familiarise avec l'exercice, que j'apprenne tout le vocabulaire technique afin d'être en mesure par la suite de pouvoir être plus autonome.

Au fur et à mesure de mon stage, j'ai eu de plus en plus de tâches à réaliser de manière indépendante. Bien évidemment, toutes les pièces que j'ai pu rédiger ont été validées avant envoi au client.

Au cours de mon stage, j'ai donc pu travailler sur différents projets avec différents clients à toutes les étapes, de l'esquisse aux levées des réserves.

Avant de rentrer plus précisément dans le vif du sujet, il convient de rappeler qu'il existe différentes étapes dans un projet en aménagement. Elles ne sont pas toutes obligatoires. On retrouve l'esquisse, la phase avant-projet (AVP), la phase projet (PRO) et la phase DCE (Dossier de Consultation des Entreprises). La phase Esquisse n'est pas toujours vendue au client et les phases PRO-DCE peuvent être regroupées en une seule étape. Le passage d'une étape à une autre requiert une validation de la part du client. Diminuer les étapes permet de diminuer la durée du processus et de réduire les coûts pour le client.

Par la suite, on retrouve le suivi de chantier. Cette phase démarre par l'Assistance pour la passation des Contrats de Travaux (ACT), avec l'analyse des réponses des entreprises au marché (offres) afin de déterminer l'entreprise qui remporte le marché. Sur la partie suivi de chantier, des vérifications de conformité des études d'exécution (VISA) sont à réaliser. Il s'agit de l'analyse et de la comparaison entre ce qui a été défini en études en matière de méthode, de matériel et de rendu et ce qui est proposé par l'entreprise. La phase DET, direction de l'exécution du/des contrats de travaux, est le suivi de chantier en lui-même, sur site, avec des prises de décisions techniques en fonction des aléas de terrain... Enfin, la dernière phase concerne une assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception (AOR). Il s'agit "d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux (OPR), d'assurer le suivi des réserves formulées à la réception des travaux jusqu'à leur levée..." (Makowski, F., s.d.). En fonction des différents projets, j'ai pu travailler sur ces différentes phases.

De plus, j'ai été formée, tout au long de mon stage au fonctionnement d'EPI (code éthique, QSE, DISC, Santé et Sécurité au Travail...). Différents entretiens d'intégration ont également eu lieu pour réaliser des bilans sur mon intégration, ma connaissance de l'entreprise...

Je faisais également des points moins formels avec Aurélie et/ou David sur mon aisance, ma charge de travail, mon ressenti...

2.2. Les projets

J'ai donc travaillé sur divers projets, notamment ceux de la ville de Champigny-sur-Marne (94), Bry-sur-Marne (94) et de Rambouillet (78). J'ai également pu travailler sur des projets concernant des acteurs privés comme Disney et RTE.

La pluridisciplinarité d'EPI permet à différentes équipes de travailler ensemble sur des projets. Par exemple, nous avons pu apporter un appui technique sur deux projets de la Cellule Environnement,

dans le cadre de la gestion des eaux de pluies via des ouvrages (voir 2.2.6. Études de gestion des eaux pluviales - DUSHOW et SCALES).

Enfin, l'une de mes missions a consisté en la prise en main du logiciel Talnia ainsi que la transmission de son fonctionnement (voir 2.2.7. Logiciel TALNIA).

2.2.1. Ville de Champigny-sur-Marne

La ville de Champigny-sur-Marne et EPI travaillent sur différents projets aussi bien en aménagement que dans d'autres secteurs. EPI avait signé un accord cadre pour plusieurs années pour la partie VRD, contrat qui prend fin courant 2025, ce qui explique aussi le nombre de projets actuellement en cours et en études.

2.2.1.1. Réaménagement du boulevard Auguste Blanqui

Le premier projet concerne le réaménagement du boulevard Auguste Blanqui. Il s'agit d'un boulevard de presque 700 mètres de long situé dans un quartier pavillonnaire avec un alignement d'une centaine d'arbres de part et d'autre de la voirie. Les travaux interviennent après l'enfouissement des réseaux aériens par le SIPPEREC (sous-traitant d'Enedis). L'objectif des travaux, consiste à refaire le revêtement de la chaussée qui est très endommagé mais aussi de sécuriser la rue en réduisant la voirie (Figure 4). Les trottoirs sont ainsi agrandis et des noues sont créées de part et d'autre de la chaussée. Les noues, ainsi que les nouvelles places de stationnement sont en mesure de récupérer une partie des eaux pluviales qui ruissellent de la voirie.

Les travaux ont démarré 3 semaines environ après mon arrivée chez EPI.

Mes missions sur ce projet ont consisté majoritairement à réaliser un suivi de chantier, la rédaction des compte-rendus de chantier mais aussi de réaliser des VISA sur les différentes fiches techniques, les plans d'exécution et les situations financières de l'entreprise mandataire. Ces tâches consistent à vérifier la conformité des documents et des éléments proposés (enrobés, chambres de tirage, bordures...) avec ce qui avait été convenu en phase DCE, avec une prise en compte des aléas du chantier. Par exemple, il est possible de découvrir qu'il faut remplacer un tampon d'assainissement, ce qui n'était pas forcément prévu, donc une fiche technique supplémentaire est transmise en cours du chantier.

La majorité des décisions concernant le chantier, une fois qu'il a démarré, sont prises sur site. La communication est donc très importante sur le chantier. En effet, pour être en mesure de prendre une décision sur place, qu'elle soit d'ordre technique ou esthétique, il est nécessaire d'avoir un suivi du déroulé du chantier en dehors des réunions hebdomadaires. Ce fonctionnement permet également de lancer des alertes ou d'anticiper de potentiels problèmes. De plus, avec les aléas de chantier, le suivi financier fait également partie des missions de la MOE. Si le suivi des situations mensuelles (factures) reste une tâche classique, tout chantier est exposé à de potentiels travaux supplémentaires en fonction des découvertes. Dans ces cas précis, il est nécessaire de prendre de la hauteur par rapport au chantier et voir les potentielles économies possibles : le client a généralement un budget fixe et pourtant, tout le monde doit être payé à la fin des travaux.

Enfin, un suivi attentif du planning est nécessaire, notamment dans une situation comme celle-ci : au milieu d'un quartier pavillonnaire et à quelques mois des élections municipales. Un décalage sur une tâche n'a pas directement une conséquence importante temporellement ou financièrement. Par

exemple, si la pose des bordures n'est pas terminée le jour J, la tâche peut être prolongée à J+1. En revanche, la mise en œuvre d'enrobé nécessite de fixer une date plusieurs semaines en amont. Si la préparation n'est pas terminée le vendredi soir pour un tirage le lundi matin, certaines entreprises font travailler les compagnons le samedi pour rattraper le retard.

Les travaux de VRD, notamment ceux comme le chantier du boulevard Blanqui, qui impactent le quotidien des riverains qui ne peuvent pas toujours rentrer en voiture chez eux en fonction des tâches en cours sur la voirie, sont très liés à la politique de la commune. En effet, ces travaux provoquent de nombreux désagréments pour les citoyens, même s'il s'agit souvent d'un mal pour un bien. Dans un contexte d'élections municipales, le moindre grain de sable dans l'engrenage peut motiver certains indécis. De plus, même si un chantier se déroule bien, la communication sur les réalisations durant le mandat par l'équipe municipale sortante sont très réglementées en période électorale, avec une date limite sur ces publications. Ainsi, il est courant que la MOA souhaite que les chantiers soient déjà bien avancés à l'approche de cette fameuse date butoire, afin de lancer les communications sur l'amélioration de l'espace public et du cadre de vie de ses riverains. Dans le cas du boulevard Blanqui, la phase 1 est en cours de réouverture progressive aux riverains pour leur permettre de se garer et elle sera complètement ouverte d'ici septembre, permettant une communication sur une phase terminée.



Figure 4 - Visite de chantier - Bvd Blanqui (A. Olivier, 2025)

2.2.1.2. Réaménagement de la place de la Chanson

Concernant le réaménagement de la place de la Chanson, l'objectif est de transformer cette place en un lieu de rencontres intergénérationnel, en sécurisant un des deux carrefours. Comme pour le réaménagement du boulevard Blanqui, des travaux d'enfouissement auront lieu en amont des travaux d'aménagement.

Mes missions sur ce projet ont été assez diverses. En partant d'un plan avec des surfaces globalement prédéfinies mais pas figées, j'ai tout d'abord commencé par la réalisation du plan de plantation de la place (voir 3.1.1. Place de la Chanson). J'ai ensuite pu présenter cette partie du projet aux élus de la commune ainsi qu'aux riverains lors d'une réunion publique.

En amont de la réunion publique, j'ai pu réaliser l'étude de gestion des eaux pluviales sur la base de la méthode des pluies. Aujourd'hui, de plus en plus de SDAGE (et donc de PLU) préconisent l'infiltration de l'eau à la parcelle et/ou une restitution au réseau via un débit régulé pour des pluies décennales, les pluies courantes devant être infiltrées sur place dans la majorité des cas. L'idée est donc de réduire au maximum les volumes d'eau non infiltrés.

L'objectif ici est de réaliser un bilan des surfaces perméables avant et après le projet. En fonction de la pluviométrie et du type de surface, on est en mesure de dimensionner les structures permettant de stocker les eaux pluviales et ainsi permettre leur infiltration. L'enjeu ici est donc de chercher des solutions de gestion, adaptées au contexte, à la demande du client, aux volumes d'eau ruisselés... Une prise en compte du nivellement existant est également au cœur des calculs.

Ces recherches de solution innovantes, pour garantir une gestion intégrée des eaux pluviales, permettent à la municipalité de demander diverses subventions, notamment à l'Agence de l'eau Seine Normandie et à la Région Ile de France.

Le projet était encore en phase PRO lorsque je suis arrivée et la municipalité n'avait pas encore fait des choix arrêtés en matière de mobilier. J'ai donc pu avoir des contacts avec différents fournisseurs afin que ceux-ci puissent proposer des perspectives de leur mobilier au client. J'ai ainsi réalisé de nombreuses recherches pour avoir une cohérence esthétique sur l'ensemble de la place. Certes, le client aura toujours le dernier mot de ce côté-ci. En revanche, il n'a pas toujours d'idées extrêmement précises de ce qu'il recherche ou au contraire, une idée fixe, qui pourtant ne rentre pas dans son budget. L'ensemble de ces éléments doit être pris en compte afin de garantir une harmonie visuelle du projet. Ce type de projet fait partie de ceux qui renvoient l'image de la ville. Certaines municipalités accordent donc une majeure partie de leur budget travaux aux espaces publics. L'exigence du client est donc assez importante.

Par la suite, j'ai pu rédiger le CCTP correspondant au projet, sur la base du CCTP type interne. Cet exercice est par définition très technique, mais permet d'avoir une vision globale du projet. Le document type étant très complet, il a fallu que je sélectionne les items s'appliquant, et les adapter au projet et donc par conséquent, maîtriser l'ensemble des étapes.

Certains aspects étant propres à chaque projet, j'ai également rédigé certains paragraphes techniques, ce qui m'a donné pas mal de fil à retordre.

Le projet a ensuite été présenté en réunion publique aux riverains. Certaines adaptations du projet ont eu lieu à la suite de cette réunion comme l'ajout de caméra de vidéoprotection. Ensuite, le projet a été lancé en consultation. Les entreprises ont eu 10 jours pour répondre et proposer une offre. Nous avons ensuite analysé ces offres pour sélectionner, parmi les entreprises répondantes, laquelle était la mieux-disante et donc celle qui travaillerait sur la partie travaux. Ceux-ci devraient démarrer en septembre et Aurélie et moi assureront le suivi du chantier.

2.2.1.3. Réaménagement des abords du groupe scolaire Sainte Thérèse

Le dernier projet avec la ville de Champigny sur lequel j'ai travaillé concerne les abords du groupe scolaire Sainte-Thérèse. Il s'agit d'un groupe scolaire privé, avec par conséquent un rayon d'attraction plus grand qu'une école de secteur, ce qui entraîne des flux de véhicules plus importants. De plus, le

stationnement est compliqué sur les rues adjacentes et la vitesse de circulation est très élevée. Parmi les objectifs du projet, on retrouve la nécessité de sécuriser la zone devant le collège, sans supprimer les places de stationnement, la situation étant suffisamment compliquée de ce côté-là à l'heure actuelle. La municipalité souhaitait également créer une vraie piste cyclable et créer un cheminement piéton PMR. A noter qu'avec le plan Vigipirate en vigueur, aucun véhicule ne doit pouvoir stationner sur tout le linéaire du groupe scolaire.

Ainsi, la majeure partie des travaux devrait se concentrer autour d'une seule rue, celle accueillant l'entrée du collège. Différentes contraintes sont en jeu comme le fait de garantir l'accès pompiers, maintenir l'activité de l'église en face, conserver la giration des différents camions de livraison...

Mes missions pour ce projet ont consisté en la réalisation d'une estimation financière du projet en phase Esquisse puis en phase projet, quelques reprises de DAO en phase AVP ainsi que la rédaction du CCTP du projet. J'ai aussi eu l'occasion de prendre part à la présentation du projet en phase AVP devant les différents usagers et la municipalité. En phase Projet (PRO), j'ai également repris le nivellement du projet et les modifications en termes d'aménagement liées aux changements du nivellement.

2.2.2. Ville de Bry-sur-Marne

La ville de Bry-sur-Marne, comme celle de Champigny-sur-Marne, a un accord-cadre VRD avec EPI. Les liens entre la municipalité et EPI sont importants : l'entreprise est installée à Bry depuis 30 ans et a un fort ancrage territorial. De nombreux projets sont donc pilotés par EPI.

2.2.2.1. Création d'une cour d'école Oasis

La ville de Bry-sur-Marne a lancé une opération de création de cour d'école Oasis pour l'école Louis Daguerre, 2 ans après la fin des travaux sur une autre école de la commune, aussi suivie par EPI. Une cour d'école Oasis est une cour d'école désimperméabilisée et végétalisée. La dénomination "Oasis" est propre à l'Île de France, bien que le phénomène existe ailleurs, on parle alors de cours d'école vertes ou végétalisées dans un grand nombre de situations.

Mes missions ont consisté en la réalisation de l'étude de gestion des eaux pluviales, toujours avec la méthode des pluies, la rédaction de la notice de présentation du projet et celles de subventions. Sur le projet initial, il était prévu une désimperméabilisation quasi-complète de la cour élémentaire, avec une infiltration de l'eau directement dans le sol via des revêtements perméables. Les analyses de perméabilité réalisées *a posteriori* des études de dimensionnement, ont révélé un taux extrêmement faible, ne permettant pas l'infiltration. Quelques modifications du projet ont donc eu lieu afin de permettre une bonne gestion des eaux pluviales, comme la mise en place d'un drain pour évacuer le surplus dans le réseau.

Par la suite, j'ai pu accompagner Aurélie dans l'analyse des offres des entreprises et le suivi de chantier (Figure 5). Il s'agit d'un projet particulier puisque l'ensemble des travaux doivent être réalisés dans les deux mois de vacances estivales.



Figure 5 - Visite de chantier - École Daguerre (C. Guilmeau, 2025)

2.2.2.2. Réaménagement de la place du Colombier

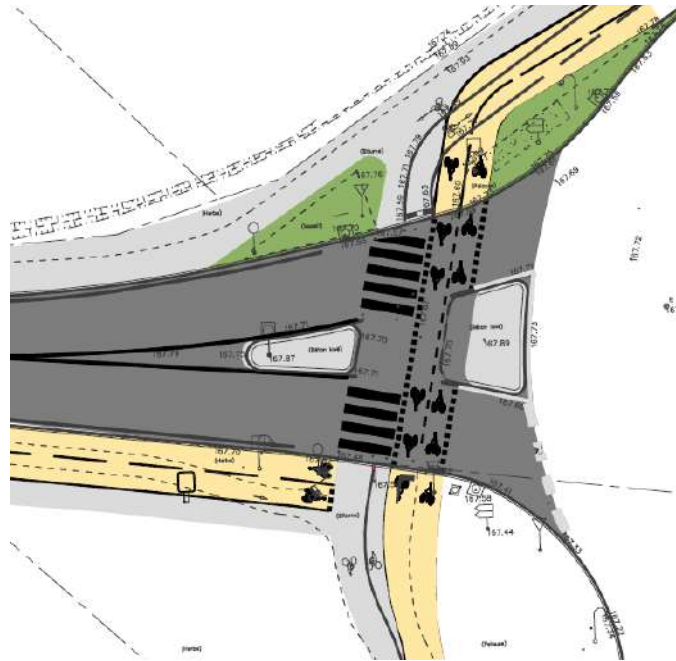
Concernant la place du Colombier, il s'agit d'une place publique située au-dessus d'un parking appartenant à une copropriété. Le projet a été divisé en deux : la première partie consistait à refaire l'étanchéité de la dalle puisque de l'eau s'infiltrait dans le parking et la deuxième partie consistait en la rénovation de la place.

J'ai relativement peu travaillé sur ce dossier. Néanmoins, j'ai pu réaliser une comparaison entre des dalles avec pose sur plots et sur lit de sable, afin de pouvoir orienter le client vers la solution la plus adaptée au contexte. J'ai également contacté des fournisseurs afin de pouvoir choisir une solution permettant un stockage de l'eau pluviale dans les bacs plantés, faire le choix entre différents substrats... Par la suite, j'ai pu réaliser un plan de plantation (voir 3.1.2. Place du Colombier).

2.2.3. Ville de Rambouillet

2.2.3.1. Création d'une piste cyclable

Parmi les différents projets actuellement en études pour la ville de Rambouillet, j'ai pu travailler sur le projet de création d'une piste cyclable. Il s'agit d'une portion d'axe entre deux giratoires desservant un collège ainsi que de nombreux commerces. Des habitations se trouvent d'un côté de la voirie, sur environ 30% de la longueur. Un trottoir est présent du même côté et les voitures stationnent sur des emplacements non matérialisés sur le trottoir. L'objectif du projet est de créer une piste cyclable sécurisée, à double sens (Figure 6), des trottoirs PMR et d'infiltrer les eaux pluviales.



2.2.3.2. Réaménagement de la rue de Toulouse

J'ai également travaillé sur le réaménagement de la rue de Toulouse, qui est toujours en phase d'études. La première partie des études (et des travaux) concerne l'enfouissement des réseaux aériens, sur laquelle je n'ai pas travaillé. Dans un second temps, il s'agit de refaire la rue en proposant un itinéraire cyclable, sécurisant les carrefours, remettant aux normes les places PMR, créant une place de livraison et un plateau au niveau des deux carrefours.

A l'heure de la rédaction de ce rapport, le projet est toujours en phase AVP. J'ai pu réaliser les premières esquisses de l'aménagement de la voirie.

Concrètement, pour réaliser les premières esquisses d'un projet, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance du lieu mais aussi des attentes du client. J'ai eu l'opportunité de me rendre sur place avant de commencer ma phase de diagnostic, ce qui m'a permis d'avoir une première base, avec une perception différente de celle que l'on construit via des images satellitaires ou de Google Maps.

Il s'agit d'une voie à sens unique, qui fait la connexion entre deux axes importants de Rambouillet et notamment une route départementale. Ces deux axes comprennent des itinéraires cyclables et le maillage de cette zone de la ville rend indispensable l'identification d'une circulation cyclable sur la rue de Toulouse. De plus, cette rue se trouve dans un quartier pavillonnaire, avec peu de garages, ce qui motive le client à vouloir conserver le nombre de places de stationnement existantes sur la rue. Ces dernières sont positionnées sur le côté gauche par rapport à la circulation et 2 places PMR sont identifiées bien que non réglementaires (dimensions identiques à d'autres places de stationnement). A noter également que, comme 99% des cas¹, les limites cadastrales coïncident avec le linéaire de voirie. Les dimensions totales de la voirie devront donc être conservées.

Ainsi, la largeur initiale de la voirie, qui comprend la chaussée et les deux trottoirs, s'élevait à 7,90 mètres de large dont 2 trottoirs de 1,20m et 1,10m de large sur la première partie de la rue. L'autre partie de la rue, sur une portion beaucoup plus courte que la précédente, la largeur de voirie s'élève à 8,73m avec deux trottoirs de respectivement 1,75m et 1,04m de large du côté des habitations.

La largeur d'un trottoir PMR est de 1,40m. Par rapport aux usages de la voirie, il semble plus logique d'agrandir le trottoir du côté des places de stationnement afin de faciliter la circulation des piétons qui descendent ou remontent dans leur véhicule. Ces places de stationnement doivent mesurer minimum 2m de large.

Avec un trottoir de 1,40m de large et des places de stationnement de 2m, sur la largeur totale de la voirie, il ne reste "plus que" 4,40m. Ces 4,40 m doivent accueillir une voie en sens unique, un cheminement cyclable en double sens et un trottoir. La commune ayant une politique axée sur le développement du réseau de pistes cyclables, j'avais d'abord imaginé réaliser une espèce de chaussidoux avec une voie à sens unique. En théorie, ce dispositif est déployé pour des rues à double sens. Il consiste à matérialiser des voies cyclables de chaque côté de la voirie, de 1,50 m de large, et de supprimer la bande centrale de séparation des voies. Lorsqu'une voiture arrive sur la voie, elle roule sur l'espace central, entre les deux pistes. Dans le cas où une voiture arrive en face, les deux véhicules se déplacent pour rouler à cheval sur les pistes cyclables. Ce dispositif ne peut pas être appliqué, du fait de la faible largeur de voirie. J'ai donc décidé de conserver la largeur existante du trottoir, de 1,10m de large et de conserver un espace de circulation de 3,50 m. Les pistes cyclables ne

¹ Selon mon expérience personnelle

pouvant être matérialisées, mais la rue étant en zone 30², automobilistes et cyclistes cohabiteront sur la voie. A noter qu'un contre-sens cyclable sera donc créé.

De plus, suite à la demande du client, deux places PMR existantes sont mises aux normes et une place de livraison est créée. La réglementation autorise la réduction de la largeur d'une place PMR si la place est longitudinale et du côté gauche de la voirie. La situation coche les deux cases. Ainsi, la place peut être réduite à 2 m avec un cheminement à niveau de 80 cm de large sur le bord de la place et 1 m de trottoir adjacent. Le trottoir projeté mesurant 1,40 m de large, un agrandissement ponctuel de 40 cm sera réalisé à hauteur de la place et la voirie sera réduite à 3 m de large, ce qui convient encore pour une circulation à sens unique.

La place de livraison devant mesurer entre 2,20 et 2,60 m de large, on profite du décroché de trottoir de la place PMR afin de pouvoir matérialiser l'emplacement (voir Figure 7).

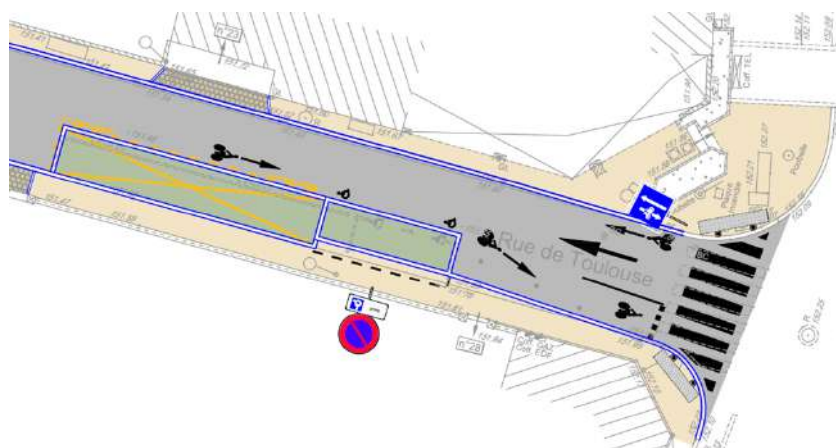


Figure 7 - Positionnement projeté de la place PMR et de la place livraison (S. Wuthrich, 2025)

2.2.4. Création d'un parking - Disney

Afin de respecter la réglementation, l'hôtel Cheyenne, appartenant au groupe Disney était dans l'obligation d'agrandir son parking. EPI a donc été missionné pour réaliser les études et le suivi de chantier.

Lorsque je suis arrivée, le chantier était sur la fin. Il s'agit du premier chantier que j'ai pu suivre et même de mes premières réunions de chantier. J'ai donc pu accompagner Aurélie sur le suivi, puis sur les OPR et enfin la réception et les différentes visites inhérentes à ces procédures. Travailler avec ce type de client donne l'expérience d'une exigence différente que celles des collectivités territoriales par exemple. De plus, le nombre d'intervenants complexifie également la tâche : chaque service défend ses propres intérêts, notre interlocuteur n'est pas toujours en mesure de prendre les décisions, ce qui alourdit les processus.

2.2.5. Création d'une aire de déchets sur un poste source - RTE

Par la suite, j'ai été amenée à travailler sur un autre type de projet, il s'agit de la création d'une aire de déchets dans l'enceinte d'un poste source RTE. Dans un premier temps, il a fallu définir un cahier

² En zone 30, les bandes cyclables ne sont pas obligatoirement matérialisées par un marquage linéaire, les cyclistes et autres usagers de la route peuvent circuler sur les mêmes axes, même sans possibilité de dépassement.

des charges pour la MOA, en fonction du référentiel des aires de déchets de l'ensemble des infrastructures RTE. Certaines modalités devaient s'appliquer à ce site et d'autres non comme le traitement pour les déchets contenant de l'amiante : le volume de déchets en contenant est proportionnel à la taille du poste source, et celui-ci est trop petit pour avoir besoin d'une zone de traitement.

Après la validation de ce cahier des charges, j'ai commencé à réaliser une première esquisse et une estimation financière en grande ligne, afin de donner un aperçu au client de l'ampleur du projet.

A la suite de ces différents rendus, le projet a été modifié, notamment son emplacement. En effet, un autre projet, d'agrandissement du poste, prend place à cet endroit. Mon aide était liée à un besoin ponctuel et je n'ai plus travaillé sur le sujet.

2.2.6. Etudes de gestion des eaux pluviales - DUSHOW et SCALES

Pour ces deux projets, conduits globalement en parallèle, la cellule Environnement a fait appel à notre compétence concernant la gestion des eaux pluviales sur deux sites industriels. Il s'agit des premiers projets sur lesquels j'ai pu travailler avec un peu plus d'autonomie, au niveau des modifications graphiques avec Sabrina ou bien des échanges avec la cellule Environnement.

Il était question de travailler à partir du nivellement, déjà prédéfini par l'architecte mandataire du projet, et de mettre au point des solutions permettant la gestion des eaux pluviales.

Pour le projet SCALES, nous avons pu dimensionner l'ensemble du réseau d'assainissement des eaux pluviales afin de les mener vers un séparateur d'hydrocarbures pour enfin les infiltrer via un bassin de rétention. Celui-ci est un bassin enterré en structure alvéolaires de type SAUL (Structures Alvéolaires Ultra Légères) sous le parking VL. Ce projet m'a permis de découvrir les problématiques de pentes, de côtes, les différences entre le radier et le fil d'eau...

Pour le projet DUSHOW, le réseau d'assainissement a été dimensionné sur une grande majorité de la surface puisqu'une partie du réseau existant était exploitable et non concernée par le projet. L'objectif était de guider une partie des eaux au réseau et une grande majorité du volume vers une bassin de rétention à ciel ouvert.

Cette solution m'a permis de découvrir d'autres aspects encore comme le pourcentage de pente pour le talutage, l'arrivée d'eau dans le bassin...

Les dimensionnements des solutions techniques ont par la suite été intégrées au dossier de dépôt des permis de construire et ont donné lieu à la rédaction de notices techniques.

2.2.7. Logiciel TALNIA

Dès le début de mon stage, j'ai été amenée à prendre en main un nouveau logiciel dans l'équipe : le logiciel TALNIA. Il s'agit d'un logiciel de dimensionnement de structure de voirie à partir de critères de trafic sur la voie, le nombre de poids-lourds par jour et par sens, le type de voie...

Il permet de comparer différentes solutions sur des points structurels, d'épaisseur de matériaux, d'émissions de CO₂, de productions de déchets... Ce logiciel repose sur la comparaison de 3 différentes structures. Avec la dernière mise à jour, il est possible notamment d'utiliser un "score éco" que l'on peut pondérer en fonction de différents critères écologiques comme la consommation de ressources, le flux de poids-lourds généré par les travaux, l'émission de CO₂, les déchets générés...

La prise en main de ce logiciel a été un vrai challenge pour moi puisque mon voyage au pays des BBSG a globalement commencé par ce logiciel. A ce moment-là, je ne connais pas vraiment la structure d'une chaussée, je ne fais pas la différence entre la couche d'assise et la couche de roulement et encore moins entre un BBME³ et un BBSG⁴...

Ce travail a mené à la rédaction d'une notice technique avec une précision sur les différents paramètres et leur signification. J'ai aussi pu présenter ce logiciel lors d'une réunion bimestrielle de pôle, en réunion générale et prochainement lors d'une réunion en comité plus restreint.

³ Béton Bitumineux à Module Elevé, utilisé pour les voies à fort trafic

⁴ Béton Bitumineux Semi-Grenu

3. Mon apport spécifique sur certaines missions

3.1. Plan de plantation

Parmi les différentes missions qui m'ont été confiées on retrouve notamment la réalisation des plans de plantation.

Pour la première fois depuis le début de mon stage, je travaille sans "filet de sécurité". Alors cela peut sembler assez anecdotique et cela n'a pas vraiment un impact majeur d'un point de vue structurel du projet. En revanche, cela fait partie des éléments que l'on retient lorsque l'on évolue dans un lieu.

3.1.1. Place de la Chanson

Concernant la place de la Chanson, les élus avaient fini par définir une idée précise de ce qu'ils voulaient en matière de calepinage des cheminements pavés sur la place. Ce cheminement comporte un tracé très circulaire avec des variations de couleurs de pavés en bandes. L'objectif était de construire les massifs en reprenant cette idée de cercles, de rythmes, afin d'avoir une place harmonieuse visuellement.



Figure 8 - Méthode de Piet Oudolf (P. Oudolf, 2021)

N'ayant pas de formation en paysagisme, l'exercice est assez difficile. En revanche, de part mon parcours personnel, j'ai une certaine sensibilité aux formes, aux couleurs et à leur association. J'ai pu m'inspirer du travail de Piet Oudolf, concepteur néerlandais de jardins et de son travail autour des graminées.



Figure 9 - Esquisse du plan de plantation de la Place de la Chanson (C. Guilmeau, 2025)

J'ai adapté sa méthode de travail au contexte de la place. Elle consiste à décomposer les espaces en damier aux bords généralement convexes ou concaves (voir Figure 8 - Gauche). Chaque zone est ainsi plantée de la même espèce (Oudolf P., 2023 ; Oudolf P. & Kingsbury, N., 2023). Après la pousse, les démarcations sont plus ou moins visibles en fonction des espèces choisies (voir Figure 8 - Droite). Je

trouve cette méthode particulièrement adaptée pour des grands espaces ou des grands massifs, comme ceux de la place de la Chanson.

L'objectif que j'avais en tête au moment de l'élaboration de ce plan de plantation était de conserver le rythme visuel des pavés au niveau des massifs. Ce mouvement, représente les variations de tempo de la musique, celles d'une partition. Ce rythme se traduit au niveau des massifs par une variation de hauteur par bande de végétation (Figure 10). Afin d'avoir des bandes suffisamment larges, il fallait avoir un espace vert de taille plutôt conséquente. Les zones accordées aux plantations étaient, à ce moment-là, assez réduites. J'ai donc pris la décision, en accord avec Aurélie, chargée du dossier, d'agrandir ces massifs.



Figure 10 - Coupes des massifs de la Place de la Chanson (C. Guilmeau, 2025)

Il a ensuite fallu sélectionner les espèces végétales à planter. Le service Espace Verts de la commune avait déjà élaboré une palette végétale. Cependant, la municipalité souhaitait constituer un dossier de subvention auprès notamment de la Région Ile de France.

Afin d'être éligible à ce type de subvention, au moins 50% des espèces doivent être indigènes et appartenir au catalogue rédigé par l'Agence Régionale de la Biodiversité en Ile de France. Cependant, aucune des espèces pré-sélectionnées n'appartenait à ce document. Je suis donc repartie de ce rapport pour proposer des espèces pouvant être associées à celles proposées, voire les remplacer. Après différents échanges avec ce service, j'ai pu proposer une palette végétale (Annexe 3) puis ai réalisé le plan final à la municipalité, qui l'a validé (Annexe 1).

J'ai rencontré différentes difficultés au cours de la réalisation des plans de plantation. En effet, il est assez difficile de se rendre compte de l'association des plantes entre elles, en fonction de leur taille, des couleurs, du graphisme... Certaines associations sont purement instinctives, d'autres ont fait l'objet de plusieurs recherches, notamment dans des guides pour les jardiniers ou les paysagistes. Aussi, au quotidien, je suis désormais beaucoup plus sensible à l'organisation d'un massif, les plantes sélectionnées, leurs associations...

3.1.2. Place du Colombier

Le deuxième projet de plan de plantation était celui de la place du Colombier (Figure 11 - Annexe 2). Cette fois-ci, les contraintes sont très différentes en comparaison de celles de la place de la Chanson. La difficulté de ce projet réside dans son contexte : il s'agit d'une place située au-dessus d'un parking souterrain privé. La dalle ne peut donc supporter qu'un poids réduit, et les plantations se font obligatoirement dans des bacs. De plus, à cause de la limite de poids, la quantité de terre végétale dans les bacs est impactée.

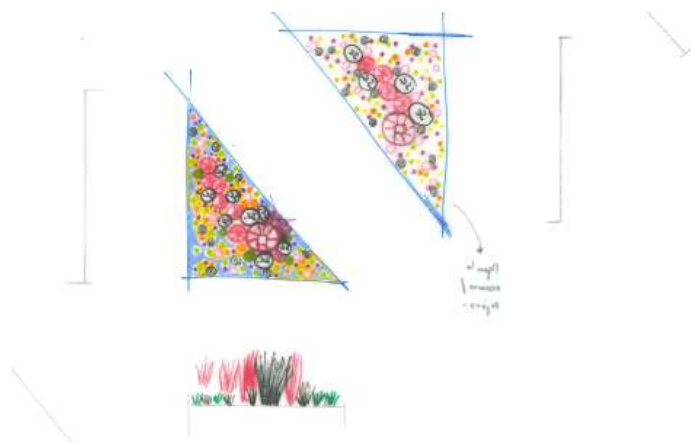


Figure 11 - Esquisse du plan de plantation de la Place du Colombier (C. Guilmeau, 2025)

Le choix s'est porté sur un substrat normalement utilisé sur les toitures végétales, ayant elles-aussi une contrainte de poids importante. Avec 30 à 45 cm de terre végétale, les espèces pouvant être plantées sont moins nombreuses. En effet, contrairement à une toiture végétalisée non accessible, une place publique requiert souvent des variations de hauteurs, surtout quand les bacs en question représentent une surface de 35 m² chacun. La réflexion a donc été complètement différente, puisque le critère principal de sélection des espèces était le réseau racinaire de ces dernières. J'ai donc utilisé une partie de la palette végétale proposée par l'entreprise qui fabrique le substrat choisi, que j'ai enrichi au fur et à mesure de mes recherches et un peu d'aide de la paysagiste ayant travaillé sur le chantier à Disney que j'ai partiellement suivi. L'objectif de ce type de massif est d'avoir une structure esthétique, éternelle comme hiver. Il fallait donc des espèces avec du feuillage persistant, des graminées... (voir Figure 12 - Annexe 4) tout en choisissant des espèces les moins allergisantes possibles.



Figure 12 - Coupes des bacs plantés de la Place du Colombier (C. Guilmeau, 2025)

Finalement, la palette est totalement différente de la base initiale, mais cette méthode m'a permis de ne pas m'éparpiller parmi la diversité d'espèces compatibles.

3.1.3. Clairefontaine

Le troisième plan de plantation que j'ai réalisé concerne le projet de requalification de la rue de Clairefontaine à Rambouillet (78). Il s'agit de retravailler les massifs à l'entrée du giratoire.

Ce plan de plantation est finalement le plus simple de ceux qui m'ont été donné de réaliser. L'objectif initial était de reprendre une plus grande surface, avec une création de massifs à un autre endroit en plus. Après une visite sur place, nous avons décidé de ne pas créer de massifs à cet endroit puisque cela impliquait de raser des arbustes mesurant plus de 2m de hauteur et très bien implantés (voir Figure 13).



Figure 13 - Massif existant - Rue de Clairefontaine, Rambouillet (C. Guilmeau, 2025)

J'ai donc uniquement travaillé sur les massifs en entrée de giratoire qui seront détruits par les travaux et leur nouveau tracé. J'ai fait le choix de partir sur des espèces donnant un aspect plus sauvage au massif, sans entretien, sans arrosage supplémentaire que les pluies courantes. A noter que l'ensemble des plans de plantation réalisés se basent majoritairement sur ce principe. Ces espèces sont également des espèces locales pour la plupart, pour donner ce côté champêtre et garantir son intégration dans le paysage (entouré de champs).

Pour ce projet, j'ai aussi pu réutiliser le travail que j'avais déjà réalisé sur la place de la Chanson et celle du Colombier, avec des recherches sur le type de sol nécessaire au bon développement de telle ou telle espèce. Cependant, je peux faire cette recherche pour le moment, car j'ai encore en tête les espèces sélectionnées. En revanche, sur le long terme, ou si quelqu'un d'autre de l'équipe est amené à devoir faire un plan de plantation, ce système est loin d'être optimisé.

3.2. Base de données ACCESS

Afin de pouvoir garder une trace des choix effectués et leur justification en matière d'espèces végétales, j'ai commencé à créer une base de données spéciale végétation sur Access. Au cours de mon cycle ingénieur, j'ai eu des cours de MLD (Modèle Logique de Données), sur Access notamment, ce qui m'a donné des bases pour la réalisation de ce projet.

L'objectif de cette base de données est de pouvoir sélectionner, en une seule requête, par exemple, une plante persistante, de plus d'1,50 m à maturité, avec des fleurs jaunes, appartenant à la liste des plantes locales d'IDF. Pour cela, il a fallu regrouper au même endroit, les données essentielles pour pouvoir établir ce type de requête.

Comme j'ai commencé la construction de cette base après avoir réalisé le premier plan de plantation, je savais globalement ce qu'il me fallait comme informations, puisque je les ai moi-même cherchées. Ainsi, outre le nom latin et le nom vernaculaire de chaque espèce utilisées/rencontrées, certains critères doivent être pris en compte comme l'ensoleillement, les dimensions des plantes à maturité, si elles fleurissent, à quelle période, de quelle(s) couleur(s) sont les fleurs... Une réflexion doit aussi être menée sur le type de sol, son humidité, le pH... Enfin, certaines plantes sont plus adaptées aux sous-bois, d'autres dans des massifs, certaines préfèrent avoir les racines dans l'eau... Ces "préférences" sont fondamentales pour l'intérêt écologique, biologique et esthétique du projet.

En effet, lorsque les espaces considérés pour l'établissement d'un plan de plantation sont suffisamment étendus pour être rattachés à une trame verte, il est intéressant de se pencher sur la plus-value écologique d'un tel plan de plantation. Cependant, dans la plupart des cas, notamment lorsque l'on parle d'espaces verts en ville, l'esthétique prime pour le client, tout comme la facilité d'entretien. L'enjeu réside donc dans l'établissement de plans comprenant des espèces locales, avec l'argument d'une potentielle subvention par la Région à la clé, associées à des espèces exogènes au bassin parisien.

L'Agence Régionale de la Biodiversité d'Île de France a publié un catalogue de l'ensemble des plantes subventionnables, que j'ai donc reporté dans ma base de données sous la forme d'une table TBL_SUB. L'ensemble des plantations sélectionnées pour la place de la Chanson sont regroupées dans la table TBL_CHANSON, idem pour les autres projets : chaque plan de plantation créé a une table correspondante. Chaque table a pour clé primaire le nom latin des espèces pour éviter les confusions entre les différents cultivars (Figure 14).

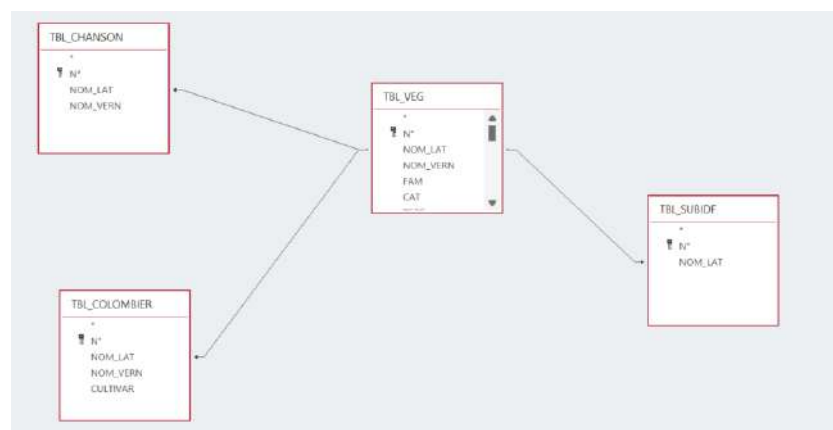


Figure 14 - Extrait de la BDD Plantations (C. Guilmeau, 2025)

Cependant, je n'aurai pas la possibilité de travailler suffisamment sur la base de données permettant son utilisation par l'ensemble de l'équipe avant la fin de mon stage. De plus, je n'aurai pas non plus suffisamment de temps en tant qu'Ingénieure Projet pour développer cet outil. L'objectif a donc été de définir un cahier des charges afin de confier la construction de cette base de données à un tiers.

L'établissement de ce cahier des charges a donc permis de poser exactement les attentes concernant cet outil. De plus, le fait de confier la réalisation technique à une personne ayant plus de compétences informatiques que moi permettrait aussi d'aller plus loin dans l'outil et notamment de pouvoir avoir une interface, limitant l'interaction de l'utilisateur avec des requêtes SQL.

Ce type de projet permet de travailler en partenariat avec un autre pôle et surtout de partager des points de vue sur la forme de l'outil, en fonction des besoins, des difficultés techniques...

4. Un retour réflexif sur mon expérience

J'ai rejoint une équipe plutôt jeune dans son organisation, avec un fonctionnement malgré tout ancré, ce qui facilite l'intégration des nouveaux comme moi !

J'ai également eu la chance de travailler avec Aurélie, qui fonctionne comme moi, ce qui rend le fonctionnement de notre binôme plus simple et fluidifie la communication entre nous deux. Cette situation a mené à un stage qui s'est déroulé dans l'échange perpétuel, avec une amélioration continue de mes rendus, des rédactions de documents à 4 mains... Je n'avais jamais rédigé les documents que j'ai pu produire, ce qui, forcément, demande énormément de reprises sur les premières versions et moins sur les derniers documents que j'ai pu proposer : je gagne de plus en plus en aisance technique.

Aussi, sa présence m'a finalement permis de ne jamais rester coincée sur un problème, une interrogation, une difficulté et donc d'avancer relativement vite, d'apprendre plus vite également. Je ne suis pas sûre de pouvoir lister toutes les compétences acquises tellement il y en a eu, et c'est d'ailleurs ce qui fait la richesse de cette expérience.

Du côté des compétences techniques, en résumé, tout ce que je sais maintenant, je l'ai appris ces 6 derniers mois. Rédiger un CCTP, faire une estimation du montant des travaux, dimensionner une structure de voirie dans des cas relativement courants, faire des comptes-rendus de chantier, présenter des projets, calculer des points de nivellement... même si ces compétences ne sont pas complètement acquises, je peux réaliser ces tâches en autonomie.

J'ai aussi pu travailler sur les plans de plantation et même si j'ai une certaine sensibilité artistique, la réalisation a été un vrai challenge. Si je suis convaincue que j'ai mené ce projet à 100% de mes capacités, il n'en reste que mes compétences en la matière étaient globalement inexistantes. Si je sais faire la différence entre un sol argileux et un sol sableux c'est grâce à mes cours de pédologie, si je sais différencier une *Asteraceae* d'une *Brassicaceae* c'est grâce à mes cours de botanique. En revanche, savoir si un *Cornus alba* peut supporter la plante en pot ne fait pas partie de mes connaissances initiales. Et pourtant, David et Aurélie m'ont fait confiance et m'ont confié la réalisation de 3 plans de plantations. Pour avoir une vraie analyse critique sur le résultat, il me faudra attendre la fin des travaux, une fois les plantations terminées, ou du moins les plans d'exécutions des entreprises qui pourront déjà m'aiguiller.

Par ailleurs, j'ai été amenée à beaucoup utiliser AutoCad (ou son "équivalent" ZWCad) sur des périodes très courtes. Un temps de reprise en main a été nécessaire, bien que relativement rapide. En revanche, la diversité de raccourcis m'a, de temps à autres, un peu perdue et je pense que j'aurai pu être plus efficace en notant l'ensemble des raccourcis ou des fonctions, ponctuellement utilisées, afin de diminuer le nombre de recherches effectuées pour les retrouver. Demander de l'aide avant de complètement perdre patience pourrait également être un réflexe à instaurer, du moins de manière plus régulière qu'actuellement.

Évidemment, une compétence n'est jamais totalement acquise et se perfectionne sans cesse. En revanche, le challenge sur ces prochaines semaines sera, notamment, de réellement prendre ma place en réunion de chantier, pour pouvoir les mener en autonomie à plus long terme.

J'estime que ce chapitre ne s'applique pas à mes seules actions mais aussi à celles appartenant au travail en équipe. Par exemple, certaines situations ont donné lieu à l'organisation de points de Retour sur Expérience (REX) afin d'éviter de reproduire les mêmes erreurs.

Sur le dossier SCALES par exemple, que j'ai pu présenter plus tôt, une mauvaise communication sur les contraintes réglementaires, notamment sur l'existence d'un Dossier Loi sur l'Eau qui ne nous a pas été communiqué et la mauvaise compréhension de la mission réelle au moment de l'estimation du nombre de d'heures de travail nécessaires, ont mené à un dépassement exceptionnel du nombre d'heures vendues. Si les torts sont globalement répartis, cette situation pourrait se reproduire sur d'autres dossiers. A la suite de cela, j'ai pu commencer à faire la liste des documents dont il faudrait déterminer l'application ou non avant de démarrer la phase études et les esquisses. Cette démarche n'en est encore qu'à ses balbutiements.

Conclusion

8 Août 2025, 17:34 (UTC+2) à Bry-sur-Marne (94). Ces 6 derniers mois ont été intenses : j'ai beaucoup appris, j'ai beaucoup grandi et évolué aussi. Evidemment, il reste encore du chemin avant d'atteindre une autonomie complète, de la phase études à la phase travaux. Mais je suis sur la bonne voie...

J'ai toujours cherché à avoir une activité qui me permet d'être utile et surtout, j'aime voir l'impact que j'ai sur les choses. Il s'agit d'ailleurs de la principale raison pour laquelle j'ai souhaité devenir ingénieure. La difficulté, à laquelle bon nombre de mes camarades sont aussi confrontés, réside dans la recherche du secteur d'activités dans lequel exercer.

Actuellement, je me sens utile, je peux apporter quelque chose et je me sens à ma place et c'est exactement ce que je recherchais. Je craignais un peu le côté répétitif puisque je peux me lasser assez facilement. Mais finalement, chaque projet est unique puisque chaque contexte est différent, les interlocuteurs sont différents, les problématiques changent et les aléas de chantier font qu'aucun projet ne ressemble à un autre. Finalement, le quotidien est loin d'être répétitif ! Et sensiblement comme à l'hôpital, on ne dit pas que la semaine qui arrive sera calme, sinon les difficultés s'enchaînent non-stop pendant 5 jours ouvrés (Aurélie sait très bien de quoi je parle !).

Je me sens bien dans cet environnement, je me sens à l'aise et je pense que je peux évoluer ici. C'est donc pour cela que j'ai signé mon CDI le 23 mai et qui démarrera au 1er septembre 2025 en tant qu'Ingénieure Projet, le poste dans la continuité de mon stage.

Bibliographie

- [1] *Book Vision 2030*. (2021, 31 mars). Intranet EPI. Consulté le 5 juin 2025, à l'adresse <https://epi94.sharepoint.com/sites/Ressourceshumaines/Documentation%20EPI/Forms/AllItems.aspx?viewid=589097b6%2D7a5a%2D4bda%2D85b2%2Dbedc6be8e347&siteid=%7BA45ADA9B%2DF6E6%2D48CD%2D8C47%2D256407B03CE7%7D&webid=%7B503B392F%2DF071%2D4BFE%2D962A%2D76C738D8826F%7D&uniqueid=%7B72094B1F%2DB42F%2D45EB%2DA033%2D164512AC2463%7D&FolderCTID=0x012000E40D79D5F6061D489FAD1E3C403F5B7F&id=%2Fsites%2FRessourceshumaines%2FDocumentation%20EPI%2FAdministratif%20RH%2FTOUT%20SAVOIR%20D%27EPI%2FBOOK%20VISION%202030%2Epdf&parent=%2Fsites%2FRessourceshumaines%2FDocumentation%20EPI%2FAdministratif%20RH%2FTOUT%20SAVOIR%20D%27EPI>
- [2] *Code Ethique EPI*. (s. d.). Intranet EPI. Consulté le 5 juin 2025, à l'adresse <https://epi94.sharepoint.com/sites/Ressourceshumaines/SiteAssets/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FRessourceshumaines%2FSiteAssets%2FSitePages%2FAdministratif%20RH%2FCode%20C3%A9thique%20EPI%2Epdf&parent=%2Fsites%2FRessourceshumaines%2FSiteAssets%2FSitePages%2FAdministratif%20RH>
- [3] *Culture EPI*. (2022). Intranet EPI. Consulté le 13 mai 2025, à l'adresse <https://epi94.sharepoint.com/sites/Ressourceshumaines/Documentation%20EPI/Forms/AllItems.aspx?siteid=%7BA45ADA9B%2DF6E6%2D48CD%2D8C47%2D256407B03CE7%7D&webid=%7B503B392F%2DF071%2D4BFE%2D962A%2D76C738D8826F%7D&uniqueid=%7B72094B1F%2DB42F%2D45EB%2DA033%2D164512AC2463%7D&FolderCTID=0x012000E40D79D5F6061D489FAD1E3C403F5B7F&id=%2Fsites%2FRessourceshumaines%2FDocumentation%20EPI%2FAdministratif%20RH%2FTOUT%20SAVOIR%20D%27EPI%2FCulture%20EPI%2Epdf&parent=%2Fsites%2FRessourceshumaines%2FDocumentation%20EPI%2FAdministratif%20RH%2FTOUT%20SAVOIR%20D%27EPI>
- [4] Makowski, F. (s. d.). *AOR Assistance apportée au maître de l'ouvrage*. Marché Public. Consulté le 1 août 2025, à l'adresse <https://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/AOR.htm>
- [5] *La qualification OPQIBI : la marque de l'ingénierie compétente*. (s. d.). <https://www.opqibi.com/page/la-qualification-opqibi>
- [6] Outdolf, P. (2023). *At Work* (Vol. 1). PHAIDON.
- [7] Outdolf, P., & Kingsbury, N. (2023). *Planting : A New Perspective*. Timber Press.
- [8] *Rapport RSE 2024*. (2025, 18 juillet). Intranet EPI. Consulté le 25 juillet 2025, à l'adresse <https://epi94.sharepoint.com/sites/QSE/Documentation%20EPI/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FQSE%2FDocumentation%20EPI%2FD%C3%A9marche%20SMQSE%2FFormulaires%20QSE%2FRAPPORT%20RSE%202024%2Epdf&parent=%2Fsites%2FQSE%2FDocumentation%20EPI%2FD%C3%A9marche%20SMQSE%2FFormulaires%20QSE>

Index des figures

[Figure 1 - Présentation du logiciel Talnia en réunion de Pôle IS \(B.Combeau, 2025\)](#)

[Figure 2 - Aide à la décision éthique \(EPI, 2021\)](#)

[Figure 3 - L'équipe AMU \(de gauche à droite : Sabrina, Michaël, David et Aurélie\) \(EPI, 2025\)](#)

[Figure 4 - Visite de chantier - Bvd Blanqui \(A. Olivier, 2025\)](#)

[Figure 5 - Visite de chantier - École Daguerre \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

[Figure 6 - Zoom sur la réintégration des pistes cyclables dans le réseau existant - Rue de Clairefontaine \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

[Figure 7 - Positionnement projeté de la place PMR et de la place livraison \(S. Wuthrich, 2025\)](#)

[Figure 8 - Méthode de Piet Outdolf \(At Work, Piet Outdolf, 2021\)](#)

[Figure 9 - Esquisse du plan de plantation de la Place de la Chanson \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

[Figure 10 - Coupes des massifs de la Place de la Chanson \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

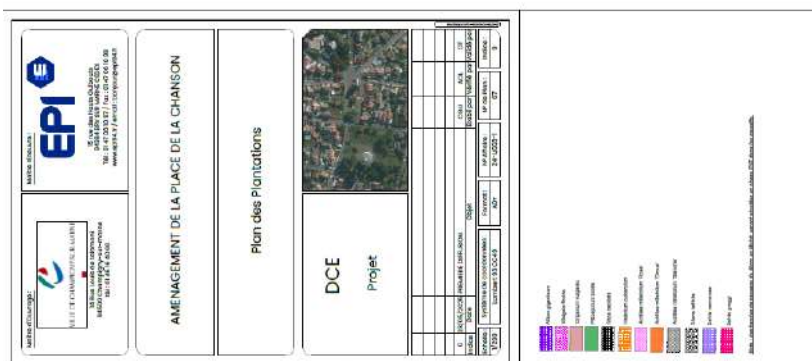
[Figure 11 - Esquisse du plan de plantation de la Place du Colombier \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

[Figure 12 - Coupes des bacs plantés de la Place du Colombier \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

[Figure 13 - Massif existant - Rue de Clairefontaine, Rambouillet \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

[Figure 14 - Extrait de la BDD Plantations \(C. Guilmeau, 2025\)](#)

Annexe 1 - Plan de Plantation de la Place de la Chanson



Annexe 2 - Plan de Plantation de la Place du Colombier



Annexe 3 - Récapitulatif des plants sélectionnés pour la place de la Chanson

Nom latin	Nom vernaculaire	Aire cumulée	Nombre de plants
<i>Origanum vulgare</i>	Origan	38,99	234
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	122,49	490
<i>Allium giganteum</i>	Ail géant de l'Himalaya	21,38	214
<i>Helenium puberulum</i>	Rosilla	26,2	53
<i>Salvia greggi</i>	Sauge de Gregg	17,66	89
<i>Salvia nemorosa</i>	Sauge des forêts	18,83	95
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	66,9	335
<i>Stipa capillata</i>	Stipe capillaire	54,46	273
<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporum tobira	50,4	51
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	3,75	3
<i>Weigela florida</i>	Wégélie fleurie	38	38
TOTAL		459,06	1875
Total espèces subventionnables		50,3%	57%

Annexe 4 - Récapitulatif des plants sélectionnés pour la place du Colombier

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de plants
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille n°1	50
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille n°2	50
<i>Choisya ternata</i>	Oranger du Mexique	10
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	100
<i>Erica darleyensis</i> 'White Glow'	Bruyère d'hiver	30
<i>Euonymus japonicus Microphyllus</i>	Fusain du Japon	16
<i>Origanum vulgare</i>	Origan	20
<i>Carex ohimensis</i> 'Evergold'	Carex japonais	55
<i>Eschscholzia californica</i> 'Orange King'	Pavot de Californie	100
<i>Stipa tenuifolia</i>	Cheveux d'ange	65
<i>Festuca ovina</i> 'Glaucua'	Fétuque bleue	65
<i>Molinie caerulea</i>	Molinie bleue	40
<i>Euonymus japonicus</i>	Fusain du Japon	10
TOTAL		611



POLYTECH
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS
37200 TOURS

Camille Guilmeau
2024-2025

INGÉNIEURE PROJET EN AMÉNAGEMENT URBAIN : Des études au suivi de travaux des projets d'aménagement urbain en Île de France

Résumé : Ce stage est une immersion au sein de plusieurs projets d'aménagement urbain et de voirie, depuis les études préliminaires à la réception des travaux. Parmi les différents projets on retrouve le réaménagement d'un boulevard améliorant le cadre de vie des habitants, d'une place publique mettant à la disposition des riverains plus de 400 m² de plantations, la végétalisation d'une cour d'école... L'ensemble des projets intègrent des solutions environnementales afin d'agir, à chaque échelle, pour l'environnement et lutter contre les îlots de chaleur.

Abstract : This internship was an immersion in several urban planning and road development projects, ranging from preliminary studies to project completion. Among the different projects were the redevelopment of a boulevard improving residents' quality of life, the transformation of a public square providing more than 400 m² of new green areas, the greening of a schoolyard... All these projects integrated environmental solutions in order to act, at every scale, for the environment and to mitigate heat islands.

Mots clés : Aménagement urbain, VRD, Voirie, Etudes, Travaux, MOE, Environnement, Îlot de chaleur, Végétalisation

EPI 15 rue des Hauts Guibouts 94360 Bry-sur-Marne

Tuteur entreprise :

David Tessier - Responsable Technique

Tuteur académique :

José Serrano