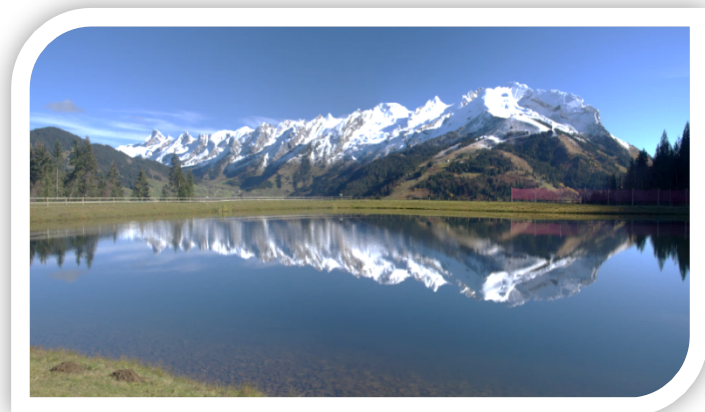




NOTE DE SYNTHÈSE

Stage de fin d'étude

du 03 avril 2017 au 15 septembre 2017

Ecole : Polytech Tours, département aménagement et environnement

Entreprise : Cabinet Montmasson Ingénieurs Conseils

Fonction exercée : Chargée d'étude projet d'aménagement hydraulique urbaine

Tuteur Entreprise : Gidel Judith, Ingénieur d'étude Hydraulique

Tuteur Académique : Chaudron Clémence

Etudiant : Peytavin Anne-Laure

Mes missions

J'ai réalisé mon stage de fin d'étude dans la région Rhône Alpes - Auvergne à Annecy, au sein du cabinet d'ingénieurs conseils Montmasson. Disposant d'un effectif de 20 personnes, ce bureau d'étude exerce dans le domaine des infrastructures liées à l'eau, l'environnement et les déchets.

1. Les missions de mon entreprise en tant que Maître d'œuvre :

Dès mon arrivée, il était nécessaire que je comprenne les différentes étapes d'un projet : de la conception à la livraison. En effet, en tant qu'entreprise chargée de la maîtrise d'œuvre nous sommes en charge d'être le lien entre le maître d'ouvrage et les différents entrepreneurs. La mission de Maître d'œuvre (MOE) auquel j'ai participé, est de réaliser la conception et l'organisation technique. Nous contrôlons le résultat et préparons l'exploitation de l'ouvrage en respectant le programme défini avec le Maître d'Ouvrage (MOA). Les étapes de déroulement d'un projet auquel j'ai pu être associée sont les suivantes :

- *Etape 1 : Genèse et faisabilité du projet :*
 - Dans un premier temps, les besoins d'un projet sont définis suite à un dysfonctionnement, une création, un agrandissement, une mise aux normes obligatoire ou une évolution de la réglementation,
 - Ne sachant pas si ce besoin peut être satisfait techniquement ou budgétairement, le MOA fait réaliser une étude de faisabilité ou schéma directeur (première esquisse du projet),
 - Dans le cas où cette étude montre que le projet est réalisable, le MOA accompagné ou non d'un assistant (AMO) rédige un cahier des charges et publie un appel d'offre public.
- *Etape 2 : Etude et analyse des différentes solutions :*
 - L'entreprise Montmasson et les autres candidats MOE ayant déposé un dossier de candidature ainsi qu'une offre, sont sélectionnés et éventuellement auditionnés afin que le MOA choisisse le lauréat,
 - Une fois l'appel d'offre remporté, la conception initiale du projet peut commencer avec des études préliminaires ou schéma directeur (première estimation du coût),
 - Des études un peu plus poussées d'Avant-Projet (AVP/APR) de type Sommaire (APS) (description précise des différentes options et estimation du coût et de la durée de l'opération) et/ou Détaillé (APD) amènent à une prise de décision du MOA quant à la solution technique retenue. Nous envoyons également des demandes de subventions auprès de financeurs potentiels (agence de l'eau, département, région...).
- *Etape 3 : Conception détaillée :*
 - Notre bureau, en tant que MOE, exécute ensuite des plans très précis sur l'une des solutions de projet préalablement choisie, le Projet (PRO) est élaboré dans les moindres détails (plans, note descriptive explicative, prix détaillé et un planning précis).

- **Etape 4 : Choix des entreprises et examen des pièces techniques:**
 - Le MOE élabore le cahier des charges et lance une consultation de travaux afin de retenir les entreprises lauréates, c'est l'Assistance aux Contrats de Travaux (ACT),
 - Afin que le projet se déroule correctement, il est essentiel que le MOE valide les plans, les notes de calculs et documents techniques sur la base du marché de travaux signés à travers la phase VISA. A noter que la réalisation de ces éléments peut être effectuée par notre entreprise (MOE) à condition d'avoir la mission d'exécution (EXE).
- **Etape 5 : Réalisation du chantier :**
 - L'avant dernière étape (direction d'exécution du contrat de travaux (DET)) permet de suivre le chantier et le budget. Cette étape peut être complétée par l'Ordonnancement, la coordination et le Pilotage du Chantier (OPC) qui permet de coordonner en rendant des comptes au MOA (comptes rendus) sur les interventions des entreprises si le marché est composé de plusieurs lots (allotissement).
- **Etape 6 : Livraison :**
 - Pour finir, le Maître d'œuvre assiste le Maître d'ouvrage aux Opérations de Réception des travaux (AOR) à la levée des réserves éventuelles,
 - Le projet est ainsi réceptionné par le MOA.

Lors de ce stage de 25 semaines, en tant que chargée d'étude projet d'aménagement hydraulique urbaine, accompagnée par ma tutrice, j'ai eu deux types missions :

- ✓ **Ma mission principale :** **Participer à l'élaboration du schéma directeur du petit cycle de l'eau des Aravis** correspondant à la phase d'études préliminaire détaillée précédemment,
- ✓ **Ma mission secondaire :** **Participer ponctuellement à différentes missions sur différents projets** à différents stade de déroulement (AVP, PRO, AOR ...).

2. Ma mission principale : Participer à l'élaboration du schéma directeur du petit cycle de l'eau des Aravis

Il est essentiel de préciser dans un premier temps que le petit cycle de l'eau signifie les eaux usées, les eaux pluviales et l'eau potable. Pour expliquer le contexte, ce schéma est réalisé sur un territoire qui dénombre environ 40 000 habitants aujourd'hui, mais le projet a pour objectif de répondre à la croissance de la population à l'horizon 2030, soit environ 90 000 habitants. Cette étude est sous Maîtrise d'Ouvrage proposée par la Société Publique Locale « O des Aravis » à l'initiative des communes de La Clusaz, du Grand-Bornand et de Saint-Jean-de-Sixt. Profitant de cette démarche, la commune de Villards-sur-Thônes s'est rajoutée à ce projet. Ce projet de 430 000 € doit être exécuté dans un délai de 20 mois maximum.

Le projet n'ayant débuté que peu de temps avant le début de mon stage, j'ai été en charge de la phase 1 et une partie de la phase 2 (diagnostic territoriale et diagnostic des réseaux), ce qui représente le premier des quatre volets de l'étude.

La phase 1 comprend le cadrage de l'étude, le bilan de l'existant, le recueil de données, les repérages du terrain ; le début de la phase 2 la réalisation du diagnostic et des mesures de terrain. Mes missions étaient les suivantes :

- **Collecter et analyser** l'ensemble des données disponibles, fournies par plusieurs interlocuteurs concernant le terrain d'étude,
- **Réaliser des projections et prospective territoriale** à partir de l'analyse des données et de la concertation avec les acteurs de l'étude,
- **Participer à la conception du schéma**, en suivant les étapes, procédures et délais,
- **Produire le rapport et suivre l'opération**, à travers des réunions avec le client.

3. Ma mission secondaire : Participer ponctuellement à différentes missions sur différents projets

En plus du travail à réaliser sur le schéma directeur des Aravis, on me proposait de **participer ponctuellement à d'autres projets dans la région à travers des missions différentes de celles du schéma directeur**. Ces participations étaient de tous types : réalisation de cartes, calculs, aide sur le terrain, participation à des réunions de suivi de chantier, classement de données ou mise à jour d'informations.

Compétences acquises

Travailler dans un bureau d'étude en coordination avec d'autres bureaux, des entreprises et des collectivités avec des impératifs de délai et un besoin de rentabilité étaient des notions que je n'ai pas réellement pu approcher lors de mes stages précédents. Ayant un BTS métiers de l'eau, il m'a semblé intéressant de me rapprocher du corps de métier pour lequel j'ai été formée avant mon école d'ingénieur tout en sachant que les compétences requises en hydraulique pouvaient être éloignées de mon cursus actuel.

Lors de ce stage, il a fallu que **j'apprenne à réaliser des tâches ponctuelles, liées à l'étude ou au projet**, comme par exemple : participer à des repérages de terrains, où l'on réalise des mesures sur les cours d'eau ou les canalisations, participer à des réunions de suivis de chantier, réaliser une enquête téléphonique ou encore de rédiger des budgets détaillés. J'ai également appris à **maîtriser les procédures utilisées dans un bureau d'étude** grâce à la documentation qui m'était mise à disposition, mais aussi à **animer des réunions** de présentation du travail fourni devant des élus ou lors de réunions internes.

De même, il était nécessaire que je me familiarise de nouveau à **manipuler des données, à la coordination, à piloter des acteurs et gérer un projet**, des compétences acquises durant mon stage de 4ème année.

J'ai également eu l'occasion **d'exploiter mes compétences en logiciel de bureautique** (Excel, Word, Power Point), d'utiliser **mes connaissances des outils cartographiques** comme QGIS et Autocad mais aussi **d'apprendre de nouveaux logiciels** comme Xn-view et XP-Swmm.

Grâce à mon cursus universitaire et à travers ce stage, j'ai pu parfaire, compléter et acquérir les compétences nécessaires à mes missions. En effet, n'étant pas ingénieure spécialisée en hydraulique j'ai dû mettre en œuvre toutes mes connaissances pour répondre au travail de ce bureau d'étude spécialisé.

Retour d'expérience

Ces six mois de stage ont été très intéressants, j'ai pu découvrir un métier passionnant qui se rapproche de mes projets d'avenir.

De plus, ce stage m'a permis d'acquérir un grand nombre d'aptitudes professionnelles : **Autonomie, esprit d'analyse et de synthèse, prises d'initiatives, méthodes, connaissances techniques et rigueur. Il m'a offert la possibilité de travailler mes qualités d'adaptabilité et mes qualités relationnelles. J'ai également pu travailler en équipe pluridisciplinaire et en concertation avec des acteurs.**

J'ai beaucoup apprécié l'alliance entre un travail à la fois théorique, par l'exploitation des données, et un travail pratique, grâce à des interventions sur le terrain. Malgré le fait que j'avais principalement comme mission le Schéma directeur du petit cycle de l'eau, les différentes étapes de ce projet n'étaient pas récurrentes. De plus, le fait d'avoir la possibilité de travailler sur d'autres types de projets en même temps m'attire également.

J'ai été très bien accueillie au sein du cabinet Montmasson et mon intégration fut rapide grâce à la gentillesse de tous. Je tiens à remercier M. Montmasson et M. Doche pour m'avoir permis de réaliser cette expérience de stage au sein de leur entreprise. Un grand merci à Mme Gidel, ma tutrice, qui m'a accompagnée, soutenue et encadrée au fil des missions, je remercie également M. Dumas qui m'a permis de partager son bureau et qui a été à l'écoute de mes interrogations. Pour finir, merci aussi à tous les autres membres du cabinet pour leur bonne humeur et leur disponibilité.

J'ai aujourd'hui l'opportunité de suivre une formation de l'IAE Master 2 en Management et administration des entreprises mais ce stage m'a permis de confirmer mon souhait d'intégrer un bureau d'étude.