

STAGE FORMATION PRATIQUE 360° ARCHITECTURE

ENSAToulouse • 2010/2011

Julie CUMENAL • Master 2
04 juillet au 23 septembre 2011



REMERCIEMENTS • 02

En premier lieu, je tiens à remercier Meriem Bekkoucha d'avoir cru en la sincérité de ma démarche et en mes capacités, ce qui m'a permis d'effectuer ce stage dit de « formation pratique » au sein de son agence d'architecture.

Je remercie également Laurent Gaudu, l'associé de Meriem, de m'avoir fait confiance dans mon travail. Mais je les remercie surtout, pour leur gentillesse et leur bonne humeur, leur modestie et leur disponibilité, qui a permis de rendre ce stage très agréable et enrichissant. Merci de m'avoir accueilli et suivi durant ce stage, de m'avoir confié bon nombre de travaux et de les avoir considéré à leur juste valeur. Je finirai de les remercier pour leur écoute et leurs conseils qui permettent une égalité entre tous et un avancement certain, tant sur le plan personnel que professionnel.

Enfin, je remercie mes collègues d'un temps, Julien Pradignac et Romain Mario pour leur convivialité et leur jovialité qui permettent de se sentir à l'aise et de partager et d'échanger dans une bonne ambiance. Je les remercie aussi pour leurs réponses à mes questions et leur disponibilité. Cette rencontre d'anciens étudiants de l'école d'architecture de Toulouse fut enrichissante et appréciable. Merci à eux d'avoir partagé leur vécu et points de vue personnel, tant sur le cursus scolaire que professionnel, ce qui permet de se construire en tant qu'individu et qu'architecte.

SOMMAIRE • 04

PLAN

01	REMERCIEMENTS	P 02
02	SOMMAIRE	P 04
03	INTRODUCTION	P 06
04	TRAVAUX ÉFFECTUÉS	P 10
	a Charte graphique	P 10
	Elaboration de la charte graphique d'autocad	
	b Constitution de dossiers	P 12
	Mise en page APD Bellevue + docs graphiques à produire	
	c Etat des lieux	P 12
	Recollement EDL + Etude technique Bellevue / Plans de masse et de toiture Bellevue	
	d Conception	P 14
	Recherche mobiliers fixes Carbonne / Recherche calpinage de briques et composition de façades Carbonne / Plan de phasage des travaux Bellevue / Recherche calpinage de plafond Bellevue	
	e Projet	P 16
	Plans de démolition Bellevue / Plans de masse Bellevue	
	f Personnel	P 18
	Positionnement en tant que femme relation vie personnelle et vie professionnelle / relation enseignement et pratique du métier	
05	CONCLUSION	P 20
06	BIBLIOGRAPHIE	P 24
07	ANNEXES	P 26
	a convention de stage	P 28
	b fiche d'évaluation du stage	P 30
	c note de synthèse	P 34
08	ANNEXES GRAPHIQUES	C - D

Collège de Fontenilles
2005 / 2007

Fontenilles
Haute-garonne (31)

6 000 m²

Maitre d'ouvrage:
Conseil Général
de la Haute-garonne



Halle technologique de l'I.U.F.M.
2004 / 2008

Toulouse
Haute-garonne (31)

3 120 m²

Maitre d'ouvrage:
Région Midi-Pyrénées représen-
tée par la S.E.M. Cogemip



Parc de la Maourine
2005 / 2006

Toulouse
Haute-garonne (31)

1 100 m²

Maitre d'ouvrage:
Mairie de Toulouse, direction de
l'architecture



INTRODUCTION • 06

HISTOIRE ET PROJETS

Depuis l'obtention de leur diplôme en 1988, les architectes Laurent Gaudu et Meriem Bekkoucha travaillent en libéral. Ils ont débuté, en tant que jeunes diplômés, avec un statut qu'on qualifierai aujourd'hui d'auto entrepreneur. Pendant des années ils travailleront sur des petits projets et des concours « European », avant de fonder leur agence.

L'agence 360°, née donc en 1994 à Toulouse. Ils auront au long de leur carrière professionnelle, très peu l'occasion de travailler pour des clients privés et resteront majoritairement sur des marchés publics. Les projets réalisés tourneront souvent autour de l'équipement public à vocation enseignante, mais pas uniquement. Ils réaliseront ainsi collège, école, lycée et équipement universitaire, mais aussi casino, habitats groupés, équipement autoroutier et parc...

L'agence se compose de deux architectes associés, et suivant les années et les marchés obtenus, elle se complète au maximum avec quatre employés. Meriem et Laurent, privilégient les jeunes architectes diplômés et les étudiants stagiaires pour composer leur équipe de l'agence. Une démarche volontaire qui permet de renouveler les forces et les points de vue. Cela permet aussi d'instaurer une continuité entre l'enseignement qu'ils donnent à l'école et l'apprentissage qu'ils offrent à l'agence. C'est en quelque sorte un transfert de compétence entre théorie et pratique, une volonté de la part de Laurent et Meriem d'être toujours dans la formation.

Pendant mon stage j'ai eu l'opportunité de travailler sur deux projets : une école primaire et la réhabilitation d'un lycée. J'ai effectué une grande diversité de travaux, et manipulé différents outils. Le travail de recherche permet d'explorer de multiples possibilités et de travailler en plan, en coupe, et en modélisation à trois dimensions très rapidement. J'ai également participé à l'élaboration d'un dossier d'avant projet sommaire (APS), d'un dossier d'avant projet détaillé (APD), et d'un dossier d'état des lieux (EDL).

La réactualisation de la charte graphique est un travail tout aussi intéressant, qui permet d'unifier les différents travaux de l'agence et de faciliter les échanges. Le travail du phasage des travaux et des plans de démolitions était particulièrement enrichissant car entièrement nouveau pour moi. Les différents travaux demandent de savoir utiliser une palette d'outils variés et complémentaires, allant du dessin assisté par ordinateur, à la maquette virtuelle, en passant par des logiciels de traitement de l'image ou de mise en page.

Equipement d'animation, aire du
Pic du Midi
1995 / 1997

Barthe de Neste
Haute-Pyrénées (65)

1 000 m²

Maitre d'ouvrage:

Syndicat mixte de valorisation
touristique du Pic du Midi et A.S.F.
représentée par la S.E.M. Cogemip



S.I.V.O.M. de Saint-Gaudens,
Montréjeau, Aspet
2000 / 2004

Saint-Gaudens
Haute-garonne (31)

1 640 m²

Maitre d'ouvrage:

S.I.V.O.M. de Saint-Gaudens,
Montréjeau, Aspet



La confiance que m'ont accordée les architectes m'a permis de travailler sur différents domaines et objectifs des projets en cours. • 08

J'ai choisi de faire mon stage dans l'agence 360°, car les architectes associés de celle-ci ont été à un moment ou à un autre mes enseignants de projets à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse (ENSAT). Leur pédagogie et leur approche théorique du projet dans leur enseignement me convenait parfaitement, et je trouvais intéressant de savoir comment ils abordent eux même le projet dans un monde professionnel et pratique.

En effet, après s'être lancé très tôt dans le travail en agence (en tant qu'architectes libéraux), ils étaient conscients des lacunes et difficultés de l'enseignement d'architecture. Par une opportunité, demande de l'école, ils sont rentrés dans le monde enseignant, avec un devoir et une responsabilité de transmission du métier et de la mission morale de l'architecte pour améliorer l'enseignement.

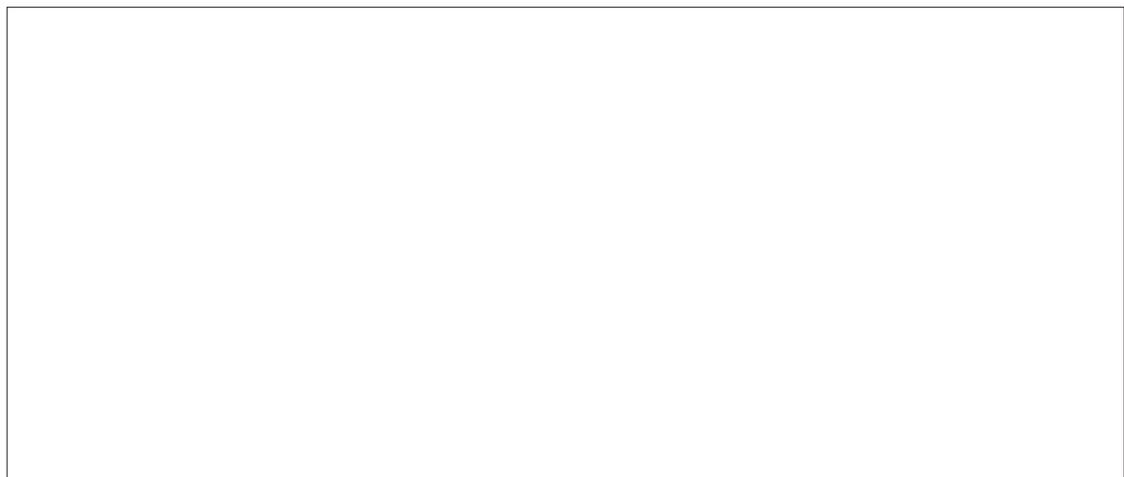
La présence d'une personnalité féminine au sein de l'agence, fut également un élément de choix de cette agence, afin de voir quel statut particulier ou non à une femme dans une agence d'architecture. Quels sont les atouts et les faiblesses, les facilités et les difficultés qu'elle rencontre ?

Ecole primaire de Carbonne
...

Carbonne
Haute-Garonne (31)

... m²

Maitre d'ouvrage:
...

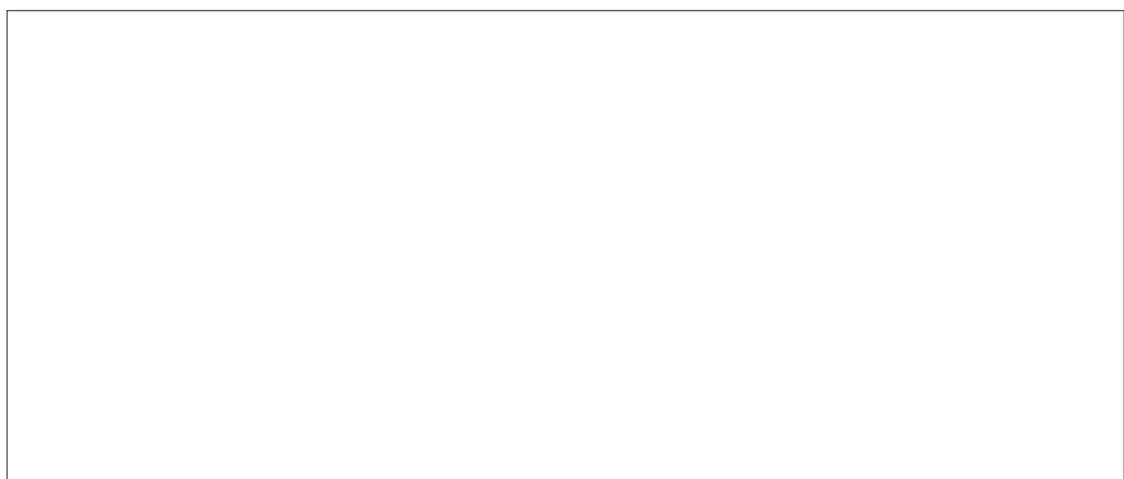


Lycée de Bellevue
...

Toulouse
Haute-Garonne (31)

... m²

Maitre d'ouvrage:
...



TRAVAUX ÉFFECTUÉS • 10

ÉCOLE PRIMAIRE DE CARBONNE

RÉHABILITATION DU LYCÉE DE BELLEVUE

Durant mon stage j'ai travaillé successivement sur le projet de l'école élémentaire de Carbone pendant le premier mois, puis sur le projet de réhabilitation du lycée Bellevue durant le deuxième mois. Malgré leurs programmes proches, les deux projets sont très différents car à des phases d'avancement différentes et un site différent. En effet, tandis que le premier se situe en terrain vierge, le deuxième se situe en terrain construit et habité. L'un est donc un projet de construction neuve tandis que l'autre est un projet de réhabilitation et d'agrandissement, ce sont ses différences qui font la richesse des travaux effectués lors de ce stage.

a **Charte graphique**

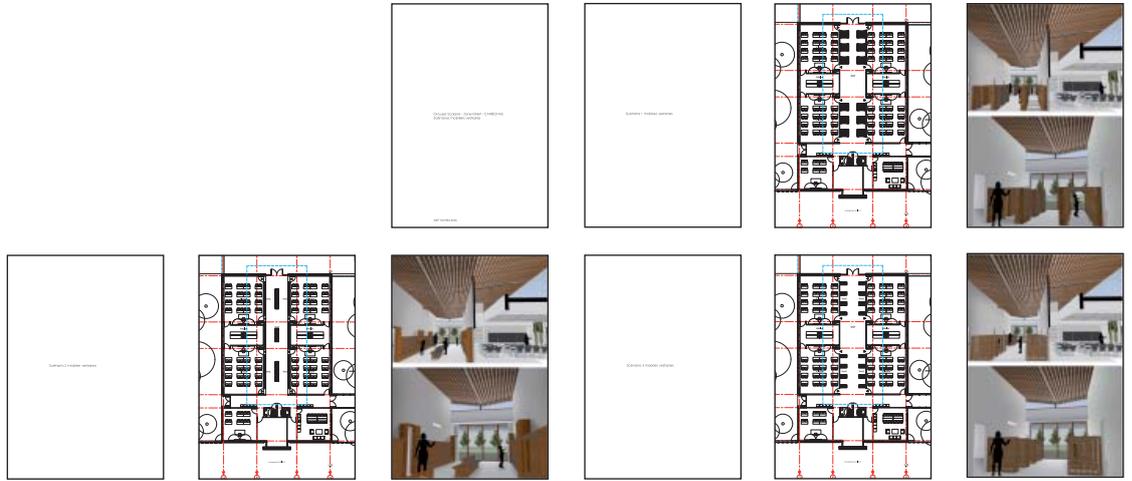
J'ai eu l'occasion de retravailler la charte graphique d'autocad de l'agence. Une base existante, donnée déjà une organisation claire, une dénomination allant dans le sens chronologique du projet : Existant, gros œuvre vers les finitions et les outils de mise en page. Un réajustement de certains calques fut fait pour permettre une plus grande marge d'appropriation et d'extension de la charte graphique. Permettant ainsi de distinguer par la suite, à l'aide de groupes de calque, les éléments existants, des éléments détruits, des éléments construits, mais aussi des éléments de mise en page. La mise en page fut elle aussi réajustée, permettant à quiconque de réaliser rapidement le document demandé avec la bonne échelle graphique, la bonne typographie, ... Deux fichiers types furent ainsi créés l'un pour les projets de construction neuve et l'autre pour les projets de réhabilitation, une base adaptable à tous les futurs projets.

Ce travail était intéressant car il constitue une base solide à l'élaboration des documents graphiques d'un projet quel qu'il soit. La classification et la dénomination des calques sur n'importe quels logiciels est d'une importance capitale, cela permet un gain de temps et une clarté lors du dessin. Une bonne organisation claire et commune, permet à l'agence d'avancer et de communiquer facilement et rapidement. Des bases claires et organisées permettent de faciliter le travail d'équipe ainsi chacun peut avancer sur le même projet sans freiner l'autre. Il en va de même pour la classification et dénominations des dossiers, une bonne organisation permet de trouver rapidement les documents dont on a besoin pour travailler. L'architecte doit être organisé et rigoureux, même sur des choses aussi simple que la charte graphique et l'agencement de ses dossiers, pour être efficace et ne pas perdre de temps inutilement.

Ecole primaire de Carbonne
APD

Dossier d'étude de mobilier

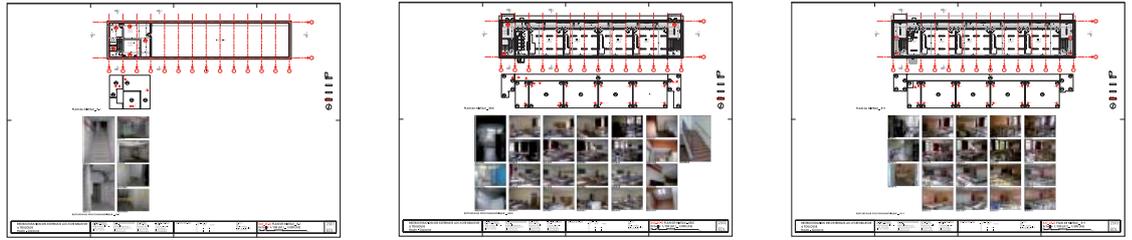
Juillet 2011
Julie Cuménil (J C)



Lycée Bellevue
recollement

Plans

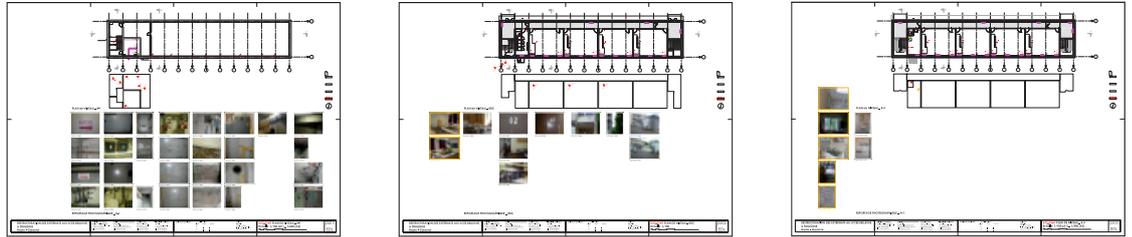
Juillet 2011
EDL Julien Pradignac (J P)
Vérification (J C)



Lycée Bellevue
recollement

Plans

Juillet 2011
Etude technique TECHNIP
Vérification (J C)



Lycée Bellevue
APS

Plans

Juillet 2011
Base Laurent Gaudu (L G) et (J P)
Complément (J C)



b Constitution de dossiers

• 12

La présentation et la communication graphique ou écrite d'un projet est une partie importante du travail d'un architecte. Il lui permet d'échanger et de dialoguer avec d'autres acteurs et collègues. La mise en page des dossiers APD ou APS, doit servir le discours de l'architecte. La lecture de ses documents doit être possible pour des lecteurs de milieux très différents : techniciens, politiques, paysagistes, urbanistes ...

C'est pourquoi leur assemblage doit être cohérent et explicite. L'agence prône le format A1 paysage pour tous ses documents et ses projets. Cela permet de faciliter les manipulations des plans sur le chantier et d'accentuer la charte graphique de l'agence.

De plus petits dossiers intermédiaires permettent d'échanger des avis avec d'autres acteurs, sur des thèmes précis tels que le mobilier ou le calpinage de mur en brique sur l'école de Carbonne. Permettant à l'architecte d'avancer sur l'élaboration du dossier final, et d'instaurer une dynamique d'équipe du projet.

Les documents graphiques passent aujourd'hui essentiellement par l'informatique et par la production d'images « virtuelles » du projet. L'architecte a besoin de fournir ce type de document pour dialoguer avec des personnes qui ne savent pas lire les documents habituels d'architecture (plans, coupes et façades) ou qui n'en saisissent pas tout de suite la spatialité et la matérialité qui s'en dégage. L'image est donc un moyen de communication indispensable pour l'architecte, qui doit se méfier de cet outil qui peut vite devenir un mensonge.

Tout comme le travail de la charte graphique, celui du montage des dossiers doit être rigoureux et humble afin d'être compris de tous. Un architecte en travaille jamais seul il est donc indispensable qu'il sache communiquer avec les autres et parfois pour les autres.

c Etat des lieux

Le travail sur le projet de Bellevue continua par le recollement des plans d'état des lieux avec l'étude technique réalisé par un bureau d'étude. Il me permit de prendre mieux connaissance du projet en passant par l'existant. De relever les erreurs et les points stratégiques du projet et de me familiariser avec des documents établis par un bureau d'étude. Ce travail fut réalisé et partagé avec Julien, il fallut donc ce répartir les tâches pour être le plus efficace possible. Le but est de jouer avec les savoirs faire et connaissances de chacun. Avancer sur un même dossier et fichier en simultané était nouveau pour moi et très stimulant, un réel travail d'équipe.

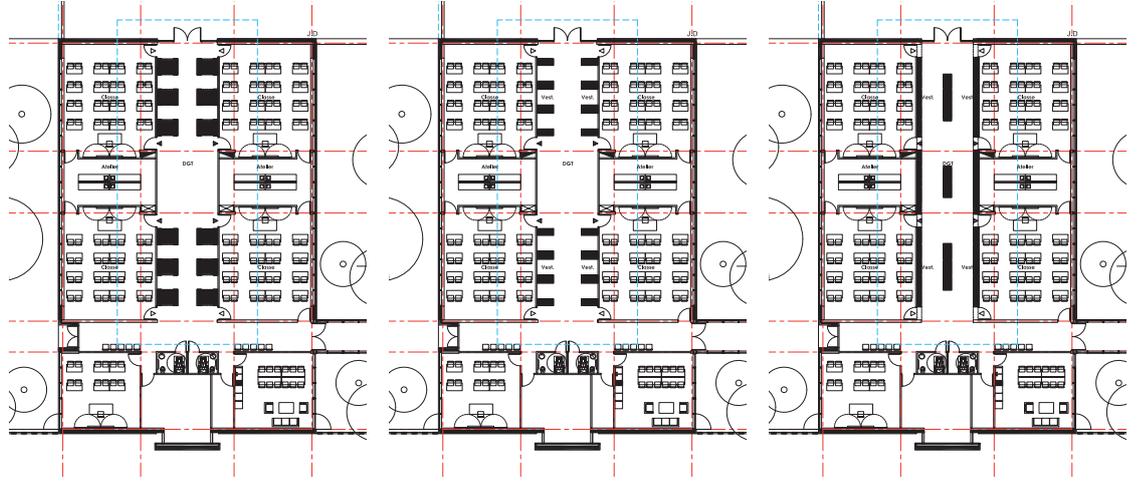
J'ai également dessiné des documents manquants en m'appuyant sur des fichiers de base. C'est le cas pour la réalisation du plan de toitures du lycée où j'ai dû m'appuyer sur différents documents pour réaliser celui-ci. Il en fut de même pour la réalisation des différents plans de masses : existant et projet. J'ai proposé la création de groupe de calques pour faciliter le dessin et l'élaboration des documents graphiques en découlant. En effet les groupes de calques permettent de gérer différentes phases du projet, en l'occurrence pour le lycée Bellevue, la phase existant de la phase projet.

Quelque soit le projet, mais particulièrement quand celui-ci est de l'ordre de la réhabilitation, il est crucial qu'un état des lieux soit réalisé.

Ecole primaire de Carbone
étude de mobilier

Plans

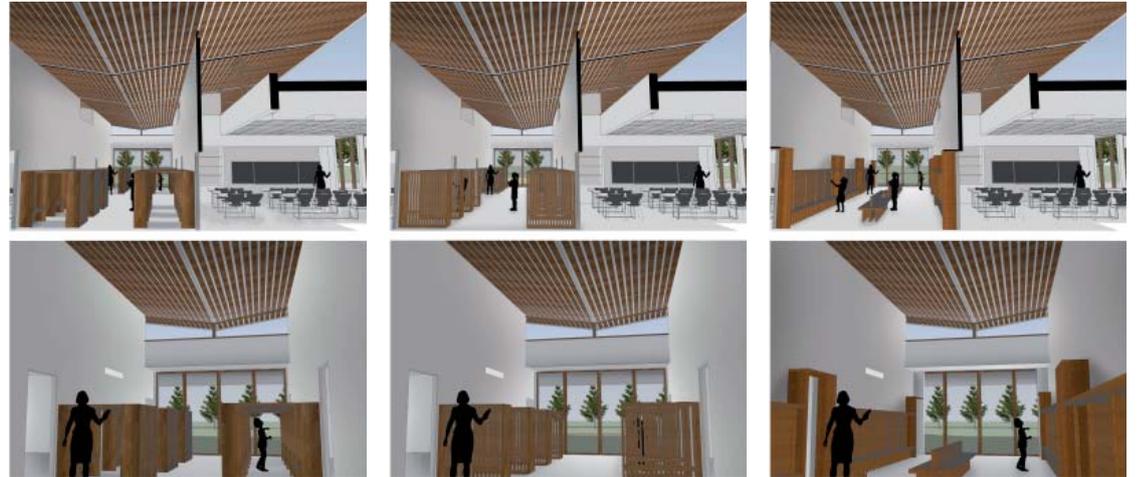
Juillet 2011
Base Meriem Bekkoucha
Insertion mobilier (J C)



Ecole primaire de Carbone
étude de mobilier

Vues

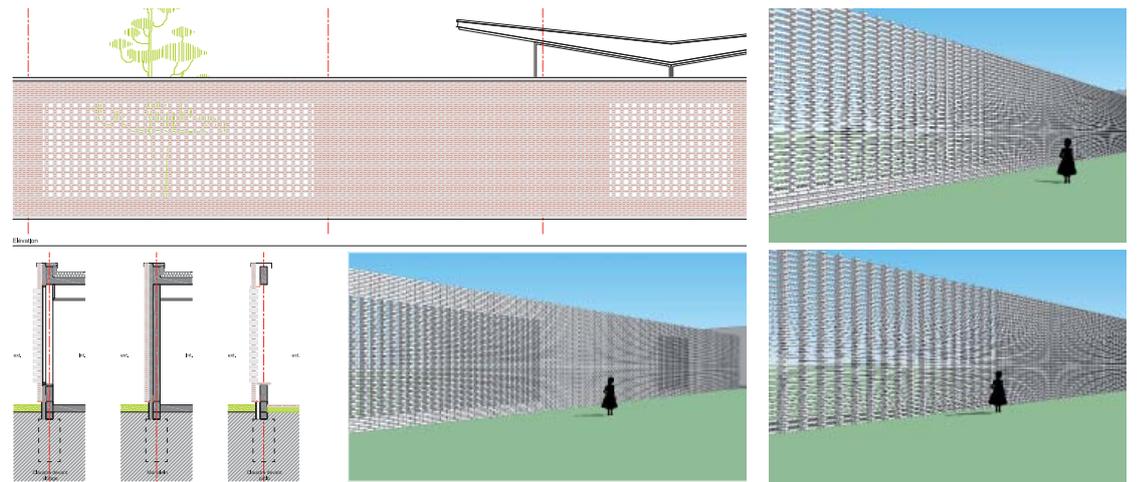
Juillet 2011
Base (J P)
Insertion mobilier (J C)



Ecole primaire de Carbone
étude appareillage de
la façade en brique

Coupes
Elévations
Vues

Juillet 2011
Base (M B)
Appareillage (J C)



Il renseigne sur ce qui est porteur, ce qui est technique ... il donne la nature de chaque élément qui compose l'architecture. Ce travail de repérage et d'observation permet de fonder le projet par la suite, la connaissance de l'existant permet à l'architecte de savoir ce qu'il va garder et ce qu'il va déconstruire. Ce document doit donc être établi avec beaucoup de prudence et de précision, toutes les informations, aussi diverses soient elles, sont importantes pour le travail de conception. Il vaut mieux que celui-ci soit fait de façon exhaustive plutôt que de manière sélective. • 14

d Conception

Le mobilier

La conception vient très tôt dans le processus d'élaboration d'un projet, c'est la phase la plus créative. J'ai effectué un travail d'exploration pour du mobilier de l'école de Carbonne. Ce travail nécessita des recherches approfondies sur les mensurations des enfants ainsi que sur l'assemblage de pièce en bois. Le travail s'effectua en dialogue avec Meriem, j'élaborais des propositions que je lui soumettais pour avoir un avis extérieur. Ainsi on est arrivé à proposer plusieurs versions, afin d'en discuter dans un premier temps avec Laurent mais aussi avec des spécialistes du bois afin de rendre compte de l'aspect financier et viable des propositions.

Ce travail m'a permis en un minimum de temps de proposer des solutions simples, tout en constituant des documents de communication efficaces. Travailler sur du mobilier, même si celui-ci est fixe, est une chose que je n'avais jamais fait jusqu'à présent lors de mes études en architecture. C'est pourtant un travail très intéressant qui permet à l'architecte de donner une dimension supplémentaire à son architecture, une échelle différente. Le mobilier compose lui aussi l'espace, il est agréable qu'il soit fait en accord avec celui-ci plutôt qu'à un catalogue marketing.

La façade

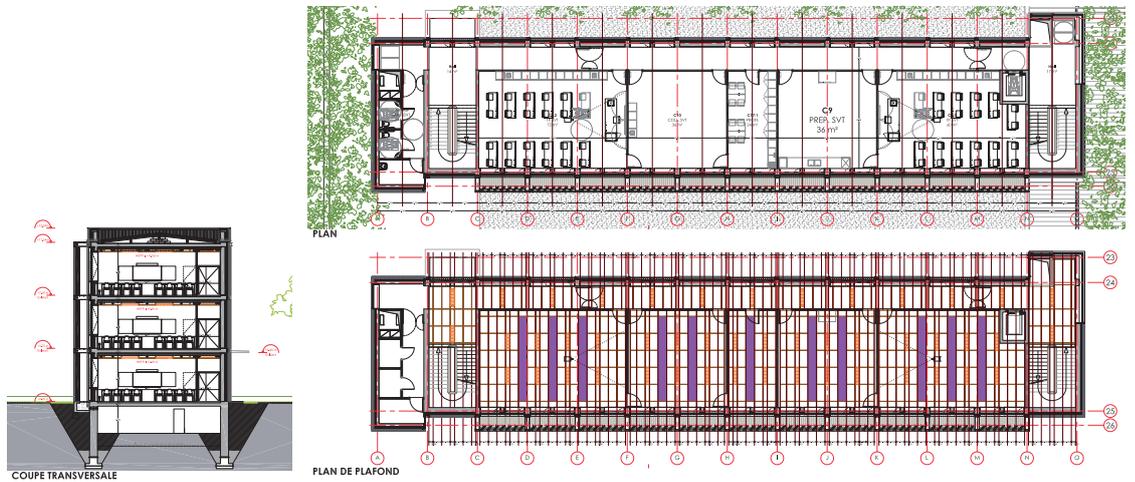
J'ai également travaillé sur le traitement de la façade principale de l'école de Carbonne qui est en brique. Tout d'abord il a fallu travailler l'ensemble et puis ensuite les effets possibles que donne un mur en briques comportant des parties pleines et des parties en claustra. Ce travail se déroula de la même façon que pour celui du mobilier, mais les problématiques étaient différentes. J'ai pu explorer durant ce travail des appareillages de briques de tailles différentes pour rechercher plus ou moins de jeux d'ombres, et plus ou moins de transparences pour les claustras. Un travail que je n'avais pas pu effectuer lors d'un projet d'étude par manque de temps, et qui me servira dans un futur proche. L'appareillage de brique est un art, ce qui est intéressant de constater ce sont les multiples possibilités que l'on peut obtenir avec un seul voir deux modules différents. La façade en brique joue ainsi avec la lumière et la couleur de façon remarquable.

La façade est la première chose que l'homme voit d'une architecture, il est donc intéressant qu'elle soit attractive, la lumière permet de lui donner différents aspects au long de la journée et des saisons qui lui donne un caractère changeant et vivant.

Lycée Bellevue
étude de plafond

Plans
Coupes

Juillet 2011
Base (J P)
Insertion plafond (J C)



Lycée Bellevue
image

Elévation

Juillet 2011
(J C)



Lycée Bellevue
étude phasage des travaux

Plans

Juillet 2011
(J C)



Le travail de recherche sur le calpinage des éléments de plafond était lui aussi dans la même démarche, mais pas dans le même projet puisqu'il s'agissait d'une réhabilitation de lycée. Les documentations des fabricants m'ont aidé dans ce travail plus que pour les deux précédents. La lecture de fiche technique et le fait de redessiner certains détails m'a permis de comprendre la mise en œuvre des faux-plafonds en général, avec l'intégration des luminaires et panneaux rayonnants. Le plafond est un thème intéressant car c'est la plus grande surface d'une pièce qui est libre et donc perceptible par l'homme. C'est donc important en tant qu'architecte d'y passer du temps et de l'énergie afin qu'il ne soit pas le résultat d'une restriction budgétaire.

L'expérimentation de façon exhaustive permet de balayer le thème aborder de façon large et sans a priori. L'exploration permet ensuite de resserrer le champ d'action et d'affiner les choix et décisions d'un architecte.

Phasage de travaux

Il m'a également été demandé de réfléchir sur l'élaboration de plans de phasage de travaux pour le projet de réhabilitation. Il est effectivement nécessaire de savoir, lorsque le site du chantier est utilisé, quand et où se situe précisément les travaux, afin de ne pas perturber les usagers et de prévenir tout accident. Ce travail est important pour éviter, ou du moins prévenir, de tous problèmes éventuels lors du chantier, mais aussi pour que les entreprises soient informées de quand elles doivent intervenir et en même temps que qui. Le projet comporte deux grandes phases de travaux, mais les plans sont au nombre de cinq pour décomposer les phases et en comprendre toute la complexité. Il était important pour moi de bien saisir les enjeux de ses plans ainsi que l'enchaînement des deux phases, pour pouvoir établir les entre deux. Ainsi le premier plan permet de montrer les dispositifs de mise en place du chantier, tandis que le deuxième décrit la première phase du chantier. Le troisième montre l'entre deux phases et la mise en service des bâtiments réhabilités pendant que le quatrième plan montre la deuxième phase de chantier, et que le dernier plan parle de la mise en service de la totalité du site avec la suppression de tous les aménagements mis en place pour le chantier.

Ce travail est à faire par l'architecte car il a en charge la gestion du chantier, il lui permet d'anticiper sur le déroulement de celui-ci. Mais aussi de clarifier le projet et son avancement avec les différents acteurs du projet : clients, entreprises, usagers...

e **Projet**

Le travail de dessin des plans, fut fait pour compléter les documents d'APS et d'APD du projet du lycée de Bellevue. Les plans de masses et plans de toitures serviront à l'APS en tant que plans de repérage des zones de travaux et des différents bâtiments qui composent le lycée. Ce travail ne fut pas difficile en soi, car ces types de documents me sont familiers.

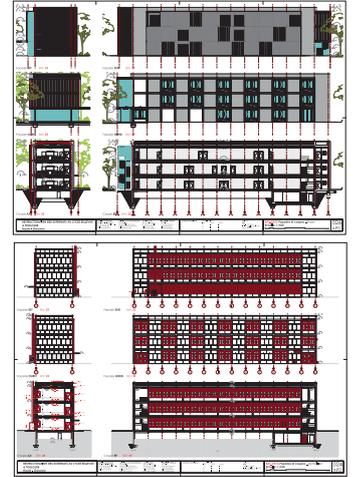
Ce qui n'a pas été le cas pour les plans de démolitions qui étaient une première. Ce travail particulier et nécessaire lors de la conception de projet de réhabilitation était tout nouveau pour moi, et donc très enrichissant. Un travail minutieux qui demande une bonne compréhension de l'état des

Lycée Bellevue
étude de démolition

Plans
Coupes
Elévations

Juillet 2011
Base (J P)

Insertion démolition
et mise en page dossier (J C)

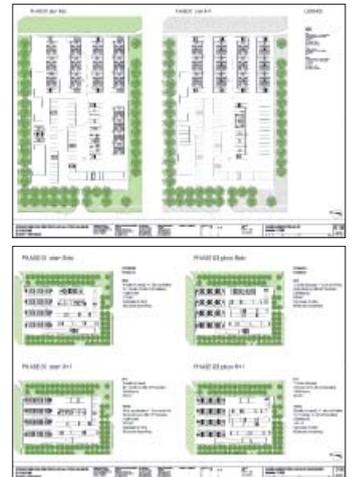


Lycée Bellevue
étude aménagement
des locaux provisoires

Plans

Juillet 2011
Base (L G)

Aménagement et mise en page (J C)



lieux et du projet afin de mettre en avant ce qui doit être démolé et conservé. Ces documents doivent renseigner le plus précisément possible sur les éléments à déconstruire et ceux à protéger pour conservation. Les renseignements portent autant sur les sols que les murs en passant par les menuiseries et le mobilier, tout doit être expliqué. Ces plans demandent donc une grande réflexion sur la communication des informations, pour que celles-ci soient claires et lisibles par tous. En effet, ces documents permettent aux entreprises sur le chantier d'agir, il ne faut donc pas d'oubli ni d'erreur. • 18

Il est important pour l'architecte de bien maîtriser ces documents, afin d'être explicite lors des réunions de chantier, le doute ne doit pas s'installer. Anticiper les actions et planifier les interventions, permet à l'architecte de minimiser les problèmes lors du chantier ou lors de la répartition des lots. En règle générale et dans l'idéal, un architecte doit connaître son projet sur le bout des doigts afin de mieux communiquer avec ses collègues et collaborateurs.

f Personnel

Ces différents travaux m'ont permis de travailler avec tous, et de percevoir les atouts de chacun, enrichissant le travail global. La présence féminine de Meriem n'est pas à prendre en tant que tel. Ce n'est pas le sexe qui fait la différence, mais le caractère et la force de conviction. En effet, il semblerait que lors de ce stage, il n'y a aucune différence entre les hommes et les femmes, ce sont les capacités de chacun qui font qu'ils se retrouvent là et rien d'autre. Cependant il ne faut pas négliger que les architectes associés sont partenaires dans le monde professionnel mais aussi dans le monde personnel, ce qui joue forcément un rôle, si infime soit-il. Cependant, l'un n'a pas un rôle plus important que l'autre. Actuellement on pourrait dire que chacun dirige un projet : Laurent le lycée et Meriem l'école, mais ils prennent les décisions ensemble, ce n'est qu'une organisation. Le plus important et donc d'être, avant tout, un architecte compétent.

Curriculum vitae
étudiante master 2
2011 / 2012

PARCOURS SCOLAIRE

- 2010 **École Nationale supérieure d'Architecture**
Entrée en première année de master
31 Toulouse
- 2010 **Licence d'Architecture**
École nationale supérieure d'architecture
31 Toulouse
- 2007 **Brevet de technicien supérieur: Design d'Espace**
Lycée des métiers du bâtiment
64 Anglet
- 2005 **Bac: Sciences et technologies industrielles: Arts Appliqués**
Lycée Albert Clavelle
24 Périgueux

UNE EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE FORMATRICE

- Juillet / Août 2009 **Stage en Agence Technique Départementale**
Implication dans les études de faisabilité pour la collectivité et approfondissement des connaissances juridiques (subventions, classement au patrimoine, ...).
Bilan: Découverte d'un service singulier et d'une structure pluridisciplinaire.
- Février 2009 **Stage dans une entreprise du bâtiment**
Découverte du monde ouvrier du bâtiment, approfondissement des techniques (charpente/menuiserie).
Bilan: enrichissement personnel et relationnel.
- Janvier / Juillet 2008 **Salariée dans une agence d'urbanisme**
ATET ATEMO à Pau, apprentissages et enrichissements personnels et professionnels.
Bilan: expérience nouvelle intéressante car complémentaire de l'architecture.
- Juin / Juillet 2006 **Stage en cabinet d'architecture**
Découverte du monde professionnel de l'architecture, approfondissement des connaissances écologiques, pratique du DAO, apprentissage du PLU (Plan Local d'Urbanisation), rencontre avec un architecte des Bâtiments de France...
Bilan: renforcement de mes convictions professionnelles : L'architecture et plus particulièrement écologique.
- Étés 2000 à 2007 **Travaux saisonniers**
Animatrice pour enfants, postière, serveuse, poste polyvalent au sein d'un camping, travaux d'urbanisme, illustration, permis de construire ...

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Lectures Etapes Graphiques / Architecture à vivre / AMC / Atmosphères / Penser l'Architecture / Des mots de rien du tout / Silence et lumière / La désobéissance de l'architecte / ...
- Langues étrangères Anglais et Espagnol scolaire
- Traitement de texte Word / Excel / Power point
- DAO et CAO notions expérimenté Archicad / Vector works / Atlantis / Illustrator / Allplan Autocad / Covadis / Photoshop / Indesign / Sketchup
- Loisirs Peinture / Dessin / Photographie / Badminton / ...
- Voyages Londres / Florence / Sienna / Rome / Corse / Tessin

CONCLUSION • 20

APPRENTISSAGE PERPÉTUEL

Tout d'abord, je voudrais resituer ce stage dans mon parcours scolaire et professionnel. Après être passée par des études d'arts appliqués et de design d'espace, et les différents stages effectués pendant ces études, je suis consciente de mon évolution et des apprentissages que j'ai eus à chaque étape. Ce stage est semblable à celui effectué lors de mon BTS, à la différence où, aujourd'hui je peux assumer le travail que j'effectue. En effet à l'époque j'apportais des idées, une pâte graphique, mais je n'avais pas assez de connaissances pour en assumer les conséquences. Aujourd'hui, j'ai plus conscience de ce que je dessine et apporte à un travail de groupe, une connaissance de mes points forts et points faibles.

Ce stage, comme à chaque fois, fut trop court, je n'ai pu qu'entrapercevoir deux phases de projet : APS et APD. Même si l'intégration à l'équipe fut rapide, le temps de deux mois alloué au stage est trop court et me laisse sur ma fin. Il me tarde donc l'année d'HMONP pour avoir l'opportunité de percevoir un projet sur une plus longue durée, l'idéal étant d'aller du concours au chantier. Ce sont deux phases que je n'ai fait que survoler très rapidement lors de mes stages précédents, une lacune à mon apprentissage du métier d'architecte.

Cependant la diversité des travaux effectués permis à ce stage d'être très riche et valorisant. Mon travail, étant varié, j'ai pu approfondi plusieurs pratiques d'outils et en transmettre d'autres. Le travail en équipe permis également d'enrichir mes connaissances et de partager des points de vue. Mon seul regret étant encore lié au manque de liens avec le terrain : chantier, réunions ... Bien consciente qu'il s'agit de circonstances et non d'un mauvais encadrement de la part de mon maître de stage. L'immersion dans le monde professionnel, très prochainement, me permettra d'apprendre ce qui me manque encore, car l'apprentissage est perpétuel.

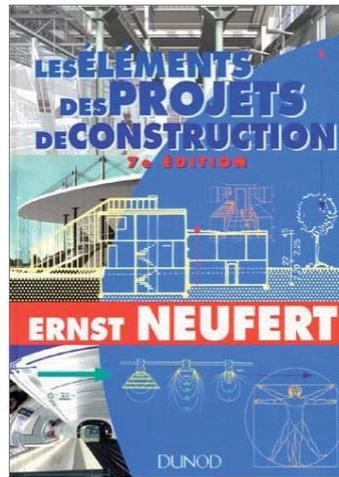
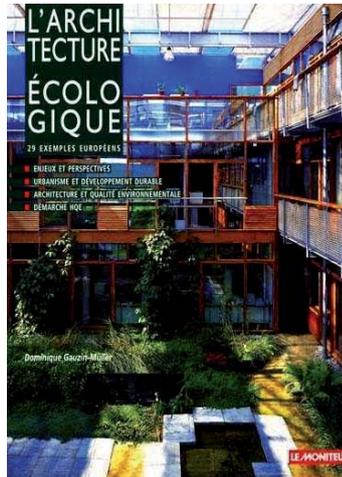
Certains travaux furent plus difficiles que d'autres, en effet il est difficile de participer à l'élaboration d'un projet déjà entamé, et à une phase avancée. La difficulté est de prendre en court de route un processus déjà murement réfléchi, il faut assimiler très rapidement pour être efficace. Mais en même temps, ayant un œil neuf sur le sujet, j'ai du apporter des points de vue ou des approches que les autres n'auraient peut être pas eu. Cette condition de travail est stimulante car elle demande d'être très réactif et créatif, sans moments de flottement. Tout comme le travail sur les plans de phasage des travaux ou de démolitions, qui m'ont demandés d'être très concentrée pour assimiler

des nouvelles données que je n'avais jusque là jamais mise en pratique. La difficulté doit être surmontée pour avancer, il ne faut donc pas hésiter à produire pour faire des erreurs et apprendre. • 22

Les facilités rencontrées durant ce stage sont diverses. Je n'ai eu aucun mal à m'insérer dans l'équipe existante, la bonne ambiance en fut pour quelque chose. La clarté des travaux qui m'ont été demandé m'a également permis de très vite trouver ma place au sein de l'équipe, avec un vrai rôle à jouer. Travailler dans de telles conditions facilite les échanges et le travail. C'est pourquoi je n'ai pas eu de réelles difficultés à réaliser les documents demandés par les architectes.

Il me reste essentiellement à apprendre du chantier et des aspects administratifs, législatifs et financiers d'un projet. J'ai pu en parcourir quelques fragments lors de mon cursus scolaire et professionnel. J'attends d'être dans le monde actif pour vraiment les maîtriser, en attendant je me documente et m'informe auprès des enseignants et connaissances lorsque j'en ai l'occasion. Il me semble tout de même important qu'un premier contact avec le monde du chantier se fasse par le biais de l'apprentissage à l'école, non pas comme une option, mais comme un enseignement à part entière.

Ce stage me conforte, comme les précédents, dans mon projet professionnel qu'est de fonder une agence d'architecture un jour. Consciente qu'un travail de quelques années dans une agence d'architecture m'est indispensable à ma formation professionnelle et personnelle. Le fait d'avoir fait ce stage auprès de personnes praticiennes et enseignantes m'a également convaincue de la richesse que peut apporter ce double cursus. Enseigner permet d'apprendre et apprendre permet d'enseigner. C'est pourquoi je suis actuellement en « parcours recherche » et souhaite faire un doctorat en architecture par la suite. Un architecte est forcément confronté à des questionnements tout au long de sa carrière, ainsi donc il lui faut apprendre toute sa vie. Enseigner et chercher, me paraissent une bonne solution pour apprendre sur soi, de soi, avec les autres, et pour les autres.



BIBLIOGRAPHIE • 24

RÉFÉRENCES

a Livres

Dominique Gauzin-Müller, *L'architecture écologique*, Paris, Editions du Moniteur, 2001
Ernest Neufert, *Les éléments des projets de construction*, Paris, 6ème éditions, Editions Dunod, 1983

b Guide

Voyage d'étude L61T, *TICINO 10*, Toulouse, ENSAT, juin 2010

c Revues

A+u, *alvar Aalto*, Tokyo, Editions a+u, 1983
A+u, *Teature: Rogelio Salmona*, Tokyo, Editions a+u, n° 450, 2008
Détail, *Manerwork, Putz, Farbe*, Allemagne, n° 49, série 2009

d Sites internet

Wienerberger,	www.wienerberger.fr
Terres cuites du savas,	www.terresuitesdusaves.com
N.B.K. Keramik,	www.nbk.fr
Archweb,	www.archweb.it
Bing,	www.bing.fr
Algeco,	www.algeco.fr
Architecture contemporaine,	www.archicontemporaine.org

ANNEXES • 26

COMPLÉMENTS

a **Convention de stage**

b **Fiche d'évaluation**

c **Note de synthèse**

CD **Travaux effectués durant le stage**

Ecole primaire de Carbonne
Lycée Bellevue

CONVENTION DE STAGE

STAGE HORS AGENCE STAGE AGENCE

Il est convenu entre les trois parties :

Cycle Master

1/ L'Etablissement d'accueil 360° ARCHITECTURE
 Adresse 26, rue du 10 Avril - 31500 - TOULOUSE
 e.mail agence@360archi.com Tel 0562737460
 MAITRE DE STAGE Nenem BERKOUCHA - architecte (fonction, statut)

2/ L'Étudiant, réf. 08062 Nom CUMÉNAL Prénom Julie
 Adresse 321 bis route de seysse - 31100 TOULOUSE
 e.mail julie.cumenal@hotmail.fr Tel 06 70 28 88 33

3/ L'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse 83 rue Aristide Maillol BP 10629 - 31106 Toulouse Cedex 1 - BUREAU DES STAGES Tel 05 62 11 50 54 - Fax : 05 62 11 50 99
 ENSEIGNANT TUTEUR (désigné par l'administration) M PAPIVAULT

PÉRIODE DE RÉALISATION DU STAGE : dès le 1^{er} octobre de la 1^{ère} année et jusqu'au 15 mai de la 2^e année du cycle Master.

- Stage première pratique : AGENCE
 (indiquer le lieu de stage) HORS AGENCE
 (Nota : les stages « première pratique » et « formation pratique », ne doivent pas être effectués dans la même structure)

DUREE DU STAGE : deux mois minimum, soit 40 jours minimum effectif de stage. Il peut être prolongé à temps partiel ou à temps complet. La durée maximale du stage ne pouvant pas dépasser 6 mois. Il doit être effectué en continu, dans le même organisme d'accueil. Le stage peut être réalisé à temps complet ou à temps partiel (sur une partie ou sur toute sa durée). Le temps partiel ne peut être inférieur à 2 jours par semaine. Les congés d'été ne constituent pas une interruption de stage, la période de stage doit les inclure et les mentionner, le total minimum de stage effectif doit toujours être de 40 jours. Une prolongation est possible pour un total de 80 jours effectifs de stage.

EVALUATION DU STAGE : ce stage donne lieu à la rédaction d'un rapport de stage et d'une note de synthèse (remis au bureau des stages dans le mois qui suit la fin du stage, avec la copie de la présente convention et la fiche d'évaluation remplie par l'organisme d'accueil), les 8 crédits correspondants à ce stage sont affectés en S10FPM.

DATES DE REALISATION DU STAGE du L. 04/07 au V. 23/09/2011 Soit 8 semaines
 dont CONGÉS du L. 01/08 au V. 26/08/2011
 DATE LIMITE DE REMISE DU RAPPORT DE STAGE : 21/11/11
 (Le rapport doit être remis au bureau des stages dans le mois qui suit la fin du stage, cf. guide stage de formation pratique annexé à la convention)

À REMPLIR OBLIGATOIREMENT AVANT LE DÉBUT DU STAGE
 Contenu du stage, le stage devra tenir compte des objectifs suivants :
 Ce stage est un élément indispensable de confrontation des connaissances théoriques au monde professionnel. Il concourt à appréhender la diversité des pratiques dans les domaines de l'architecture, de la ville et du paysage, dans une structure privée, publique ou parapublique, sous la direction d'un maître de stage ayant le titre d'architecte. En outre, lorsque des chantiers sont en cours de réalisation, le stagiaire est invité à effectuer des visites régulières pour en connaître l'évolution et découvrir ainsi différents aspects de la maîtrise d'œuvre et/ou de la maîtrise d'ouvrage. (cf. verso, article 3).
Suivi Projets en cours :
GROUPE SCOLAIRE à CARBONNE (P.C/APD)
LYCEE BELLEVE à TOULOUSE (APS/PC)
 GRATIFICATION (cf. verso, articles 6 à 9) Conventionnelle / Taux 2011

Les soussignés attestent avoir pris connaissance des dispositions générales figurant au recto et au verso de la présente convention précisant les conditions applicables à l'ensemble des stages faisant l'objet d'une convention entre un organisme d'accueil, un étudiant et l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse ainsi qu'au guide annexé à la présente convention :

Pour le directeur de l'école, avant le début du stage 13 MAI 2011 Bureau des stages Florence VILLENEUVE	L'étudiant-e (signature) 	Pour l'organisme d'accueil, avant le début du stage (tampon, signature) 360° - 26, rue du 10 Avril - 31500 Toulouse - tel: 05 62 73 74 60 Sarl d'Architecture au capital de 25000€ - n° ordre: 50297
--	------------------------------	---

NOM CUPENAL PRENOM Julie

N° ETUDIANT 08.062 ANNÉE ACTUELLE

ATTENTES ET APPORTS DU STAGE POUR LA STRUCTURE D'ACCUEIL

Quelles raisons vous ont conduit à accepter un(e) stagiaire de l'ensat ?

	OUI	EN PARTIE	PAS DU TOUT
<input type="radio"/> Le renforcement du lien Ecole-Profession	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> La volonté de transmettre votre savoir-faire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Le désir d'estimer sur le terrain les compétences d'un(e) élève de l'ensat dans la perspective d'un recrutement futur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Un surcroît de travail ponctuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Le besoin d'un regard neuf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Autres (à préciser)			

L'étudiant(e) avait-il (elle) une fonction précise ? OUI NON

Si oui laquelle

Quelles responsabilités lui avez-vous données au début du stage
Recherche de variantes / configurations base APS (Carbone)

Quelles responsabilités lui avez-vous données dans le déroulement du stage
Rôle au point Principes / développement projet (Belleue)

Quels apports cela représente-t-il pour votre structure

Quels investissements cela représente-t-il pour structure

COMPORTEMENT ET QUALITÉS HUMAINES DU STAGIAIRE - INTEGRATION DANS LA STRUCTURE

	BIEN	ASSEZ BIEN	MOYEN	INSUFFISANT
<input type="radio"/> Assiduité et ponctualité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Présentation personnelle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Expression orale et force de conviction	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Dynamisme	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Capacité d'adaptation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Travail en équipe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Facilité de relation avec le maître de stage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Facilité de relation avec les membres du personnel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APTITUDES ET TRAVAIL REALISE

QUALITES PERSONNELLES	BIEN	ASSEZ BIEN	MOYEN	INSUFFISANT
<input type="radio"/> Autonomie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Curiosité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Capacité d'initiative	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Capacité d'adaptation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Sens des responsabilités	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Aptitude à l'analyse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Aptitude à la synthèse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Soin dans le travail	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Jugement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Ingéniosité	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Créativité	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EVALUATION DU STAGE PAR LE MAITRE DE STAGE

NIVEAU DE CONNAISSANCES

Quelles connaissances ont été mises en oeuvre au cours du stage :

Recherche Détails Appareillages Briques + NoSilier
Etude Phasage et Installations Provisaires
Documents de Synthèse Faux Plafonds / Eqpmts Techniques

Quelles connaissances ont été acquises au cours du stage :

Connaissances techniques appliquées
Méthodologie de travail
Elaboration Plans de Synthèse Projet / Etat de lieux

QUALITÉ DU TRAVAIL

Points forts

Organisation
Gestion du Temps
Travail en Équipe
Autonomie

Points à améliorer

QUALITÉ DES DOCUMENTS RÉALISÉS

Points forts

Précision
Rigueur

Points à améliorer

Qualité Graphique
à adapter selon destination
des documents

NOM DU MAÎTRE DE STAGE :

Mme Mr BEKROUCHA Nerem

FAIT LE 15 / 10 / 11 A Toulouse

SIGNATURE

POUR L'ORGANISME D'ACCUEIL



(tampon de l'organisme d'accueil)

NOTE DE SYNTHÈSE • 34

STAGE DE FORMATION PRATIQUE

L'agence 360° se compose de deux architectes associés (Laurent Gaudu et Meriem Bekkoucha) et de deux jeunes diplômés (Romain Mario et Julien Pradignac).

Elle travaille essentiellement par des commandes publiques, tel que l'école primaire de Carbonne et la réhabilitation du lycée Bellevue. J'ai donc travaillé sur ces deux projets qui sont en cours de conception, en phase APS (Avant Projet Sommaire) et APD (Avant Projet Détaillé). J'ai également travaillé sur un EDL (Etat des Lieux) pour le projet du lycée de Bellevue : réhabilitation.

J'avais choisi cette agence d'architecture car les architectes en chef sont également des enseignants à l'école (ENSAT) où j'apprends, et que je m'intéresse aux différences et complémentarités entre la théorie et la pratique : une façon différente d'apprendre et d'enseigner.

Durant ce stage j'ai travaillé successivement sur le projet de l'école primaire de Carbonne avec Meriem et sur le projet de réhabilitation du lycée de Bellevue avec Laurent.

La diversité des travaux effectués fait la richesse de l'apprentissage reçu durant ce stage. En effet, j'ai fait de la mise en page, remodelé la charte graphique d'autocad de l'agence, réalisé diverses recherches, dessiné des pièces graphiques manquantes, vérifié des documents, proposé des techniques ...

J'ai monté la mise en page, composition, d'un dossier d'APD pour le lycée Bellevue et divers petits dossiers de présentation qui me permettaient de restituer le travail de recherche accompli. J'ai également retravaillé la charte graphique de l'agence pour l'adapter à un plus grand nombre de projet : neuf, et réhabilitation; afin de faciliter la communication en interne et en externe. J'ai effectué des recherches pour du mobilier pour enfants, pour l'école de Carbonne, avec une notion de rentabilité et d'usage. Pour ce même projet, j'ai également fait des recherches de différents types d'appareillage de brique, où j'ai pu apporter des références vues lors de mes voyages.

Pour le projet de Bellevue j'ai également réfléchi au calpinage des éléments qui compose un faux plafond, et me suis confronté à des documents techniques d'entreprises. L'aménagement des locaux provisoires pour le projet de Bellevue fut aussi un travail que l'on m'a confié, tout comme le travail sur le phasage des travaux: un premier pas dans le chantier. J'ai élaboré ou complété divers documents graphiques pour le projet de Bellevue tant sur l'APS que l'APD : plans de situation, plans de toitures, plans de phasage des travaux, plans de repérage, façades, détails techniques ... J'ai, en collaboration avec Julien, travaillé sur la vérification des plans EDL et d'étude technique du lycée, afin d'établir un recollement des informations. Dans un dernier temps j'ai pu réfléchir à une notion nouvelle pour moi, la réhabilitation, avec la création de plans distincts entre existant, construction et démolition. J'ai apporté un savoir qui a permis de gérer rapidement les différents éléments d'un tel projet si complexe qu'est celui de la réhabilitation, où il est primordial de savoir ce qui est de l'ordre de l'existant, ou de l'ordre de la démolition et de ce qui est de l'ordre du projet.

Enfin, à travers tous ces travaux, j'ai pu apporter mes références et proposer des idées, quelles soient de conception ou d'organisation. Le travail s'est déroulé dans de bonnes conditions : échanges sincères avec tous les membres de l'agence et confiance dans le travail que j'accomplissais. Ce stage m'a permis de me conforter dans mon choix professionnel qui est de devenir architecte libérale et de créer une agence d'architecture. • 36

Cependant, cela passera par un temps de travail dans une agence autre, afin de combler les lacunes que j'aurai encore après avoir obtenu mon diplôme.

Il m'a également donné l'envie de partager mes savoirs faire d'architecte avec les autres (entreprises, politique, habitants, confrères, étudiants, ...), et pourquoi pas dans l'enseignement. J'ai rencontré durant ce stage des difficultés plus liées à des lacunes de savoirs qu'à autre chose. J'ai appris énormément des domaines nouveaux que je n'avais pas eu l'occasion d'explorer jusqu'ici, que ce soit dans les études ou le parcours professionnel.

La rigueur dans mon travail que j'ai acquise au fil des années me permet de vite répondre aux attentes de mes maîtres de stage.

J'apprends au fur et à mesure les éléments nouveaux, plus techniques, juridiques, ou administratifs que je n'ai pas l'occasion de croiser dans mon apprentissage au sein de l'école. Je suis consciente de se manquer de savoirs que j'apprendrais à connaître tout au long de ma vie d'architecte. Je pourrai, d'ores et déjà, commencé avec l'enseignement donné en HMO NP (Habilitation de l'architecte diplômé d'état d'exercer la Maîtrise d'Œuvre en son Nom Propre) à combler certaines lacunes, mêlant théorie et pratique du métier d'architecte.

Cependant, je continue à croire que les stages sont trop courts ou trop peu importants dans le cursus scolaire. Les études en Ecole Nationale Supérieure d'Architecture sont des études dites « professionnalisantes » qui restent trop déconnectées de la « pratique » du métier auquel elles nous amènent. Ils sont indispensables car ils permettent d'apprendre des éléments que l'on en voit pas durant tout notre cursus scolaire, mais aussi parce qu'ils permettent de mettre en pratique des apports théoriques obtenus durant les études.