Faculté d'Architecture La Cambre Horta

AKWAABA AFRICA

Par

Germain Lamotte

Rapport de stage de bachelier

Frédéric Wiringer

Année 2013-2014

TABLE DES MATIERES:

- **Introduction générale**
  - Pourquoi Akwaaba Africa ?
  - Le contexte.

- **Le projet de construction**
  - **Remarques liées à la construction en général**
    - Les briques.
    - Le béton armé.

  - **Les dortoirs**
    - Introduction et plans.
    - Structure.
    - Plafonnage.
    - Divers.

  - **La toiture**
    - Charpente.
    - Recouvrement.

  - **Les classes**
    - Introduction et plans.
    - Base et fondations.

  - **Puits**
    - Système constructif.
    - Réseau d'égouttage du projet.

- **Et aussi … ce qui doit encore être construit.**
- **La sécurité sur le chantier**
- **Conclusion**

- **Les projets annexes**
  - **L'hôpital**
  - **L'école**
  - **Le site internet**
  - **Divers**
- **Conclusion générale et avis personnel**
- **Remerciements**
- **Annexes administratives**

Introduction générale

POURQUOI AKWAABA AFRICA ?

Le stage en entreprise réalisé dans le cadre du bachelier d'architecture est une occasion unique de découvrir et de participer au quotidien d'un groupe de travail quel qu'il soit.

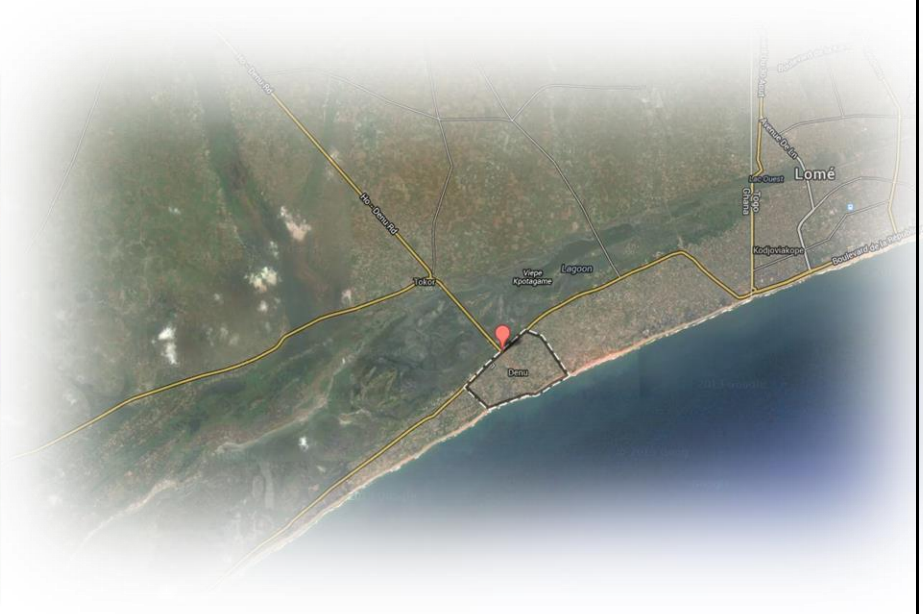
C'est un peu par hasard si j'ai choisi Akwaaba Africa pour réaliser ce stage. Ce que je recherchais était à la fois une entreprise (dans ce cas-ci une a.s.b.l.) travaillant sur un projet intéressant et varié mais aussi et surtout dans un cadre où l'expérience humaine allait être prépondérante.

Akwaaba Africa m'offrait ces deux éléments puisque le projet que j'ai intégré mêlait à la fois de la construction et de l'administratif et ce, au Ghana, en tant que bénévole, logé en famille d'accueil.

LE CONTEXTE.

Dans cette partie sur le contexte, je vais aborder non seulement le chantier (lieu, programme, état d'avancement du chantier, …) mais aussi brièvement le contexte de travail (achat du matériel, organisation du travail, outils, …), les autres parties du programme sur place (école, hôpital,…) et l'accueil qui m'a été réservé. Tous ces éléments – parfois positifs, parfois négatifs – ont donné à ce stage une ambiance et un cachet inoubliable, particulièrement intéressant et certainement très interpellant.

C'est dans le village de Denu (un village côtier près de la frontière du Togo) que je découvre le chantier, démarré il y a quatre ans. Le gros œuvre n'est même pas encore fini et seul quatre ou cinq ouvriers y travaillent toute l'année. Le manque de financement pour ce chantier, dont le budget s'élève à environ 50.000 euros, est une des causes principales de ce délai. Mais aussi, l'organisation sur le chantier qui me laissa perplexe dès le premier jour (sujet sur lequel je reviendrai plus loin) n'est certainement pas étrangère à ce retard.



Le projet de construction sur lequel je travaille est un orphelinat situé « en intérieur d'ilot » et donc, pas directement accessible par les routes alentours.

Au nord, à l'Est et à l'Ouest de la parcelle on retrouve des champs tandis qu'au Sud il y a une maison déjà construite.

Le programme complet du projet se compose, outre des dortoirs pour 40 enfants et des douches et WC communs, d'un bâtiment de deux étages comprenant la cuisine, le réfectoire, le stockage pour la cuisine et, au deuxième étage, encore deux chambres supplémentaires. Il y aura aussi un troisième bâtiment de trois étages comprenant une école (salles de classe au rez et au deuxième étage, et administration au troisième étage).

[redacted]

[redacted]

Remarque : les mesures affichées sont en feet et non en mètres.

Actuellement, le gros œuvre des deux dortoirs est terminé, nous verrons plus loin dans mon rapport que nous avons même entamé le plafonnage et le recouvrement de toiture.

Seule la dalle de sol a déjà été construite pour le bâtiment de l'école alors que celle de la cuisine est encore inexistante. Les fosses d'évacuation des eaux et les trous pour les fondations viennent d'être réalisés.

Organisation du travail :

Ici, il n'existe pas de plans ou de documents expliquant le projet ; le chef de chantier garde tout en tête et dirige son équipe qui n'a pas l'air de savoir exactement ce qu'elle fait sur le chantier. Les schémas de plans, coupes schématiques et dessins explicatifs réalisés pour ce rapport de stage sont donc tous réalisés par moi-même dans le but d'expliciter au mieux mon travail sur le chantier.

Comme on peut l'imaginer, ce mode de travail sans plans n'est pas des plus pratiques pour l'organisation du travail. Les ouvriers doivent donc attendre les consignes du chef de chantier et ne peuvent prendre aucune initiative, aussi qualifiés soient-ils. Un jour nous nous sommes même retrouvés sur le chantier à attendre le chef qui était malade. Les ouvriers n'ayant pas la moindre idée du travail à réaliser ce jour-là, nous sommes rentrés chez nous.

Un autre fait étrange que j'ai relevé sur ce chantier est que, de par sa position géographique, le site de construction n'a aucun accès direct à une route. Il faut donc aller chercher le matériel et les matériaux à pied jusqu'à la route. Ce qui est étonnant c'est que dans le projet, la construction d'une route d'accès est prévue mais elle ne sera réalisée qu'en dernier !

Au niveau de la structure de travail, je noterai deux groupes distincts sur le chantier : un groupe de travail plus orienté vers la maçonnerie et l'autre vers la charpenterie. Le chef supervisant les deux mais travaillant principalement dans le groupe de maçonnerie.

Enfin, concernant l'organisation de mes journées, l'asbl ne m'imposait pas grand-chose. J'ai donc spontanément organisé mes journées comme suit :

- le matin : travail sur chantier
- l'après-midi : en fonction du travail à réaliser, soit je restais sur le chantier soit je travaillais à la traduction et construction du site internet de l'asbl.

Le matériel :

J'aurai l'occasion d'y revenir plus loin dans mon travail mais le matériel utilisé est en général du matériel de seconde main. Il est difficilement concevable qu'un bâtiment puisse être solide quand on voit le matériel qui est parfois utilisé.

Les matériaux sont stockés soit chez des habitants voisins soit directement sur le chantier.

L'achat du matériel nécessite beaucoup d'argent et le financement du projet est réalisé quasi exclusivement par les bénévoles sur place. Ceci est aussi une cause du délai très long nécessaire à la construction du projet.

Bien sûr, aucun outil électrique n'est disponible sur le chantier. Voici ci-dessous une photo de tous les outils disponibles pour la construction de l'orphelinat.

Enfin, il me semble important de clôturer ce chapitre sur le contexte en rappelant que mon stage, bien qu'il s'inscrivait dans le cadre d'un stage en entreprise a été un stage réalisé à plein temps. En réalité, il était presque plus intéressant en dehors des heures strictes de travail que sur le chantier. C'est réellement une expérience humaine hors du commun que j'ai eu l'occasion de vivre et c'est à mes heures « perdues » que j'ai pu me rendre compte le mieux des rouages et du fonctionnement de l'asbl ; j'ai donc eu l'occasion d'aller suivre une journée de cours dans une école primaire locale financée par l'asbl, de visiter le dispensaire d'Aflao (village voisin), de suivre le coordinateur local dans ces négociations de prix pour l'achat des matériaux, …

Akwaaba
Africa

Le projet de construction

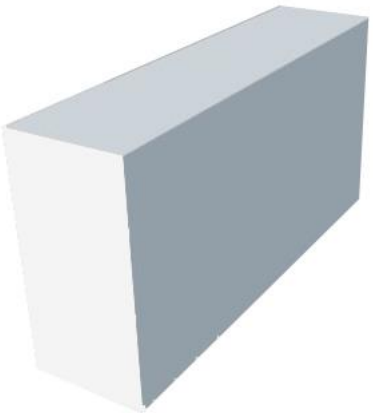
REMARQUES LIEES A LA CONSTRUCTION EN GENERAL.

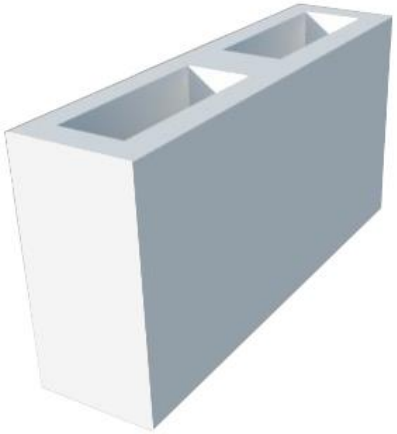
Les briques utilisées :

Deux types de briques sont utilisés sur le chantier : des briques pleines et des briques creuses. Elles ont les mêmes dimensions (10cm x 40cm x 20cm) mais ne sont pas fabriquées de la même manière. Le ciment étant un matériau cher, son usage est au maximum limité (ce qui, on le verra plus loin, pose parfois quelques problèmes).

Les briques pleines sont donc des briques composées de ciment en faible quantité, de sable et d'eau. Elles sècheront durant 3 jours au soleil avant d'être ré humidifiées et de re sécher durant une journée de plus. Elles serviront à construire les murs intérieurs et extérieurs des bâtiments d'un seul étage. A noter que ces briques sont peu solides et s'effritent très facilement.

Les briques creuses, elles sont composées de plus de ciment, de sable et d'eau. Elles sèchent durant plus d'une semaine. On obtient une brique dure qui sert aux fondations et aux murs porteurs des bâtiments de plus d'un étage. Les cloisons intérieures seront réalisées à l'aide de briques pleines.





La fabrication du béton :

Le sable excavé pour les fondations et les puits des fosses septiques est entièrement conservé afin de servir pour le mortier, les briques et le ciment. Il s'agit donc de sable de « faible qualité » mélangé avec des déchets organiques et minéraux retrouvés dans le sol.

Il est important de noter que ce sable est entreposé sur le chantier mais sans cesse déplacé (à la main bien sûr) en fonction des besoins. Il n'y a pas de délais à respecter et par conséquent pas de réflexion sur l'optimisation de l'espace ou sur la meilleure organisation possible.

Le béton fabriqué servira à faire des linteaux, des « couvercles » pour les fosses septiques, du béton de remplissage, …

Il est difficile de savoir exactement les proportions utilisées pour la fabrication du béton car ils le réalisent de façon instinctive mais j'ai tout de même pu noter qu'en moyenne, on observe le rapport de proportion suivant :

1 sac de 50kg de ciment = 2 brouettes de sable, 3 brouettes de petits graviers, 1 sceau de gros gravier et de l'eau jusqu'à obtention de la texture souhaitée. Le tout étant préparé à même le sol sur une surface dégagée au milieu du chantier.

Le béton sèchera durant 4 semaines. Ce délai s'explique sans doute par l'humidité côtière et l'excès d'eau souvent constaté dans la préparation du béton).

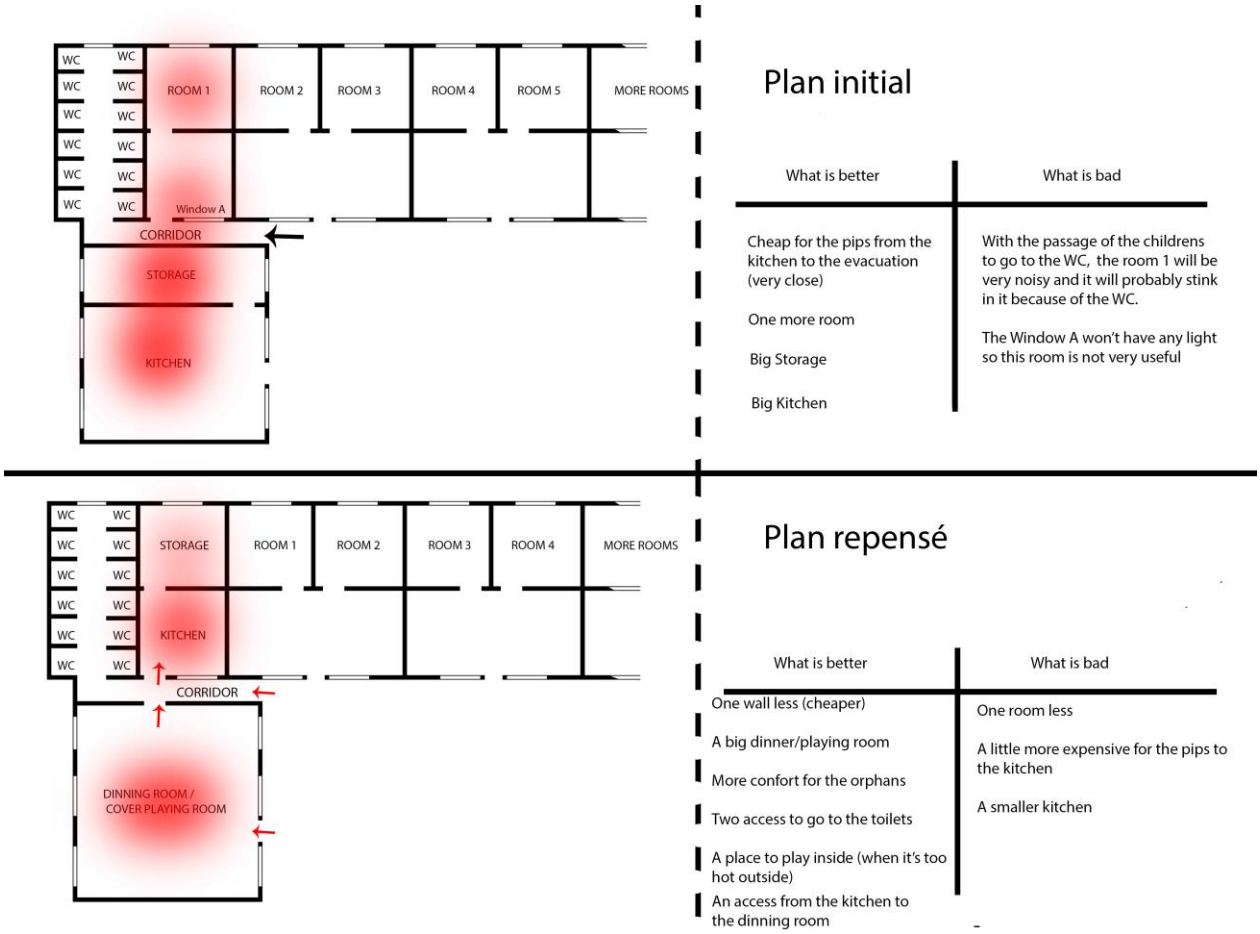
Introduction et plans.

Les deux bâtiments des « dortoirs » sont en réalité la quasi-totalité du projet de construction (excepté l'école sur laquelle je reviendrai plus loin).

Il s'agit donc de deux bâtiments rectangulaires de 120 pieds de long par 24 pieds de large. Chacun de ces rectangles est cloisonné de façon régulière, en largeur comme en longueur. Entre les deux rectangles se trouveront un espace de jeu extérieur ainsi qu'un puits. Au Nord l'espace de jeu est fermé par l'école et au sud par la cuisine (actuellement au stade des fondations). Aux extrémités sud des rectangles on retrouve les toilettes et le WC.

Les dortoirs sont prévus pour héberger 40 enfants (2 par chambre d'environ 16m² + un espace commun de 32m² pour 4). Le plan est systématique. Les cloisons intermédiaires portent le toit (voir plus loin).

Pour l'annecdote, après discussion avec le chef de chantier, il est apparu que ce système trop systématique n'était pas optimal pour le confort des enfants et il m'a demandé d'imaginer un autre aménagement possible en gardant la structure telle que construite et en gardant l'impératif de 40 enfants à accueillir. Voici donc les schémas de plan des deux propositions. Il est amusant de constater que malgré mon statut d'étudiant en stage mon avis les intéressent ; ils sont très à l'écoute de mes remarques et de mes commentaires… C'en est presque gênant.



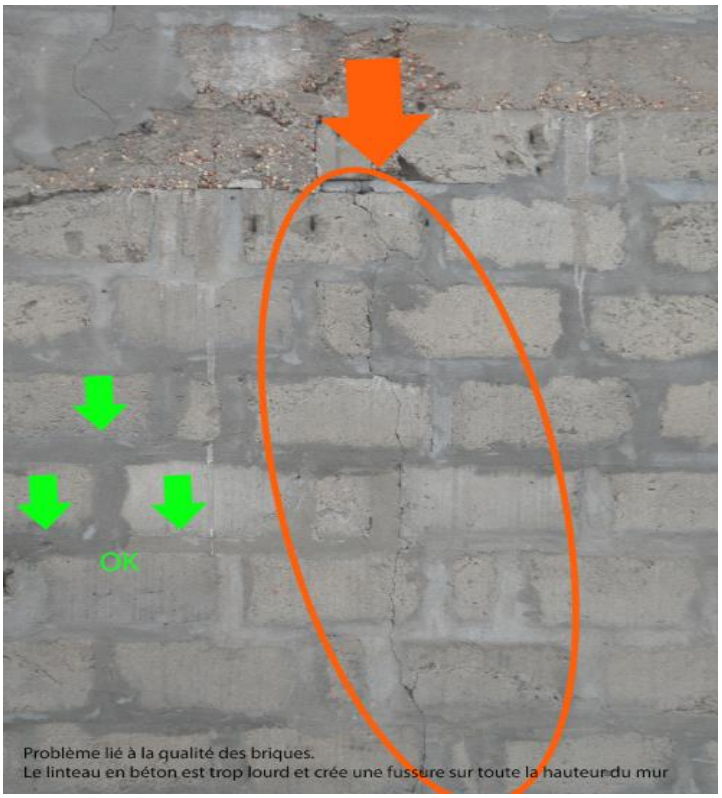
Structure.

Lors de mon arrivée sur le chantier, la plupart des murs étaient déjà construits. Je n'ai donc pas assisté à la réalisation des fondations.

Tous les murs (intérieurs et extérieurs) sont réalisés et assemblés de la même façon. On utilise ici de grosse briques pleines de qualité assez médiocre (elles s'éffritent et se cassent au moindre choc). La quantité de mortier est très élevée en proportion avec les briques (entre 40 et 50% de la surface du mur est composée de mortier). Il n'y a ici, aucun système constructif développé (juste un empilement de briques, pas d'isolant, étanchéité ou autre).

Pour chaque « case » de 24pieds on retrouve un gros linteau en béton commun aux deux fenêtres et à la porte (cf photo à gauche – en rouge).

Certains problèmes dus à la faible qualité des briques peuvent survenir. Sur la photo ci-dessous on voit qu'une fissure est apparue sur tout le mur. Problème lié au poids des linteaux en béton appliqué sur les briques du dessous ?



Construction d'une des dernières cloisons intérieures. Seul le chef de chantier peut manipuler la truelle.

Durant mon stage j'ai eu l'occasion de travailler avec le charpentier à la construction des cadres de portes et de fenêtres.

Les deux systèmes de construction sont assez semblables.

Les portes :

Il s'agit d'un cadre en bois construit sur le chantier mais pas directement à l'endroit de la future porte. Les cadres sont contreventés aux angles de façon temporaire afin d'éviter tout mouvement avant la mise en place définitive de ceux-ci. Des clous sont placés à 4 points différents sur le pourtour de la porte. Ce sont ces clous, fixés au mur avec du mortier, qui serviront à tenir la porte en place.

Mise en œuvre :

Au marteau et au burin on réalise des trous dans les murs au niveau des clous placés sur le cadre.

On place alors la porte en l'encastrant (voir image 3 ci-dessous)

Avec du mortier on rebouche le trou. En durcissant, le mortier fixera le cadre de la porte au reste du mur via les clous emmurés.

Je n'ai malheureusement pas eu l'occasion de voir la mise en place des fenêtres car, avant de les placer le chef de chantier réalise le plafonnage mais j'ai en revanche pu aider à la confection des cadres de fenêtres.

Elles sont réalisées en plusieurs morceaux de bois et seront assemblées sur place. La coupe en biseau est réalisée à la scie et les montants s'emboitent parfaitement entre eux.

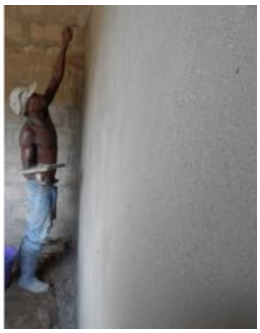
Dans les trous des montants verticaux (voir photo), des barreaux en métal seront placés afin d'empêcher toute intrusion dans la maison et une moustiquaire sera tendue sur le cadre.

Il n'y ici aucune pas de vitre. Durant mon séjour je n'ai vu que quelques maisons possédant des vitres aux fenêtres. Il s'agissait toujours de maisons de riches et le verre était traité contre le soleil.

Plafonnage.

Le plafonnage est une étape de construction très importante chez les ghanéens. En effet le côté esthétique et lisse d'un plafonnage réussi est bien plus important qu'une stabilité structurelle invisible (voir divers). C'est pourquoi cette tâche est réservée au chef de chantier. J'ai cependant aidé à la confection de l'enduis de plafonnage (proche d'un ciment en Belgique). Cet enduit est réalisé à base de sable fin, de ciment et d'eau. Ici, pas question d'utiliser du sable issus des fondations. On fait venir du sable filtré et nettoyé.

Avant d'entamer le plafonnage, toutes les parois sont humidifiées. Ensuite le chef de chantier applique une première couche d'enduis à la truelle et la lisse de façon grossière. A l'aide d'une tige de bois le mur est re-lissé plusieurs fois afin d'obtenir un résultat convaincant. Avec un peu d'eau et un tissu, il arrive à supprimer toutes les fissures visibles.



Divers.

Comme je le disais ci-dessus, le plafonnage est primordial pour les ghanéens. Si on ne peut plus voir les « erreurs » alors celles-ci ne comptent pas.

Sur la photo de gauche ci-dessous on voit que le linteau est complètement désolidarisé du reste du mur. Lorsque je pose la question au chef de chantier il me répond que ça n'a aucune importance puisque ça ne se verra plus.

Sur la photo de droite il s'agit de trous réalisés dans le mur afin de pouvoir faire les parois intérieures. En effet, au lieu de couper les blocs constituant les parois à la bonne dimension ils ont préféré faire un trou dans le mur et encastrer les briques pour le reboucher avec l'enduis de plafonnage par la suite.

Comme je le disais dans l'introduction, seuls 4 ou 5 personnes travaillent sur le chantier durant l'année. Des volontaires, viennent apporter leur aide (et un financement au projet) pour des durées variables. L'équipe permanente, composée uniquement de travailleurs locaux est formée par le chef de chantier en fonction de ses besoins. Lui seul est payé et redistribue sa solde à ses différents employés en fonction des tâches qu'ils ont effectuées et de leur efficacité. Ce système de paye explique également le peu de travailleurs sur le chantier ainsi que la lenteur de l'avancement du projet puisque si le chef de chantier engage un trop grand nombre de personne elles toucheront moi et lui aussi... De plus, comme aucun délai n'est établi au début du projet, le constructeur n'a aucun intérêt à finir trop rapidement, ce qui aurait pour conséquence de le mettre au « chômage ».

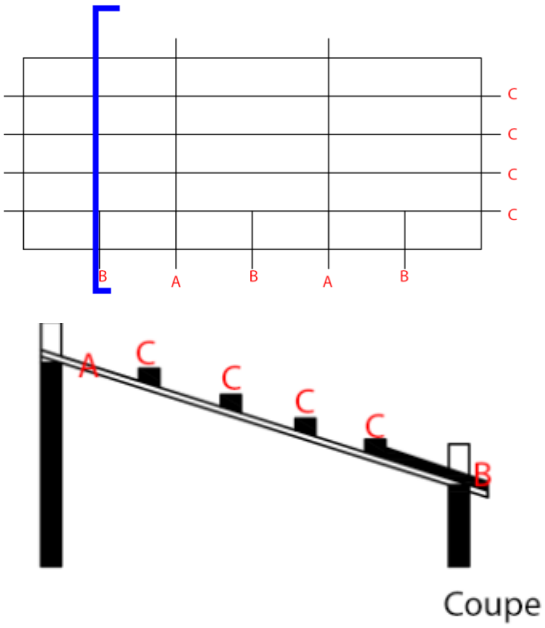
LA TOITURE

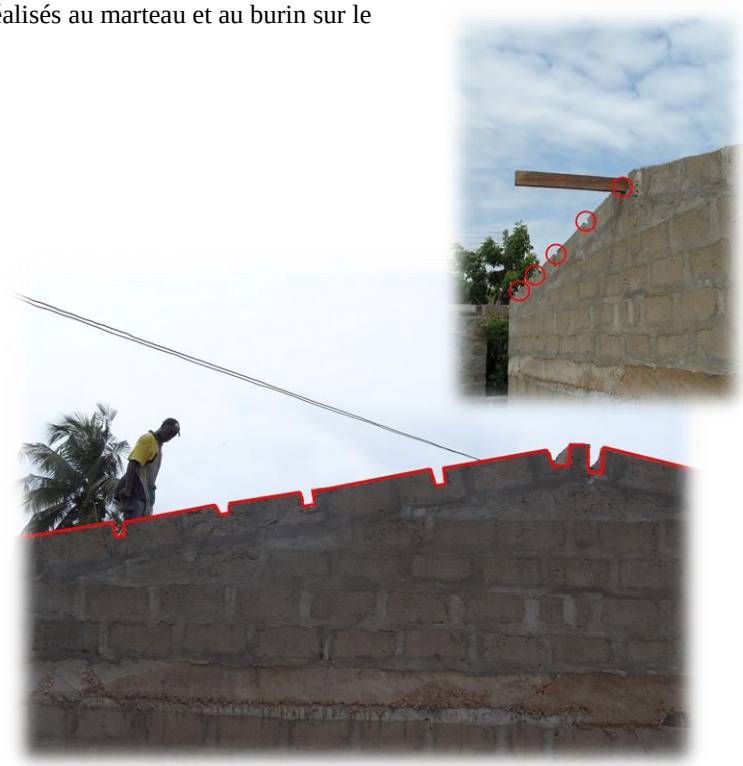
La construction de la toiture comprend deux étapes. Elle est dirigée par le charpentier et non le chef de chantier (bien qu'il supervise malgré tout les travaux dans leur ensemble). La sécurité (point sur lequel je reviendrai plus loin) est ici encore négligée. Le charpentier se promène pied nu et sans la moindre attache sur le gros œuvre qui supportera le toit de la construction. En dessous des ouvriers travaillent et risquent à tout moment de voir la charpente non fixée tomber sur leur tête.

Charpente.

La toiture est composée d'un système de lattage et contre-lattage sur lequel sont posées des plaques ondulées dont je n'ai pas su identifier le matériau avec précision mais que je pense avoir reconnues comme étant de l'amiante. Au total, la toiture est donc divisée en 3 (tous les 8 pieds) dans le sens de la longueur par de grands chevrons (A). Ces trois divisions sont encore réduites de moitié par des chevrons plus petits (B voir plan ci-dessous). La largeur est quant à elle divisée en cinq parties égales (C). Les chevrons dépassent tous d'environ 40cm afin d'obtenir une toiture légèrement débordante.

Les lattes et contre-lattes sont placées dans des trous réalisés au marteau et au burin sur le sommet des pignons. (photos de droite)

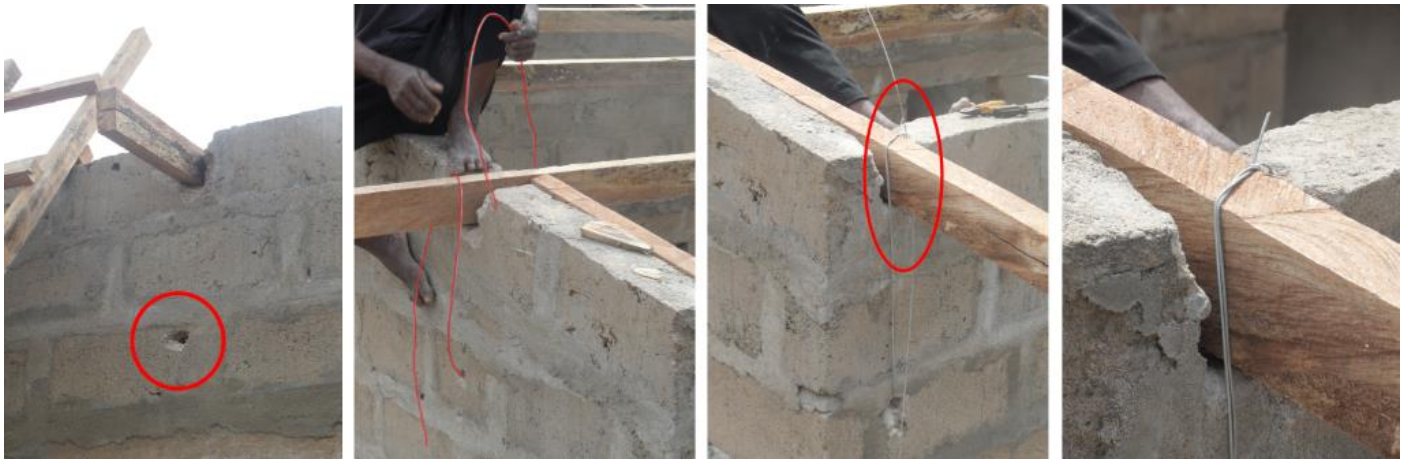




Remarque :

Le bois étant un matériau cher et dont le prix varie en fonction de la longueur désirée, on utilise ici des chevrons ne dépassant pas 15pieds de long. Pour les portées de plus de 15pieds le bois est coupé et biseau et deux chevrons ainsi coupés sont assemblés à l'aide d'un clou.

Pour contreventer et fixer la charpente aux murs des trous sont percés dans ce dernier environ 50cm en dessous de chaque intersection entre le mur et les chevrons de type B et C. On y passe alors un fil de fer que l'on vient enrouler autour de chevrons.

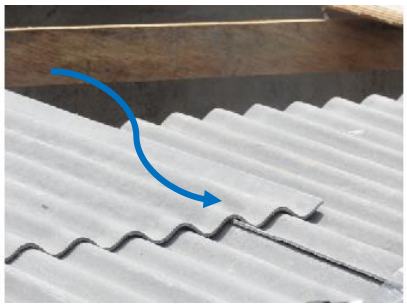


Comme je le notais précédemment, les chevrons dépassent d'environ 40cm des murs, ceci pour permettre l'installation d'une planche en bois qui servira à la fois de casse goute et de « cache » pour la structure de la toiture. Cette planche est clouée à un chevron, lui-même fixé aux parties de la toiture dépassant du mur.

Pour consolider la charpente, nous avons dû placer des blocs de bois coupés en angle à chaque intersection entre deux chevrons. Ces blocs auront une double utilité puisqu'ils liaisonneront les chevrons deux à deux via un clou planté en diagonal dans ces derniers mais ils empêcheront également le déplacement des chevrons du à leur faible épaisseur ainsi qu'à la longueur de la portée.

Recouvrement.

Les plaques ondulées, trop courtes pour recouvrir tout l'espace de la toiture en un seul morceau, sont disposée de façon à empêcher toute infiltration d'eau entre les plaques même lors de fortes pluies ou lors d'un écoulement important d'eau sur la toiture. Le recouvrement est cloué (utilisation de clous torsadés) sur la charpente. Cette phase de la construction est rapide à exécuter mais les matériaux nécessaires pour sa mise en œuvre sont chers et par conséquent on ne construit la toiture que petit à petit.



LES CLASSES.

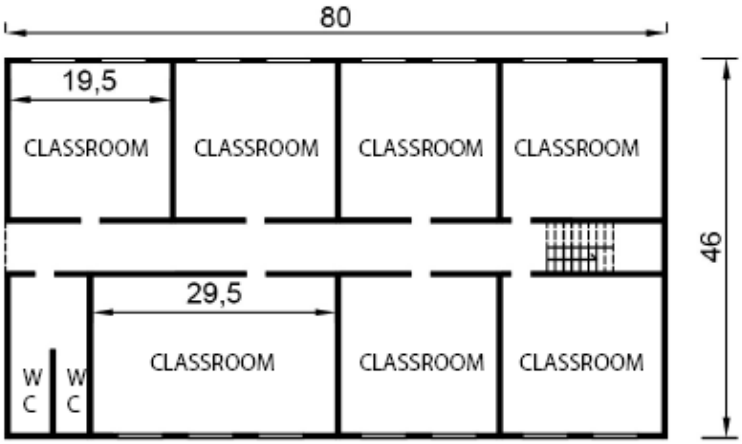
Introduction et plans.

La priorité actuelle pour les commanditaires du projet est de finaliser les dortoirs et la cuisine. Le chantier a démarré depuis plusieurs années et de nombreux orphelins en attente d'un foyer ne seront plus en âge de vivre dans cet orphelinat à la fin de la construction. C'est pourquoi la partie du chantier concernant les classes a été – pour le moment – abandonnée. Je n'ai par conséquent pas travaillé dessus mais j'ai cependant eu l'occasion d'en discuter avec le chef de chantier. Il s'agira d'un bâtiment de trois étages comprenant plusieurs salles de classe, des sanitaires, des bureaux et une salle polyvalente.

Remarque : Il est intéressant de constater que la grande majorité des constructions que j'ai pu voir dans le village où je réside ne sont construites que sur un étage. Le fait de construire une école (ou n'importe quel bâtiment) sur plusieurs étages témoigne d'un luxe (ou du moins d'une mise en œuvre et d'une quantité de moyens financiers importante). Je prends donc conscience que je travaille sur un chantier important du village malgré son air pittoresque et presque abandonné.

Ce qui suit dans ce chapitre est donc basé sur des observations et non sur le travail que j'ai réalisé de mes mains lors de mon stage :

Les fondations de l'école sont déjà réalisées. Des tiges d'aciers qui serviront de base aux colonnes on peut lire la future structure du bâtiment et en déduire le plan (car une fois encore, il n'y a ici aucun plan, tout est « dans la tête du chef de chantier »).



Base et fondations.

La base de l'école semble réalisée avec un système de quadrillage en béton armé (voir ci-dessus et photo de droite) rempli de briques pleines et de mortier (à gauche). Le tout est couvert d'un béton pouvant s'apparenter à une chape de compression.

PUITS

C'est à la construction ces puits que j'ai consacré le plus de temps de la partie « construction » de mon stage. A mon arrivée, les trous étaient déjà creusés et étançonnés par des briques, et recouverts d'un enduit imperméable à base de ciment pour certains.

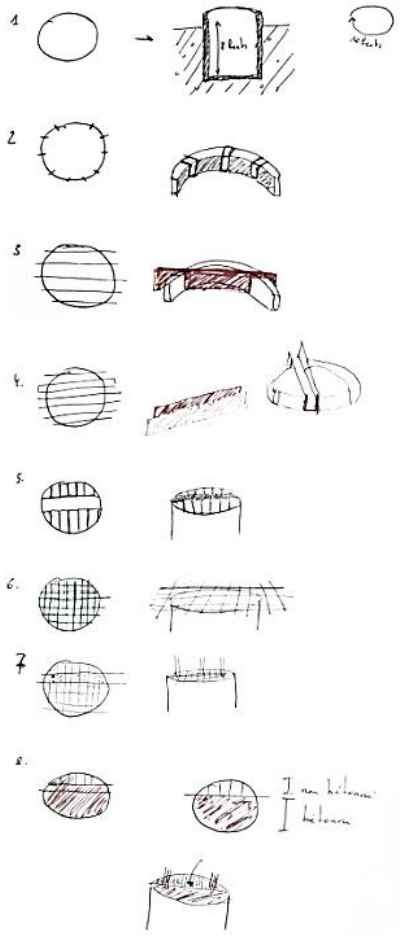
Au total il y a 10 trous, 3 de 10 pieds de diamètre pour 8 de profondeur et 7 de 7 pieds de diamètre pour 5 pieds de profondeur. Il s'agit en réalité des futures fosses septiques de l'orphelinat. Les trois plus grands seront les fosses septiques pour les toilettes tandis que les sept petites serviront à l'évacuation des eaux usées.

Système constructif.

Les « grandes » fosses : Ce sont donc, comme dis précédemment les futures fosses septiques de l'orphelinat. Sur ces fosses sera construite la cuisine. Une chambre de visite sera réalisée à l'extérieure afin de pouvoir les vider.

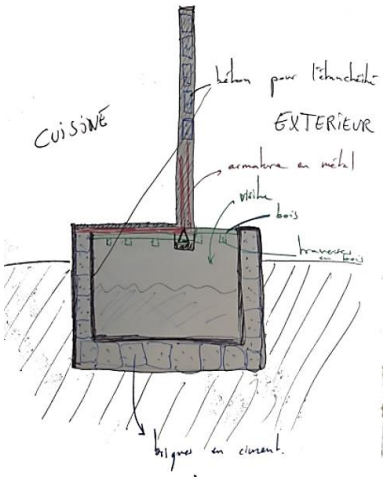
A la différence des petites fosses, celles-ci sont prévues pour être étanches. Il faudra donc pouvoir les vider tandis que dans les « petites », les eaux usées s'évacuent par infiltration dans le sol et dans les parois.

Ici à droite sont schématisées les différentes étapes de la construction des couvercles des grandes fosses. Pour rappel, sur ces couvercles seront montés les murs de la cuisine. Nous verrons donc plus loin que le système constructif a été adapté en conséquence.



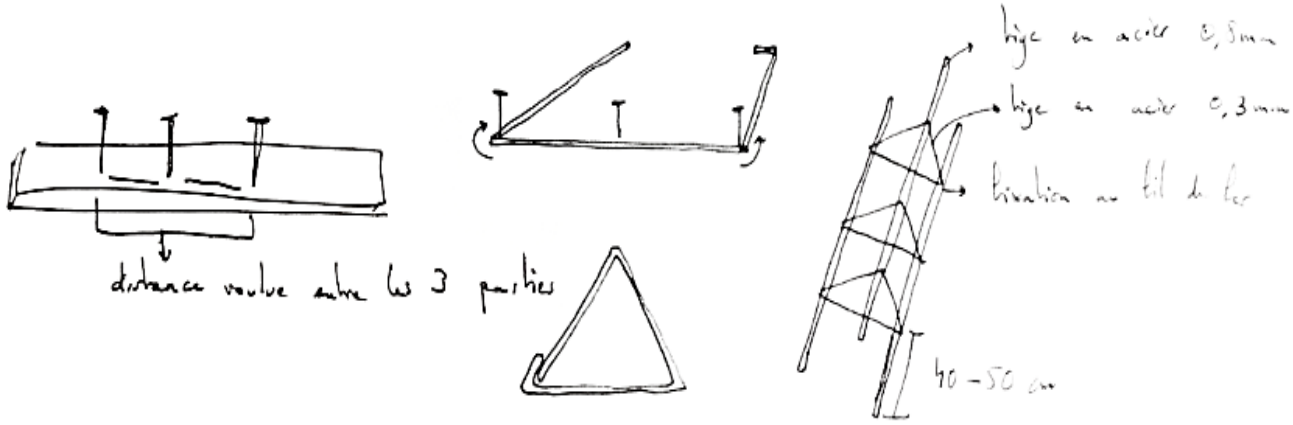
La première étape était donc de creuser un trou de 8 pieds de profondeur pour 10 de diamètre (soit un volume d'environ 10m³ chacun). Les parois sont alors étançonnées avec des briques pleines recouvertes d'un enduit à base de ciment pour les rendre imperméables. Cette étape avait été réalisée avant mon arrivée sur le chantier.

La seconde étape (celle de l'installation du coffrage nécessaire pour couler le béton des couvercles) fût de percer au marteau et au burin des trous dans le haut des fosses afin de pouvoir venir y placer des traverses en bois ainsi qu'une rigole (qui sera par la suite renforcée d'une armature et sur laquelle on construira le mur de la cuisine). Le tout sera recouvert de planches en bois (=coffrage) sur lesquelles on appliquera une bâche en plastique afin de pouvoir couler le béton sans qu'il ne coule entre les planches. Nous réalisons également un coffrage en bois souple tout autour de la fosse. Celui-ci est simplement maintenu en place par des blocs de pierre et délimitera la hauteur du couvercle en béton armé. Pour terminer le coffrage, nous construisons une petite « boite » en bois que nous plaçons sur le coffrage. Cette zone ainsi délimitée ne sera par conséquent pas bétonnée. Il s'agit en fait de l'entrée de la chambre de visite.



En troisième lieu nous avons réalisé les armatures en acier nécessaires au béton armé. Nous avons ici deux types d'armatures différentes. La première est une armature plate réalisée à l'aide de tiges d'acier de 0,8cm d'épaisseur, coupées à bonne mesure (à la scie bien évidemment) et attachées entre elles avec du fil de fer. Elle aura une forme ronde correspondant à celle du couvercle et sera placée sur toute la superficie de celui-ci.
La seconde armature est tridimensionnelle. Il s'agit d'une armature pyramidale (à base rectangle). Elle sera placée dans la rigole en bois et aura pour but de renforcer une partie bien définie du couvercle : celle où viendra être construit le mur de la cuisine.

Ce type d'armature est réalisé avec les mêmes matériaux que la première mais nous avons en plus ajouté des montants triangulaires en acier de 0,3cm d'épaisseur afin de donner la forme voulue à ce renforcement en acier. Pour réaliser ces triangles d'acier, les ouvriers ont imaginé un système très simple à partir d'une planche et 3 clous. Les 3 clous sont placés sur la planche à égale distance. La tige d'acier est positionnée entre les 3 clous de façon à être maintenue en place. Il suffit alors de la plier d'un côté et de répété l'opération 2 fois pour obtenir un triangle quasi parfait.



Pour terminer il n'y a plus qu'à couler le béton dans le coffrage. Il s'agit d'un béton à forte concentration de gravier. Il est d'abord versé à la brouette. Par la suite, on comble les espaces mal bétonné à l'aide d'un peu de béton et pour finir il est lissé grâce à un bâton. Le béton me parait fort liquide et à cause de la forte chaleur et de la vitesse de d'évaporation de l'eau on voit rapidement des petites fissures se former à la surface des couvercles. Avant d'être complètement sec le béton devra sécher 4 semaines. Je n'ai en revanche pas compris si le bois de coffrage allait être ou non retiré une fois ce délai écoulé.

5

6

8

7

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

21

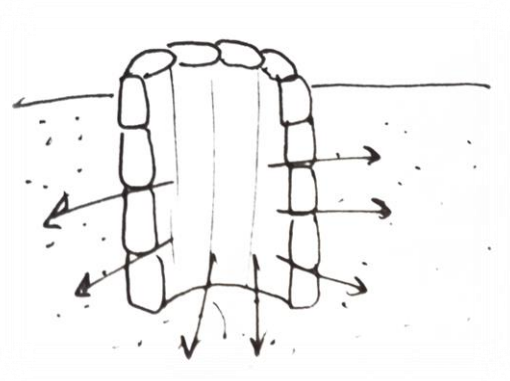
19

22

20

Ceci est une construction sembable à celle réalisée sur le chantier
mais n'est pas celle que j'ai réalisée.
23

Les « petites » fosses :



Elles sont prévues pour recueillir les eaux usées (douches et cuisine). Contrairement aux grandes elles ne sont pas imperméables. L'eau s'évacue en s'infiltrant dans le sol. Elles sont au nombre de sept et mesurent 7 pieds de diamètre pour 6 de profondeur.

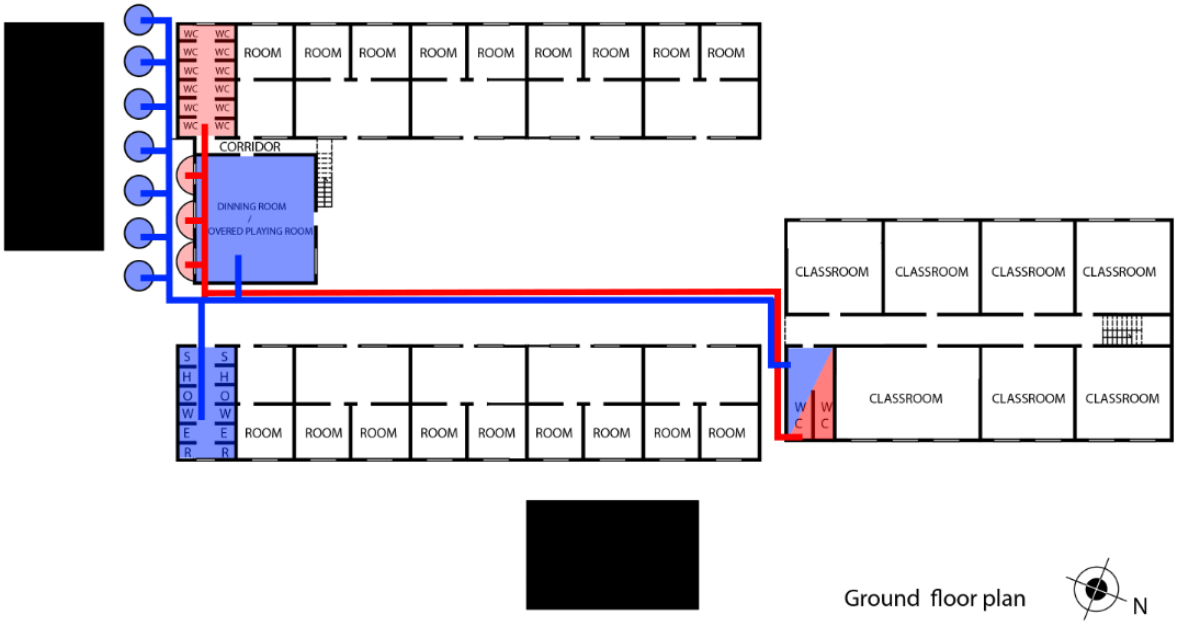
La réalisation des couvercles fût légèrement différente de celle expliquée précédemment pour les couvercles des fosses septiques. En effet, bien que réalisées également en béton armé, les couvercles sont prévus pour être déplaçables. Ils sont réalisés à même le sol et par conséquent ne nécessite qu'un coffrage très simplifié. La première étape est préparer un espace plane et d'y appliquer une toile étanche sur laquelle sera coulée le béton. N'ayant plus de bâche en plastique, le chef de chantier nous dit d'utiliser les sacs de ciment vides. Ensuite le coffrage est réalisé en briques placées en cercle. Ces briques pourront après être utilisées à d'autres fins. Une fois le coffrage fini nous plaçons une armature en acier de la taille du couvercle construite de la même façon que pour celles des « grands » couvercles. Le béton est alors coulé par-dessus.

Une fois le béton sec, on redresse la dalle et on la fait rouler jusqu'à sa position finale : les fosses d'évacuation des eaux usées.

Pour l'anecdote, ces couvercles ont également une durée de séchage de plusieurs jours. Le lendemain de la réalisation de ces sept couvercles, le chef de chantier m'explique que la seule chose que l'on puisse encore faire avec les matériaux dont nous disposons est le début des fondations de la cuisine. Or ces fondations doivent être creusées exactement sous l'emplacement actuel des couvercles de béton fraichement coulés. Nous avons donc dû les déplacer malgré leur fragilité, ce qui a entrainé quelques légers dégâts sur les couvercles. Pour moi, il s'agit ici d'une manifestation supplémentaire d'un manque de proactivité et d'organisation sur le chantier.

Réseau d'égouttage du projet.

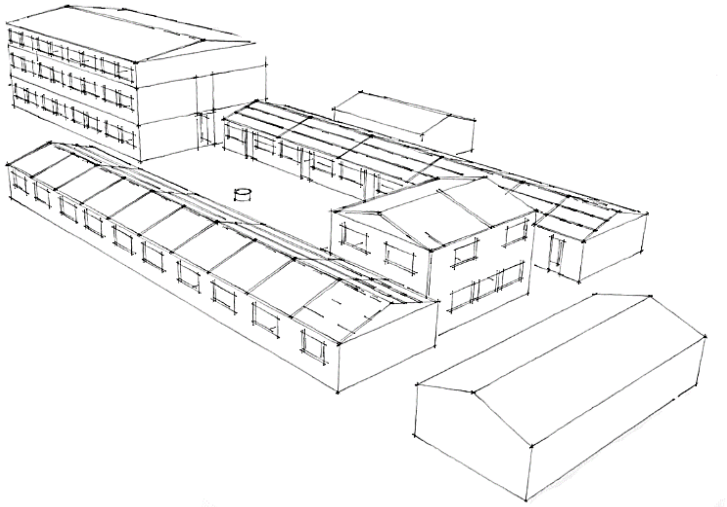
L'entièreté des canalisations du projet va donc être reliée à ces fosses. Le travail de plomberie sera réalisé bien plus tard. Le plombier devra alors percer les fosses afin de pouvoir y raccorder les tuyaux. D'après ce que le chef de chantier m'a expliqué, il y aura 4 zones du projet raccordées à l'eau : l'école, les toilettes situées dans un des deux bâtiments de dortoirs, les douches, situées dans l'autre bâtiment des dortoirs et enfin la cuisine, située au-dessus des fosses.



ET AUSSI … CE QUI DOIT ENCORE ÊTRE CONSTRUIT

Le chantier, qui avance lentement, va encore fortement évoluer au cours des prochaines années. En effet, outre l'école où tout reste à faire et dont je parlais plus haut, il reste de nombreux travaux à réaliser.

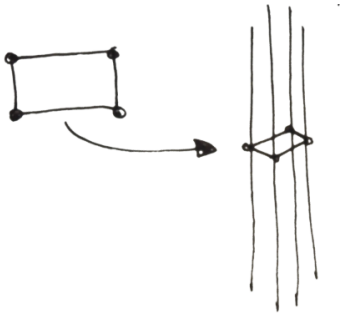
Avant tout, il faudra finir le plafonnage et la toiture des dortoirs afin de pouvoir accueillir le plus rapidement possible les enfants sur place. Au moment de mon départ seul deux chambres étaient finies. Il n'y a également aucune fenêtre de placée et la majorité des portes ne sont même pas encore construites. Aucun travaux de plomberie n'est en cours actuellement. Le projet sera alimenté en électricité mais toute l'installation doit encore être réalisée.



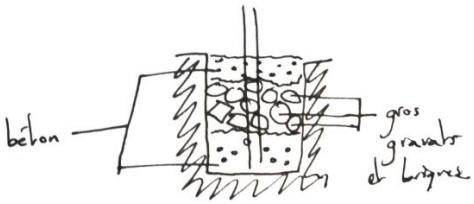
Il faudra également construire la route d'accès à l'orphelinat et l'installation d'une citerne de récolte des eaux de pluie est aussi prévue.

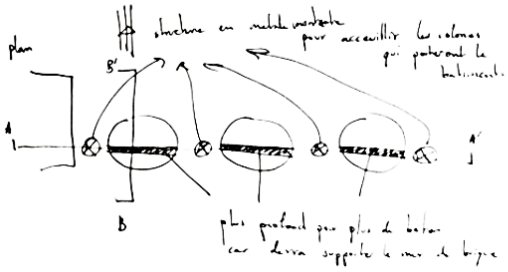
Enfin, le bâtiment de la cuisine (qui s'élèvera sur deux étages et qui est bien sûr indispensable avant de pouvoir prévoir l'ouverture de l'orphelinat) qui n'en est qu'au stade des fondations.

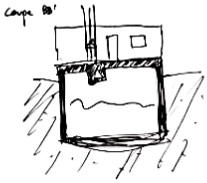
Les fondations mesurent environ 1 mètre de profondeur pour une surface carrée 50cm de côté. Evidemment, ces trous sont creusés à la main. Au total, il y en aura une douzaine. L'emplacement de ces trous de fondations est déterminé par un jeu de corde tendues et croisées qui servent de repères. Pour éviter l'effondrement du sol sablonneux à lorsque l'on creuse, on humidifie en permanence les parois des fondations.

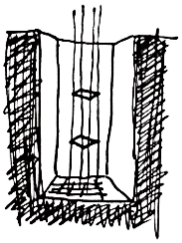


Au fond des trous nous avons placé des armatures en métal (faites à la main avec le même système que les armatures des puits du chapitre précédant). Il y a, dans ces fondations, deux types d'armatures différents : une armature carrée reprenant la taille du trou et une armature en forme parallélépipède rectangle de 15cmx7cm pour environ 1,5m de haut. L'armature carrée servant de base de fondation et fixée avec du fil de fer à l'autre, placée verticalement. On finit les fondations en les remplissant d'un béton lourd composé de beaucoup de gros gravier. Le fond est réalisé uniquement en béton, le milieu est quant à lui un mélange béton/briques cassées car le ciment étant cher, on remplit au maximum les fondations de briques cassées ou de gros cailloux trouvés sur le chantier auquel on ajoute un peu de béton. Enfin, le haut de la fondation est à nouveau réalisé uniquement avec du béton.









LA SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

Il me parait en effet impensable de parler de cette partie consacrée à la construction sans aborder la notion de sécurité du chantier qui, comme je l'ai déjà dit plusieurs fois, est ici pratiquement inexistante.

Tout d'abord, le chantier n'est absolument pas indiqué ni clôturé. J'ai eu l'occasion de discuter avec des voisins à plusieurs reprises. La plupart d'entre eux n'étaient même pas au courant du projet qui prend forme à côté de chez eux. Ils avaient, en revanche, remarqué la création d'un puits leur permettant de venir faire leur lessive facilement. La lessive étant faite par les femmes et, les femmes s'occupant des enfants, il était fréquent de voir des enfants jouer sur le chantier pendant que leur mère s'attelait à la tâche. Bien que les dangers liés au chantier me paraissent moins nombreux ici qu'en Belgique, il m'était tout à fait inconcevable d'imaginer que des enfants puissent jouer au milieu des scies, des trous de fondations, et des clous jonchant le sol.

Lors de mon stage j'ai également eu la chance de rencontrer les familles d'accueil s'occupant pour le moment des orphelins qui seront hébergés ici dans quelques années. Cette rencontre s'est faite sur le chantier afin de leur montrer l'avancement des travaux. Durant leur visite les ouvriers n'ont pas stoppé leur travail et aucune mesure de sécurité particulière n'a été prises pour limité l'accès aux zones à risques des travaux.

L'autre gros point noir lié à la sécurité concerne l'équipement disponible pour les ouvriers. Il n'y a ici aucun casque, les ouvriers marchent pieds nus malgré les éléments coupants que l'on peut voir par terre et le maniement de gros blocs de béton. Ils ne possèdent ni gants ni lunettes de protection (qui leur serait bien utiles lorsqu'ils cassent des blocs de bétons au marteau par exemple). Lors de la fabrication du béton, les ouvriers sont pieds nus dans celui-ci malgré le fait que le béton soit connu pour être corrosif pour la peau.

Seul le chef de chantier possède des bottes en caoutchouc. Le problème ici étant encore une fois le manque de moyen pour s'acheter du matériel, aussi indispensable soit-il.

CONCLUSION

Pour conclure cette première partie concernant le projet de construction, je dirais que bien que je n'ai pas été entourés d'ouvriers « formés » et que certains éléments de la construction me paraissent douteux, j'ai pu découvrir une façon de travailler culturelle où la débrouillardise est primordiale au vu du manque de matériel.
J'ai pu y confronter mes connaissances théoriques avec une réalité parfois (souvent) très éloignée de ce qu'on peut trouver dans les syllabi. Il était également très intéressant de voir les alternatives trouvées par ces travailleurs locaux afin d'atteindre des résultats plus ou moins similaires à ce que l'on pourrait trouver en Europe mais dans des conditions totalement différentes.

Le contact avec les travailleurs était excellent et l'aventure humaine fût exceptionnelle. Peu importe les conditions de travail et le salaire relativement bas, la gentillesse et la générosité des ghanéens est omniprésente.

Bien sûr, si je devais être plus critique il y aurait bien des remarques à faire, notamment sur l'organisation du travail, la sécurité inexistante et le manque rigueur qui me parait pourtant nécessaire sur un chantier. Aussi, le chef de chantier doit faire face à un dilemme entre la vitesse d'avancement des travaux et la prospérité financière de ses employés. Le point de vue financier est évidemment un point que je me devais d'aborder dans cette conclusion puisqu'il guide littéralement l'avancement du projet. L'argent nécessaire au chantier est apporté quasi exclusivement par les bénévoles et par conséquent n'est pas une arrivée en flux constant. Le projet avance suivant les rentrées financières, connaissant de temps à autre des périodes de ralentissements importants voir d'arrêts pour cause de manque de matériaux.

J'espère avoir l'occasion de retourner sur place d'ici quelques années pour pouvoir voir de mes propres yeux ce beau projet réalisé et les orphelins que j'ai rencontrés enfin vivre dans un endroit où ils peuvent se sentir chez eux.

Les projets annexes

L'HOPITAL

Akwabaa Africa ne s'occupe pas uniquement d'envoyer des volontaires et de financer des chantiers en Afrique. Ils sont actifs dans de nombreux projets très variés. Ils proposent notamment de travailler comme volontaire à des projets dans l'agriculture, l'enseignement, les soins de santé, …

En général je passais une demi-journée sur le chantier et l'autre demi-journée à réaliser un travail plus administratif. Le responsable local m'a demandé de l'aider à développer le projet dans les pays francophones. Il a donc tenu à me faire voir un maximum de choses différentes pour que je puisse témoigner et conseiller les futurs volontaires.

C'est dans ce cadre que j'ai visité l'hôpital dans lequel travaillent les volontaires d'Akwaaba Africa.

L'hôpital est composé de trois bâtiments. Le premier pourrait s'apparenter à un hôpital de jour. On y trouve les salles de consultations, la réception, les bureaux et des « laboratoires ». Dans le second il y a les chambres, le bureau des infirmières, la salle des scanners et deux blocs opératoires. Chacune des chambres contient 5 lits sauf deux chambres « V.I.P. » qui n'ont qu'un seul lit, l'air conditionnée et la TV. Les chambres ne sont pas mixtes et sont articulées autour de deux patios entrecoupés d'une salle de détente. Le dernier bâtiment est celui dans lequel est placée la morgue.

Tous les jours un des trois seuls docteurs de l'hôpital fait le tour des chambres avec les cinq infirmières et les volontaires. Il leur pose de nombreuses questions comme si il continuait leur apprentissage tout en travaillant. Les infirmières ne prennent aucune initiative et ne travaillent que lorsque le médecin est présent. Aucun repas n'est servi par l'hôpital. Les patients sont nourris par leurs visiteurs. Les volontaires espagnols m'expliquent alors qu'ils sont assez décontenancés de l'organisation du travail et du manque d'hygiène lors des opérations médicales. Les techniques de soin sont également très différentes de ce qu'ils ont l'habitude de pratiquer en Espagne.

Le lendemain de ma visite est prévue une grande campagne de vaccination pour 40 enfants des environs. Les infirmières seront donc probablement un peu plus occupées.

L'ÉCOLE

Toujours dans l'optique de voir un maximum des facettes de l'ASBL j'ai passé une journée dans une petite école locale. Ici le système est une fois encore très différent de ce que l'on pourrait trouver en Europe. Les enfants sont répartis par âge dans les classes. Les professeurs, âgés pour la plupart de maximum 18ans passent d'une classe à l'autre en fonction de la matière donnée.

Le travail d'enseignant n'est pas du tout valorisé de la même façon que chez nous. Etre enseignant c'est, dans la plupart des cas, l'équivalent de faire un job étudiant. Les cours sont souvent donnés en chanson, du moins chez les plus petits. Il n'y a pas réellement de programme imposé aux professeurs. Seules les matières sont imposées par le gouvernement (qui a rendu l'école obligatoire) mais le contenu du cours est au choix du professeur.

Les « bâtiments » dans lesquels les cours sont donnés s'apparentent en réalité plus à des cabanes qu'à autre chose. A midi, la tôle ondulée qui sert de toiture chauffe et les températures sont à la limite du soutenable.

Ce qui m'impressionne ici c'est la rigueur et la discipline imposée aux enfants et ce dès leur plus jeune âge. La canne est encore très utilisée pour punir les mauvais élèves et les retardataires. L'uniforme est obligatoire et des tours de rôle pour les tâches ménagères sont imposées à tous. Le matin les élèves sont rassemblés dans la cour pour le levé du drapeau.

SITE INTERNET

Afin d’attirer un public francophone, le responsable local m’a également demandé de traduire leur site internet en français. J’ai donc passé plusieurs heures à cette tâche. A l’heure où j’écris ce rapport, le site n’est pas encore mis à jour avec les documents traduits. Il s’agit des formulaires reprenant les questions souvent posées à propos de trois régions d’Afrique dans lesquelles Akwaaba Africa est implanté : le Kenya, la Tanzanie et le Togo.

D’après les informations que j’ai eues, certains documents que j’ai réalisés concernant le chantier auquel j’ai participé vont également être mis en ligne à titre indicatif.

DIVERS

Parmi les tâches plus « administratives » qui m'ont été confiées j'ai notamment aidé et assisté à l'achat des matériaux pour le chantier. Bien entendu les magasins de fournitures de ce genre ne sont absolument pas semblables aux grandes surfaces européennes. Il s'agit la plupart du temps de matériaux de récupération ou dans un état de rouille plus ou moins avancé.

L'achat de ces matériaux : prend énormément de temps. Le budget étant serré, il est très rare que les fournitures soient acheté en gros (et quand bien même les fonds disponibles sont suffisants à ce type d'achat, il faut également que la quantité voulue soit disponible dans ces petites échoppes). Le chef de chantier se rend personnellement au magasin et y achète le strict minimum. Sur la durée de mon stage (3 semaines) nous sommes retournés 12 fois acheter des pièces supplémentaires.

J'ai pu me rendre dans 3 magasins différents :
Le premier magasin vend essentiellement du matériel de construction au détail mais pas/peu de matériaux. On y trouve des marteaux, des pelles, des clous, des bâches, des charnières, …
Le second vend exclusivement du ciment. Il s'agit d'un particulier qui stock en permanence des sacs dans son étable. On m'explique alors que le ciment n'est pas livré fréquemment dans les villages. Lors des livraisons, tout le monde achète du ciment et le revend par la suite. Le cours du ciment varie très fort et on peut voir un peu partout des pancartes semblables à des panneaux de taux de change indiquant le prix du ciment chez tel ou tel particulier.
Enfin, dans le dernier magasin on peut trouver les matériaux de construction (tôle en acier, tôle en amiante, tiges d'acier pour les armatures, tuyauterie, bois, …)

Vient alors le problème de la livraison. Lorsque l'on fait des achats dans le premier magasin il ne se pose pas réellement. Il suffit de prévoir un sac et la majeure partie du matériel peut être rapporté sur le chantier en une fois. En revanche, pour les deuxièmes et troisièmes magasins la problématique est tout autre. En effet, les vendeurs particuliers de ciments ne possèdent que très rarement une voiture. Il faut donc acheminer à la main (ou plutôt sur le dos ou sur la tête) les sacs jusqu'au chantier. Chaque sac pesant 50kg et devant parfois être porté sur près d'1km. Enfin, dans le cas du dernier magasin, une livraison était possible grâce à un charriot à roulette mais ce, uniquement jusqu'à la bordure du terrain. La route allant jusqu'à l'orphelinat n'étant pas encore construite, il nous fallait encore acheminer les matériaux de la route jusqu'au chantier.

Comme je le mentionnais précédemment, les voisins ne sont pas tous au courant de ce qui se passe derrière chez eux. En échangeant à ce sujet avec un d'entre eux, un projet a commencé à voir le jour : passer à la radio locale afin de promouvoir le projet et d'inviter les riverains à venir aider et à faire connaitre le projet. Malheureusement mon stage s'est terminé avant la réalisation de l'idée et je ne sais pas si ça a pu aboutir…
A noter que cette idée fût une initiative personnelle soutenue par le responsable local d'Akwaaba Africa.

Conclusion générale & Avis personnel

CONCLUSION GENERALE ET AVIS PERSONNEL

En venant comme volontaire au Ghana je m'attendais à trouver un cadre de vie dur mais je dois dire que j'ai été surpris de voir que malgré la précarité à laquelle de nombreuses personnes doivent faire face, les gens sont extrêmement gentils et ouverts. Ce stage n'était, au final, pas un stage de 15 jours de 7h de travail mais bien de 21 jours de 24h de découverte et d'apprentissage. Plus qu'un réel apprentissage technique et théorique j'ai eu l'occasion d'être plongé dans un autre monde et par conséquent de comprendre les raisons des différences entre le Ghana et ce que j'ai l'habitude de trouver en Europe (que ça soit lié à la construction, à l'enseignement, à la vie en général, …)

Dans l'ensemble il s'agissait d'un stage intéressant, plus au niveau humain que dans le cadre d'un stage en entreprise. Le manque d'organisation sur place ne m'a sans doute pas aidé à comprendre le fonctionnement réel de l'ASBL mais j'ai eu la chance de toucher un peu à tout et donc d'avoir une vision large de ce qu'elle propose.

Au niveau pratique, j'ai pu être confronté à des techniques « traditionnelles » basées essentiellement sur la débrouillardise et l'expérience vécue. La barrière de la langue ne m'a pas posée trop de problèmes si ce n'est avec certains termes architecturaux au début. J'ai été plus à l'aise sur ce chantier que lors du suivi de chantier de BA2. Le fait de travailler avec les ouvriers apporte beaucoup à la compréhension des méthodes de travail utilisées.

Je ne sais pas si je recommanderais ce stage dans le cadre de l'énoncé proposé en BA3 mais en revanche, je le conseillerais vivement à toute personne voulant vivre une expérience unique et forte dans un contexte extrêmement dépaysant et où tout ce que l'on a l'habitude de voir/vivre est remis en question.

Remerciements

REMERCIEMENTS

Avant tout je tiens à remercier Elisabeth et Andrew, chez qui j'ai passé trois semaines. Leur hospitalité et leur gentillesse m'ont aidé à me sentir bien chez eux malgré les conditions de vies assez rudes de leur quotidien.

Ensuite il y a Simon, fondateur et coordinateur de l'ASBL sur place, véritable pile électrique toujours motivé et occupé. Merci de m'avoir servi de guide sur place ainsi que pour ta bonne humeur et ta générosité.

Je ne peux bien sûr pas oublier Koku, le chef de chantier qui a pris le temps de m'expliquer son travail, qui m'a fait partager son expérience et fait gouter ses repas locaux. Je tiens également à remercier les ouvriers présents sur le chantier pour leurs conseils et la rapidité avec laquelle ils m'ont intégré à leur équipe mais pour lesquels je ne me risquerai pas à tenter d'écrire les noms.

Merci à Eddy, voisin francophone avec qui j'ai pu avoir de longues conversations et débats sur les eusses et coutumes locales.

Petit clin d'œil également à Jesus, Miriam, Laura et Esther, bénévoles sur le projet en même temps que moi et avec qui j'ai passé de nombreux bons moments tout au long de mon stage.

Enfin, merci également à l'ULB, et plus particulièrement à la faculté d'Architecture représentée, dans le cadre de ce stage par Mr Wiringer, de nous permettre de vivre des expériences uniques dans le cadre de nos études. Il est un fait que je n'aurais probablement jamais réalisé un tel voyage sans le motif de la réalisation d'un rapport de stage s'inscrivant dans mon cursus universitaire.

Annexes administratives

Après le stage :
Un dossier sera établi par le stagiaire comprenant son rapport de stage, ses photos et croquis.
Il sera accompagné de l'attestation de stage, signée par le maître de stage.

Le rapport de stage est un travail individuel.

Le rapport de stage doit parvenir au responsable des stages
au plus tard le dernier jour de cours avant la première session d'examens de BA3.

Article 10 : validation du stage

La validation du stage sera de la compétence du jury responsable de l'enseignement concerné.
Dans tous les cas, l'étudiant ne pourra pas être valablement délibéré s'il n'a pas satisfait aux obligations de stage et sera invité à se représenter lors de la prochaine session.

Article 11 : litiges et conditions particulières

Tout litige relatif à l'application de la présente convention sera de la compétence des tribunaux bruxellois.
Toute condition particulière doit être annexée à la présente convention et contresignée par les parties.
En cas de contradiction entre les dispositions particulières éventuelles et les termes de la présente convention, les dispositions de cette dernière feront foi entre les parties.

Fait à SOUTH AFRICA, le 24th-06-2013, en trois exemplaires originaux, chacune des parties reconnaissant avoir reçu le sien.

Le stagiaire	Le responsable de l'entité de stage	Pour l'Université, Doyen de la Faculté
	STAESA OFFICIAL DATE 24-06-2013 SIGN	
(*Signature*)	(*Signature et cachet*)	lacambre (*Signature et cachet*)

Students Travel and Exposure SA
1184 Goede Hoop Ave, Reiger Park
Boksburg, South Africa
P.O. Box 15016
Dalpark II
Brakpan, 1552.
Tel. : +27 11 9104095
Fax : +27 11 9104095
Cell : +27 73 7292944
E-Mail : info@staesa.org
Website : www.staesa.org

STAESA

REG. NO. 021 288-NPO DATE: 16TH AUGUST 2013

TO: GHANA HIGH COMMISSION (EMBASSY) - BELGIUM

CERTIFICATION OF VOLUNTEER ACCEPTANCE

RE: GERMAIN LAMOTTE

Dear Consular,

This is to confirm that Germain Lamotte, a Belgian citizen, will be volunteering and interning with us in Ghana. He will be helping on a STAESA construction and orphanage program in Aflao/ Denu Adafienu in the Volta Region. He will have the opportunity to meet and work with other volunteers from Spain, the UK and from Germany. Germain Lamotte will arrive in Ghana on the 7th of September 2013 and his schedule begins on Monday the 9th of September 2013 until the 28th of September 2013. He will also have the opportunity to do some sightseeing within the country.

PROGRAM: UNPAID VOLUNTEER (HELPING WITHOUT PAY)
PROJECT: CONSTRUCTION PROJECT / SOCIAL WORK AT THE ORPHANAGE
WORKING HOURS: 8:00AM TO 3:30PM – MONDAY TO FRIDAY

MODE OF PLACEMENT: FULL TIME

ARRIVAL DATE: 7TH OF SEPTEMBER 2013

EXPECTED COMPLETION DATE: 28TH OF SEPTEMBER 2013

DURATION: THREE WEEKS

Handout to the secretariat of the faculty

lacambrehorta

Course certificate

As Master internship, I hereby,

[Name of tutor] SIMON A. KUDZO
[company name] AKWAABA AFRICA – STUDENTS TRAVEL AND EXTOURE S.A
[adress] P.O. BOX 31 AFLAO – HOUSE NO 342 DEAN ZONE (OST
((GLESTINE SOSU'S HOUSE))
[phone] +27 73 729 2949 or +27 11 042 6810
[email] simon.stagesregmail.com

Certifies that the student enrolled in **BACHELIER** to the Faculty of Architecture La Cambre - Horta Free University of Brussels

[name] Lamotte
[first name] Germain
[adress] Rue Lambert Vandervelde 67, 1170 Bruxelles
[tel/GSM] +32484072662
[email] glamotte@ulb.ac.be

A well completed her internship in my professional installations.

This course has been established between the
7TH / 09 / 2013 [*start date*] and the 25TH / 09 / 2013 [*end date*]

The internship was organized in
~~15 days 7 hours continuously~~
~~2 periods~~ .....
[*specify the weeks*]

Signature of supervisor

Useful Contacts :

FACULTY OF ARCHITECTURE CAMBRE-HORTA of FREE UNIVERSITY OF BRUSSELS
Site Flagey : Place Eugène Flagey, 19 à 1050 BRUXELLES
Téléphone 00322 640 96 96 – Telefax 00322 647 46 55
Supervisor :
Frédéric Wiringer – frederic.wiringer@ulb.ac.be - phone 00322 374 44 90 – Telefax 00322 374 49 91

Handout to the secretariat of the faculty

lacambrehorta

Appreciation course

As Master internship, I hereby,

[name of tutor] SIMON A. KUDZO

[company name] AKWAABA AFRICA - STUDENTS TRAVEL AND EXPLORE SOUTH AFRICA

Évalue l'étudiant,

[name] LAMOTTE

[first name] GERMAIN

Evaluation Criteria *(check in columns)*	Very good	Good	Middle	Insufficient
Skills :				
⇒ Technical Capabilities	X			
⇒ Theoretical knowledge	X			
⇒ Care and quality of work	X			
⇒ Ability to organize	X			
⇒ Ability to synthesize and analyze	X			
⇒ Initiative and responsibility	X			
Behavior :				
⇒ attendance, punctuality	X			
⇒ integration into the work team	X			

How would you evaluate the potential of the student ?

MR. LAMOTTE GERMAIN IS A VERY DEDICATED INTERN. HE IS ALWAYS PUNCTUAL AT WORK - EARLY AT WORK AND CLOSE LATE. HE MAKE SURE WORK IS DONE WELL AND HE ALWAYS CONTRIBUTE TO STRATEGIZED PLAN AND TO EXECUTE PLANS. HE IS A LOVELY PERSON TO WORK WITH AND WE MISS HIM A LOT.

Date and signature of supervisor	Signature of Student
28/09/2013	*(if the signature of the student is not, please explain why)*

With our sincere thanks for your cooperation!

Document à remettre au secrétariat de la faculté

FACULTÉ D'ARCHITECTURE
ULB lacambrehorta

Avis sur le stage

Je soussigné,
[nom] LAMOTTE
[prénom] GERMAIN

étudiant inscrit en **BACHELIER** à la faculté d'architecture La Cambre – Horta de l'Université Libre de Bruxelles, porte mon avis sur mon stage de la manière suivante : (*cochez*)

1. *Accueil*
   a) Intégration dans le milieu de travail (présentation de l'équipe, installation) : ☺ 😐 ☹
   b) Disponibilité des ressources et outils de travail : ☺ 😐 ☹

2. *Encadrement*
   a) Disponibilité des personnes ressources pour vous conseiller et répondre à vos questions : ☺ 😐 ☹
   b) Explication du fonctionnement de la structure professionnelle : ☺ 😐 ☹
   c) Explication claire des attentes à votre égard : ☺ 😐 ☹

3. *Tâches*
   a) Description claire des consignes et objectifs reliés aux tâches : ☺ 😐 ☹
   b) Contribution de vos tâches à l'avancement des travaux : ☺ 😐 ☹
   c) Contribution des tâches effectuées à votre perfectionnement personnel : ☺ 😐 ☹

4. ***Est-ce qu'il y a des renseignements ou indications que vous auriez aimé connaître avant de faire ce stage ?***

Le peu de moyens disponibles, le fait que le chef de chantier n'ait pas du tout de connaissances théoriques et plus de précisions sur l'état du chantier.

5. ***Le stage vous a-t-il permis de faire un lien entre théorie et pratique ? Expliquez en quoi le stage que vous avez effectué a été pertinent dans le cadre de votre formation.***

Oui, il m'a permis de voir la mise en oeuvre de certaines techniques vues au cours mais aussi de voir d'autres façons de faire avec les "moyens du bord" parfois pour le meilleur mais aussi souvent pour le pire...

6. ***Le conseilleriez-vous à d'autres ?***

Je pense que ce stage est une très bonne expérience et était très intéressant mais je ne suis pas certain qu'il réponde pleinement aux attentes que l'on pourrait avoir en lisant "l'énoncé" du stage. Plutôt à faire comme expérience personnelle que comme stage d'études.