
Rapport de stage individuel

4^{ème} année

Stage assistant ingénieur OPC

AIA MANAGEMENT

20 Rue Lortet
69007 LYON



Tuteur entreprise :

Philippe HALADJIAN
Ingénieur OPC

Tuteur académique :

Abdelillah HAMDOUCH

Noémie CANO

IUT
2019-2020

SOMMAIRE

I.	Introduction.....	1
a.	Structure professionnelle.....	1
i.	Le groupe AIA Life Designers.....	1
ii.	AIA Management de Projets (MP)	2
iii.	AIA Management Lyon.....	2
b.	Les missions de l'ingénieur OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination de travaux)	3
c.	Méthodologie et présentation des attendus du stage.....	4
II.	Le projet de construction du domaine de Bayssan	5
a.	Présentation du projet.....	5
i.	Description technique.....	5
ii.	L'envergure immense du projet.....	10
b.	Mes missions et responsabilités au sein du projet.....	17
i.	Le suivi des travaux.....	17
ii.	Le pointage du planning.....	18
iii.	Les réunions et comptes rendus de chantier.....	18
III.	Conclusion.....	19
a.	Atouts de cette expérience professionnelle	19
b.	Limites de cette expérience professionnelle.....	20
c.	Compétences acquises (évaluation des compétences)	21

Actuellement étudiante en quatrième année d'école d'ingénieurs en Génie de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement à l'École Polytechnique de l'Université de Tours, j'ai réalisé mon stage obligatoire de 12 semaines au sein de l'entreprise AIA Life Designers dont l'antenne à laquelle je suis rattachée est basée à Lyon. Ainsi, du 03/06/2020 au 31/08/2020, j'ai opéré en tant qu'assistante ingénieur auprès de Monsieur Philippe HALADJIAN, lui-même ingénieur OPC. Ma mission était une mission de terrain puisqu'il s'agissait alors d'ordonnancer, piloter et coordonner le chantier du domaine de Bayssan à Béziers, dont nous traiterons plus en détail dans une partie dédiée.

Ce rapport s'articulera autour de trois axes principaux. Dans une première partie, nous traiterons plus en détail de la structure importante que représente AIA Life Designers et puis précisons AIA Management de Projets. Nous verrons également au sein de cette partie que les missions de l'ingénieur OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination de travaux) sont au cœur du bon déroulé de la phase réalisation du projet d'aménagement. Dans une seconde partie, nous aborderons plus en détail les missions qui m'ont été confiées et dans quel environnement elles ont été réalisées. Enfin, nous étudierons dans une troisième partie les atouts et limites de cette expérience professionnelle de trois mois et concluons sur les compétences que cette dernière m'aura permis d'acquérir.

En effet, bien que les consignes de rédaction du rapport de stage de quatrième année au sein de Polytech' Tours pour les élèves d'UIT soient claires quant au fait que ce dernier doit principalement se baser sur les livrables à rendre au commanditaire, il semble difficile de les respecter lorsqu'il s'agit d'un stage de terrain. En effet, comme nous le verrons plus bas, la partie rédactionnelle de mon stage au sein de AIA est très succincte et réside en quelques rendus ponctuels. Il paraît ainsi plus opportun de s'attarder plus précisément les missions réalisées en elles-mêmes, que ce soit dans leur réalisation ou bien leurs limites, comme le préconise Madame Gralepois.

I. Introduction

a. Structure professionnelle

i. Le groupe AIA Life Designers

Créée à Nantes en 1965 par un collectif d'ingénieurs et architectes ayant pour but d'unir leurs compétences au sein d'une même et unique structure, *AIA Life Designers* vise à fédérer les compétences architecturales et techniques. Cette entreprise permet d'effectuer un travail global sur tous les acteurs de la maîtrise d'œuvre et de traiter les projets d'aménagement à tous leurs stades d'avancement et réalisation.

A ce jour, près de 650 collaborateurs travaillent au sein des cinq sociétés principales de *AIA Life Designers* que sont :

- **AIA Architectes** : société répondant à des concours d'architecture, études de projet ou appel à projets. Elle est composée d'une cellule travaux dans laquelle travaillent des ingénieurs. Cette structure suit et encadre de près les projets remportés en amont.
- **AIA Ingénierie** : bureau d'études prenant part aux projets d'aménagement, de leur phase de conception à leur phase de réalisation. L'ingénierie est étendue à tous les niveaux d'expertise, que ce soit celui des structures, infrastructures, électricité, fluides, économie, ou encore celui de la recherche et de l'innovation.
- **AIA Management de projets (AIA MP)** : structure exerçant des métiers divers et variés. Que ce soit de la maîtrise d'œuvre d'exécution, de l'Ordonnancement, Pilotage et Coordination de travaux (OPC) et du management de projets de construction, l'action des ingénieurs et experts

au sein de cette structure est étendue à toute la durée et toutes les phases d'existence du projet d'aménagement.

- **AIA Territoires** : structure portée sur les projets d'urbanisme et les projets d'aménagements paysagers.
- **AIA Environnement** : structure participant à des projets d'aménagement à haute préoccupation environnementale.

Le groupe AIA Life Designers est étendu sur tout le sol français. En effet, il existe quatorze agences sont les plus importantes sont celles de Nantes, Paris, Lyon, Bordeaux et Rennes. De renommée également internationale, le groupe s'est lancé dans la conquête du globe en 2011 avec l'ouverture de son agence d'architecture à Shanghai. A ce jour, le groupe continue son ascension internationale avec de récentes implantations en Suisse et au Luxembourg.

Il est à noter que le groupe AIA Life Designers est un groupe indépendant mais surtout que son capital est détenu par ses salariés. Les 26 associés actionnaires du groupe travaillent ainsi que leurs différents projets. Un conseil de gouvernance décide des stratégies et de l'orientation du groupe : Monsieur Olivier de la Barre en est le président.

ii. AIA Management de Projets (MP)

La création de AIA Management de Projets (MP) date de 1977. Son siège est situé à Nantes et est dirigé depuis 2003 par Monsieur Jean François SIMON. Cette filiale du groupe AIA est représentée dans huit agences en France : agence pays de la Loire à Nantes, agence Sud-est à Lyon et Nice, agence Bretagne à Rennes et Lorient, agence Sud-ouest à Bordeaux, agence Centre à Tours, agence Ile de France à Paris, agence Grands Projets à Paris et enfin agence Nord-est à Strasbourg.

L'effectif total de AIA MP est au nombre de 89 personnes, nombre d'ailleurs en constante augmentation ces dernières années. En 2018, le chiffre d'affaire de cette filiale de AIA Life Designers représentait presque 15% du chiffre d'affaire total du groupe.

AIA MP regroupe différentes missions qui sont en grande majorité en lien avec la phase travaux des projets d'aménagement i.e. en lien direct avec les chantiers de construction. Ces dernières sont exercées dans tous les domaines de la construction, sur des chantiers aussi bien publics que privés. Les principaux domaines d'intervention sont les suivants :

- Le domaine hospitalier
- Le domaine du logement
- Le domaine de l'hôtellerie
- Les EHPAD (Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes)
- Le domaine du tertiaire
- Les centres commerciaux
- Les grands projets publics et privés et d'aménagement dans leur globalité
- Les bâtiments scolaires

iii. AIA Management Lyon

L'équipe lyonnaise d'AIA MP est constituée de douze salariés, une alternante et plusieurs stagiaires. Le directeur d'agence est Mohammed CHETTIBI. Son assistance se nomme Feirouz KHELIFA.

Les salariés sont Valentin BUCHET, Marilou BERNARD, Philippe HALADJIAN, Clément BIRON, Maud COHEN, Maxime DUFAUT, Rémi MOLINARO, Marc GRANADOS, Mounir YAHYAOUÏ et enfin, Jean-Baptiste DE MALAUSSENE. Ces derniers occupent des postes d'ingénieur OPC et/ou de maîtrise

d'œuvre d'exécution dans différents domaines de la construction (hôpitaux, logements, bureaux, hôtels, salle de spectacle, etc.) et dans différents secteurs du Sud-est de la France (Lyon, Grenoble, St-Etienne, Thonon les Bains, Aix en Provence...). Différents chantiers leurs sont attribués selon leurs compétences et atouts personnels.

Rattachée à l'agence de Lyon au cours de mon stage, je n'ai malheureusement pas eu l'occasion de rencontrer personnellement toutes ces personnes mais ai eu le plaisir d'échanger avec elles au cours de ces trois mois. En effet, comme mentionné en introduction ci-dessus, ma mission était basée sur le chantier du domaine de Bayssan, à Béziers. Ainsi, je suis restée tout du long de cette expérience professionnelle à demeure sur le chantier.

b. Les missions de l'ingénieur OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination de travaux)

Durant mon expérience au sein de AIA Management de Projets, j'ai effectué des missions d'ingénieurs OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination de travaux) sur le chantier du domaine de Bayssan à Béziers, dans le Sud-Est de la France. Mon tuteur, Monsieur Philippe HALADJIAN, m'a assignée à demeure pour toute la durée du stage afin que je devienne l'interlocuteur privilégié de chacun sur le chantier. Tous les mercredis et jeudis, ce dernier quittait l'agence de Lyon pour me rejoindre sur le terrain et animer les réunions de chantier hebdomadaires. Avant mon arrivée au sein de AIA, Monsieur HALADJIAN coordonnait les travaux de ce chantier à distance, ce qui peut s'avérer très souvent compliqué lorsque les sujets sont très techniques ou que les lots ont de gros contentieux. Avoir une stagiaire sur le terrain était ainsi une réelle opportunité de pouvoir régler tous les sujets de coordination directement sur place, gérer les conflits et surtout interagir directement avec les ouvriers, ce qui permet une compréhension et une gestion des problèmes nettement plus efficaces.

Il est important de préciser que mon tuteur a jugé primordial de ne dire à aucun de nos collaborateurs que j'étais stagiaire : j'ai donc eu l'opportunité d'apparaître aux yeux de tous comme la collègue de mon tuteur et d'être considérée comme une véritable ingénieure OPC diplômée. En effet, étant plus jeune que la plupart de nos collaborateurs, il faut savoir se faire respecter lorsque l'on veut être force de proposition (et ce, d'autant plus dans la peau d'un ingénieur OPC qui doit donner des directives). De plus, il est malheureusement avéré qu'être une femme dans un domaine majoritairement masculin peut quelques fois être compliqué et il faut être tenace, ne pas se laisser faire. L'ensemble de ces raisons m'ont confortée dans l'idée que mon tuteur a eu raison de ne pas ajouter en plus le fait que j'étais stagiaire. En effet, grâce à cela, mon expérience s'est très bien déroulée et j'ai su me faire une place au sein de ce milieu qui ne m'était pour lors pas du tout familier. J'ai pu effectuer mes missions d'OPC comme il se doit et me faire entendre par l'ensemble de nos collaborateurs quand cela était nécessaire.

Les missions de l'ingénieur OPC sont d'assurer la livraison des opérations dans les délais prévus initialement. Elles consistent donc à organiser et prévoir les différentes tâches des entreprises tout au long de la réalisation du projet d'aménagement (de la phase d'études d'exécution à la phase travaux). Le rôle de l'ingénieur OPC est ainsi primordial dans les projets d'aménagement et de construction, notamment lorsqu'ils impliquent de grands coûts, délais et qualité. Ces trois caractéristiques sont d'ailleurs fondamentales dans la réussite et la bonne réalisation d'un chantier de construction. Toutefois, lorsque les chantiers sont à une échelle plus réduite et impliquent un coût qui est moindre, le rôle d'OPC est souvent réalisé par la maîtrise d'œuvre.

De manière générale, l'ingénieur OPC n'intervient que lorsque la phase réalisation du projet d'aménagement est entamée i.e. lors de la phase travaux. Toutefois, il est fréquent qu'il ait un rôle à

jouer en période de pré-travaux, lors des phases d'études qui nécessitent déjà une coordination entre les différents interlocuteurs (bureau d'études et entreprises du bâtiment par exemple).

Les missions de l'ingénieur OPC sont nombreuses et sont la plupart du temps des missions de terrain. Cependant, il existe une partie administrative dans ses missions telles que la réalisation du planning général d'organisation des travaux ou encore la réalisation du planning général des études. Pour ce faire, une étude de tous les documents relatifs aux travaux doit avoir été minutieusement effectuée au préalable afin de se familiariser avec l'environnement dans lequel va naître le projet et de comprendre de manière effective ses particularités, dans le but final d'être en mesure d'anticiper les futures difficultés éventuelles dans les différentes interactions entre les lots. Une fois la réalisation des plannings terminée, l'ingénieur OPC doit faire un bilan avec les lots en question afin de déterminer l'existence ou non de problématiques liées aux délais et à l'organisation des tâches qu'il vient d'établir. Ainsi, l'ordre optimal d'intervention des lots peut être défini et une chronologie de travaux se dessine au fur et à mesure de la réflexion de l'ingénieur OPC.

Lorsque la préparation des travaux est terminée, les travaux peuvent débuter selon l'organisation prévue par l'OPC. C'est ensuite à ce dernier de suivre l'intégralité du chantier dans son ensemble, ce qui peut parfois être une tâche complexe. Pour ce faire, ce dernier anime des réunions de coordination hebdomadaire, aussi nommées réunions de chantier, en fait le compte-rendu détaillé et le diffuse chaque semaine à tous les lots, la maîtrise d'ouvrage, l'architecte, les bureaux d'études et tous les collaborateurs concernés. Ces réunions sont très instructives : elles permettent de faire un bilan de l'avancement des travaux sur le chantier directement avec les entreprises ainsi que d'aborder tous les sujets représentant un risque potentiel de remise en cause du planning. Toutefois, les réunions de chantier ne sont certainement pas un outil suffisant à la bonne coordination d'un chantier. C'est pourquoi il est inscrit plus haut que l'ingénieur OPC dispose en majorité de missions de terrain : il est contraint de constater par lui-même l'avancement des travaux, procéder aux vérifications de la bonne réalisation des tâches, veiller à ce que le planning et les délais prévus soient respectés, etc. Cette partie terrain est celle qui est la plus chronophage et minutieuse, elle nécessite une maîtrise parfaite des coûts et délais impartis. Une fois cette partie terrain effectuée, il faut pointer le planning de manière très précise et le modifier selon les besoins et nécessités, tout en pensant à recenser tous les retards et malfaçons constatées.

Ayant des missions s'apparentant à celles de conducteur de travaux mais n'étant quant à lui pas responsable des sujets techniques des opérations et n'ayant aucun lien de hiérarchie direct avec qui que ce soit sur le terrain, l'ingénieur OPC se doit de disposer de parfaites connaissances techniques et d'une grande capacité d'adaptation. En effet, chaque aspect du chantier est susceptible d'avoir un impact sur son organisation : que ce soit le gros œuvre, le menuisier, le plombier ou encore charpentier, chacun doit être en mesure de se faire comprendre par l'OPC, même si le sujet est très complexe et technique, puisque c'est à lui de coordonner sa résolution. L'ingénieur OPC ne doit pas non plus négliger la qualité des éléments en cours d'exécution et doit d'ailleurs veiller à leur bonne réalisation car chaque chose mal réalisée peut avoir un impact considérable sur le planning, que ce soit en termes de délais ou de désorganisation.

c. Méthodologie et présentation des attendus du stage

Comme vu précédemment, les missions m'ayant été assignées ont majoritairement été des missions de terrain : la veille à la bonne exécution des travaux, la veille au respect du planning, de l'organisation des tâches et des délais, la gestion des conflits et des désaccords entre les différentes entreprises, le suivi de terrain de manière générale. Ainsi, mon rapport de stage ne peut s'appuyer sur un quelconque rendu au commanditaire puisque je n'ai pas eu de tels documents à produire. En revanche, des rendus plus ponctuels m'ont été demandés comme par exemple les comptes rendus de

réunions de chantier, les restes à faire (documents ressassant chaque tâche qu'il reste à faire par pièce, bâtiment ou entreprise), l'envoi de nombreux mails aux collaborateurs afin de faire suivre les sujets importants constatés sur le terrain, les échanges téléphoniques dans ce même but, etc. Ainsi, ce rapport de stage se concentrera de manière plus poussée sur les missions effectuées au cours de ces trois mois d'expérience professionnelle, la manière dont elles l'ont été, et enfin sur les compétences que cela m'aura permis d'acquérir.

Durant cette expérience, la qualité principale qui m'a été demandée est l'autonomie. En effet, être seule sur un chantier à gérer la coordination sur place requiert de savoir se gérer, mais aussi gérer les équipes. Bien que mon tuteur soit le seul décisionnaire effectif et qu'il ait été mon référent immédiat dès qu'un sujet nécessitait une réelle expertise d'OPC, le management de projet est une discipline compliquée dans laquelle il faut également savoir être force de proposition. Il m'a donc été demandé de savoir m'imposer, même si je n'avais pas forcément les termes techniques exacts lorsqu'il s'agissait de traiter d'une problématique complexe précise. Il m'a également été demandé de savoir gérer des situations auxquelles je n'avais jamais été confrontée auparavant, comme par exemple gérer des problèmes de chantier alors que mon tuteur est en congés et donc possiblement indisponible. Toutes ces expériences auront été formatrices comme nous le verrons dans la troisième partie de ce rapport.

II. Le projet de construction du domaine de Bayssan (Béziers)

a. Présentation du projet

i. Description technique

Le domaine de Bayssan se situe à Béziers, dans le département de l'Hérault. C'est un projet dont la maîtrise d'ouvrage est le département de l'Hérault : c'est donc un projet d'aménagement public départemental.

Le projet d'aménagement prévu sur ce domaine est celui de la construction d'une salle de spectacle, d'un cabaret/restaurant et d'un amphithéâtre de plein air. Il est très particulier dans sa complexité technique et son architecture. Le projet est réparti en trois bâtiments de plein pied tels que :

- Phase 1 : Bâtiments A et B

Le bâtiment A est un pavillon d'accueil/restaurant pouvant accueillir 197 convives assis et jusqu'à 237 personnes en cabaret d'une salle de spectacle de 578 m².

Le bâtiment B est un pavillon salle de spectacle pouvant accueillir 420 places assises dont 10 en configuration théâtre et jusqu'à 1440 personnes en configuration concert debout. C'est une d'une salle de spectacle de 1444 m².

- Phase 2 : bâtiment C

Le bâtiment C est un amphithéâtre extérieur composé de 967 places assises dont 22 Personnes à Mobilité Réduite (PMR) et pouvant accueillir jusqu'à 1444 personnes en concert assis ou debout. C'est une salle de spectacle de 907 m².

L'organisation des travaux est telle que les travaux se déroulent en deux phases qui ont des dates de livraison finale différentes. Les travaux peuvent toutefois se superposer. Les prestataires sont au nombre de dix-huit. Ce sont les lots suivants :

- **Lot 01 : Terrassements – Gros Œuvre – Etanchéité**

C'est le lot principal. Ils ont, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 4400m² de plateforme bâtiment, 600m³ de fondations, 4700 m² de prémurs, 1900m² de dalle pleine 140m² d'étanchéité autoprotégée, 30m² d'étanchéité avec protection dalles sur plots, 592 m² d'étanchéité de gradins avec isolation inversée. Leurs missions sont très importantes et ont été très complexes : la pose de tels prémurs est très impressionnante, difficile à gérer et surtout très peu commune sur des chantiers lambda. (Cf. figures 1 à 5)



Figure 1. Photo personnelle du montage impressionnant des prémurs de 12 mètres de haut bâtiment
C

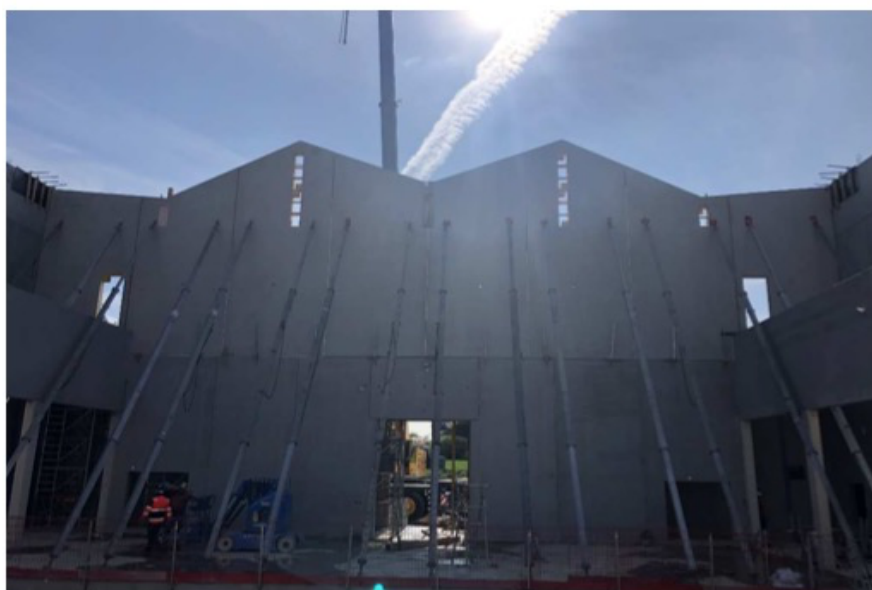


Figure 2. Photo personnelle du montage impressionnant des prémurs de 12 mètres de haut bâtiment
C

La pose des gradins a elle aussi été très complexe et j'ai pu assister et participer aux réflexions concernant certaines problématiques rencontrées lors de cette dernière.



Figure 3. Photo personnelle prise avant la pose des gradins et pendant la réalisation de l'étanchéité sous-jacente bâtiment C

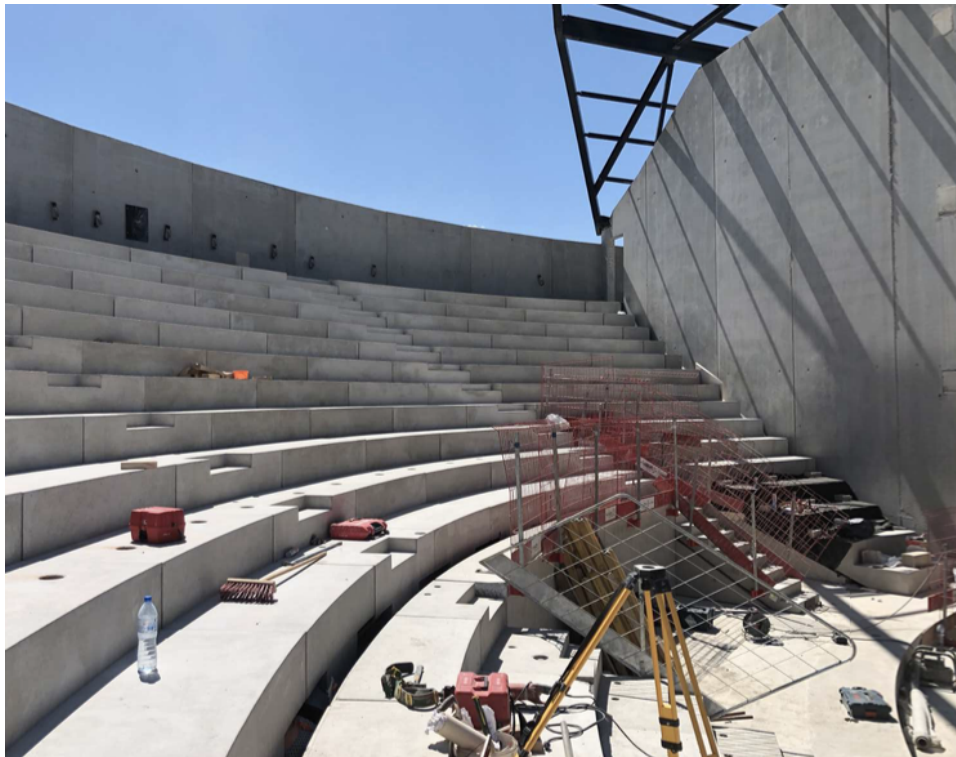


Figure 4. Photo personnelle prise pendant la pose des gradins bâtiment C



Figure 5. Photo personnelle prise après la pose des gradins bâtiment C

- **Lot 02 : Charpente bois, bardage bois, couverture, menuiseries extérieures et occultations**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 4 m³ de poteau BLC (bois lamellé), 200 m² de MOB (Maison Ossature Bois), 2670 m² de caisson bois support de couverture, 2700 m² de couverture zinc, 1400 m² de panneau à tasseaux bois, 113 m² menuiseries extérieures aluminium.

- **Lot 03 : Couverture, bardage, charpente métallique**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 90 tonnes d'éléments de charpente métallique, 1100 m² de couverture bac acier.

- **Lot 04 : Cloisons, doublages faux plafonds**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 1900 m² de doublage, 680m2 de cloisons plaques de plâtre, 105 m² de cloisons brique, 340 m² de plafonds plâtre, 1800 m² de plafonds en fibre de bois.

- **Lot 05 : Menuiseries intérieures**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 128 portes intérieures, 1080 m² de panneaux muraux en contreplaqué, 1200 m² de plafonds en contreplaqué.

- **Lot 06 : Parquet**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), la prestation suivante : un parquet de 884 m².

- **Lot 07 : Serrurerie métallerie**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 35 portes métalliques extérieures, 330 ml de garde-corps et mains courantes métalliques, 2 escaliers métalliques avec marches bois, 5 grilles de ventilation.

- **Lot 08 : Peinture signalétique**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 9200 m² de peinture murale, 3000 m² de peinture de sol, 1600 m² de peinture sur ouvrage bois.

- **Lot 09 : Revêtements de sols souples**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 330 m² de sols souples, 194 ml de nez de marches.

- **Lot 10 : Carrelages, revêtements muraux**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 237 m² de sols carrelage, 600 m² de faïences et carrelages muraux.

- **Lot 11 : Chauffage, ventilation, climatisation, plomberie**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 3 PAC (Pompe à Chaleur) air/eau, 2 sous-stations hydrauliques, VRV (Volume de réfrigérant variable), 4 CTA (Centrale de traitement d'air) doubles flux hygiéniques, 4 PAC-CTA chaud/froid, VMC (Ventilation mécanique contrôlée). Désenfumage : surpression escalier, plomberie, production ECS (Eau Chaude Sanitaire) grande cuisine, etc...

- **Lot 12 : Électricité, courants forts et faibles**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 1 Poste HTA (Haute Tension A), 1 TGBT (Tableau Général Basse Tension) HT (Haute Tension) , 3 TGBT BT (Basse Tension), 3 Tableaux Divisionnaires, 1 Alimentation Électrique de Sécurité, 1 Source Centrale « Éclairage de Sécurité ».

- **Lot 13 : Appareils élévateurs**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 1 Ascenseur 630 kg, 1 plateforme Élévatrice.

- **Lot 14 : Serrurerie, machinerie et menuiseries scéniques**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : une salle de spectacle avec un espace scénique de 496 m² avec des équipements tels qu'un plancher de scène, faux-gril, gril, passerelle de scène et 2 passerelles de salle avec des moyens d'accès, 24 équipes motorisées et 5 motorisations diverses sur pilotage informatisé et divers équipements scéniques. Amphithéâtre de plein air avec un espace scénique semi-couvert de 320 m² avec les équipements suivants : un truss motorisé avec 25 motorisations diverses, 2 élévateurs de scène chacun de 80m2, 360ml de garde-corps/lisses scénographiques et moyens d'accès pour l'ensemble des ouvrages de charpente scénique.

- **Lot 15 : gradins télescopiques et fauteuils**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : Gradin télescopique motorisé avec 430 places assises en intérieur et 949 assises en coques PVC sur gradinage extérieur. Ce lot est un prestataire belge : les gradins télescopiques sont des structures très particulières que l'on ne voit pas dans toutes les salles de spectacle. Ce prestataire est spécialisé dans ce domaine est c'est là que l'on peut constater l'envergure du projet en termes de renommée et de moyens financiers mis en place.

- **Lot 16 : Réseaux scéniques**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : Gradin télescopique motorisé avec 430 places assises en intérieur et 949 assises en coques PVC sur gradinage extérieur.

- **Lot 17 : Voirie Réseaux Divers (VRD)**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 1110 m² en terrassement en déblais ; 3125 m² de revêtement en enrobés ; 2515 m² de revêtement béton finition désactivé ; 1900 m² dallage marbre ; 1045 ml de canalisation PVC CR16.

- **Lot 18 : Espaces Verts**

Ce lot doit réaliser, conformément au CCAT (Cahier des Clauses Administratives Particulières), les prestations suivantes : 2542 m² d'espace planté dont 52 arbres, réalisation installation de mobiliers. Nous pouvons constater depuis les prestations prévues pour les lots 17 et 18 que les aménagements extérieurs sont quasiment aussi importants que les aménagements intérieurs. Les moyens ont été mis à la fois sur le côté pratique et sur le côté esthétique. En effet, il est peu courant de voir un extérieur de salle de spectacle disposant de chemins piétons en marbre brut. La tâche que constitue la pose du dallage en marbre est par exemple une tâche très complexe, technique et onéreuse : on remarque encore une fois que les moyens mis en place par le département pour mener à bien ce projet sont très importants.

ii. L'envergure immense du projet

Tout d'abord, il est important de spécifier que ce projet dispose de moyens financiers très rares pour un projet d'aménagement. En effet, ce chantier a un coût total d'environ 16 millions d'euros et est entièrement financé par le département de l'Hérault.

C'est un projet de très grande envergure puisque, comme nous avons pu le voir dans la partie précédente le décrivant dans sa technicité, il est très poussé et très pointu en termes de technique et d'architecture. Pierres marbrières, scène élévatrice, gradins télescopiques, prémurs d'une hauteur de 12 mètres, bardage bois et charpente métallique sont autant de prestations qui sont onéreuses et nécessitent une expertise particulière. Il a fallu mettre en place des moyens supplémentaires afin de faire appel à des prestataires de confiance et expert dans leur domaine. Chaque détail du projet et donc par extension, du chantier, est réfléchi et a une place particulière.

Un projet aussi technique dans chacun de ses aspects peut s'avérer être un atout pour l'utilisateur une fois réalisé et terminé, mais il peut également apparaître comme une difficulté étant donné que tout doit être parfaitement exécuté dans les délais impartis et ce, sans remettre les grandes sommes investies dans le projet en cause. En effet, la difficulté première dans l'ordonnancement, la coordination et le pilotage de ce projet est celle des délais : ils étaient très courts.

Le délai global prévu pour l'exécution de l'ensemble des prestations est tel que la phase 1 devait être réalisée en neuf mois (7 mois + 2 mois de période de préparation) et la phase 2 en dix mois (9 mois + 1 mois de période de préparation). Le planning prévisionnel des travaux prévoyait également que les travaux de la phase 1 et de la phase 2 se superposent dans le temps pour certains lots afin d'être plus efficace et ne pas être de temps. On remarque que ces délais sont extrêmement serrés pour un projet d'une telle envergure technique et à une si grande échelle. Ainsi, le rôle de l'OPC est primordial concernant tous les ajustements de plannings nécessaires à effectuer dès lors qu'il y a un problème avec un lot en particulier qui impactera sur l'avancée d'un autre.

Nous pouvons sur la figure ci-dessous nous rendre compte de l'ampleur du projet et de ses dimensions exactes. Il est important de préciser que ce plan masse ne représente que les rez-de-chaussée : en réalité, le projet est encore plus vaste et s'étend en verticalité.

Nous pouvons également attester de la technicité toute particulière de ce projet grâce à la figure 6 ci-dessus. Chaque bâtiment a une architecture et une structure très complexes et uniques.

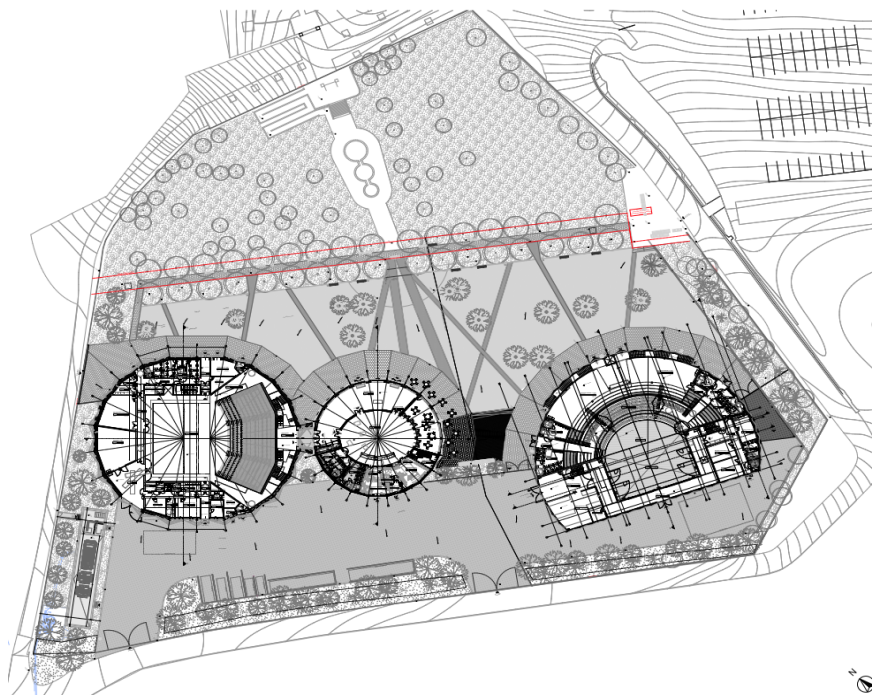


Figure 6. Plan masse du projet RDC (Bâtiments A, B, C)

Source : serveur du chantier

Les plans masses du projet sont très étoffés et contiennent énormément d'informations. Il est parfois difficile de comprendre toute la complexité du projet sur un simple plan en 2D, c'est pourquoi les vues en 3D suivantes de certains éléments ciblés du projet seront certainement plus efficaces pour saisir les enjeux techniques et les particularités du chantier du domaine de Bayssan. Aux premiers abords, si l'on n'a pas les compétences théoriques et scientifiques nécessaires dans le corps d'état concerné comme par exemple la charpente métallique pour la figure 7, ces coupes en 3D peuvent paraître impressionnantes. C'était mon cas au tout début du stage, toutefois par la force des choses la compréhension se fait de plus en plus facilement lorsque l'on discute avec les interlocuteurs experts de manière quotidienne. Il devient alors par exemple possible de comprendre de manière générale – et non pas de manière très poussée évidemment – les bases de ce qui est prévu sur le chantier en termes de toiture et charpente.

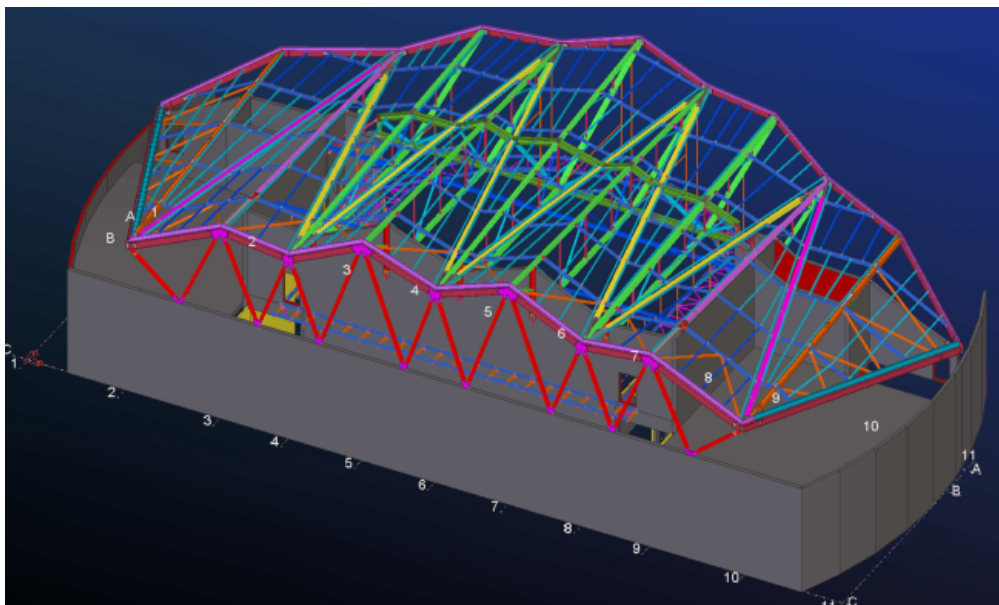


Figure 7. Vue 3D de la charpente métallique bâtiment C
Source : Document des coupes 3D lot 03

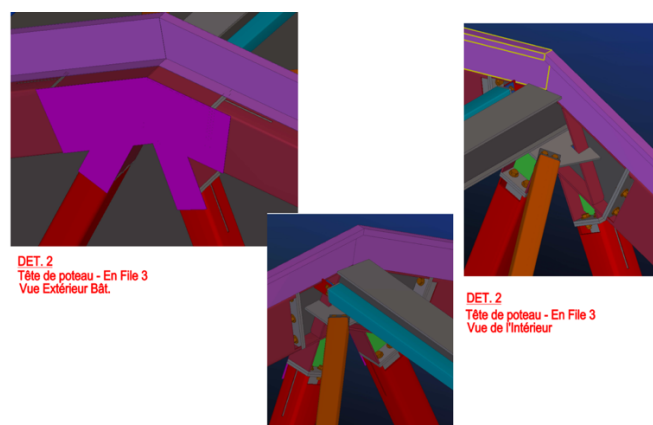
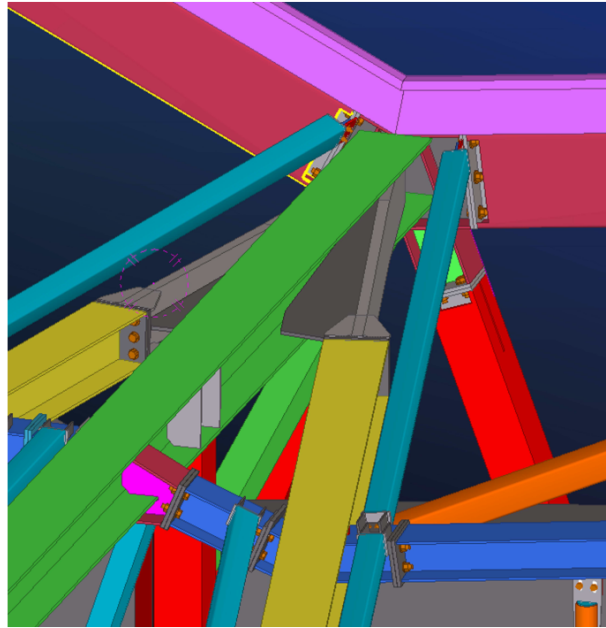
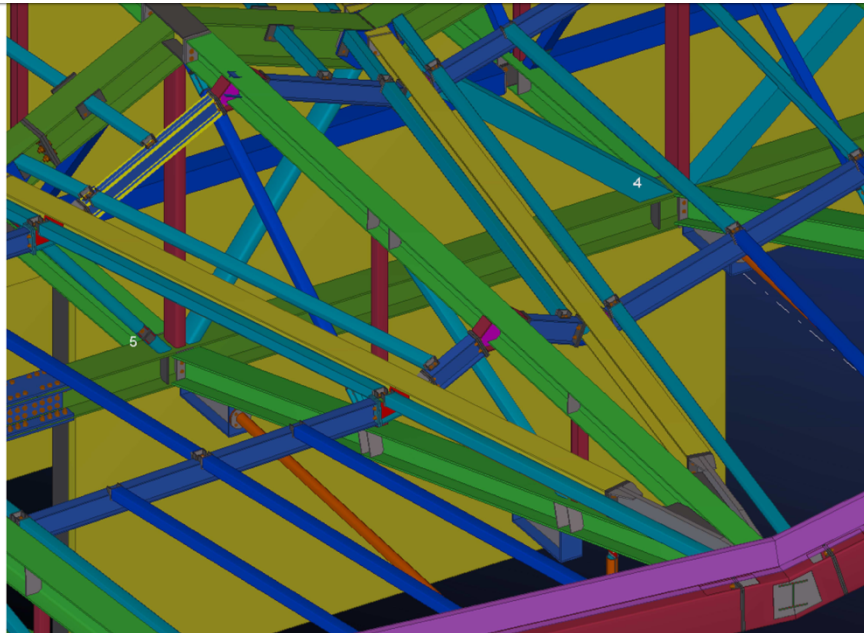


Figure 8. Vue 3D de la charpente métallique bâtiment C
Source : Document des coupes 3D lot 03



Assemblage des Noues - En File 4
Vue de l'Intérieur

Figure 9. Vue 3D de la charpente métallique bâtiment C
Source : Document des coupes 3D lot 03



DET.9 Ass. avant Poutre Secondaire en File 7
Vue Extérieur Bât. - Coté Gradins

Figure 10. Vue 3D de la charpente métallique bâtiment C
Source : Document des coupes 3D lot 03



Figure 11. Photo personnelle de la réalisation de la charpente métallique réelle

Outre toute cette technicité, les délais du chantier et son planning de réalisation doivent être respectés. Comme dit plus haut, la maîtrise d'ouvrage a demandé à ce que ce projet d'aménagement soit réalisé très rapidement, sur une durée de quelques mois seulement et avec un budget qui était pourtant de plusieurs millions d'euros. Aller vite et bien sur ce genre de chantier peut s'avérer parfois compliqué et c'est d'ailleurs un sujet que nous aborderons dans la suite du rapport. Pour lors, voici quelques images retraçant l'historique du chantier.







*Figure 12. Reportage photo chronologique de l'avancée du chantier du domaine de Bayssan, Béziers
(réalisé par un drone)
Source : serveur du chantier*

Nous pouvons nous apercevoir sur ces photos que l'avancée progressive des travaux est spectaculaire : la cadence est très rythmée et les tâches du gros œuvre sont particulièrement visibles au fur et à mesure des clichés. Je suis restée à peine trois mois sur le chantier et suis arrivée dans une période un peu compliquée puisqu'en pleine crise sanitaire mondiale, mais j'ai pourtant pu suivre une grande partie de l'avancée des travaux et voir un changement physique considérable du chantier du début à la fin de mon expérience. Ceci est la preuve qu'une bonne coordination des travaux assure une grande résilience concernant l'organisation de la phase réalisation d'un projet d'aménagement.

b. Mes missions et responsabilités au sein du projet

Comme expliqué plus haut, je suis arrivée sur le chantier de Bayssan à quelques mois de la fin des travaux puisque les dates de livraison sont respectivement octobre 2020 pour la phase 1 et novembre 2020 pour la phase 2. En pleine période de crise sanitaire, le chantier avait été stoppé de manière quasiment drastique en ce début d'année, mais cela n'a pas empêché Monsieur HALADJIAN de continuer la coordination du projet. En effet, une telle crise a évidemment des conséquences sur l'organisation des travaux : que ce soit en termes de planning, de coûts, de délais et d'effectifs, tout devait être modifié et adapté à la situation. Affectée à la base vie du chantier, j'ai dû me former aux missions d'OPC durant cette période très particulière.

L'ingénieur OPC dispose de nombreux outils pour l'aider dans la réalisation de ses missions. Il m'a fallu me les approprier dans le but de mener à bien celles qui m'étaient confiées.

i. Le suivi des travaux

L'ingénieur OPC a tout intérêt à ce que les travaux se déroulent de manière correcte et à ce que le maximum de problèmes soient évités afin de limiter leurs impacts sur le planning. Se rendre sur le chantier et suivre les travaux permet de suivre leur avancement et de vérifier si les équipes et effectifs annoncés par les lots sont bien présents sur place et avancent comme prévu. Être sur le terrain m'a permis d'effectuer quotidiennement des tours de chantier afin de voir son évolution et de discuter avec les lots sur place. Les discussions permettent de constater et résoudre les éventuels problèmes rencontrés qui sont susceptibles de bloquer l'avancée du chantier. Dans la mesure du possible, je gère le problème du mieux que je peux (si j'ai les compétences). Si tel n'est pas le cas, je transmets l'information à la personne concernée. Dans tous les cas, Monsieur HALADJIAN est mis au courant du sujet abordé. Mon rôle est essentiellement un rôle de terrain.

Afin d'effectuer un suivi efficace des travaux, plusieurs documents que nous allons détailler ci-dessous ont été réalisés par mes soins et mis à jour de manière régulière.

Le suivi de l'effectif et de l'avancement

Au cours de mes visites de chantier quotidiennes, je dois relever les effectifs de chaque entreprise étant sur place et leur avancement du jour. Ce document permet de vérifier si le nombre de compagnons présents sur place est concordant avec celui annoncé par l'entreprise en question pendant la réunion de chantier hebdomadaire. Cela permet également de vérifier si les travaux prévus sont bien en cours de réalisation et si cette réalisation est correctement effectuée.

Si jamais une entreprise manque à l'appel alors qu'il était prévu qu'elle intervienne ou si des travaux n'ont pas été réalisés avant l'échéance prévue, il est nécessaire de faire un écrit au responsable de l'entreprise ou conducteur de travaux pour savoir ce qu'il s'est passé.

Pendant le tour de chantier, il est important d'être attentif afin de repérer les éléments qui sont susceptibles de déranger et encombrer, mais également de discuter avec les différents interlocuteurs que l'on peut rencontrer afin d'échanger sur les éventuels problèmes rencontrés. Le but est de créer un lien afin que des solutions puissent être trouvées ensemble, et qu'à force, ils soient plus avenants d'eux-mêmes. En tant qu'agent d'AIA à demeure sur site, il faut savoir se rendre toujours accessible et disponible : il m'a fallu être les yeux et les oreilles de l'entreprise.

A chaque fin de tour de chantier, je devais donc récapituler toutes les données recueillies dans un tableur Excel et le rendre visuel en actualisant chaque jour les graphiques associés. Chaque vendredi, je me servais de ces précieuses données afin de faire un document officiel de suivi de chantier à diffuser par mes soins à la maîtrise d'ouvrage. (Cf. Fichier « Livrables »)

La liste des sujets importants à suivre

Ce document est en lien direct avec le suivi de l'avancement des travaux : il passe en revue tous les sujets actuels ou futurs, qu'ils soient importants ou non, les dates critiques et clés, les problèmes rencontrés et points bloquants, etc. Il faut ensuite vérifier sur la base de ce document que les travaux en question sont réalisés à la date prévue. Le sujet des réservations à boucher avant de pouvoir fermer les faux-plafonds a été le sujet le plus important et redondant à suivre au cours de mon stage. En effet, de nombreuses normes existent dans le bâtiment afin de garantir la sécurité de tous les usagers, il est donc primordial que lorsque les plafonds soient fermés, aucune réservation ne se trouvent au-dessus. Par exemple, si un incendie se déclenche et qu'il se propage beaucoup plus vite dans la pièce où il restait des réservations sous le faux-plafond, il en va de la responsabilité de l'entreprise. Cela peut avoir des conséquences dramatiques si chacune des tâches n'est pas parfaitement réalisée.

Les fins de tâches

Il m'a fallu faire les fins de tâches pour chaque pièce de chaque bâtiment. Cela permet d'avoir une idée de l'avancement du chantier en temps réel et de comprendre la succession des étapes. Pour cela, il faut aller sur le chantier et observer chaque détail qui peut avoir son importance (en restant bien évidemment toujours prudent), noter et reporter le reste à faire sur les plans. Une fois terminées, ces fins de tâches seront affichées dans chacune des pièces ce qui permettra de motiver les interlocuteurs et d'avoir toujours une vision sur ce qu'il reste à accomplir. Ce document permet également d'avoir une trace écrite en cas de litige avec l'entreprise. (Cf. Fichier « Livrables »)

ii. Le pointage du planning

Chaque semaine, il m'a fallu pointer le planning d'exécution des travaux. Il s'agit d'identifier les tâches qui prennent du retard et celles dont la réalisation est proche du démarrage. Le pointage du planning permet d'avoir une excellente vision d'ensemble de l'avancement du chantier, de sa chronologie et surtout de maîtriser parfaitement les délais. Ceci est indispensable lorsque l'on doit ensuite aiguiller directement sur le terrain les compagnons sur leurs prochaines tâches. Pour ce faire, l'outil logiciel Microsoft Project est très utile. (Cf. Fichier « Livrables »)

iii. Les réunions et comptes rendus de chantier

Tous les mardis après-midi, les réunions de chantier ont lieu au chapiteau provisoire du domaine de Bayssan. Au cours de ces réunions sont présents : le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, les représentants de chaque lot et parfois, d'autres acteurs tels que les représentants des bureaux d'études ou le CSPS (Coordination Sécurité Protection de Santé) sont également présents de manière ponctuelle. A l'issue de la réunion de chantier, un compte-rendu détaillant tous les sujets abordés doit être rédigé et diffusé à tous membres du projet. Chaque réunion permet de faire le point sur l'avancement du chantier par rapport à la semaine précédente.

J'ai donc moi-même assisté aux différentes réunions afin d'avoir un rôle transversal et la vision la plus globale possible du chantier en cours. Pour ce faire, il m'a été nécessaire de comprendre chacune de ses composantes spécifiques. Finalement, en rassemblant chaque tâche à échelle réduite du chantier, il est plus aisé d'en saisir sa logique complète et l'ordre dans lequel les choses doivent être faites. J'ai, tout au long de mon stage, rédigé moi-même les comptes rendus de réunion en prenant au préalable des notes au cours de la réunion et en utilisant ensuite le logiciel BatiScript. Ces documents sont très importants en cas de litige notamment. (Cf. Fichier « Livrables »)

III. Conclusion

Finalement, mon rôle sur le chantier aura été celui d'un véritable ingénieur OPC. J'ai dû veiller au bon déroulé du chantier et comprendre les interfaces entre les différentes tâches. En effet, ce qui nous intéresse en tant que coordinateur n'est pas les tâches d'un lot individuel en particulier mais celles qui nous sont susceptibles d'avoir un impact sur celles d'un autre lot (en réalisant cette tâche, cette entreprise va-t-elle en gêner une autre ?). Il faut donc arriver à trier les informations pour ne garder que celles qui nous concernent. Grâce aux restes à faire, des micro-plannings ont pu être réalisés. De plus, si un élément gêne le chantier, empêche la sécurité ou est simplement interdit (ex : le stationnement des camions au sein du chantier), il fallait que j'agisse. Si je voyais quelque chose d'anormal, je me renseignais et avertissais. Si ce n'était pas à moi de le faire directement, il m'était possible de faire une photo et de l'envoyer aux personnes concernées (exemple : des débris de coups de marteaux piqueurs gênants). Le but de la mission est d'arriver, à terme, à rendre plus efficaces les échanges et le suivi puisqu'ils pourront désormais se faire en temps réel et non plus de manière hebdomadaire en présentiel par mon tuteur et, finalement, permettre au chantier d'accélérer.

a. Atouts de cette expérience professionnelle

Tout d'abord, cette expérience m'aura largement apporté en ce qui concerne la Qualité de Vie au Travail et la sécurité. En effet, les chantiers sont des lieux très particuliers qui disposent de règles très strictes à respecter. Ayant réalisé de plus mon stage au cours d'une période de crise sanitaire mondiale, ces règles étaient encore plus drastiques. Par exemple, il faut commencer par se laver les mains dès que l'on rentre dans le bassin de vie, s'équiper d'un casque et de chaussures de sécurité avant de pénétrer sur le chantier. Il ne faut pas non plus oublier de respecter les distances de sécurité et gestes barrière pour éviter la propagation du virus. J'ai pu rencontrer des personnes qualifiées dans les domaines de la QVT et de la sécurité au travail, ce qui m'a également beaucoup appris. Je me suis aperçu que les cours de QVT que nous avons au sein de Polytech'Tours étaient extrêmement utiles une fois appliqués sur le terrain : il est vrai qu'il est difficile de s'en rendre compte lorsque l'on n'a que de la théorie et aucune pratique du monde du travail.

Ensuite, ce stage m'aura appris que le management de projet est une discipline très vaste et qui nécessite beaucoup de qualités. Effectuer un suivi de travaux demande une certaine aptitude à avoir de bonnes relations sociales et humaines avec les différents interlocuteurs, que ce soit les dirigeants des entreprises ou les compagnons et ouvriers. Ma capacité à être autonome, chercher les bonnes informations, les trier une fois que je les ai trouvées, savoir m'exprimer et restituer ce que j'ai vu et compris sur le terrain a été extrêmement sollicitée durant toute cette période. Il est vrai qu'au départ, il m'a été difficile de comprendre tout le vocabulaire de chantier très pointu utilisé au cours des réunions de chantier ou encore sur le terrain directement. Il m'a fallu deux semaines d'adaptation afin de réaliser qu'il allait falloir que je me mette dans la peau de quelqu'un qui connaissait parfaitement les termes techniques afin de m'intégrer et me faire respecter. Il est utile de rappeler ici que personne ne savait que j'étais stagiaire : il fallait donc que je m'intègre rapidement et sans encombre. Cette expérience m'aura ainsi également permis de développer ma confiance en moi. En effet, pour pouvoir aiguiller les gens, leur donner des instructions voire des directives afin que le chantier suive son cours comme prévu, il est important d'inspirer la confiance afin de se faire respecter et prendre au sérieux.

Enfin, mon tuteur a pris deux semaines de congés au cours de mon stage. Mon tuteur de substitution pendant cette période a donc été une collègue de Monsieur HALADJIAN d'une autre agence de AIA MP. Elle venait toujours animer les réunions le mercredi et faire un petit tour de chantier

avec moi ce même jour afin de faire un bilan, mais cela s'arrêtait là. Ainsi, il m'a fallu être très autonome puisque je devais prendre moi-même des décisions lorsque les compagnons venaient me poser des questions sur l'organisation ou la priorisation des tâches. Ma tutrice de substitution était bien évidemment disponible pour toute question, mais le but était aussi de m'apprendre à gérer des situations auxquelles je n'étais pas habituée. Il m'a fallu faire la rédaction des comptes rendus OPC ainsi que leur diffusion à l'ensemble des acteurs du chantier, habituellement réalisée par mon tuteur. S'il y avait une urgence, Monsieur HALADJIAN était bien évidemment disponible sur son numéro même s'il était en congé. J'ai ainsi pu affirmer ma qualité de force de proposition ainsi que mon autonomie.

Enfin, cette expérience m'aura permis de maîtriser un environnement que je ne connaissais absolument pas ainsi que d'apprendre un vocabulaire qui me sera utile dans ma future vie professionnelle, notamment au cours de ma cinquième année de Génie de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement que je vais réaliser à compter de septembre sous forme de contrat de professionnalisation au sein de SCE Aménagement & Environnement à Bordeaux. Cette expérience au sein de AIA MP Lyon m'ayant beaucoup plu et apporté sur le plan aussi bien professionnel que personnel, j'ai demandé à ce que ma cinquième année dispose d'expérience sur le terrain, sur le chantier lorsque je serai en entreprise. Je pourrai alors mettre à profit tout le vocabulaire et les astuces que j'ai appris sur le chantier du domaine de Bayssan à Béziers.

Finalement, cette mission de terrain, bien qu'elle n'ait pas nécessité de rendu précis au commanditaire, m'aura permis d'appréhender de nouvelles situations auxquelles je serai amenée à refaire face dans ma vie professionnelle future ainsi que de renforcer certaines de mes compétences.

b. Limites de cette expérience professionnelle

Cette expérience m'aura appris qu'être jeune et sans trop d'expérience professionnelle peut s'avérer être compliqué lorsque certaines missions professionnelles importantes nous sont confiées en début de carrière. Cependant, elle m'aura aussi montré qu'avec un peu de persévérance et de bonne volonté, il est possible de s'intégrer rapidement au sein d'une organisation préexistante.

L'expérience de terrain dans le domaine de la conduite et gestion de travaux est malheureusement une condition sine-qua-non à la bonne maîtrise de tous ces outils, techniques et vocabulaires. Toutefois, il est rassurant de voir qu'en à peine trois mois, j'ai réussi à comprendre la majorité des sujets techniques que l'on souhaitait aborder avec moi et que j'ai intégré plusieurs notions et termes de chantier.

Le fait d'être une femme dans un milieu d'hommes aurait pu s'avérer être une contrainte mais je n'ai pas rencontré de difficulté particulière liée à cela. Tout le monde a été très respectueux et à l'écoute de ce que j'avais à dire. Toutefois, le fait qu'il faille cacher les statuts des stagiaires au sein des chantiers afin que leurs expériences se déroulent au mieux et qu'ils se fassent plus écouter et respecter atteste d'une certaine mentalité assez arriérée dans ce milieu.

Une des limites de mon expérience est liée à l'environnement. En effet, notre formation nous permettant d'avoir une certaine culture et une certaine sensibilisation aux problématiques environnementales contemporaines, j'ai trouvé dommage de ne pas avoir d'impact à mon échelle « d'ingénieur OPC » au niveau de la pollution sur les chantiers. Beaucoup de déchets sont produits, notamment en termes de bouteilles d'eau afin d'hydrater les ouvriers, mais aussi en termes de déchets de travaux, et j'ai trouvé dommage de me sentir impuissante face à cela. Bien que mon rôle ait été en partie de veiller au respect de la propreté du chantier et de son environnement, j'ai remarqué que tous mes interlocuteurs n'étaient pas très sensibles à ce sujet et cela m'a montré les limites du métier

de ce côté-là. On ne peut obliger personne à faire quoi que ce soit, si ce n'est en appliquant des pénalités, ce que j'ai trouvé regrettable.

Enfin, cette expérience m'aura permis de me poser des questions sur ma future carrière : est-ce que je souhaite me spécialiser dans un seul corps d'état ? Est-ce que je préfère travailler dans la phase étude de projets ? Est-ce que je souhaite faire un peu des deux ? Le management de projets est-il quelque chose qui est fait pour moi ? Toutes ces questions sont autant de problématiques qui se posent actuellement à moi et qui, je l'espère, sauront être résolues après la réalisation de ma cinquième et dernière année d'étude en contrat de professionnalisation.

c. Compétences acquises (évaluation des compétences)

Les compétences que j'ai acquises sont donc toutes celles que nous venons de traiter précédemment : autonomie, vocabulaire technique, technique de management d'équipes, technique de management de projet, maîtrise de nouveaux outils tels que les logiciels BatiScript ou encore Microsoft Project, maîtrise de ses émotions, confiance en soi, connaissance du chantier, connaissance en qualité de vie au travail ainsi qu'en sécurité et santé au travail, etc...

Je trouve également important de préciser qu'il est impressionnant de voir qu'après une formation telle que celle que je suis au sein de Polytech'Tours, un large panel de corps de métiers s'offre à nous et ils sont tous très différents les uns des autres. En sortant diplômés de l'école, nous pouvons travailler dans n'importe quelle phase du projet d'aménagement, que ce soit des études à sa réalisation. De plus, la sensibilité environnementale qui nous a été instaurée majoritairement lors de nos cours tels que l'hydrologie, la botanique, la zoologie, l'écologie (etc.) est une qualité qui nous sera indispensable en tant que futures têtes pensantes de l'aménagement urbain de demain, notamment au vu de la situation écologique actuelle et des mentalités qui n'ont pas toutes la chance d'être aussi instruites sur le sujet que nous, futurs diplômés.

SOURCES

- AIA Life Designers, site officiel [en ligne]. Disponible sur : <https://www.aialifedesigners.fr/>. Consulté le 20/08/20
- Bat-im. *La maitrise d'œuvre d'exécution (MOE)* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.bat-im.com/assets/metiers.pdf>. Consulté le 20/08/20.
- Serveur du chantier (outil informatique)
- CCAP (Cahier des clauses administratives particulières) du chantier du domaine de Bayssan à Béziers



POLYTECH[®]
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS
37200 TOURS

Noémie CANO
2019-2020

Rapport de stage assistant ingénieur OPC

Résumé : Après douze semaines passées au sein du chantier du domaine de Bayssan à Béziers en qualité d'assistant ingénieur OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination), j'ai su m'affirmer en tant qu'élément moteur et force de proposition au sein d'un groupe de collaborateurs m'ayant aidée à m'intégrer et apprendre à maîtriser efficacement les outils d'un bon ingénieur en management de projet d'aménagement.

Mots Clés : Ordonnancement, Pilotage, Coordination, Management de projet, Chantier.

AIA MANAGEMENT :

20 rue Lortet 69007 LYON

Tuteur entreprise :

Philippe HALADJIAN
Ingénieur OPC

Tuteur académique :

Abdelillah HAMDOUCH