

Manual de Construction Centre de Santé - Extensible



Travaillons avec un seul coeur

Nous sommes une équipe avec le même but donc le même cœur. Notre but est de terminer un centre complet à un haut niveau de qualité.

C'est notre domaine, nous construisons avec fierté un bon endroit d'être pour nos frères et sœurs, nos parents et nos enfants. Tout le monde a le droit de la santé et d'être soigné lorsqu'il faut, on va s'assurer qu'ils ont un bon endroit d'être.

SVP Lire tout ce manuel avant de commencer avec l'étape 1, et puis lire encore étape par étape en remplissant les check-listes sur chaque page avec les signatures requises. Après un chapitre ou une grande étape, il faut la signature du superviseur avant de continuer.

Signature	Date
magasinier	
chef chantier	
superviseur	

Manual de Construction Sommaire



Installation du chantier

On arrive sur la site et commence a planifier avec la communauté comment orienter le batiment et preparer le chantier lui meme. Faison l'implantation, verifier les dimensiones, puis on creuse et le remplir les materiaux dans une maniere organisé

Fondation et dalle

Verifiez les dimensions et les dosages tout d'abord, chaque jour et chaque etape. Lorsque le tuyaux d'ettente et en place, on fait proprement la maçonnerie et les betons la premiere fois, laissez rien pour la finission. Couler le betons calmement

Murs et bétons

Verifiez les dimensions et les dosages tout d'abord, chaque jour et chaque etape. Lorsque le tuyaux d'ettente et en place, on fait proprement la maçonnerie et les betons la premiere fois, laissez rien pour la finission. Couler le betons calmement

Plomberie et Electricité

Verifiez les dimensions et les dosages tout d'abord, chaque jour et chaque etape. Lorsque le tuyaux d'ettente et en place, on fait proprement la maçonnerie et les betons la premiere fois, laissez rien pour la finission. Couler le betons calmement

Charpente et Toiture

Verifiez les dimensions et les dosages tout d'abord, chaque jour et chaque etape. Lorsque le tuyaux d'ettente et en place, on fait proprement la maçonnerie et les betons la premiere fois, laissez rien pour la finission. Couler le betons calmement

La Menuiserie, portes, fenetres et mobiliers

Verifiez les dimensions et les dosages tout d'abord, chaque jour et chaque etape. Lorsque le tuyaux d'ettente et en place, on fait proprement la maçonnerie et les betons la premiere fois, laissez rien pour la finission. Couler le betons calmement

WASH: ouvrages d'eau et la sanitation

Verifiez les dimensions et les dosages tout d'abord, chaque jour et chaque etape. Lorsque le tuyaux d'ettente et en place, on fait proprement la maçonnerie et les betons la premiere fois, laissez rien pour la finission. Couler le betons calmement

La Finission et revetements

Suivre la check list et verifier que tous les taches sont bien faits. Apres une celebration de votre ouvre, vous aller remettre le cles aux mains de la CODESA. Nous allons former la comunauté a bien operer et soigner leur Centre de Santé et tous ces

La remise et reprise

Suivre la check list et verifier que tous les taches sont bien faits. Apres une celebration de votre ouvre, vous aller remettre le cles aux mains de la CODESA. Nous allons former la comunauté a bien operer et soigner leur Centre de Santé et tous ces

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Check-list 1. IComprehension General de l'Equipe
Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Bien lire ce manuel, jusqu'à la fin. Noter les questions.
- ☐ Remplir les tableaux proprement apres avoir fait les calculs dans une autre fouille.
- ☐ Montrer l'image a droit chez la communauté, ils vont contribuer a la construction de leur propre centre de santé, donc il faut laisser eux savoir notre bât.
- ☐ Une fois tous le monde et d'accord avec le placement, decider ou vous aller mettre les materiaux, le depot, le WC et douche de chantier.
- ☐ Ouvre le kit d'outillage et bien remplir le tablau a droit
- ☐ Distribuer l'equipment de securité et les outils pour preparer le chantier (couparettes, machetes, pelles, etc.)
- ☐ Preparer le chantier pour la construction. Desherber et cloiturer pour controller le point d'entrée.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

Signature

Date

magasinier

chef chantier

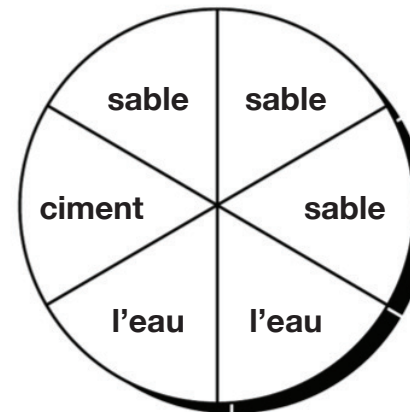
superviseur

Installation du Chantier

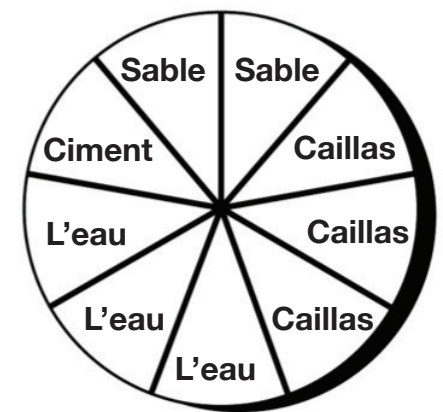
Renseignements

Dosages de bétons

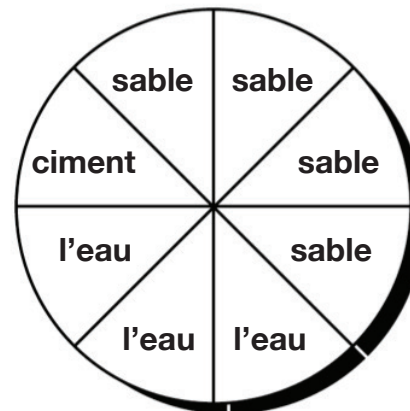
mortier de moellon et crepissage
1 ciment, 3 sable, 2 l'eau



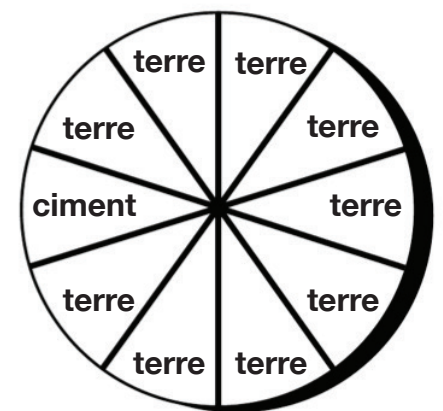
tous le bétons
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau

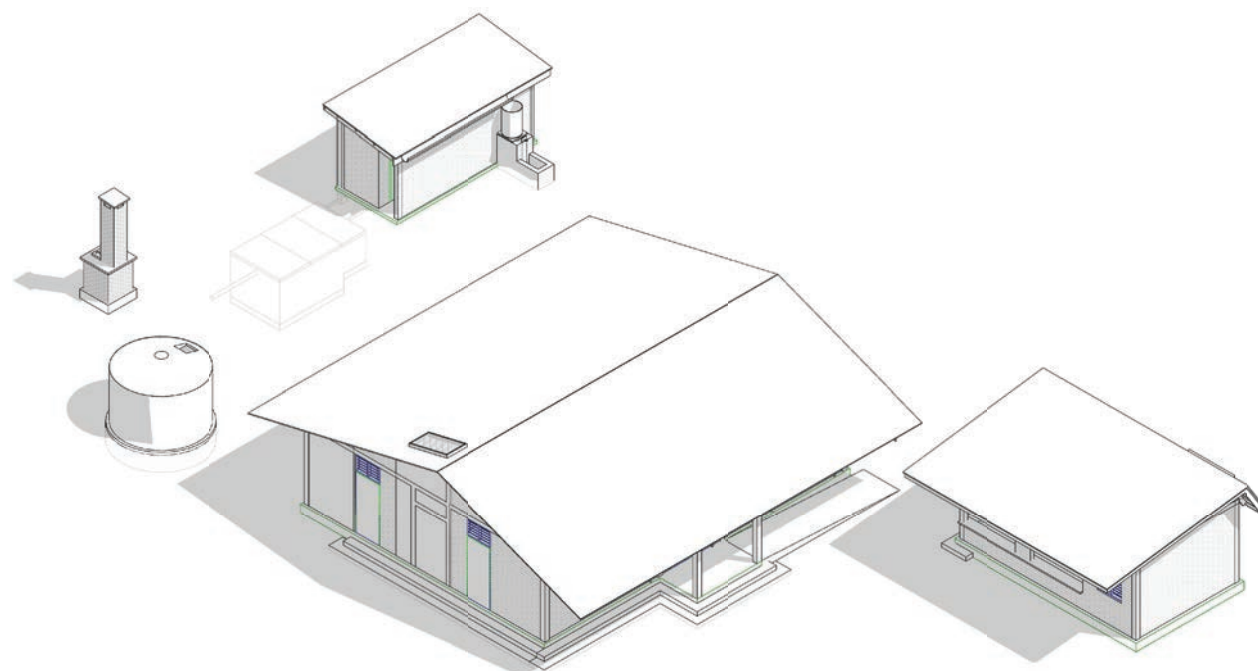
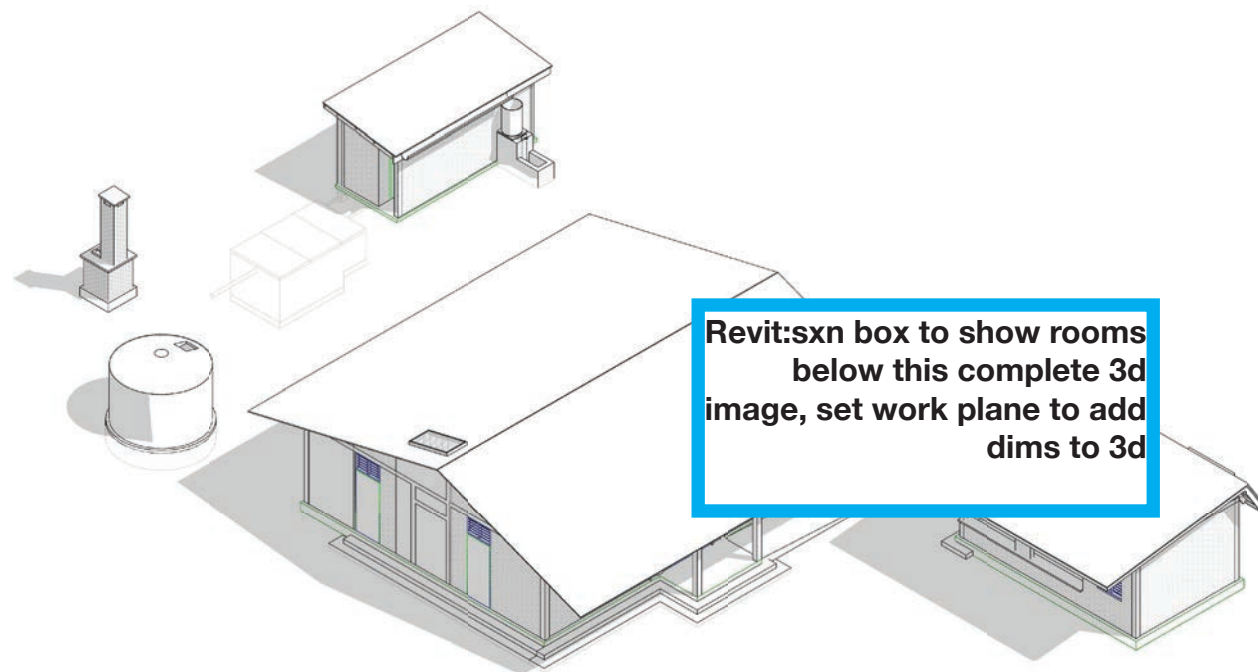


mortier de murs en briques
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau



briques pressés
1 ciment, 9 terre tamisé





Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Bien lire ce manuel et montrer les pages clés à la communauté pour qu'ils peuvent aussi contribuer.
- ☐ Decider avec la codesa ou vous aller construire le centre et les ouvrages WASH et implanter provisoirement les 4 coins des structures. Il faut penser au vent, de la pluie, et du fonction des ouvrages en harmonie avec l'environnement et la communauté. Le bâtiment doit être orienté avec l'entrée au sud ou nord pour optimiser l'ombre de la toit.
- ☐ Une fois tous le monde et d'accord avec le placement, decider ou vous aller mettre les matériaux, le depot, le WC et douche de chantier.
- ☐ Ouvrir le kit d'outillage et bien remplir le tableau à droite
- ☐ Distribuer l'équipement de sécurité et les outils pour préparer le chantier (couparettes, machetes, pelles, etc.)
- ☐ Préparer le chantier pour la construction. Desherber et cloiturer pour contrôler le point d'entrée.
- ☐ Canaliser toute le chantier pour bien protéger l'implantation et aussi les matériaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

Signature

Date _____

magaziner

chef chantier**superviseur**

Installation du Chantier

Préparation de terrain

Plan d'empreinte

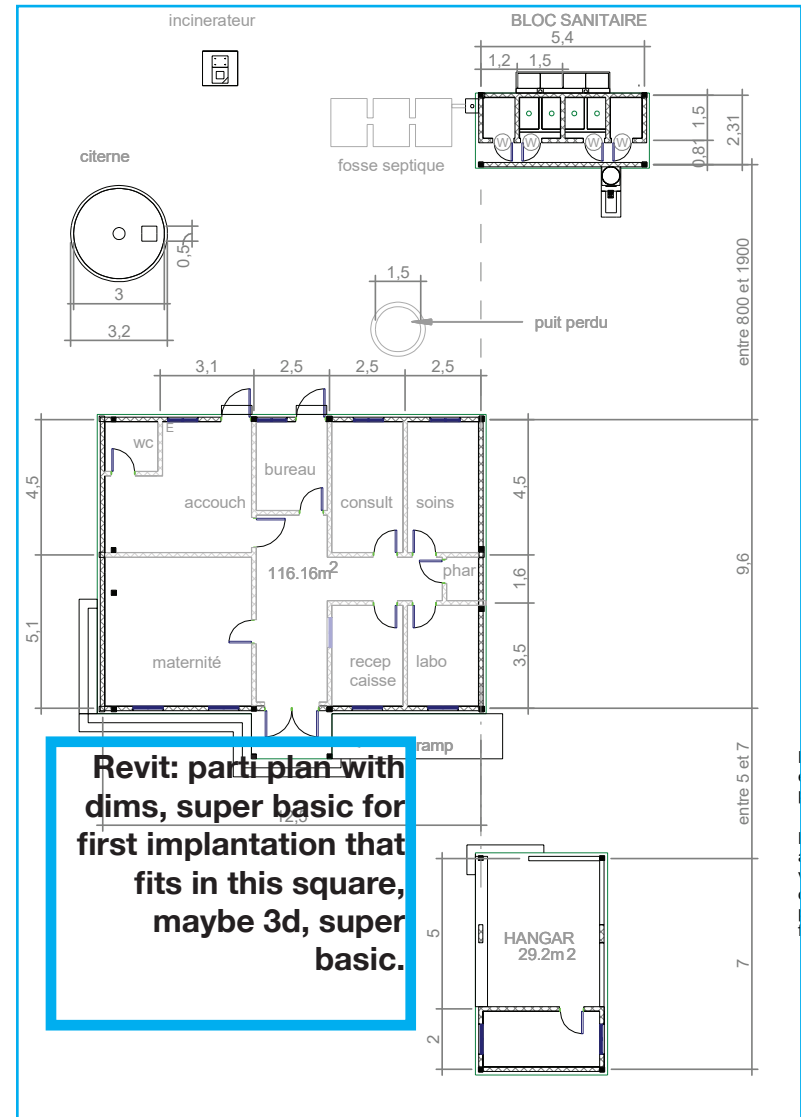


Tableau 1

Verifier que les materiels sont livrées, lorsque vous signer vous etes responsable de l'outils.

S'il y a quelque chose a noter dans les commentaires, il faut le faire maintenant.

Lorsqu'une utile se casse pendant la construction, mettez le a coté puis noter sure ce tableau avec la date. C'est pas grave, les outils vont se casser, mais bien noter parce que vous et responsable d'eux.

Outils	Unité	Quantité Envoyé par le dépôt		Quantité Reçu au chantier	Commentaires
Niveau de 11550cm	pce	3			
Mètre de 5m	pce	6			
Colle tangit de PVC	boit	6			
Bidon Vide 25L	pce	16			
Brosse métallique	pce	4			
Pinceau	pce	8			
Bêches [carré]	pce	9			
Pelles [pointé]	pce	9			
Compacteur	pce	2			
Truelle	pce	6			
Bâche 6m x 6m	pce	4			
Marteau Tenaille	pce	6			
Scie St. Joseph	pce	2			
Scie monture [lames]	pce	3 [20]			
Arrache clous	pce	1			
Ficelle #300	roulea	1			
Griffe avec #6 et #10	pce	1			
Pence tenaille	pce	2			
Brouette	pce	1			
Fût vide 200L	pce	4			
Signatures requis					Date:
Nom, qualité					Superviseur: Date:
Lieu		Dépôt:		Chantier:	Date:

Check-list 2. Installation et Implantation

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Une fois tous le monde et d'accord avec le placement des ouvrages et matériaux pour les construire, gagner les signatures de les 3 membres de la communauté suivants:

☐ l'infirmière titulaire _____
☐ le chef coutumier _____
☐ le président de CODESA. _____

☐ Cloiturer le chantier avec les stiques locaux et les clous de 10 ou 12, et renforcer les joints avec lies naturels. Renforcer les points faibles et le seul point d'entrée. Faire un effort pour éviter l'entrée des chevres, enfants etc.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier. NB le WC chantier doit être loin du bâtiment. Nous allons planter une abri ici avec les plants avant de partir.

☐ Bien faire les implantations et vérifier qu'ils sont équarrés, tous les ouvrages et le bâtiment. Il faut 3 lignes de ficelle pour chaque ligne de la fondation. Une ligne au centre, et 2 lignes 15cm de chaque côté de lui, l'épaisseur de la fondation est 30cm.

☐ Vérifier encore une fois que les implantations sont équarrées et niveau moins de 5mm de différence, ou il faut le refaire. Le superviseur va la vérifier dans la page suivante.

Signature

Date

magasinier

chef chantier

superviseur

Installation du Chantier Installation et Implantation

image(s) de la canalisation

image(s) de l'implantation
crude

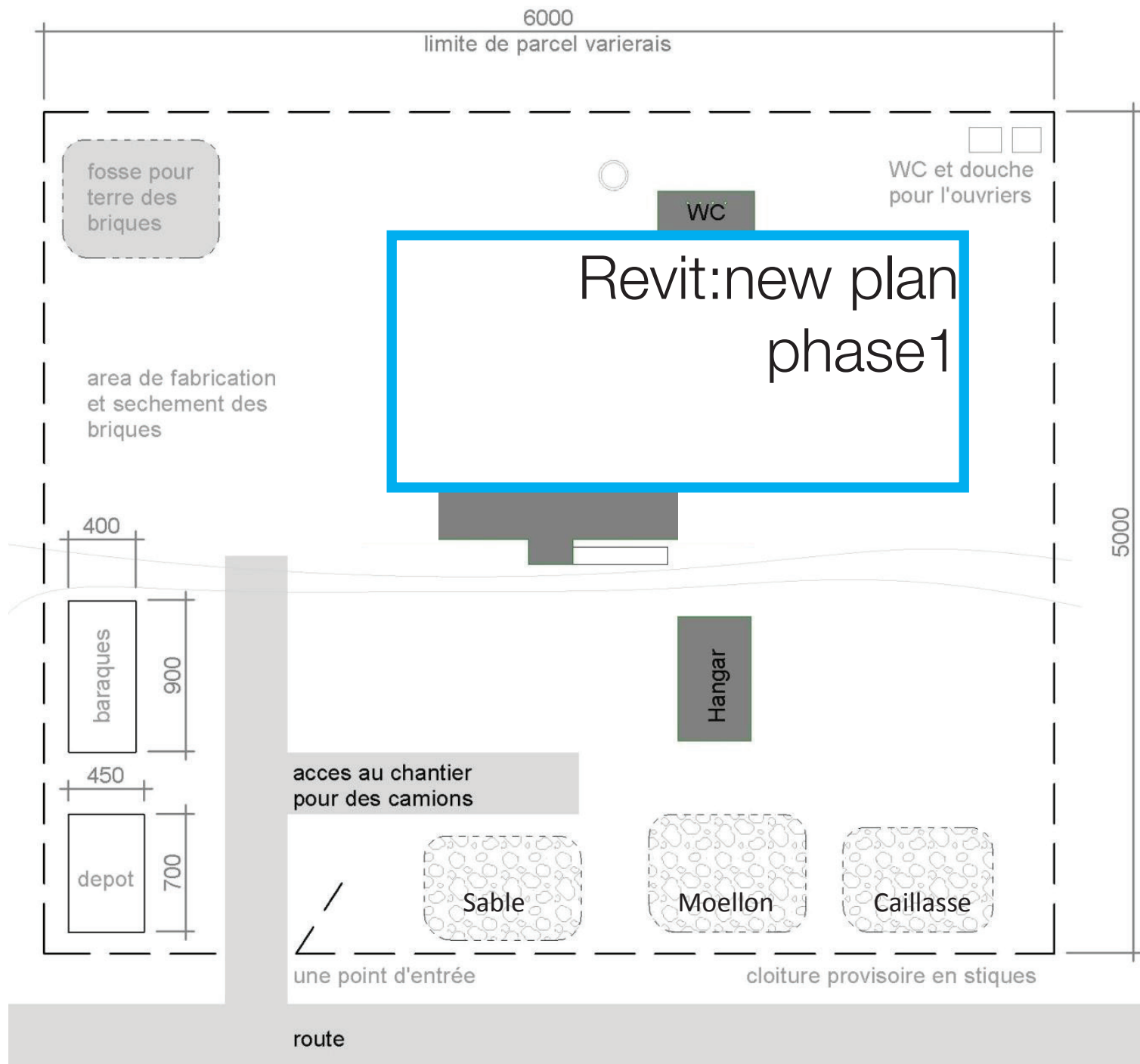
image(s) de l'implantation
propre et équarrée

Plan de chantier

Discuter cette plan avec le chef coutoumiere, la CODESA, et l'infirmiere titulaire

S'il y a quelque chose a noter dans les commentaires, il faut le faire maintenant.

Lorsqu'une utile se casse pendant la construction, mettez le a coté puis noter sure ce tableau avec la date. C'est pas grave, les outils vont se casser, mais bien noter parce que vous et responsable d'eux.



Check-list 3. Gestion des Matériaux

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Fabriquer 10 boîtes d'une metre cube pour mesurer les matériaux locaux lorsqu'ils sont livrées. Faites les en stiques et fouilles des palmes sans une base. Les prix seront en m3.

☐ Une fois les boîtes sont fabriqués, remplir les avec sable, caillass et de moellon dans les endroits choisis. Lorsqu'ils sont remplis, lever la boîte en livrant les matériaux sur place et mettre la a coté, repeter lorsque le chantier a assez de matériaux.

☐ Canaliser toute autour de la sable et la caillass.

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Verifier les montants de matériaux sont bien noté chaque jour a la fin de la journée

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

Date

magasinier

chef chantier

superviseur

Installation du Chantier Gestion des Matériaux



photo of canalisation around
matériaux?

Tableau 2

Materiaux locaux et pour la premiere etape, la fondation.

N.B.

Verifier que les materiels sont livrées, lorsque vous signer vous etes responsable de l'outils.

S'il y a quelque chose a noter dans les commentaires, il faut le faire maintenant.

Lorsqu'une utile se casse pendant la construction, mettez le a coté puis noter sure ce tableau avec la date. C'est pas grave, les outils vont se casser, mais bien noter parce que vous et responsable d'eux.

Outils	Unité	Quantité Envoyé par le dépôt		Quantité Reçu au chantier	Commentaires
Niveau de 11550cm	pce	3			
Mètre de 5m	pce	6			
Colle tangit de PVC	boit	6			
Bidon Vide 25L	pce	16			
Brosse métallique	pce	4			
Pinceau	pce	8			
Bêches [carré]	pce	9			
Pelles [pointé]	pce	9			
Compacteur	pce	2			
Truelle	pce	6			
Bâche 6m x 6m	pce	4			
Marteau Tenaille	pce	6			
Scie St. Joseph	pce	2			
Scie monture [lames]	pce	3 [20]			
Arrache clous	pce	1			
Ficelle #300	roulea	1			
Griffe avec #6 et #10	pce	1			
Pence tenaille	pce	2			
Brouette	pce	1			
Fût vide 200L	pce	4			
Signatures requis					Date:
Nom, qualité					Superviseur: Date:
Lieu		Dépôt:	Chantier:		Date:

do a table for local materials needed, moellon, sable, caillas, l'eau. All for fondation Include barre fer and ciment

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- | Signature | Date |
|---------------|------|
| magasinier | |
| chef chantier | |
| superviseur | |

tableau de briqueteurs

[illegible]

tester la terre

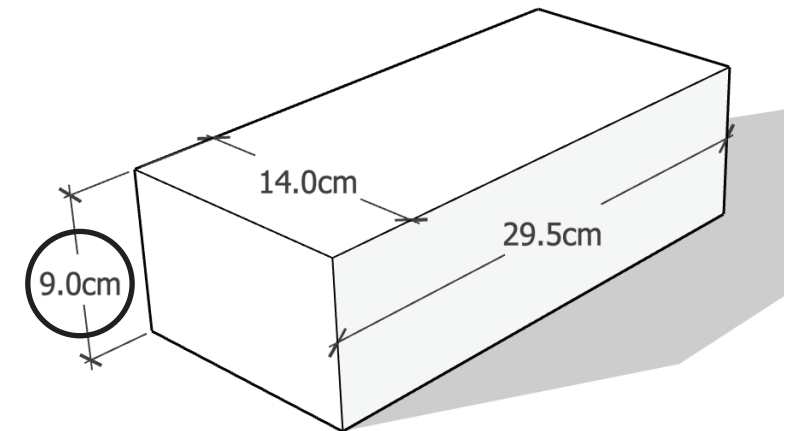
Remplir la bouteille claire a mortié plein avec la terre jaune, ajouter l'eau at l'agiter. Apres 8 heures, agiter encore une fois et attendez pour 8 heurs encore pour les couches peuvent se separer.

Les nivexu varierent aux endroits differents. Par fois ajoutons du sable pour trouver le 80% necessaire pour les briques d'haut qualité.

l'eau
5% boue
10% argile
5% caillas
80% sable

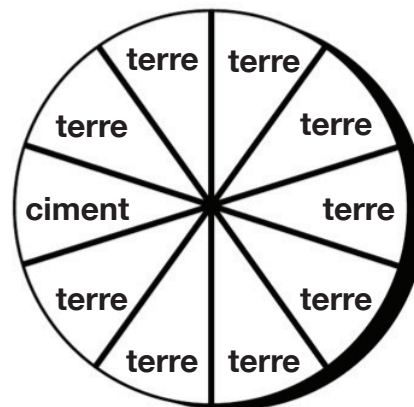


Verifier
Chaque
Brique
a 9cm



dosage des briques

Apres avoir bien tamisé les 9 brouettes de terre, ajouter une sac de ciment et le melanger 2 fois. Le dosage est de 10 parts egales: 9 brouettes de terre + 1 sac de ciment. Ce dosage vas fabriquer autour de 100 briques, vous aurez besoin de 13.000 briques.



replace with photo
measuring 9cm height

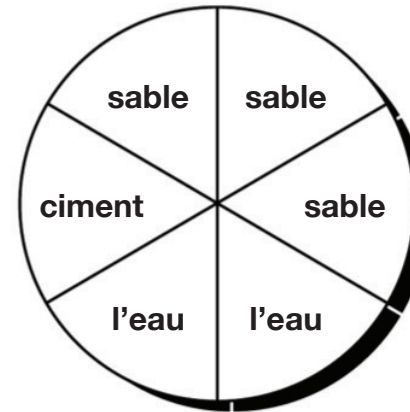
Check-list Superviseur d'Installation du Chantier
Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier avec la communauté qu'ils sont d'accord avec l'implantation et la location des structures permanent.
- ☐ Verifier que les implantations sont equarées et niveau moins de 5mm de difference, ou il faut le refaire.
- ☐ Verifier que la canalisation est suffisant pour proteger le fouilles, les matériaux, et le depot contra l'eau de la pluie
- ☐ Verifier la quantité des materiels et de matériaux au chantier avec les tableaux precedents. Il faut mesurer les piles des matériaux locaux avec une metre tirant pour avoir une idée sur la quantité livré. Noter sur le tableau vos commentaires.
- ☐ Verifier la taille de au moins 10 briques [9cm x 14cm x 29.5cm] et qu'ils sont bien faites et bien classés.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Lorqsu'ils sont equarré de 5mm max. difference, creuse les fondations.
- ☐ Verifier encore une fois que les implantations sont equarées et niveau moins de 5mm de difference, ou bien il faut le refaire.
- ☐ Lire la premiere chapitre avec le chef de chantier et repondre a ses questions.
- ☐ Verifier que le chef de chantier est claire sur les dimensions, les dosages, et l'ordre des etapes. Le magasinier doit prendre notes sur le carnet de chantier.

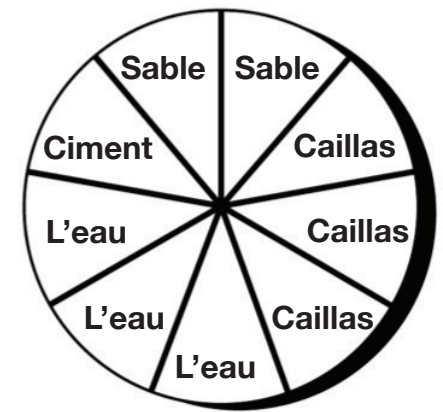
La fondation et dalle

Sommaire

mortier de moellon et crepissage
1 ciment, 3 sable, 2 l'eau



dosage de tous le bétons
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau



Signature de Superviseur
requis avant de continuer
avec cette etape

je sousigne pour autoriser, _____
en tant de Chef Chantier peut continuer avec la construction du
Centre de Santé nom de CS:

Nom et Qualité:
date:
lieu:



Check-list 6

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.
- ☐ Creuser le fondation des murs extérieurs d'abord, 30cm d'épaisseur et au moins 50cm sous sol.
- ☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.
- ☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les matériaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lignes de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'épaisseur de la fondation.

Signature

Date

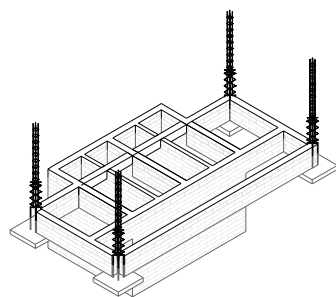
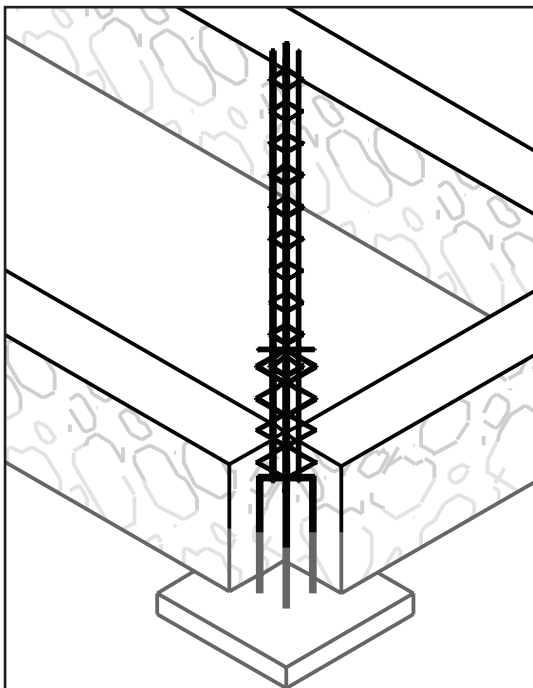
magasinier

chef chantier

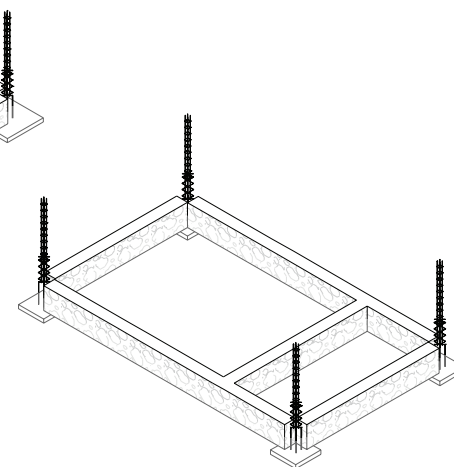
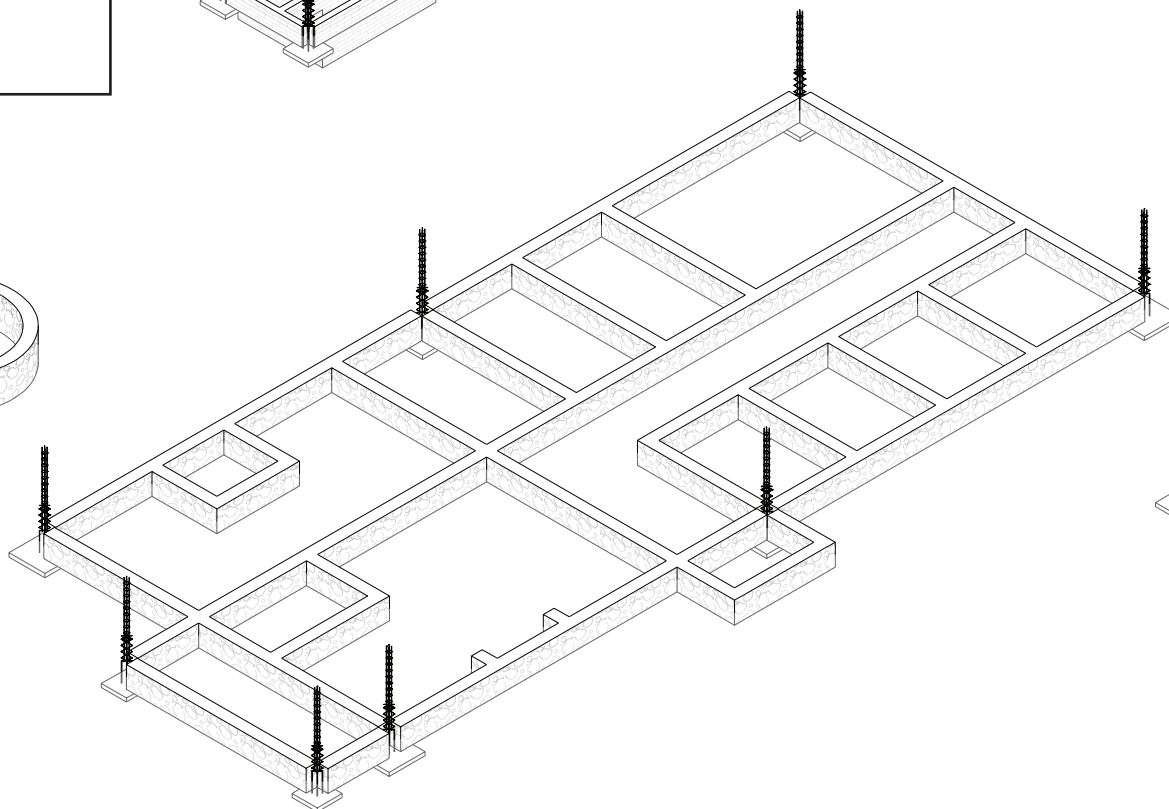
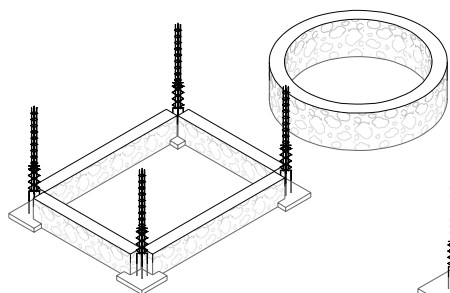
superviseur

Fondation et Dalle Les fûts de colonne





**REVIT:copy this
foundation from CS2019
to this model, phased,
then insert here.**



Check-list 11. Detailles de Fondation

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.

☐ Creuser le fondation des murs extérieurs d'abord, 30cm d'épaisseur et au moins 50cm sous sol.

☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'égalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit être seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les matériaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le bâtiment. Il faut 3 lignes de ficelle pour chaque ligne de la fondation. Une ligne au centre, et 2 lignes autour a 30cm, qui est l'épaisseur de la fondation.

Signature

Date

magasinier

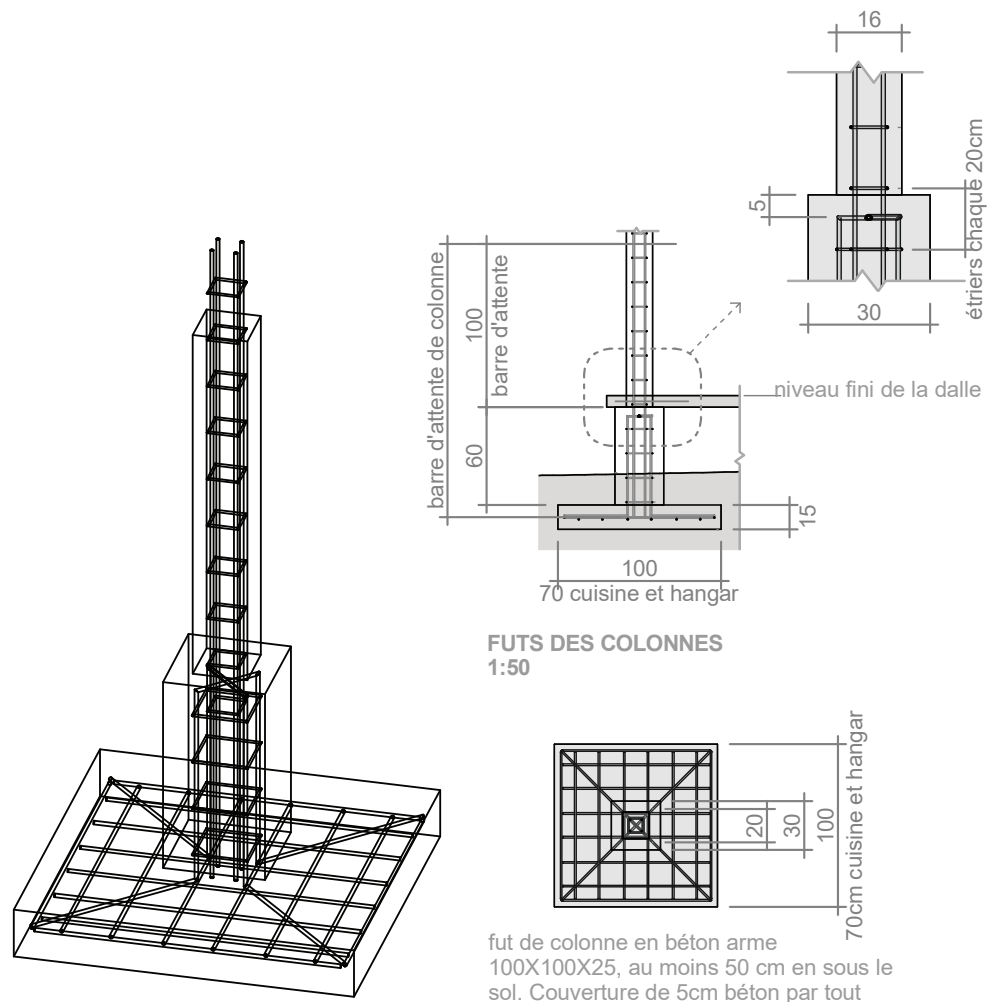
chef chantier

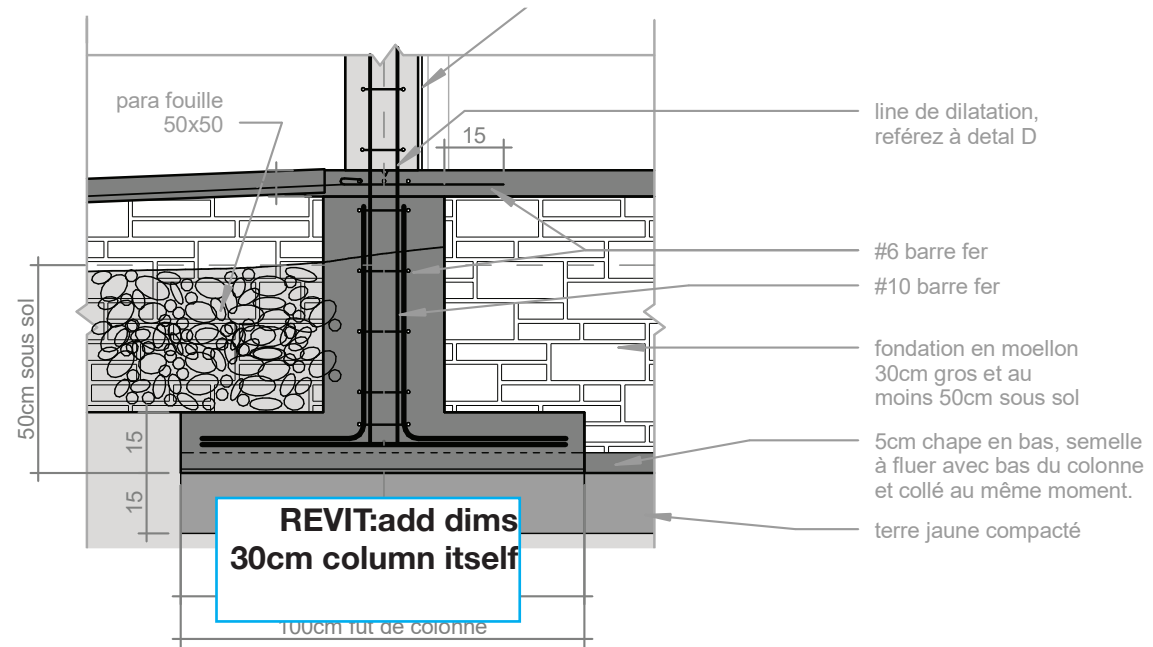
superviseur

Fondation et Dalle

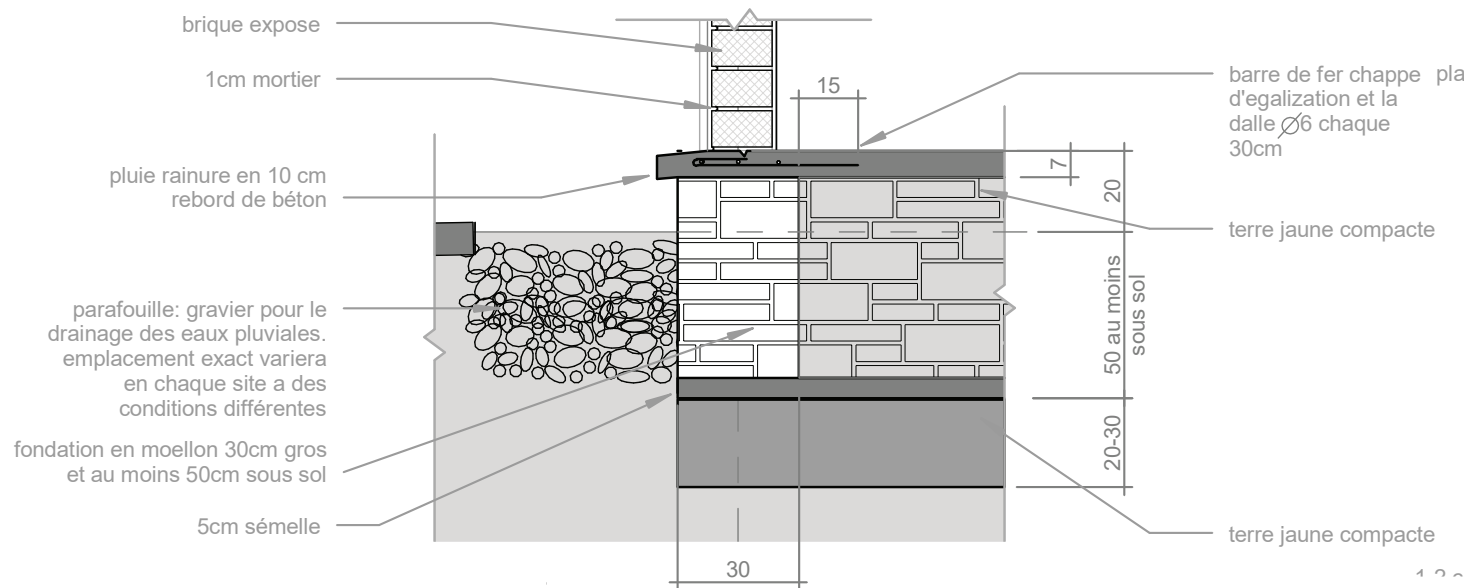
Detailles de Fondation

detailles de ferailage





au moins 50cm sous sol.



DES DÉTAILS AGRANDIS
1:20

Check-list 9. Plan de la Fondation en Moellon
Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.
- ☐ Creuser le fondation des murs exterieurs d'abord, 30cm d'epaisseur et au moins 50cm sous sol.
- ☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.
- ☐ Consulter le plan de plomberie et le plan d'electricité pour savoir ou is faut mettre les tuyaux d'attente dedans la fondation.
- ☐ Mettre les moellons en piles vers l'entrée principale et commencer de la avec au moins 2 maçons qualifiés. Un vas travailler vers la maternité et l'autre vers le laboratoire.
- ☐ Melanger un montant de mortier de moellon qu'on peut utilier dans 2 heures, ne gaspillez pas le ciment.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisure de la fondation.

Signature

Date

magasinier

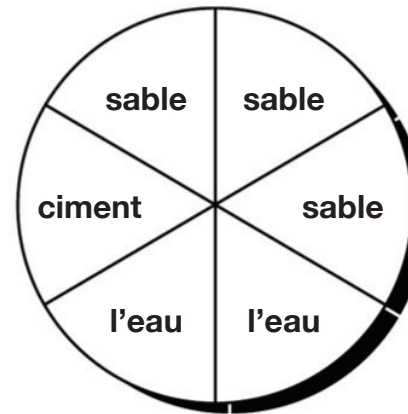
chef chantier

superviseur

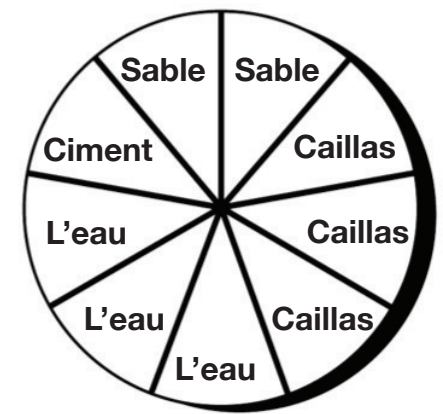
Fondation et Dalle

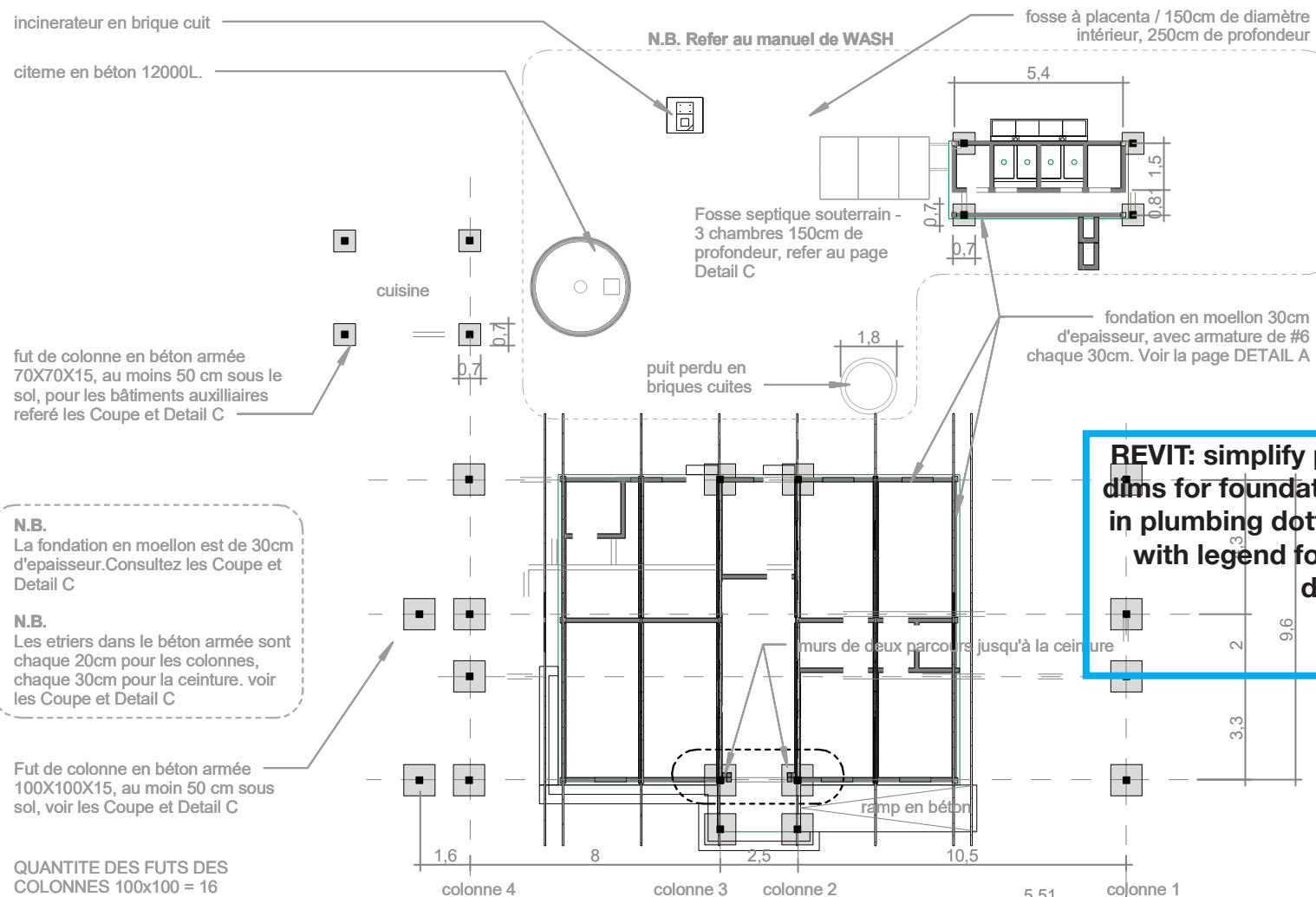
Plan de la Fondation

mortier de moellon et crepissage
1 ciment, 3 sable, 2 l'eau



dosage de tous le bêtôns
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau





QUANTITE DES FUTS DES COLONNES 100x100 = 16

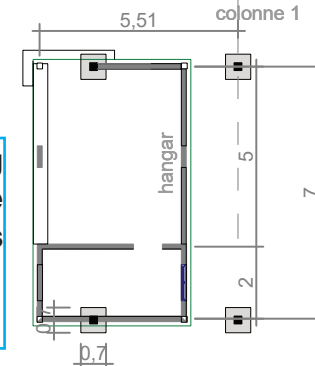
QUANTITE DES FUTS DES COLONNES 70x70 = 12

DOSAGES en partie [brouettes]

bétons	ciment	sable fin	caillais	terre jaune	l'eau
mortier fondation	1	4	0	0	2.5
mortier briques	1	2	0	4	3
briques	1	2	0	10	.5
fut de colonne	1	2	3	0	3
ceinture et colonnes	1	2	3	0	3
dalles en béton lisse	1	2	3	0	3
crépissage	1	4	0	0	2.5

REVIT:redo drawing without charpente or cuisine or notes

REVIT: simplify plan and dims for foundation, add in plumbing dotted lines with legend for tuyaux d'attente.



Check-list 9. Couler la Dalle

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.

☐ Consulter le plan de plomberie et le plan d'electricité pour savoir ou is faut mettre les tuyaux.

☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et elevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

Date

magasinier

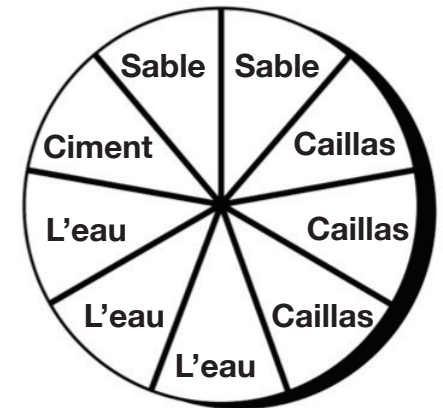
chef chantier

superviseur

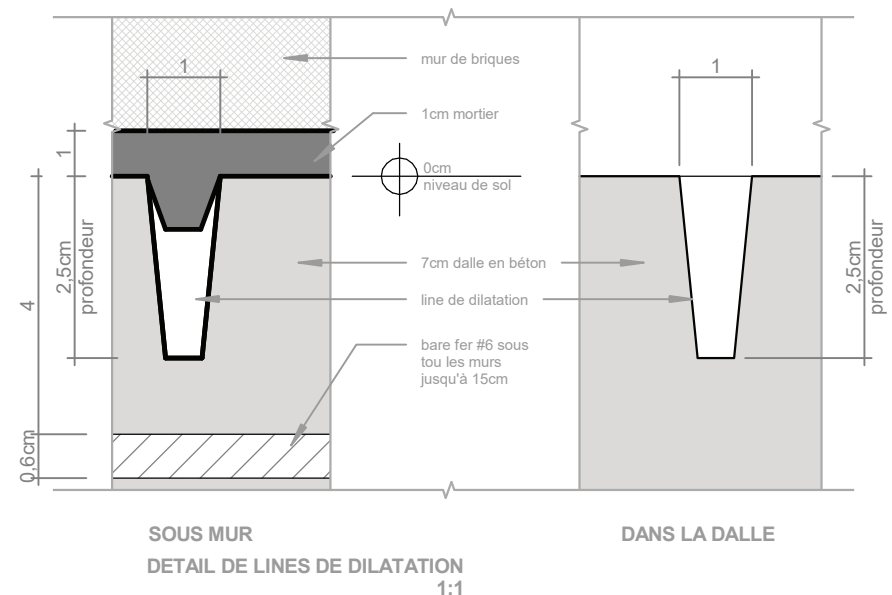
Fondation et Dalle

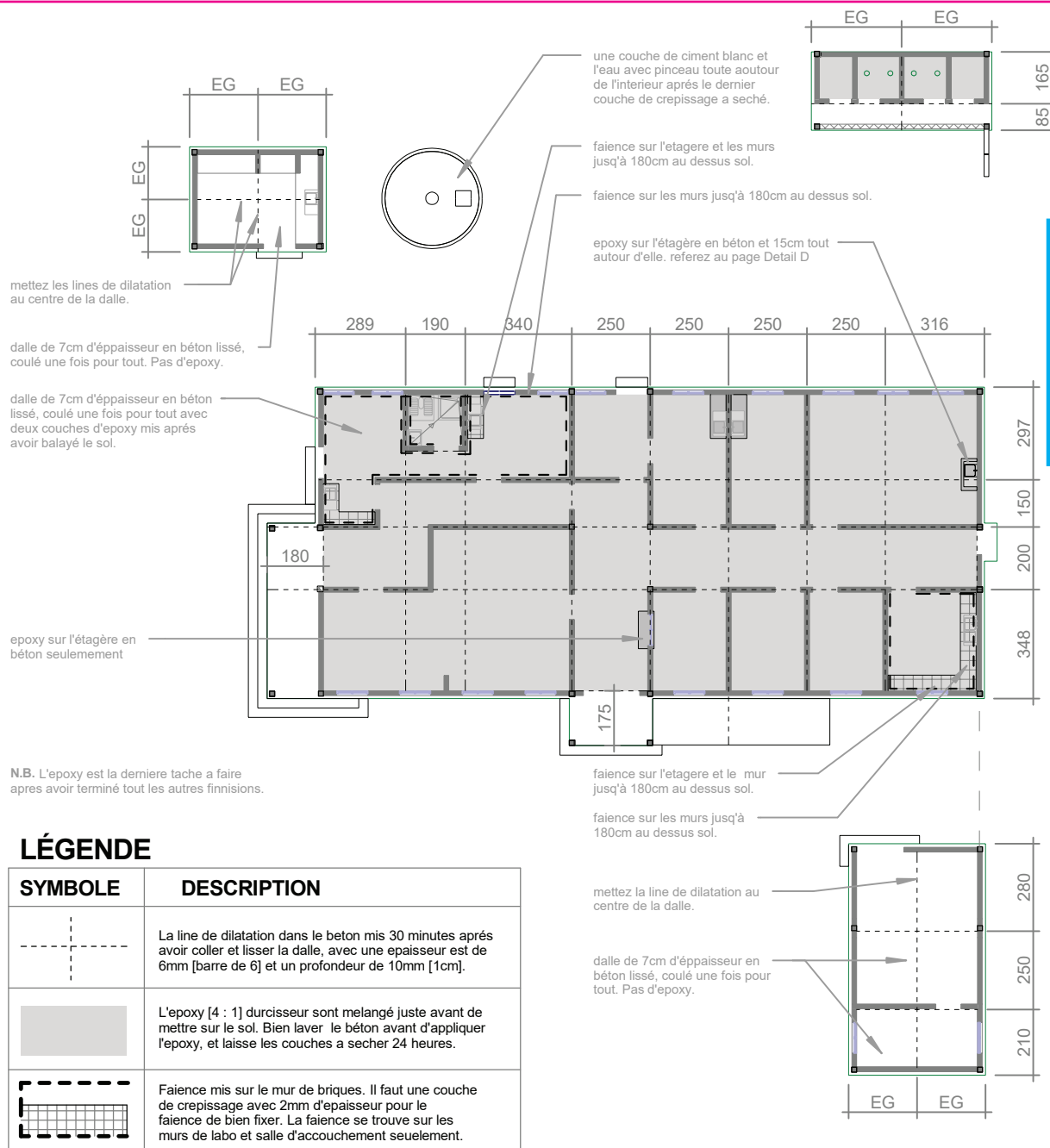
Couler la Dalle

dosage des bétons et dalle
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau



Consulter plomberie





REVIT: simplify plan and dims for dalle, add in plumbing dotted lines with legend for tuyaux d'attente.

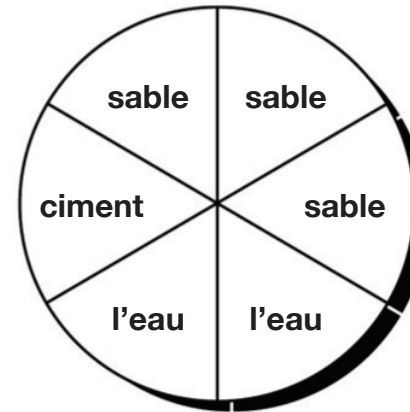
REVIT:redo drawing phase 1, remove tile and faillence information

Check-list Superviseur de Fondation et Dalle
Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

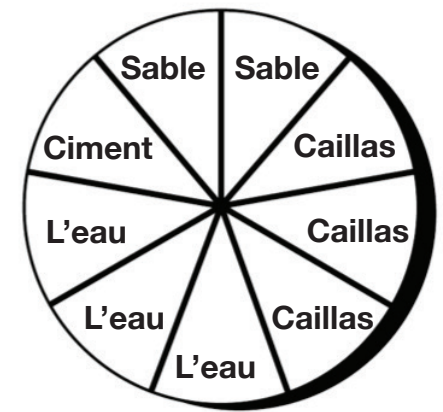
- ☐ Verifier avec la communauté qu'ils sont d'accord avec l'implantation et la location des structures permanent.
- ☐ Verifier que les implantations sont equarées et niveau moins de 5mm de difference, ou il faut le refaire.
- ☐ Verifier que la canalisation est suffisant pour proteger le fouilles, les matériaux, et le depot contra l'eau de la pluie
- ☐ Verifier la quantité des materiels et de matériaux au chantier avec les tableaux precedents. Il faut mesurer les piles des matériaux locaux avec une metre tirant pour avoir une idée sur la quantité livré. Noter sur le tableau vos commentaires.
- ☐ Verifier la taille de au moins 10 briques [9cm x 14cm x 29.5cm] et qu'ils sont bien faites et bien classés.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Lorqsu'ils sont equarré de 5mm max. difference, creuse les fondations.
- ☐ Verifier encore une fois que les implantations sont equarées et niveau moins de 5mm de difference, ou bien il faut le refaire.
- ☐ Lire la premiere chapitre avec le chef de chantier et repondre a ses questions.
- ☐ Verifier que le chef de chantier est claire sur les dimensions, les dosages, et l'ordre des etapes. Le magasinier doit prendre notes sur le carnet de chantier.

Murs et Bêtons Sommaire

mortier de moellon et crepissage
1 ciment, 3 sable, 2 l'eau



dosage de tous le bêtôn
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau



Signature de Superviseur
requis avant de continuer
avec cette etape

je sousigne pour autoriser, _____
en tant de Chef Chantier peut continuer avec la construction du
Centre de Santé nom de CS:

Nom et Qualité:
date:
lieu:



Check-list 11. Plan de Batiment

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.
- ☐ Creuser le fondation des murs extérieurs d'abord, 30cm d'épaisseur et au moins 50cm sous sol.
- ☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'égalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.
- ☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les matériaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lignes de ficelle pour chaque ligne de la fondation. Une ligne au centre, et 2 lignes autour a 30cm, qui est l'épaisseur de la fondation.

Signature

Date

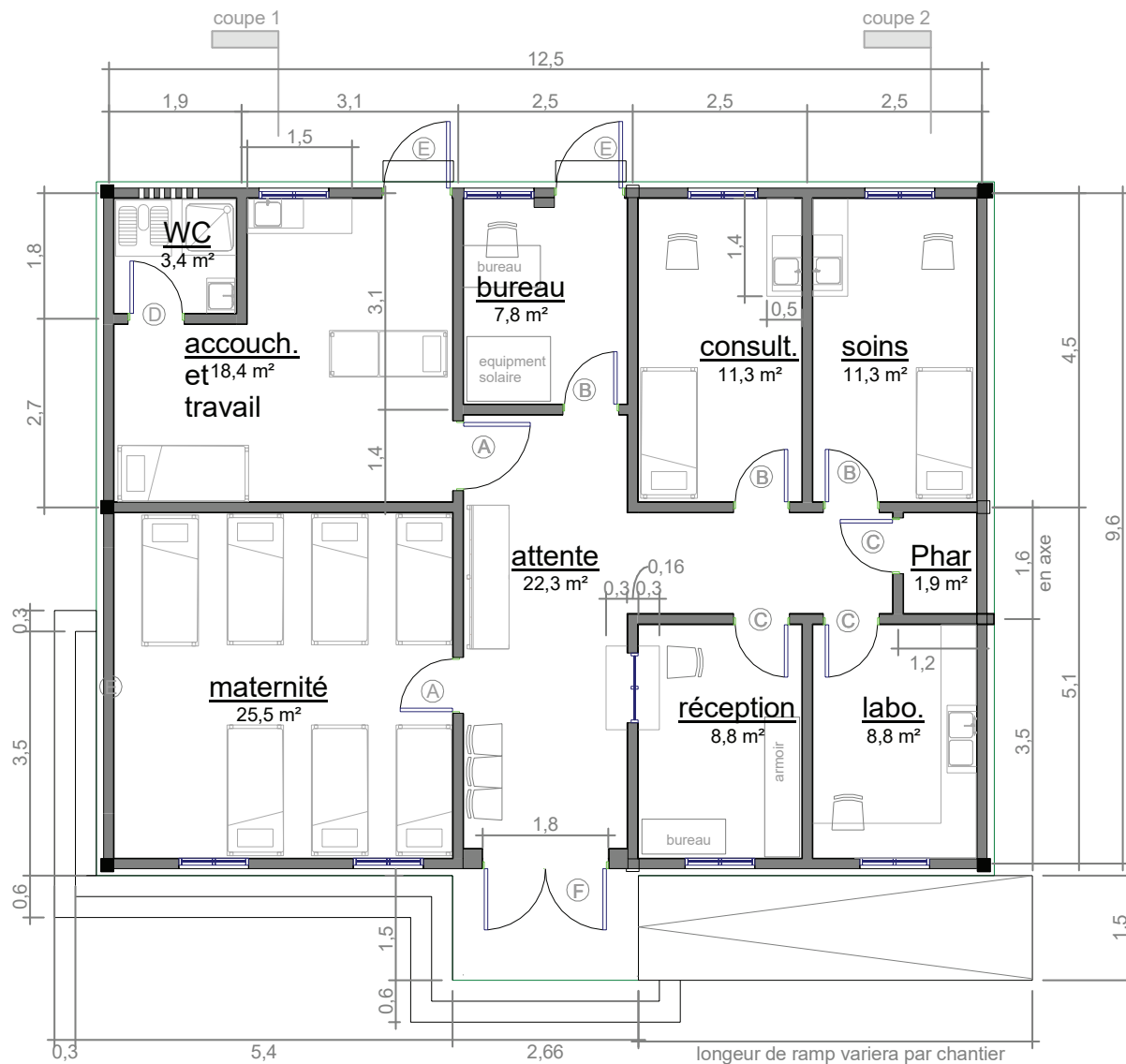
magasinier

chef chantier

superviseur

Murs et Bêtons Plan de Batiment





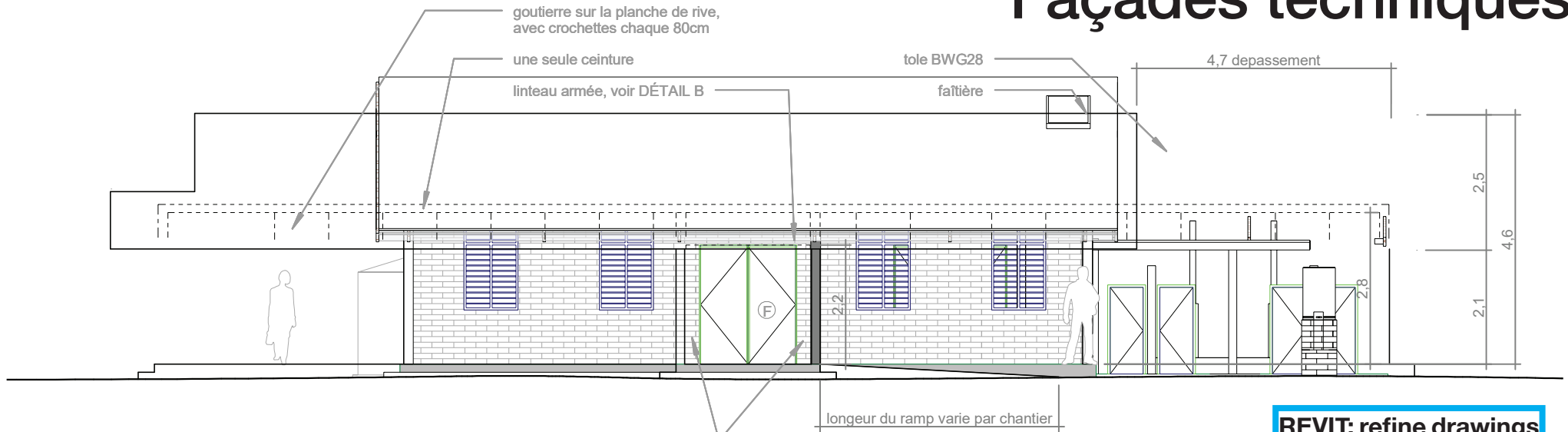
Mobiliers	Quantité	Noter
Chaise	10	bois, 40cm haut
Tabouret	3	bois, 60cm haut
Banquette	6	bois, 40cm haut, 200cm long
Bureau	2	bois, 140cm x 50cm, 75cm haut. 3 tiroirs.
Table	4	bois, 120cm x 50cm, 75cm haut
Armoire	1	bois, 200cm x 50cm, 180cm haut, 4 étagères
Lit	19	de Kinshasa, 190cm x 100cm, 40cm haut



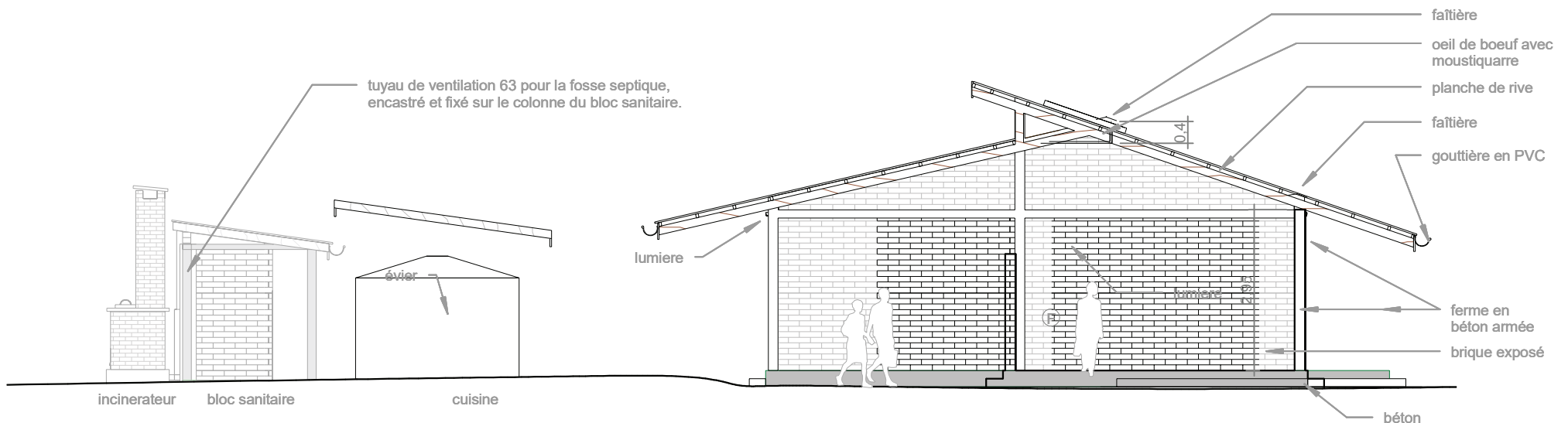
PLAN - PHASE I
CENTRE DE SANTÉ

Murs et Bétons

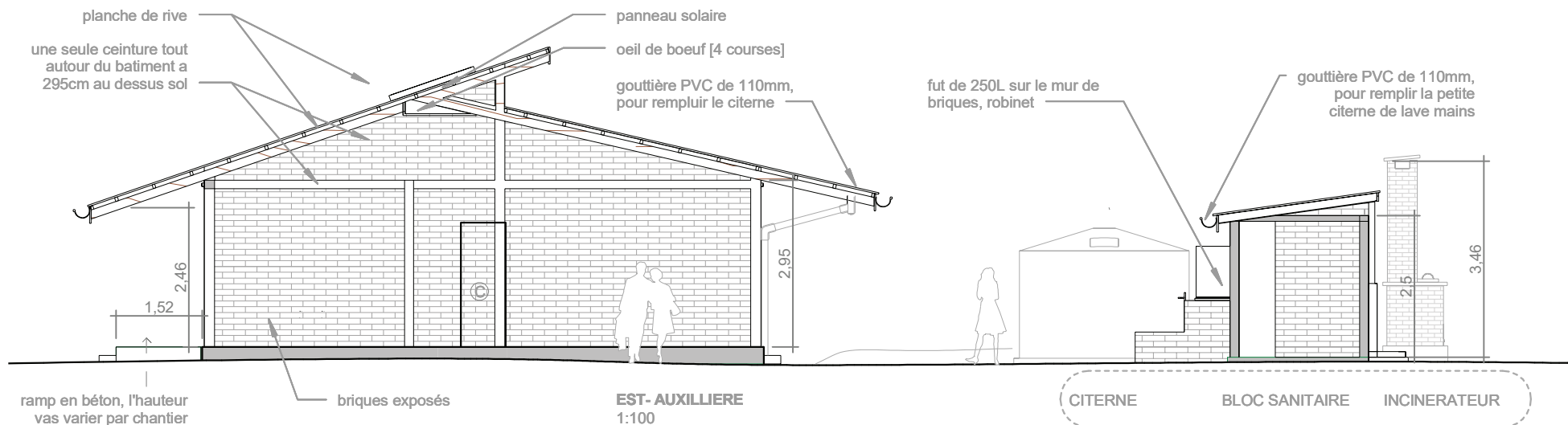
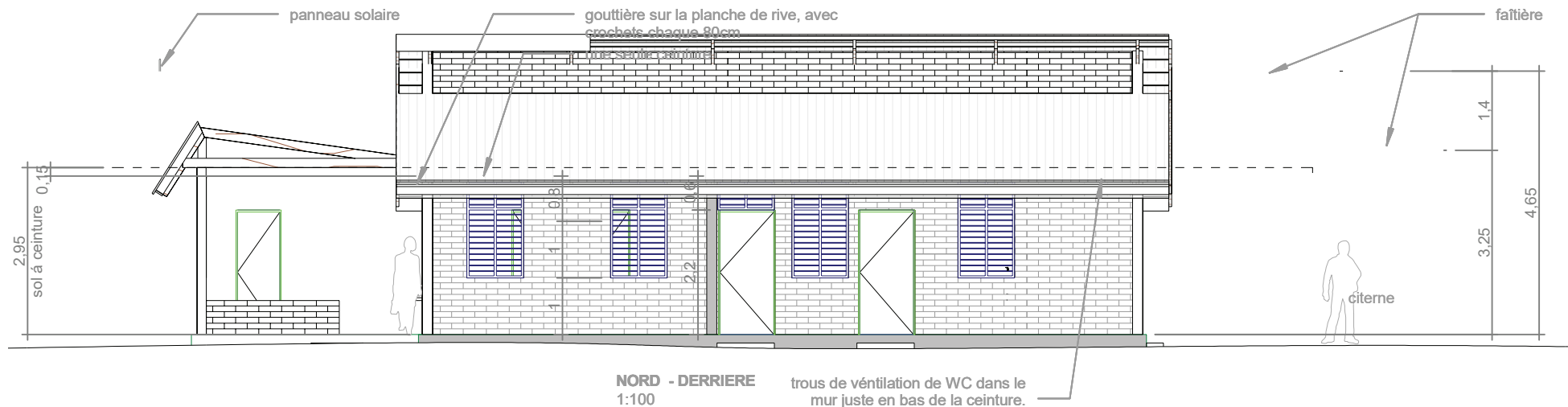
Façades techniques



SUD- ENTRÉE PRINCIPALE
1:100



OUEST - ENTRÉE MATERNITÉ



N.B. Voir le manuel de WASH

Check-list 11. Coupes Techniques

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.
- ☐ Creuser le fondation des murs extérieurs d'abord, 30cm d'épaisseur et au moins 50cm sous sol.
- ☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'égalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.
- ☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les matériaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le bâtiment. Il faut 3 lignes de ficelle pour chaque ligne de la fondation. Une ligne au centre, et 2 lignes autour a 30cm, qui est l'épaisseur de la fondation.

Signature

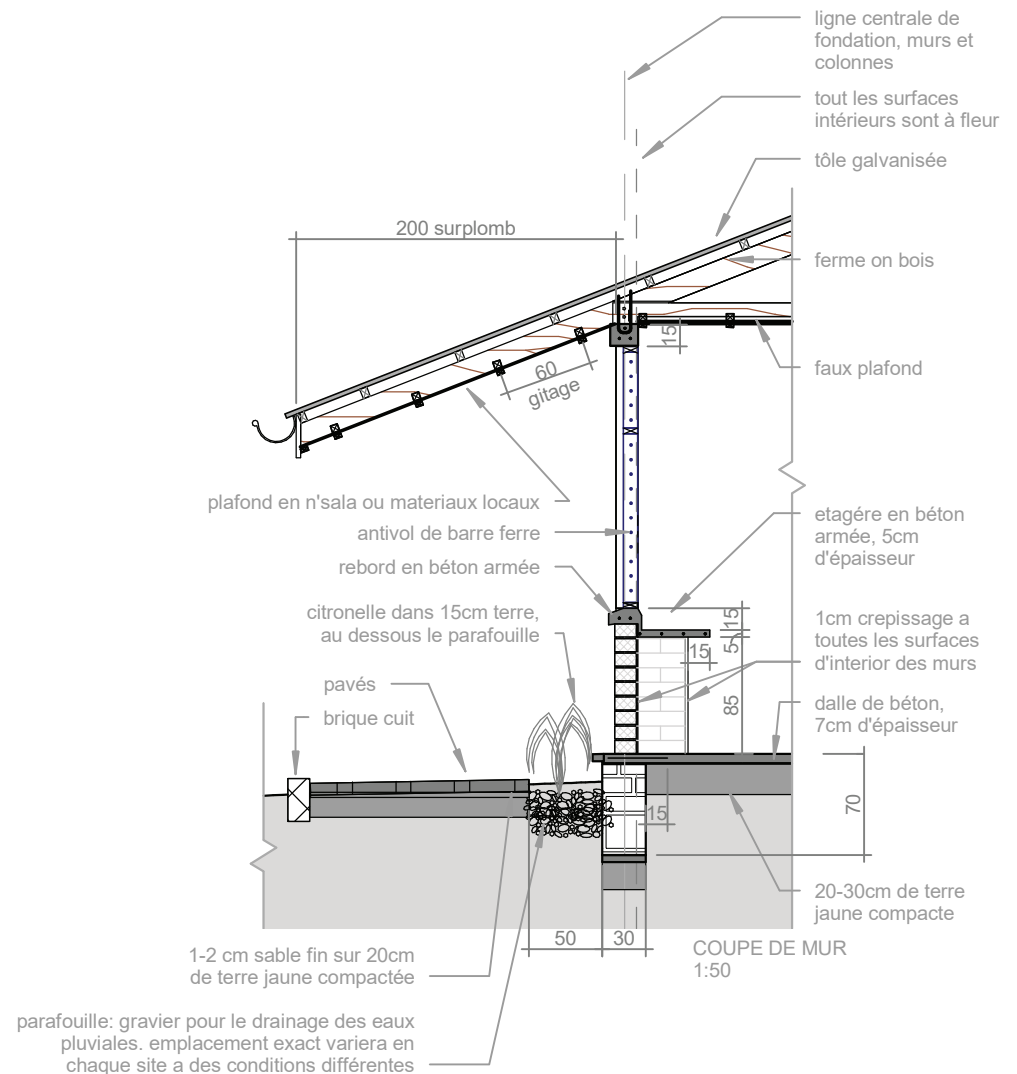
Date

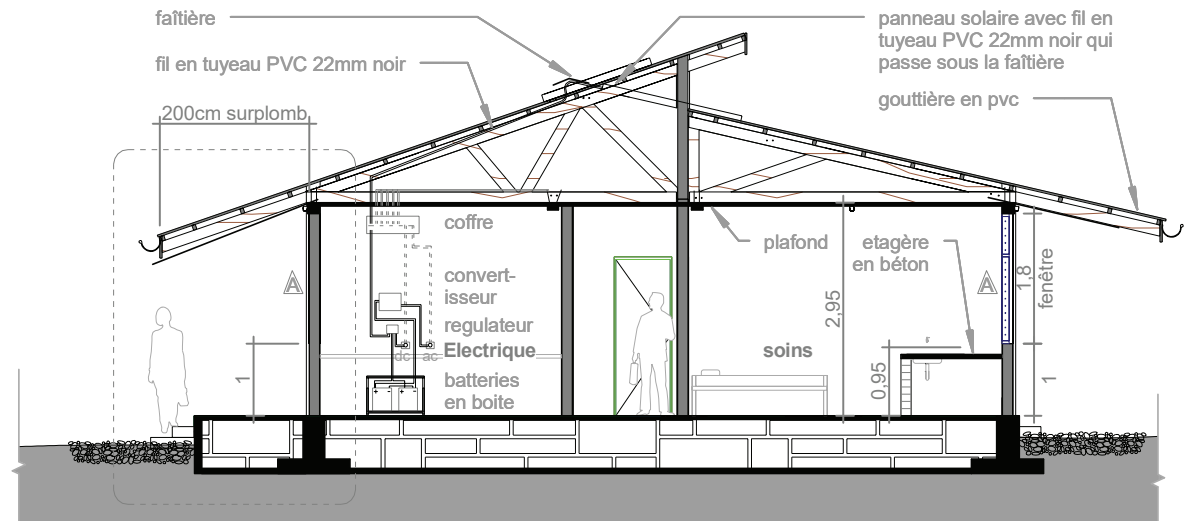
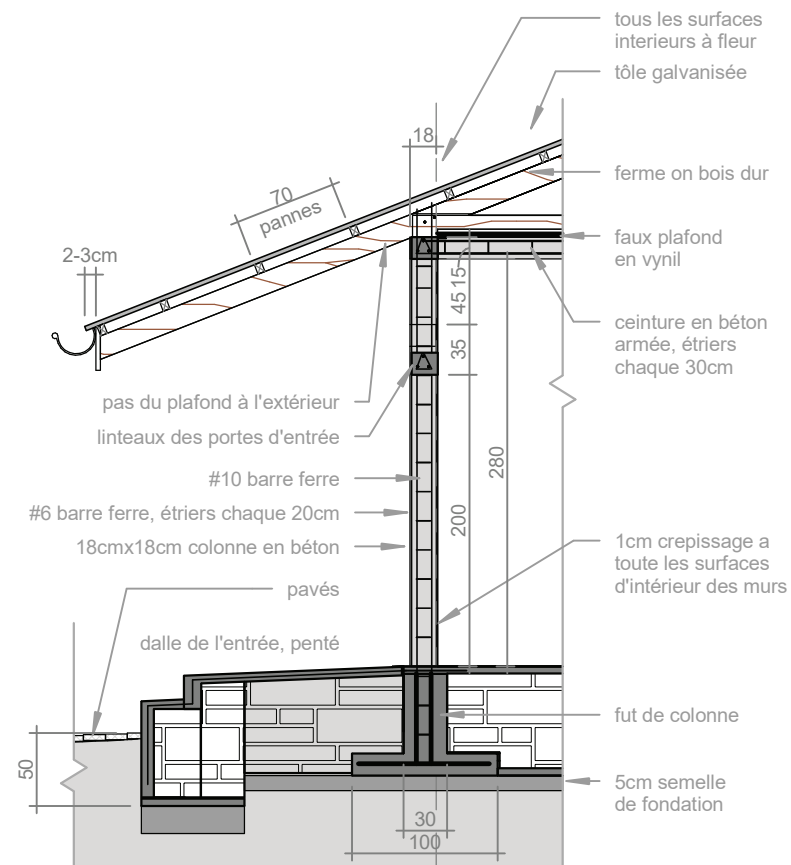
magasinier

chef chantier

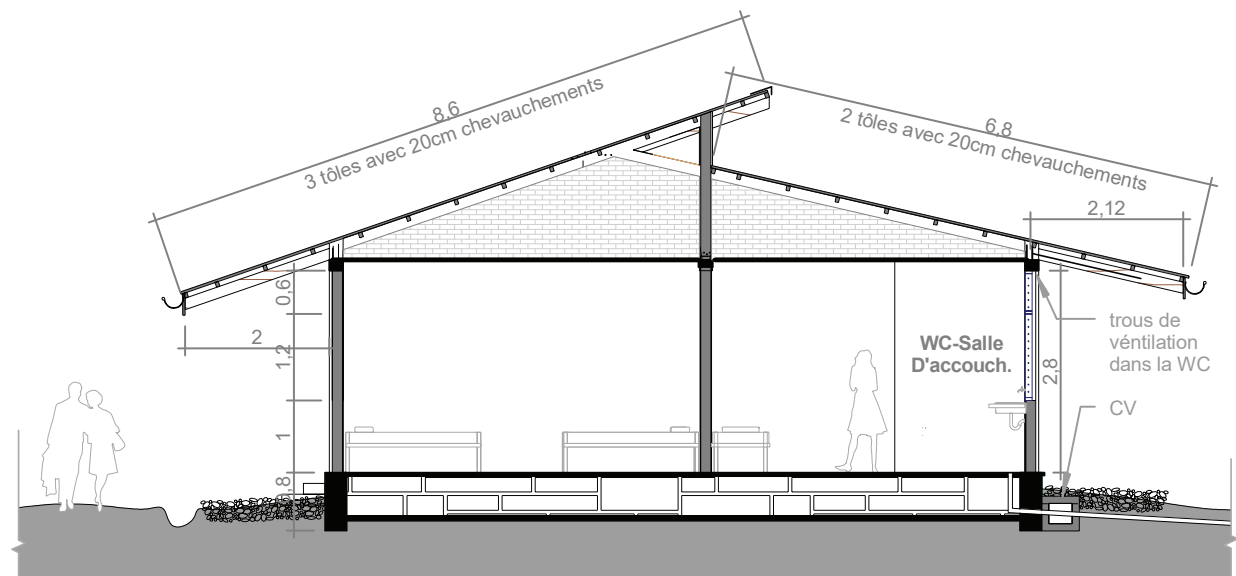
superviseur

Murs et Bêtons Coupes Techniques





COUPE TECHNIQUE DE CENTRE DE SANTÉ
1:100



COUPE TECHNIQUE DE CENTRE DE SANTÉ
1:100

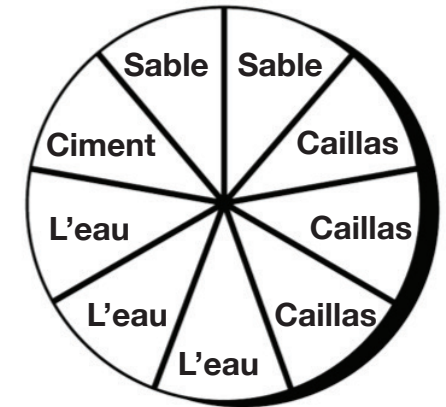
Check-list Superviseur de Murs et Betons

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier avec la communauté qu'ils sont d'accord avec l'implantation et la location des structures permanent.
- ☐ Verifier que les implantations sont equarées et niveau moins de 5mm de difference, ou il faut le refaire.
- ☐ Verifier que la canalisation est suffisant pour proteger le fouilles, les matériaux, et le depot contra l'eau de la pluie
- ☐ Verifier la quantité des materiels et de matériaux au chantier avec les tableaux precedents. Il faut mesurer les piles des matériaux locaux avec une metre tirant pour avoir une idée sur la quantité livré. Noter sur le tableau vos commentaires.
- ☐ Verifier la taille de au moins 10 briques [9cm x 14cm x 29.5cm] et qu'ils sont bien faites et bien classés.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Lorqsu'ils sont equarré de 5mm max. difference, creuse les fondations.
- ☐ Verifier encore une fois que les implantations sont equarées et niveau moins de 5mm de difference, ou bien il faut le refaire.
- ☐ Lire la premiere chapitre avec le chef de chantier et repondre a ses questions.
- ☐ Verifier que le chef de chantier est claire sur les dimensions, les dosages, et l'ordre des etapes. Le magasinier doit prendre notes sur le carnet de chantier.

Plomberie et Electricité Sommaire

dosage de tous le bétons
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau



Signature de Superviseur
requis avant de continuer
avec cette etape

je sousigne pour autoriser, _____
en tant de Chef Chantier peut continuer avec la construction du
Centre de Santé nom de CS:

Nom et Qualité:
date:
lieu:



Check-list 11. Plan Electrique

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.

☐ Creuser le fondation des murs exterieurs d'abord, 30cm d'epaisseur et au moins 50cm sous sol.

☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et eleve par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protegé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

Date

magasinier

chef chantier

superviseur

fosse à placenta / 150cm de diamètre intérieur,
250cm de profondeur

110mm trop plein du citerne vers le
champs ou une puit loin du bâtiment

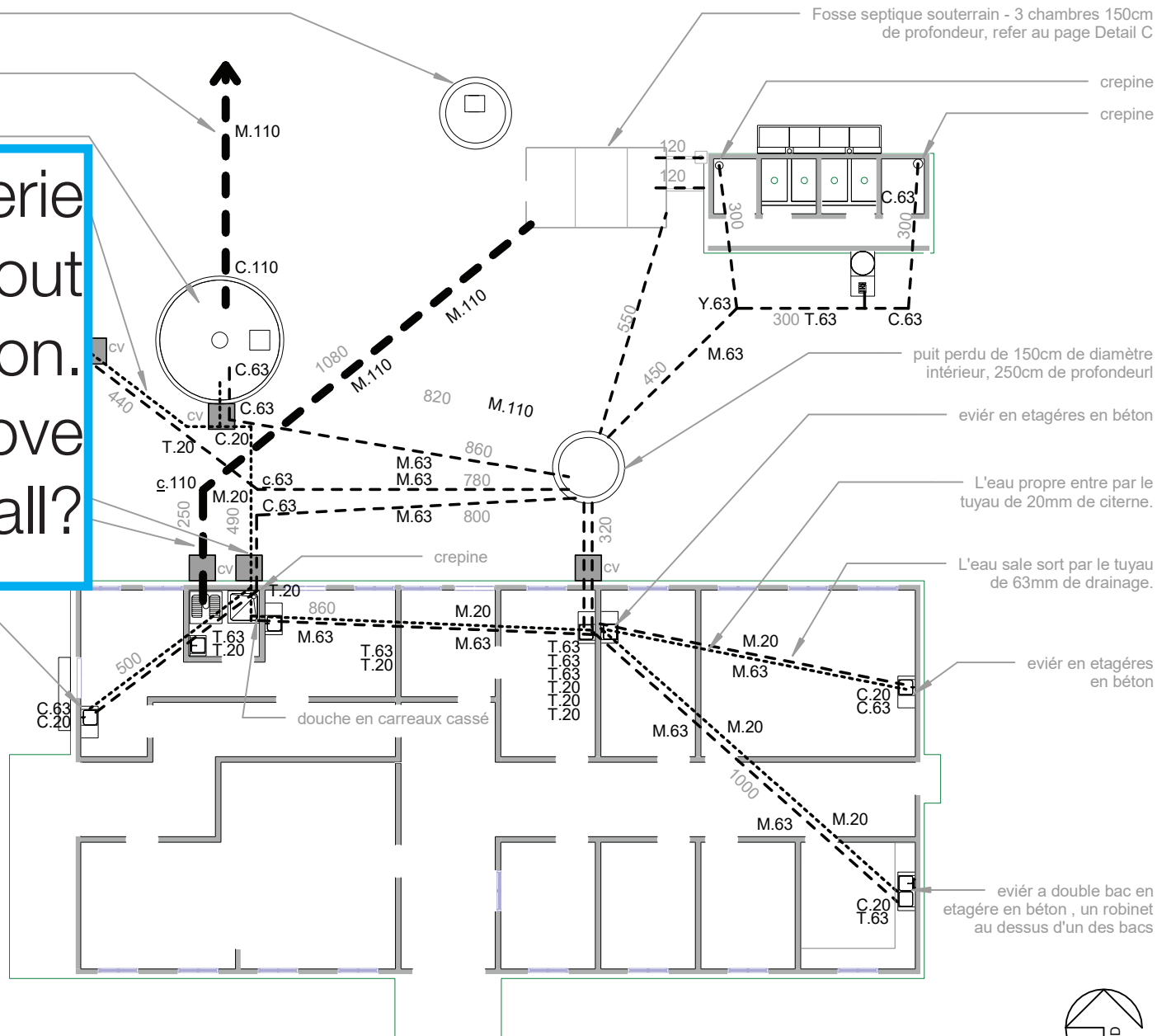
citerne en béton 12000L.

REVIT plomberie
phase 1 without
tuyau d'aduccion.
Should we move
labo to back wall?

-Le PVC ne doit pas être exposé à la lumière du soleil.
PVC devrait être couverte dans le béton ou par une
chambre de visite.
-Seuls les robinets galvanisés et les connexions doivent
être exposés.
-Tous les tuyaux doivent courir et sortir sous la dalle.
-bien considerez les ouvrages WASH dans le plomberie.

Légende des tuyaux en PVC

110mm	-----		
63mm	-----		
20mm	-----		
Coude 45	└.20	└.63	└.110
Coude 90	C.20	C.63	C.110
Te	T.20	T.63	T.110
Y	Y.20	Y.63	Y.110
Manchon	M.20	M.63	M.110
Chambre de visite	cv		



1:150

PLOMBERIE
ASSP- CENTRE DE SANTE

Check-list 11. Plan Electrique

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.

☐ Creuser le fondation des murs exterieurs d'abord, 30cm d'epaisseur et au moins 50cm sous sol.

☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et elevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

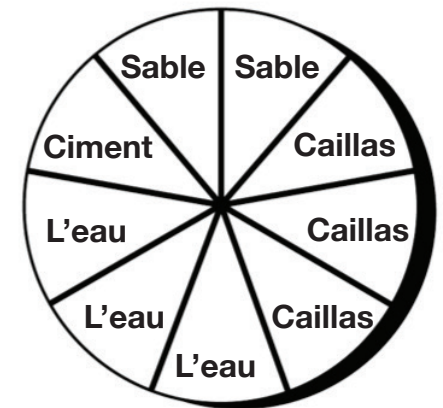
Date

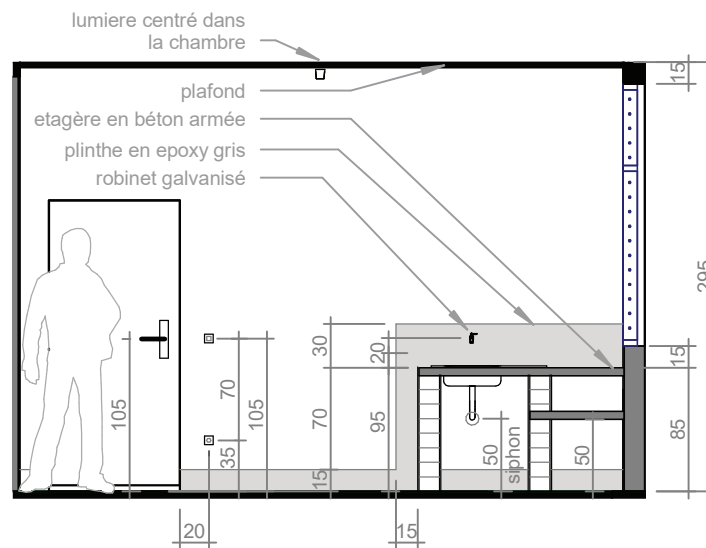
magasinier

chef chantier

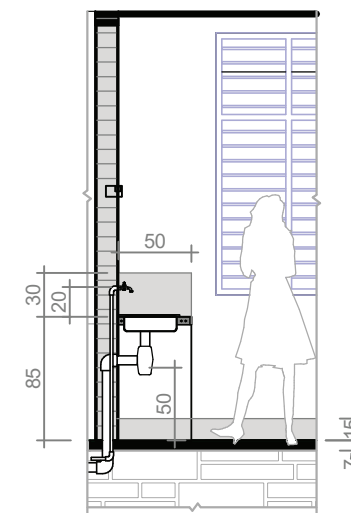
superviseur

dosage de tous le bétons
1 ciment, 4 sable, 3 l'eau

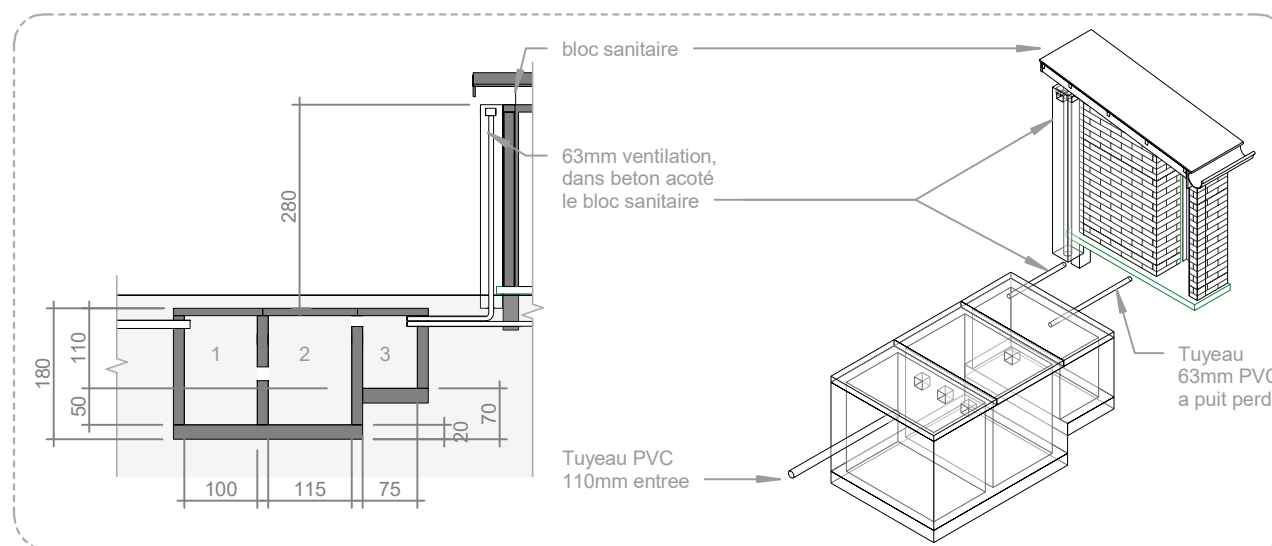




FAÇADE DE SALLE AVEC L'ÉVIER
1:50



COUPE D'ÉVIER
1:50



FOSSE SEPTIQUE

Check-list 11. Plan Electrique

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.

☐ Creuser le fondation des murs exterieurs d'abord, 30cm d'epaisseur et au moins 50cm sous sol.

☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et eleve par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protege contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

Date

magasinier

chef chantier

superviseur

REVIT: ajouter types de fil électrique au legende

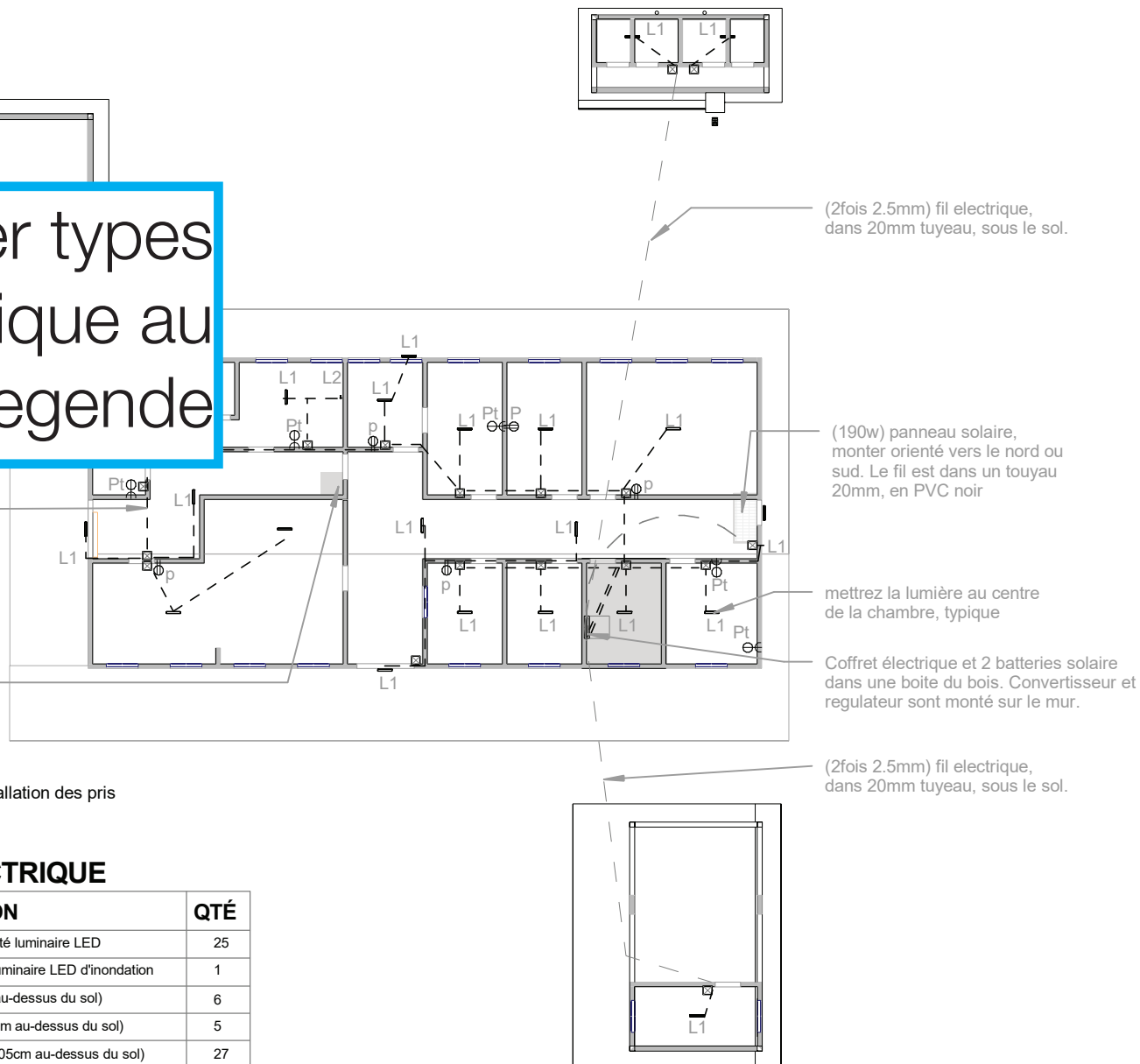
(2fois 2.5mm) fil électrique, dans 20mm tuyau, Pour être exécuté le long du haut du mur de brique ou à ossature de bois, selon la direction.

trous d'hommes dans le plafond, 70cm x 70cm

N.B. Reportez-vous à la page DETAIL D pour l'installation des pris et interrupteurs.

LÉGENDE DE FIXATION ÉLECTRIQUE

TYPE	SYMBOLE	DESCRIPTION	QTÉ
L1		Surface linéaire monté luminaire LED	25
L2		Montés en surface luminaire LED d'inondation	1
p		Prise simple (35cm au-dessus du sol)	6
Pt		Prise avec terre (35cm au-dessus du sol)	5
i		Interrupteur mural (105cm au-dessus du sol)	27



1:200

Check-list 11. Detailles de Fondation

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.

☐ Creuser le fondation des murs exterieurs d'abord, 30cm d'epaisseur et au moins 50cm sous sol.

☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et eleve par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protege contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

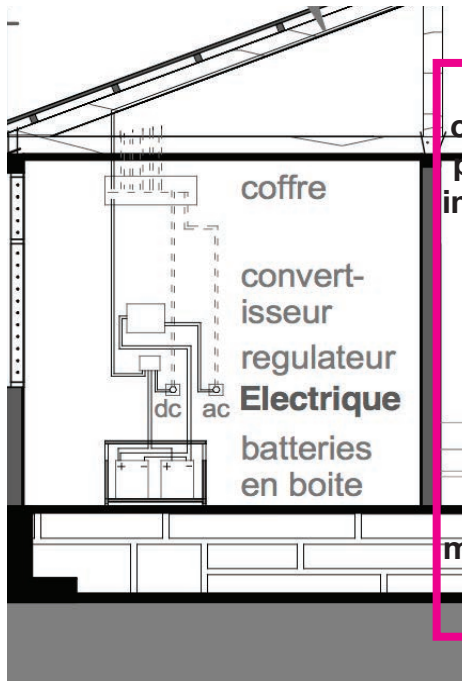
Signature

Date

magasinier

chef chantier

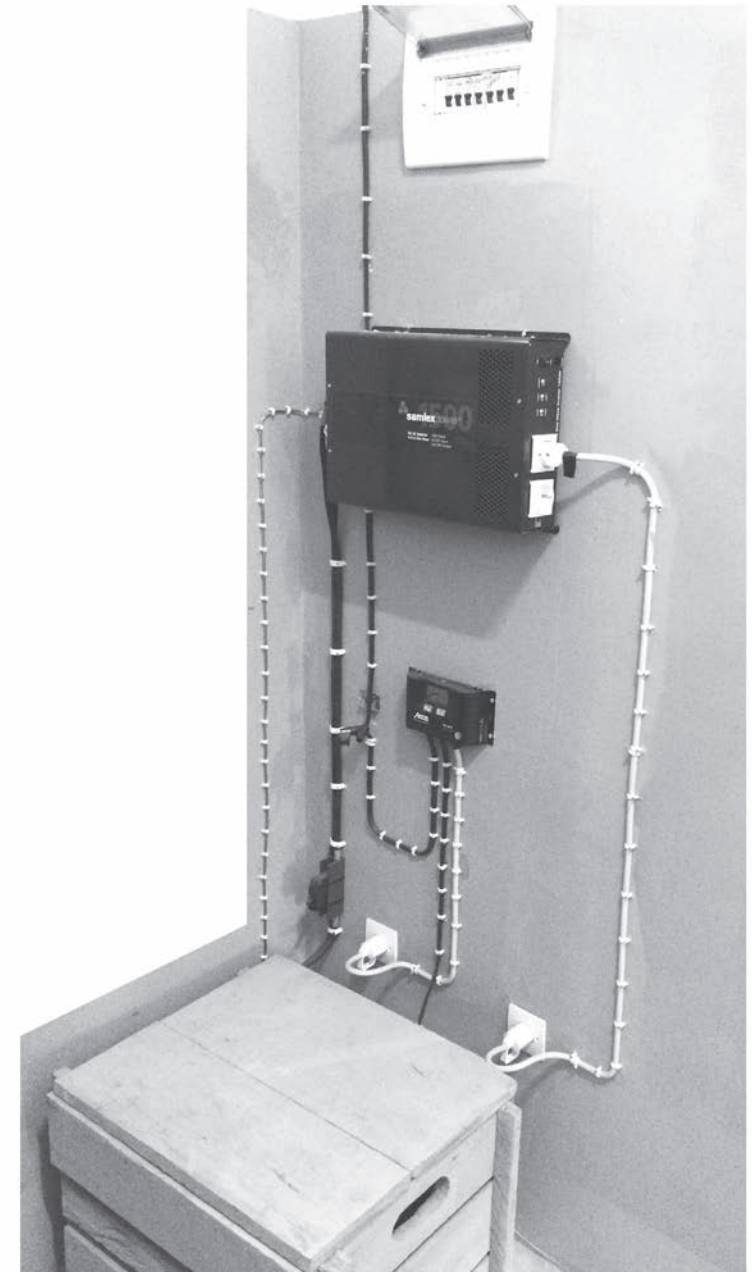
superviseur



+ plus de detail dans
cette diagram, avec le
panneaux inclu, et une
image des panneaux sur
la toiture.
Il faut un diagram
de la connection
des batteries.
Aussi une idée sur
les parametres du
regulateur. Prendre
de la guide de
maintenance pour faire
les parametres



REVIT:
diagram
des
batteries
connection



Check-list 11. Plan de Toiture

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.
- ☐ Creuser le fondation des murs extérieurs d'abord, 30cm d'épaisseur et au moins 50cm sous sol.
- ☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.
- ☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les matériaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lignes de ficelle pour chaque ligne de la fondation. Une ligne au centre, et 2 lignes autour a 30cm, qui est l'épaisseur de la fondation.

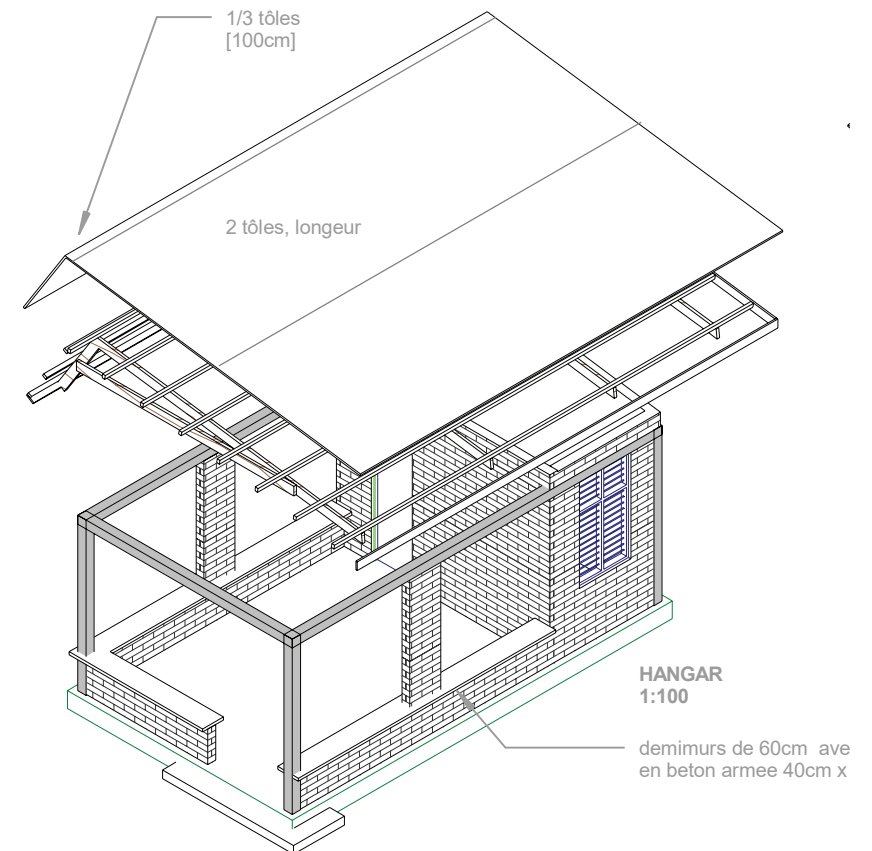
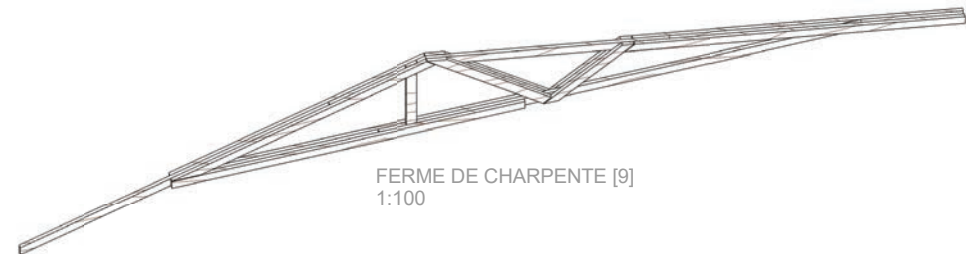
Signature

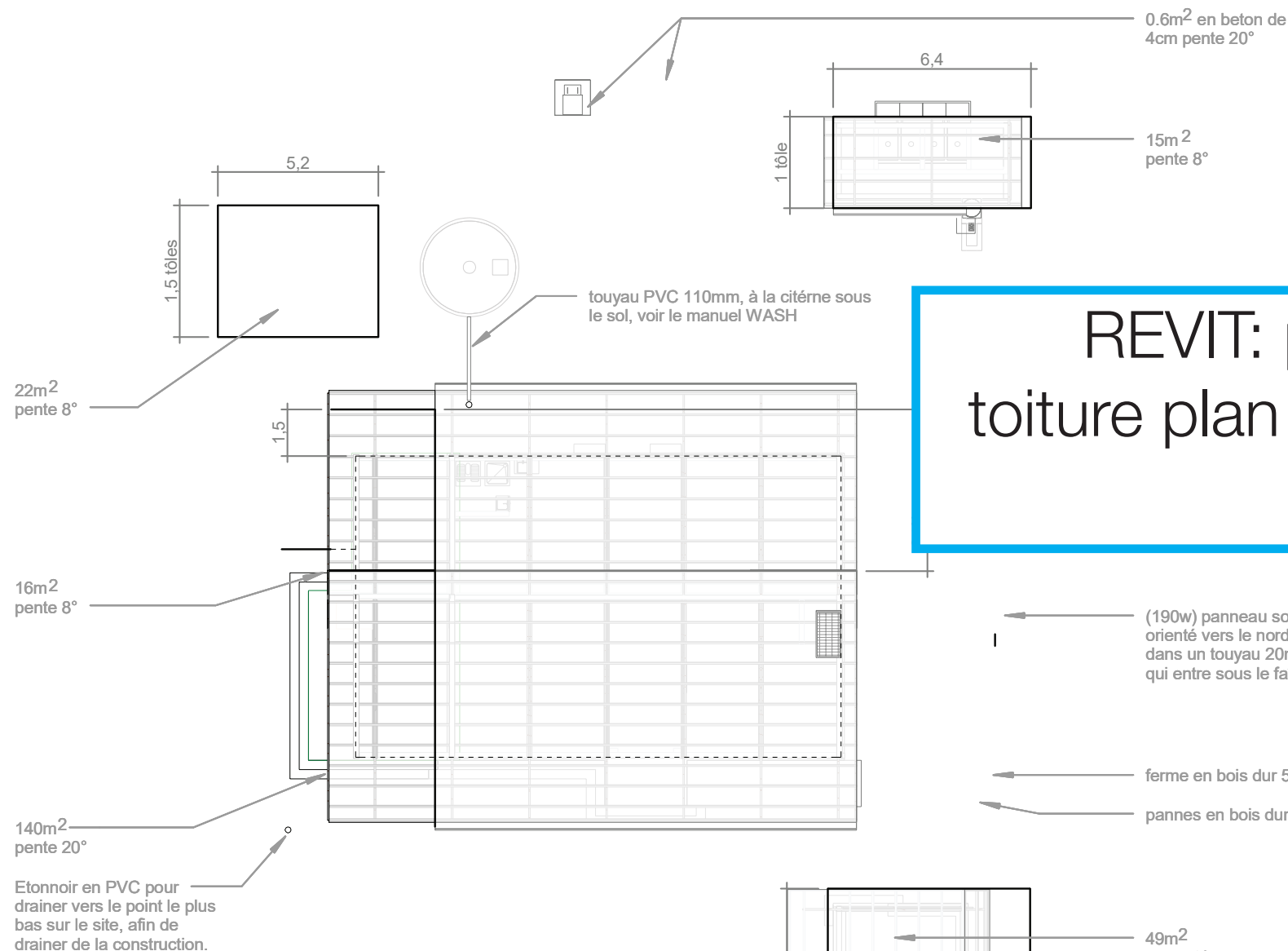
Date

magasinier

chef chantier

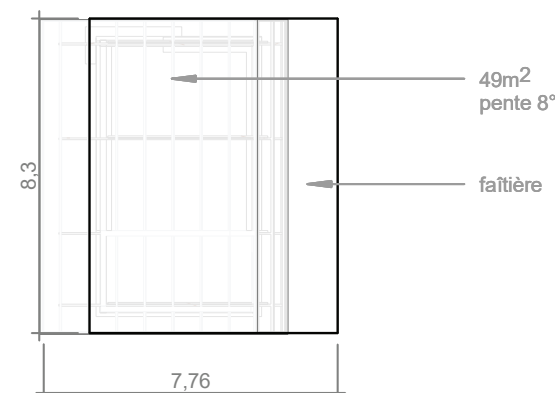
superviseur





N.B. Il faut mettre les crochets pour la gouttier chaque 80cm et les renforcer avec fil de recuit galvanisé lié au clous des tôles.

N.B. tôle BWG28 avec 20cm de dépassement par tout



TOITURE - PHASE 2
CENTRE DE SANTÉ

Check-list 11. Detailles de la Toiture

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Verifier que l'implantation est equarée et il y a assez de canalization tout autour pour eviter derangement de la pluie.
- ☐ Creuser le fondation des murs extérieurs d'abord, 30cm d'épaisseur et au moins 50cm sous sol.
- ☐ Bien compacter et niveler la terre jaune. La chappe d'egalisation et les futs de colonne seront coulés directement sur cette terre.
- ☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les matériaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'épaisseur de la fondation.

Signature

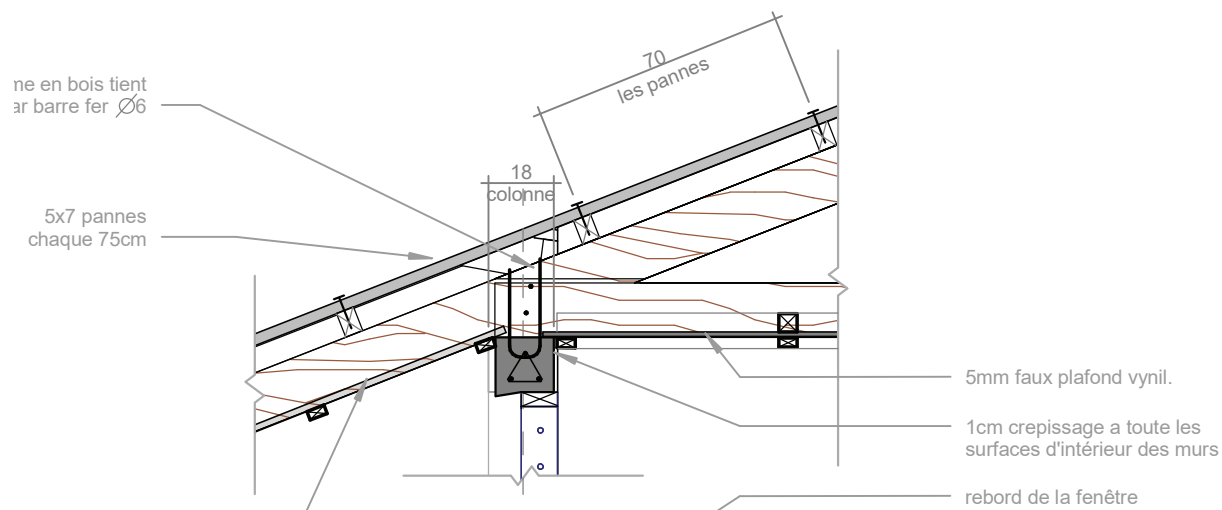
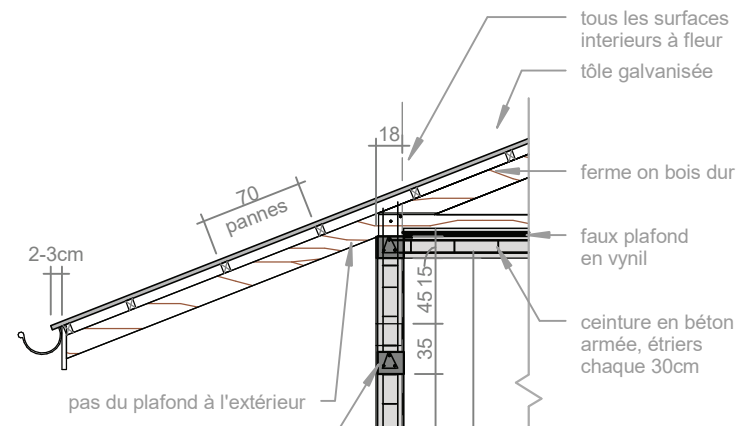
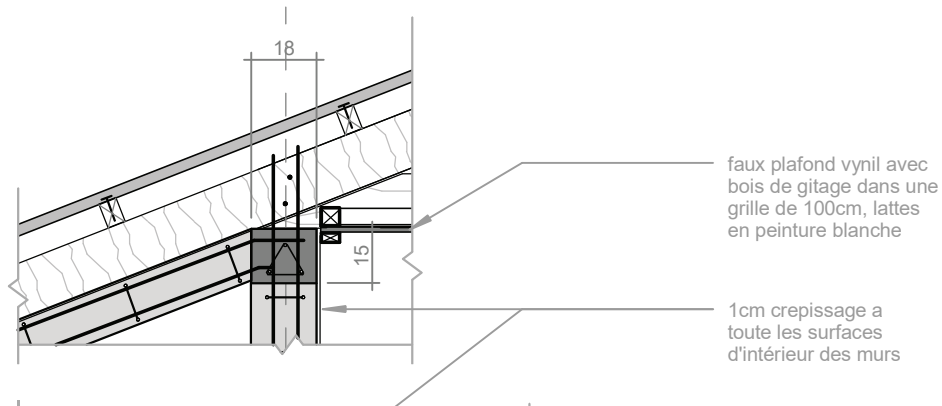
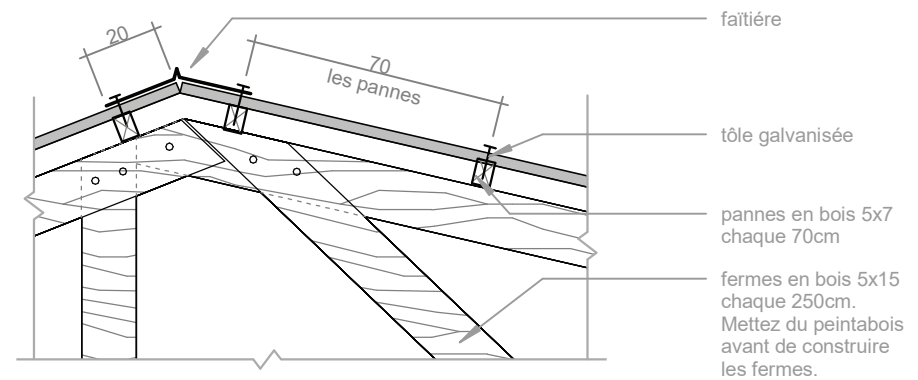
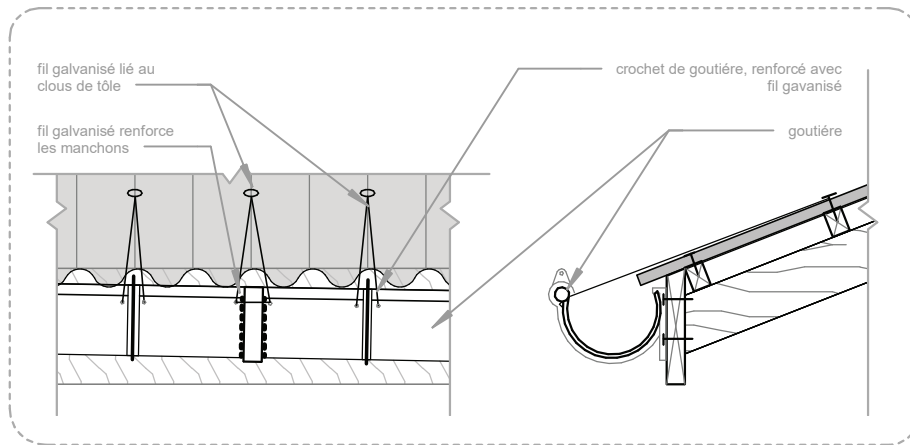
Date

magasinier

chef chantier

superviseur





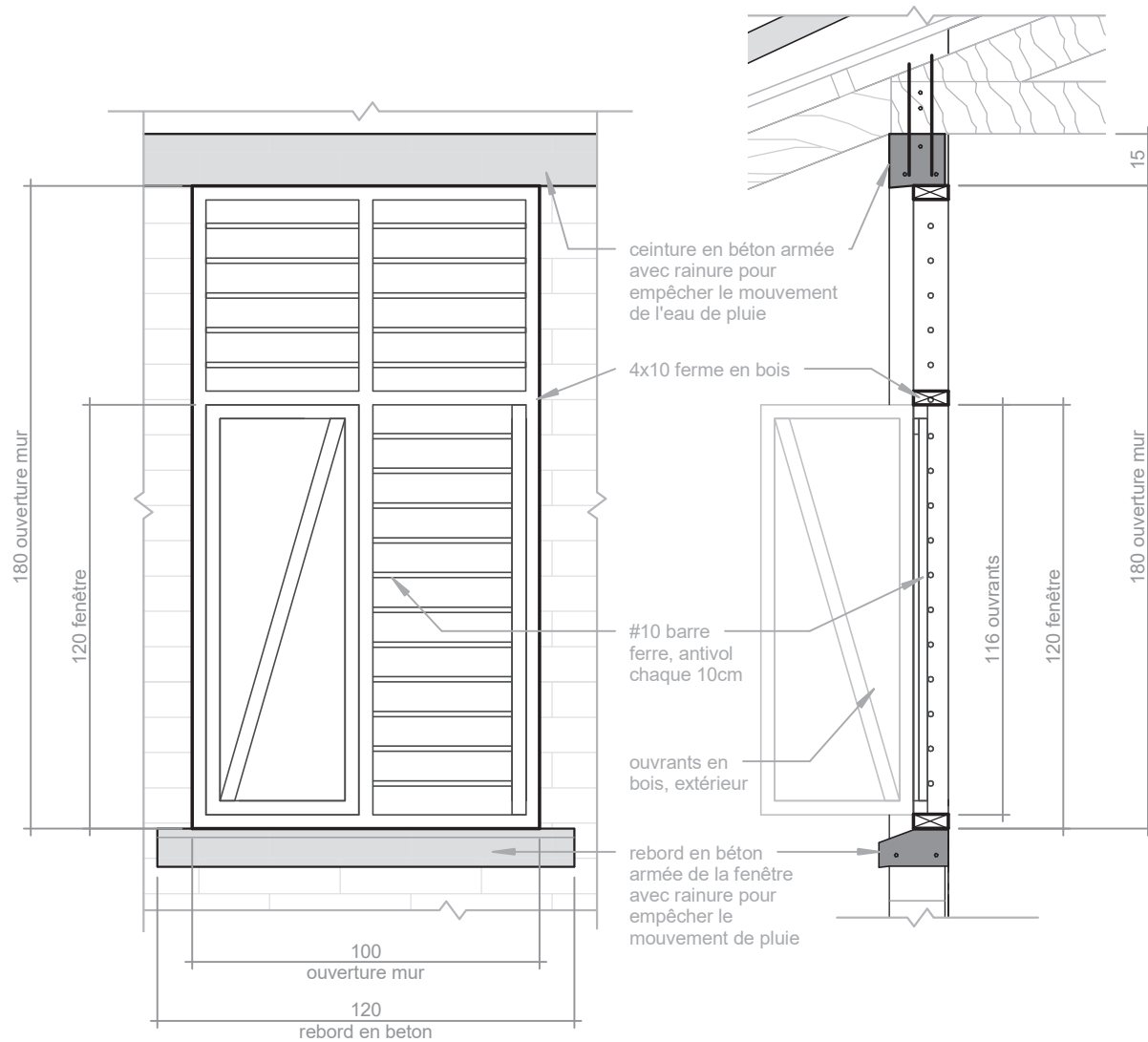
REVIT: nouvelle
toiture et plafond
dessins



+ une paragraphe de texte
au sujet des portes et
fenêtres , leur façon d'être
installé, et comment il
faut les finir bien avec le
vernis avant de monter sur
l'encadrement.

+ détail de la rebord de
fenêtre qui montre les
attaches dans le béton,
comment il faut le faire?

REVIT: fenetres, lesquelles?



A

FAÇADE EXTÉRIEUR
FENÊTRE A 100x180

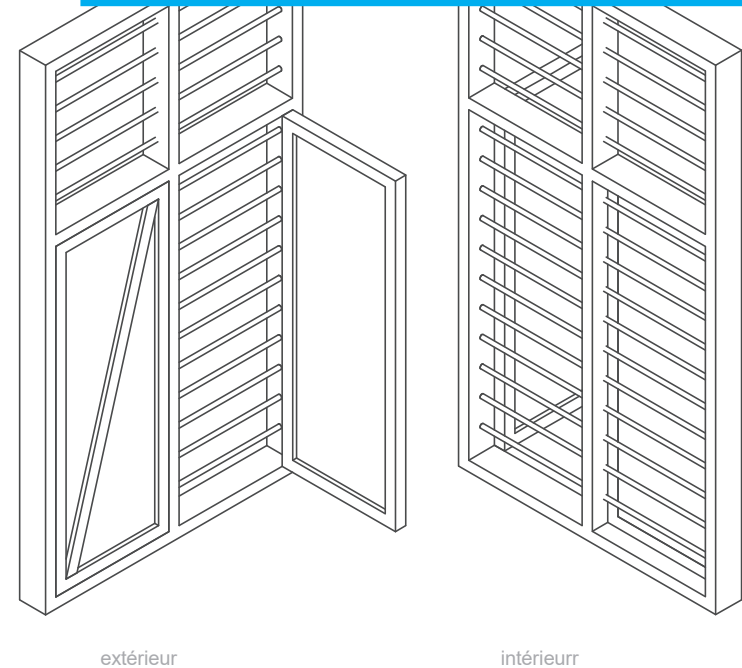
A

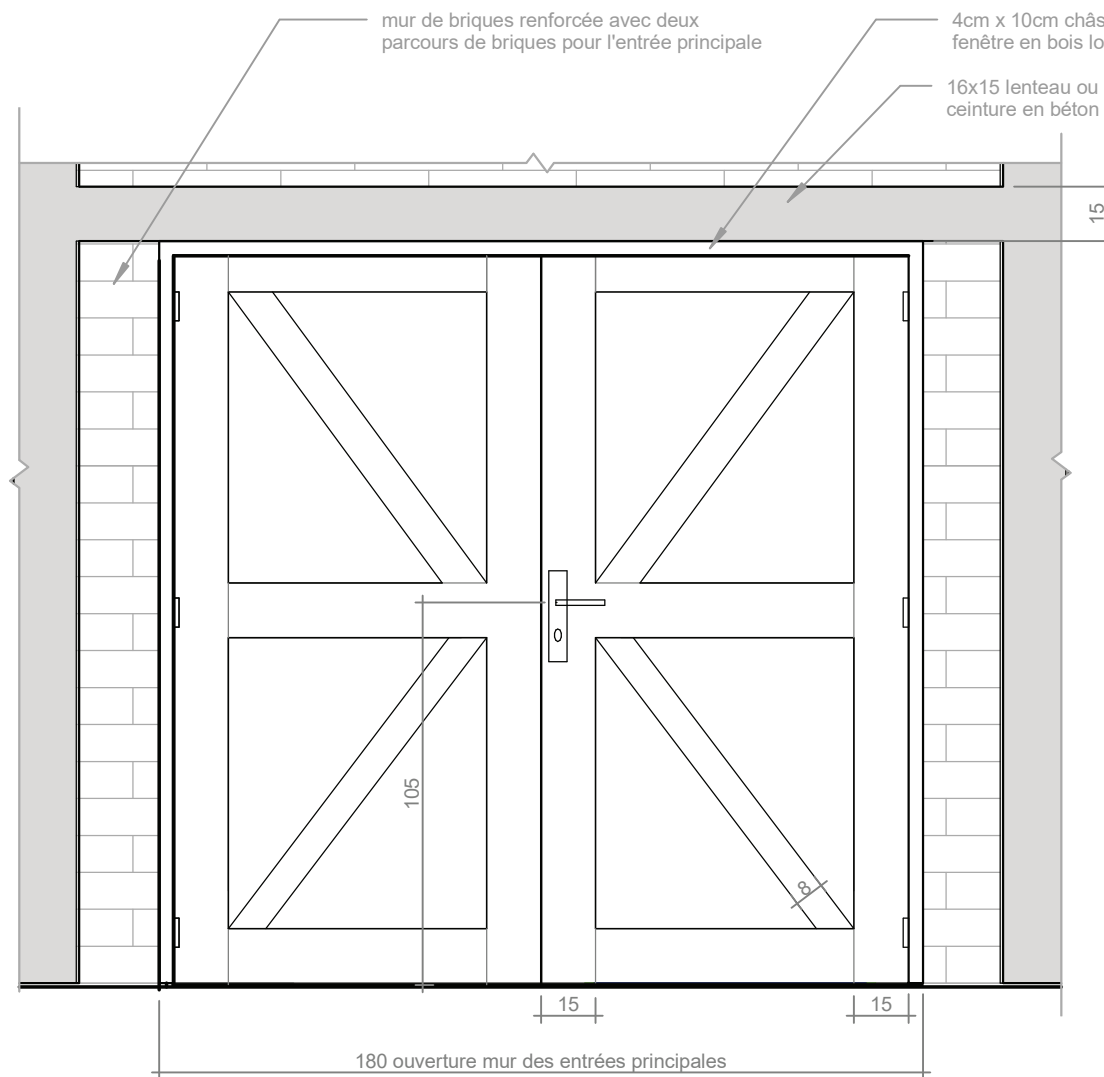
COUPE
FENÊTRE A 100x180

A

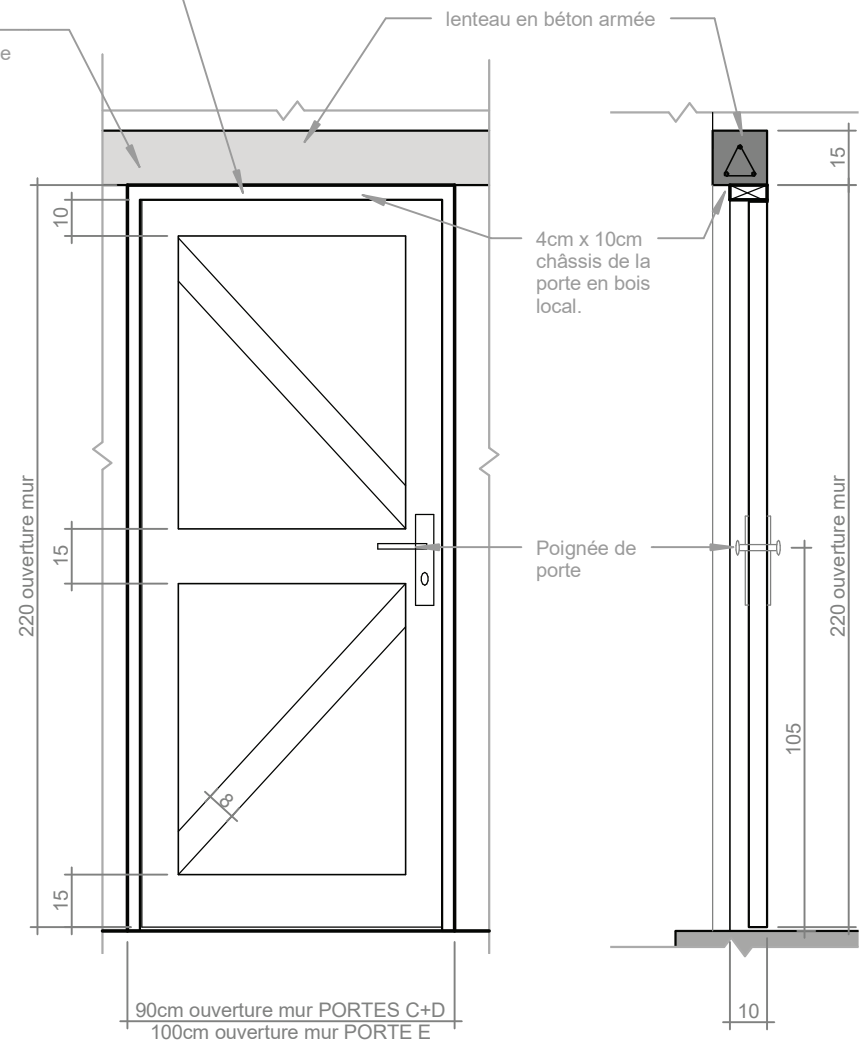
3D
FENÊTRE A 100x180

QTÉ
20



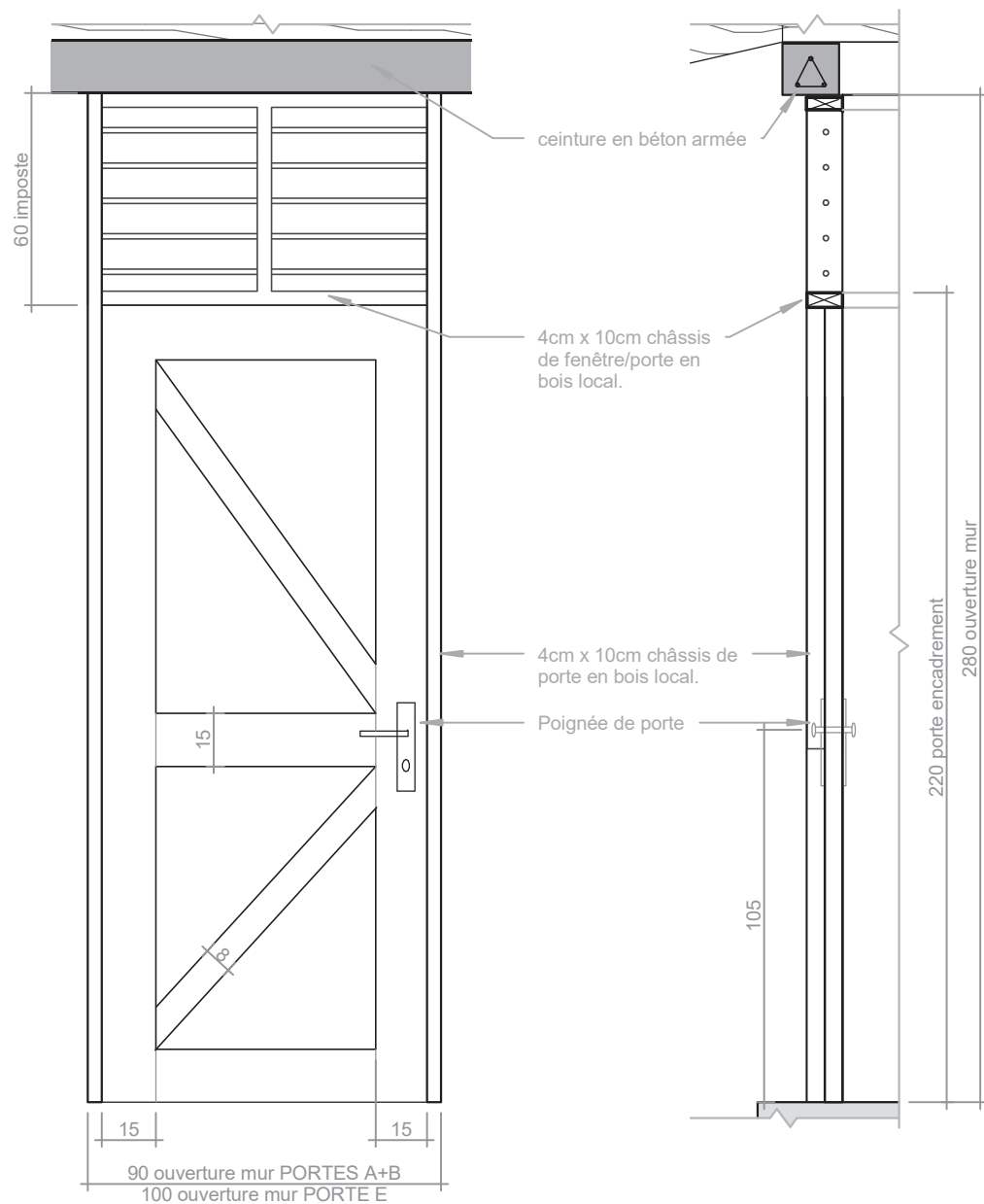


F	
FAÇADES	
PORTE F 180x220 double (entrées principales)	QTÉ 2



C	D
FAÇADES	
PORTE C 90x220 gauche	6
PORTE D 90x220 droit	4

C	D	F
COUPE		
PORTES C,D,F (sans imposte)		



(A) (B) (E)

FAÇADES

PORTE A 90x280 gauche (intérieur)
PORTE B 90x280 droit (intérieur)

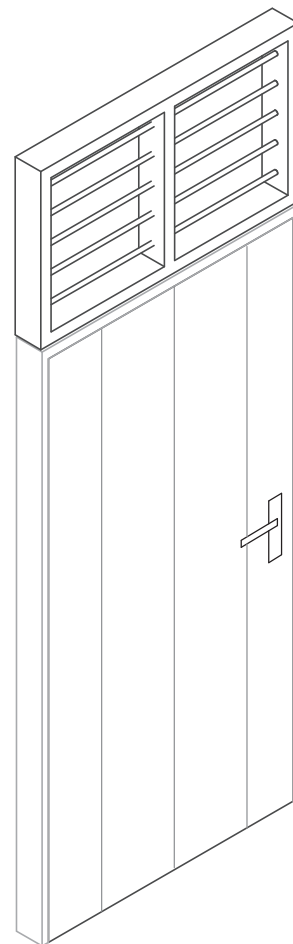
QTÉ

3
5

(A) (B) (E)

COUPE

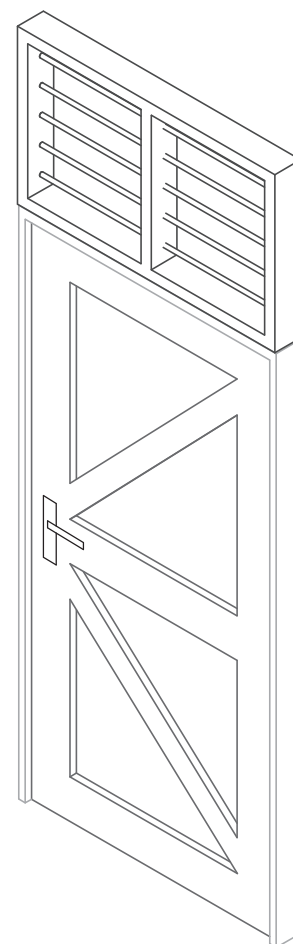
PORTES A + B + E
(avec fenêtre)



(A) (B) (E)

3D Intérieur

PORTES A, B, E 285x90 avec imposte



3D Extérieur

Ajouter une section de remise et reprise
et formation du CODESA sur l'opération et
l'entretien du Centre de Santé.

+Electricité et plomberie

+documentation de la remise et guide de
maintenance distribué aux responsables.

PLACEMENT DES OUVRAGES

Si possible, réhabiliter des ouvrages sur place en lieu de construire des autres. Tous les ouvrages ont leurs considérations pour le placement. Il faut penser au vent, à la pluie, à la ponte du chantier, à la fonction d'ouvrage et les odeurs des fosses et incinérateurs. Il faut bien réfléchir sur l'implantation avec l'IT et les autres parties prenantes avant de construire une fondation ou une fosse.

La fosse a placenta est rarement nécessaire, seulement aux chantiers très urbains.

Check-list 6

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Decider avec le CODESA et ou il faut construire la citerne.
- ☐ Desherber et niveler l'endroit ou la citerne sera construit.
Canaliser toute autour de l'emplacement.
- ☐ Umettre une piece de barre fer au centre de la citerne, puis
lier une ficelle de 1,5m avec un clous a l'autre extremité.
- ☐ Canaliser toute autour de sable et caillas
- ☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et
elevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit
etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va
couvrir le ciment.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger
l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés,
tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour
chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines
autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

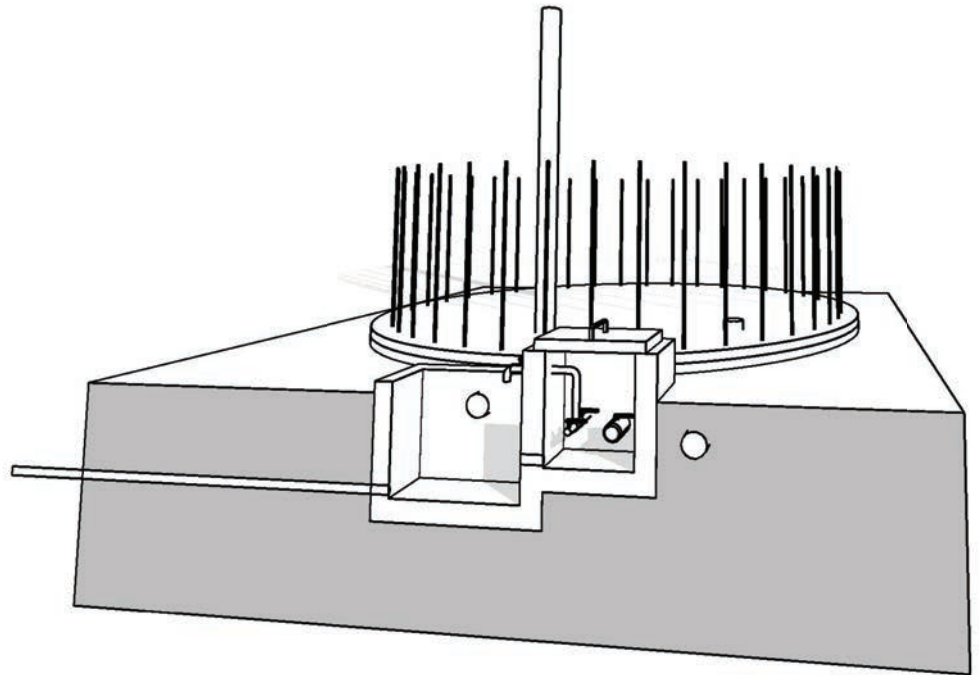
Date

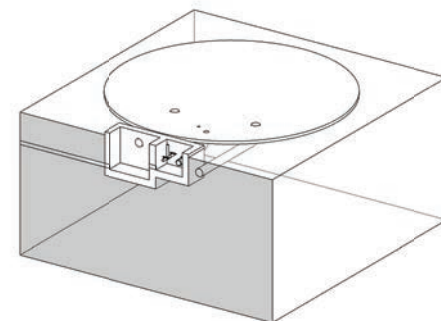
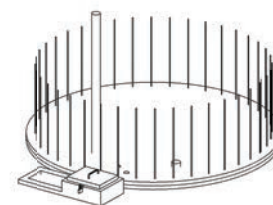
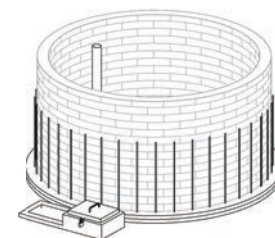
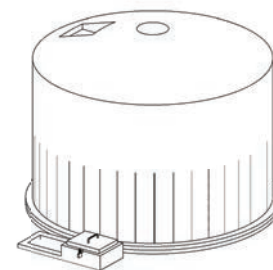
magasinier

chef chantier

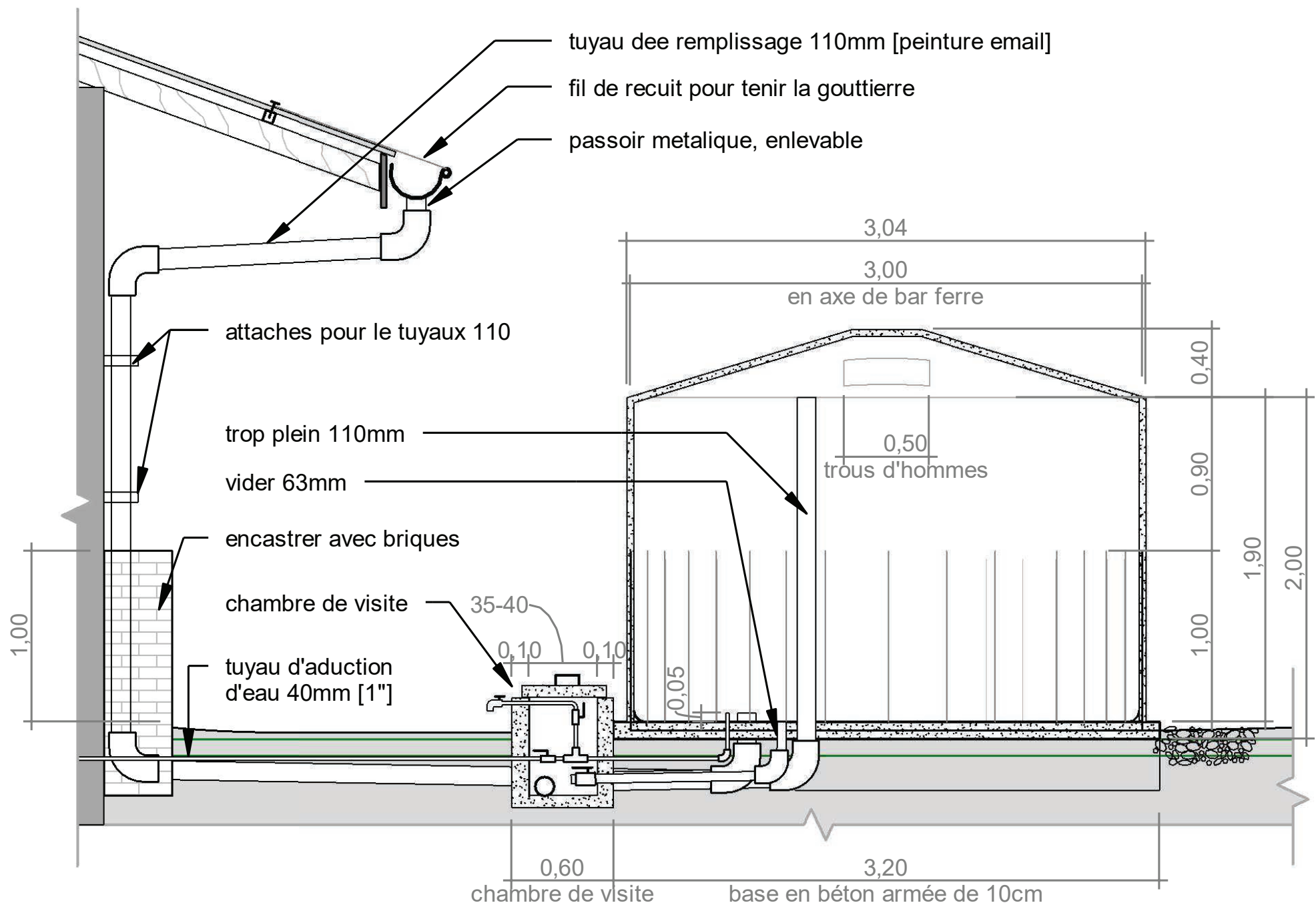
superviseur

Preparation du Chantier **WASH: La Citerne**









Check-list 6

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ FFaire les fouilles de la fondation et futs de colonnes

☐ Une fois les boites sont fabriqués, remplir les avec sable, caillas et de moellon dans les endroits choisis. Lorsqu'ils sont remplis, lever la boite en livrant les materiaux sur place et mettre la a coté, repeter lorsque le chantier a assez de materiaux.

☐ Canaliser toute autour de sable et caillas

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

Date

magasinier

chef chantier

superviseur

tuyau 63mm avec crepine vers la puit
perdu

crepine, coude et tuyau 63 pour
evacuation d'eau de la robinet extérieur.

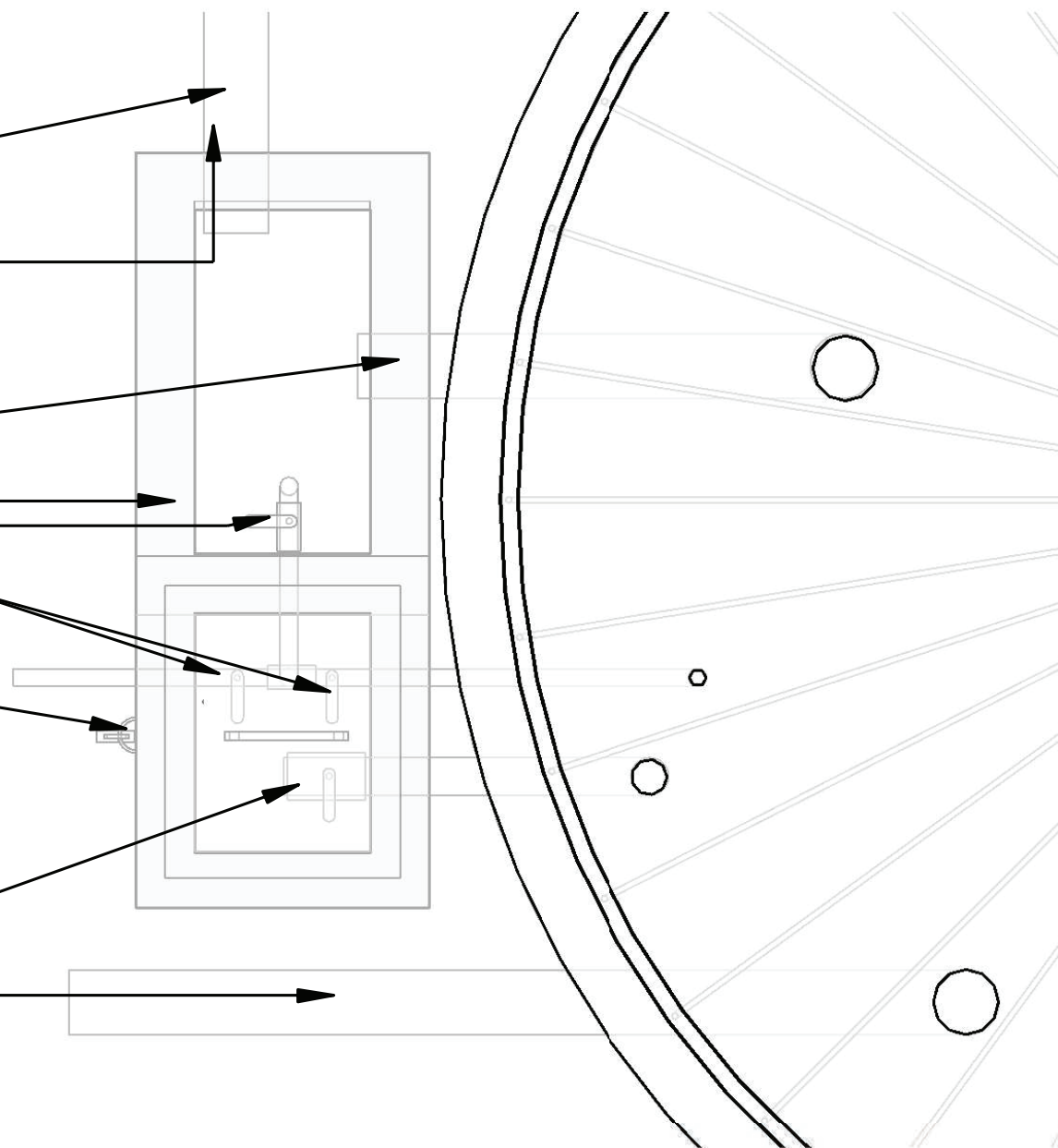
tuyau 110mm trop plein
chambre des visites en briques en panarresse
avec 1cm de crepissage a l'intérieur.
robinet de l'extérieur

vannes d'arret 20mm aduction

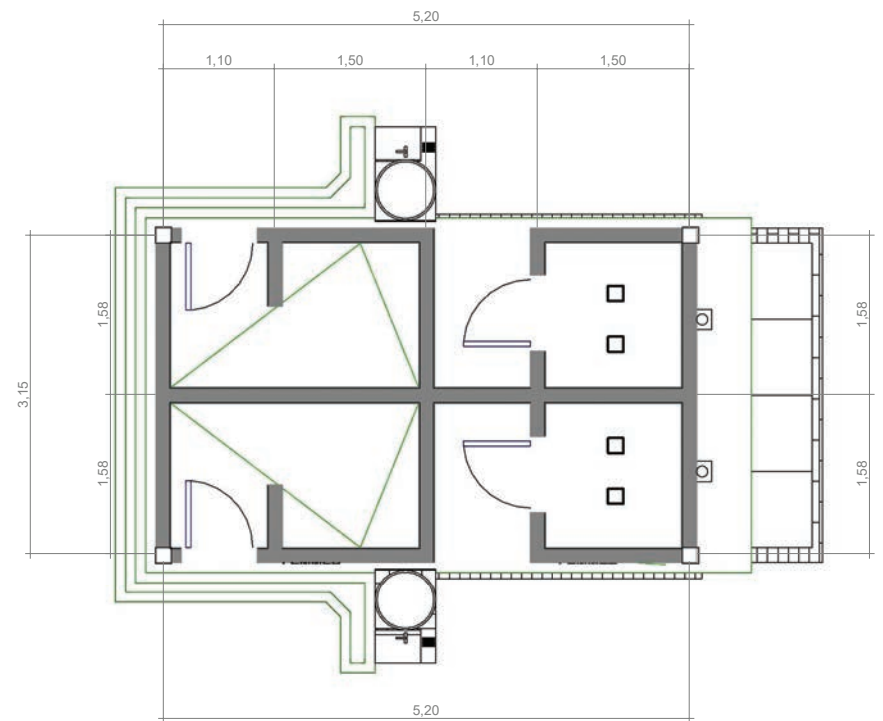
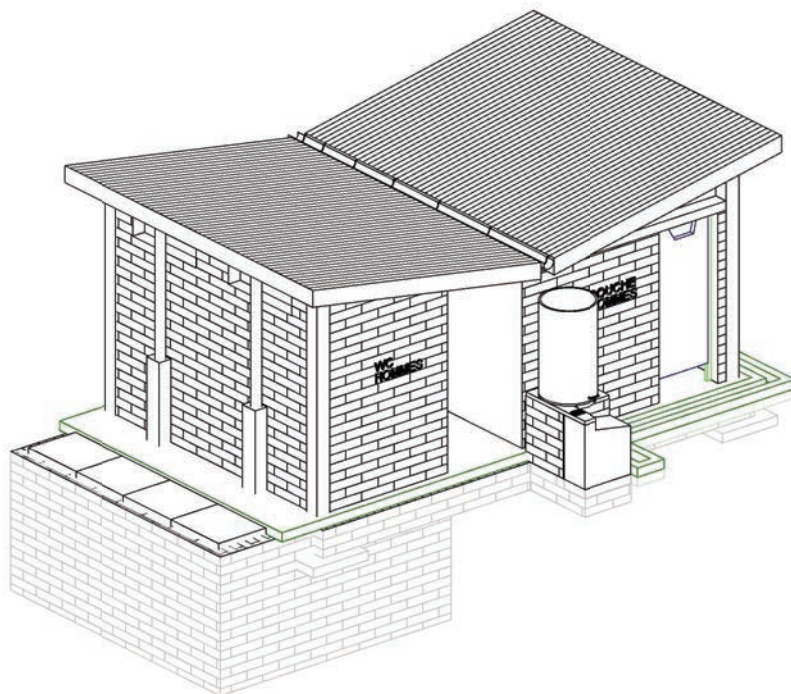
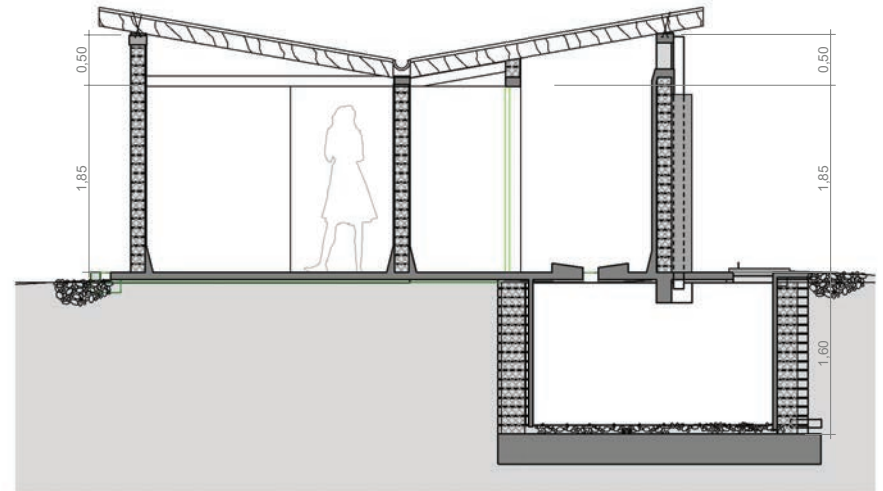
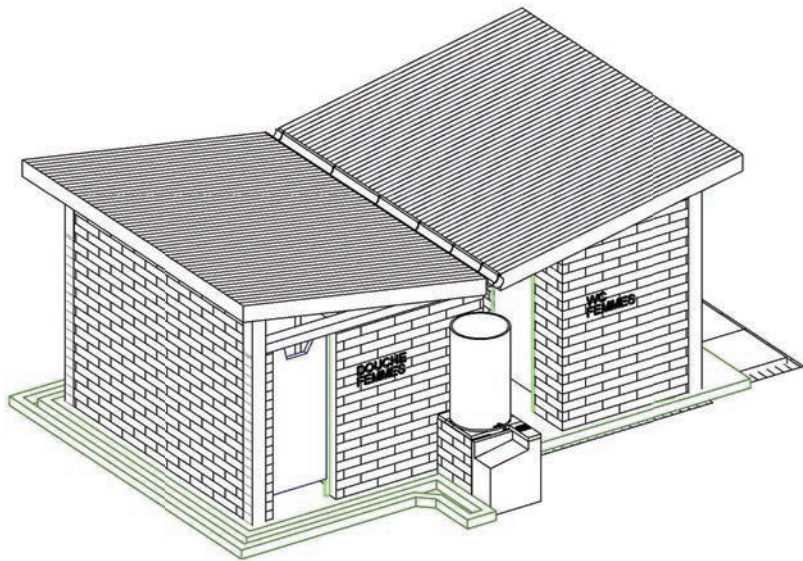
cadenas pour bloquer les vannes par
le couvercle en béton armé

vanne d'arret 63 tuyau de vidange

tuyau 110mm de gouttierre



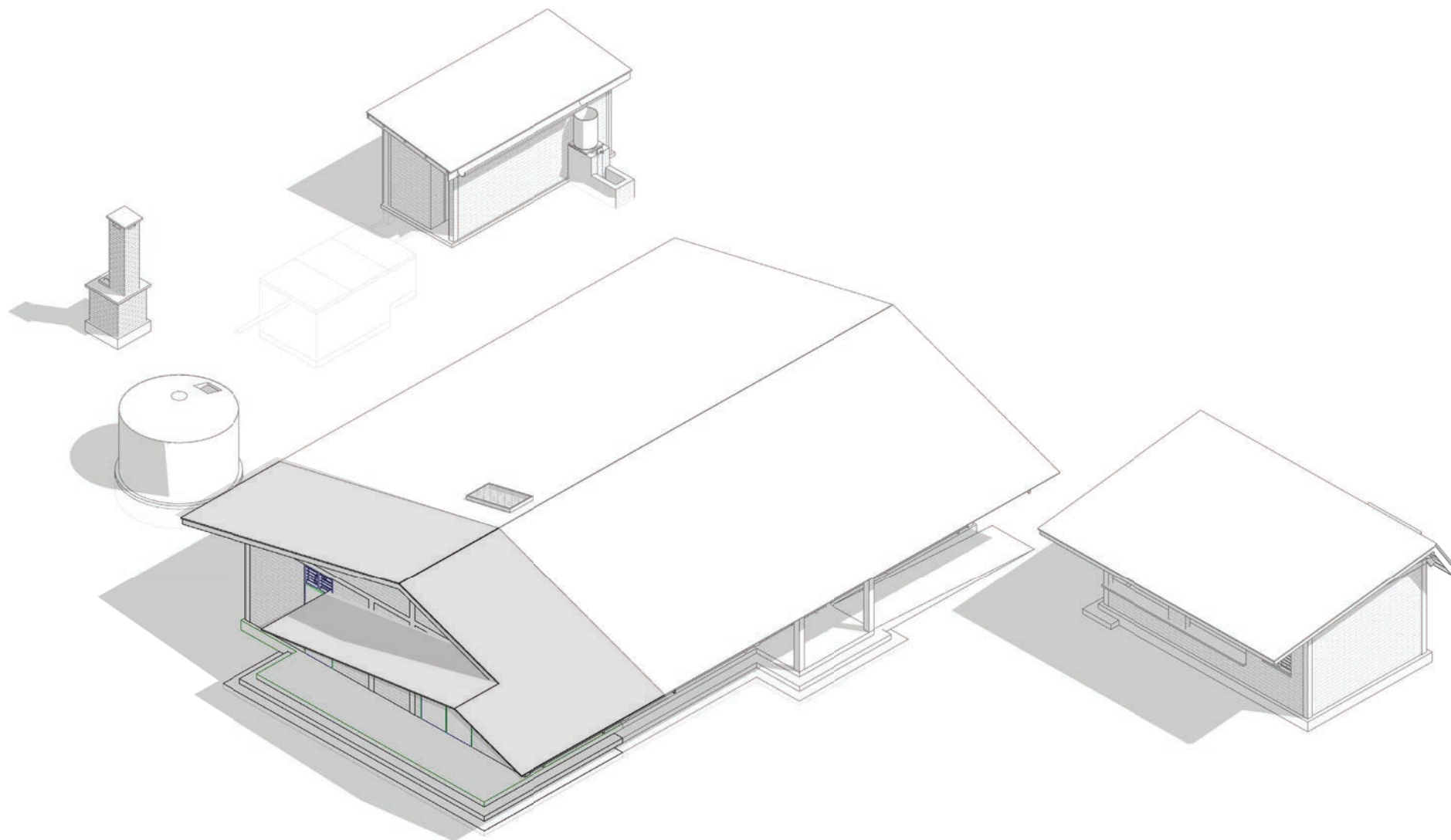
ajoutez des images des fosses ils sont
les memes qu'auparavant
notez la llocation de la puit perdu,
et puis la citerne. I lfaut orienter les
douches vers la citerne, et les WC vers
le fond et l'incinérateur



DELETE THIS PAGE, but keep the next one as a cover.

Annex 1 au Manual de Construction

Extension de la Maternité



Check-list A.1

Effectuer la tache, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

☐ Fabriquer 10 boites d'une metre cube pour mesurer les materiaux locaux lorsqu'ils sont livrées. Faites les en stiques et fouilles des palmes sans une base. Les prix seront en m3.

☐ Une fois les boites sont fabriqués, remplir les avec sable, caillas et de moellon dans les endroits choisis. Lorsqu'ils sont remplis, lever la boite en livrant les materiaux sur place et mettre la a coté, repeter lorsque le chantier a assez de materiaux.

☐ Canaliser toute autour de sable et caillas

☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et élevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protégé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.

☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.

☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.

☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

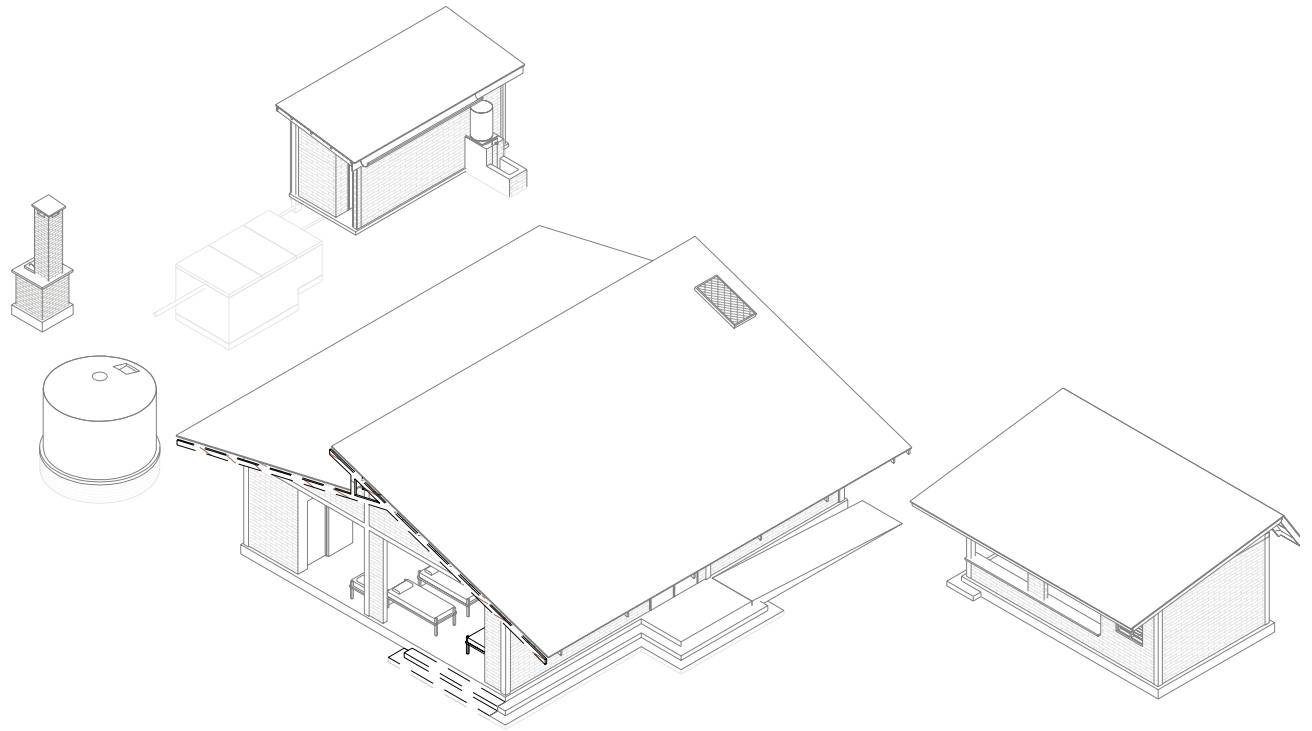
Date

magaziniér

chef chantier

superviseur

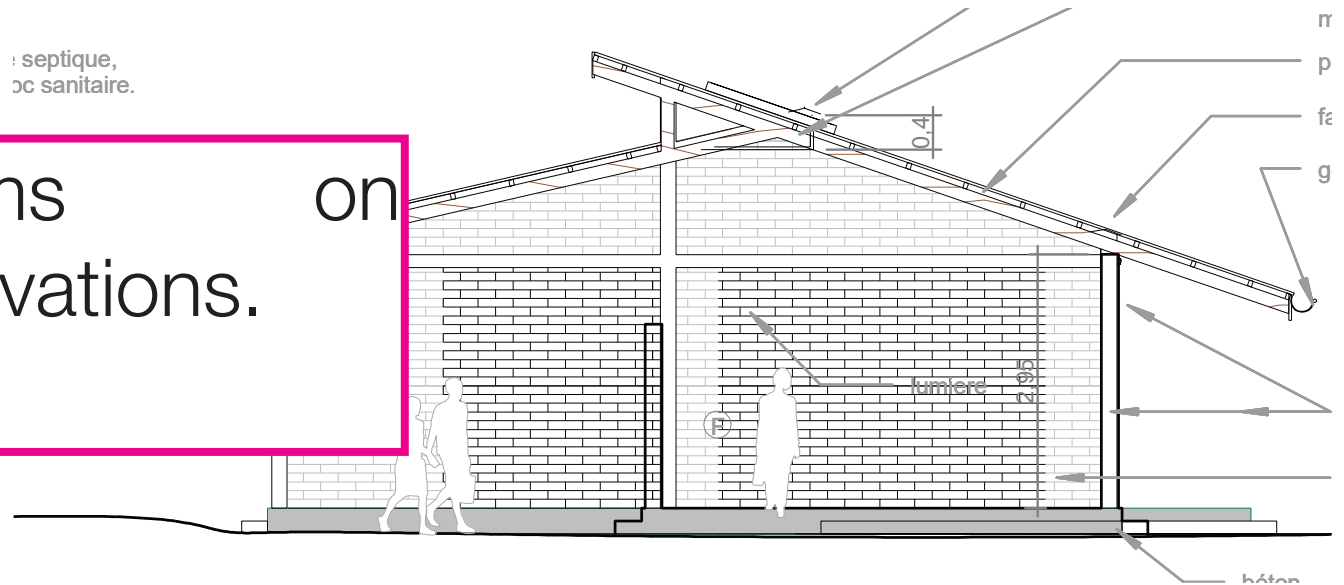
Demolition precise Extension de la Maternité



: septique,
oc sanitaire.

dims
elevations.

on



Check-list A.2

Effectuer la tâche, cocher la case et lire, repeter, puis signer.

- ☐ Tout d'abord vous aller preparer le staff et discuter les etapes suivants pour bien coordoner la construction avec eux.
- ☐ Preparer le chantier ou vous aller constriure l'extension, et le garder propre toujours, parce que le CS et toujours operationel
- ☐ Canaliser toute autour de sable et caillas
- ☐ Mettre une bache sur sol au coin du depot plus haut, et elevé par 5-10cm, pour mettre le ciment. Cette endroit doit etre seche et bien protegé contre la pluie. Une autre bache va couvrir le ciment.
- ☐ Cannaliser toute le chantier pour bien proteger l'implantation et aussi les materiaux de la pluie.
- ☐ Construire le depot, l'hangar, WC et Douche de chantier.
- ☐ Bien faire les implantations et verifier qu'ils sont equarrés, tous les ouvrages et le batiment. Il faut 3 lines de ficelle pour chaque line de la fondation. Une line au centre, et 2 lines autour a 30cm, qui est l'eppaisseur de la fondation.

Signature

Date

magasinier

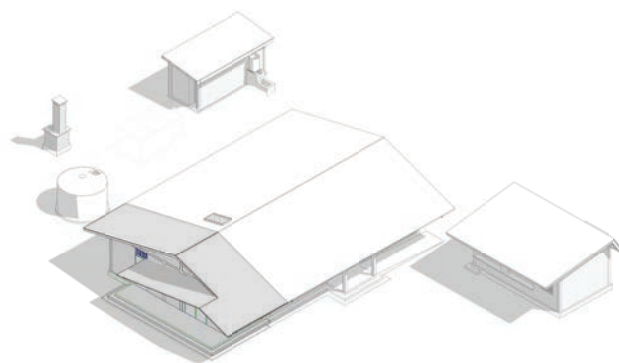
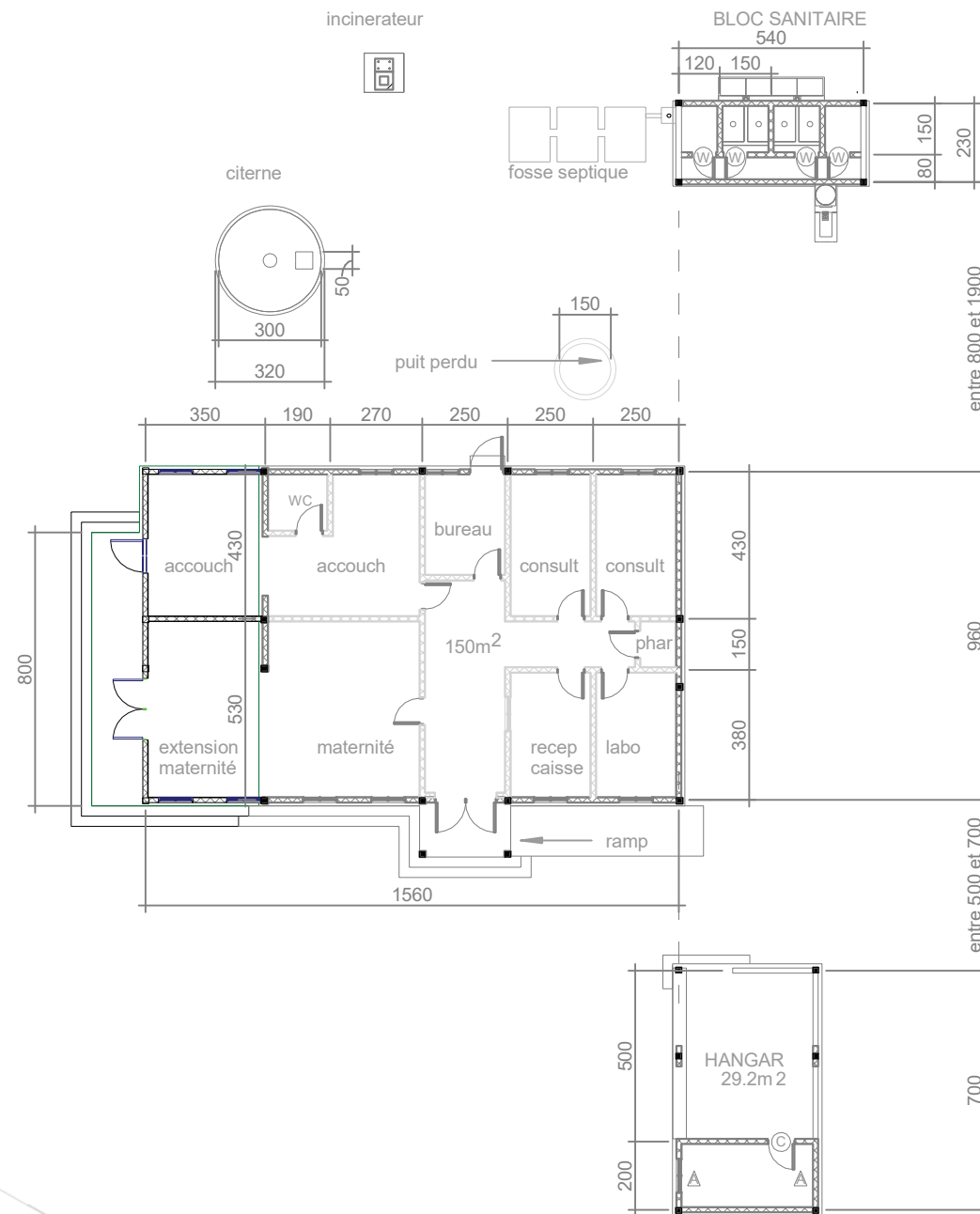
chef chantier

superviseur

Fondation et dalle Extension de la Maternité

Plan Extension de la

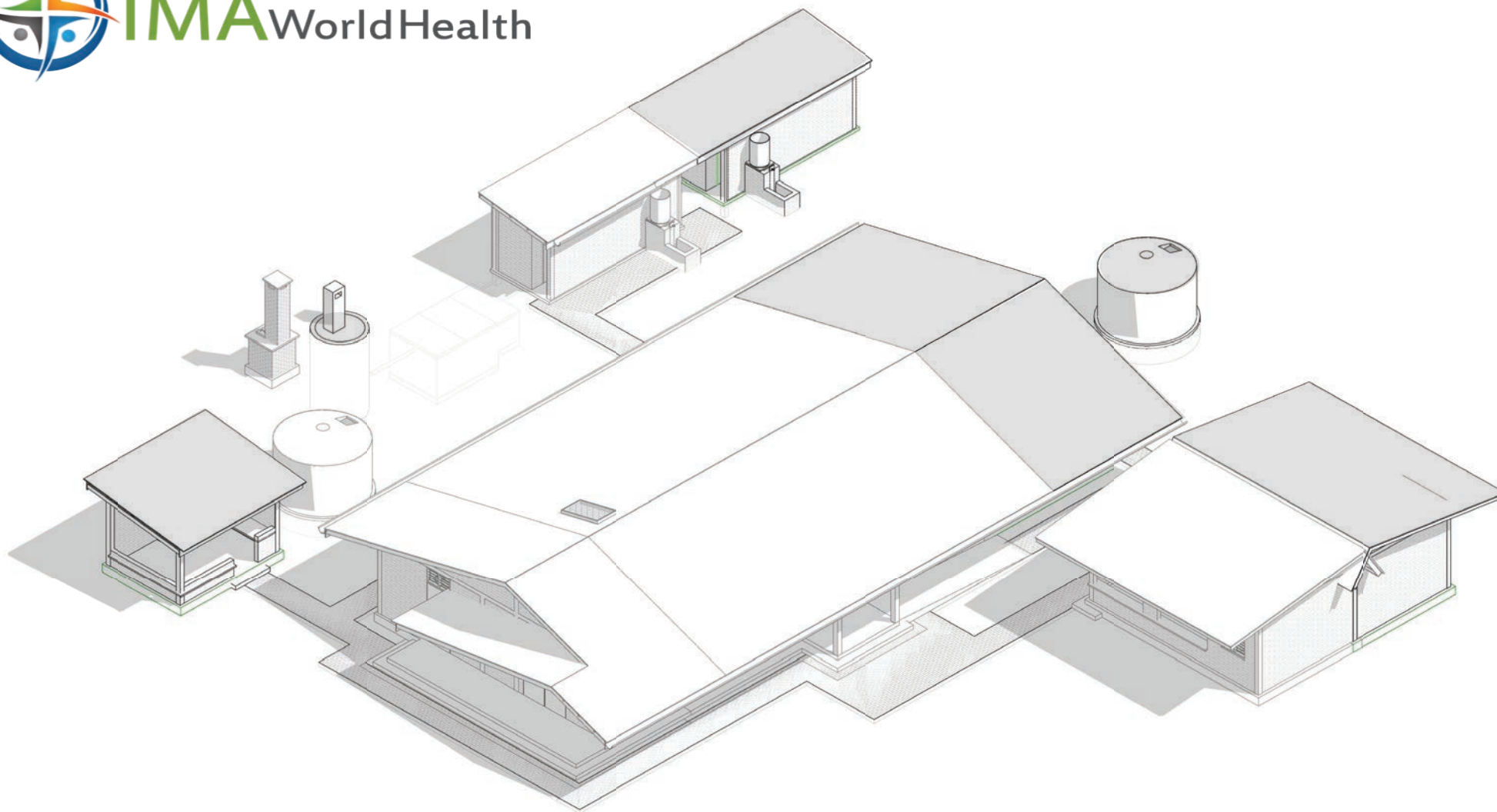
Ajoutons 2,5m
au coté maternité
-5 lits
-1 salle d'accouchement
-la terrasse



DELETE THIS PAGE, but keep the next one as a cover.
for the first annex.

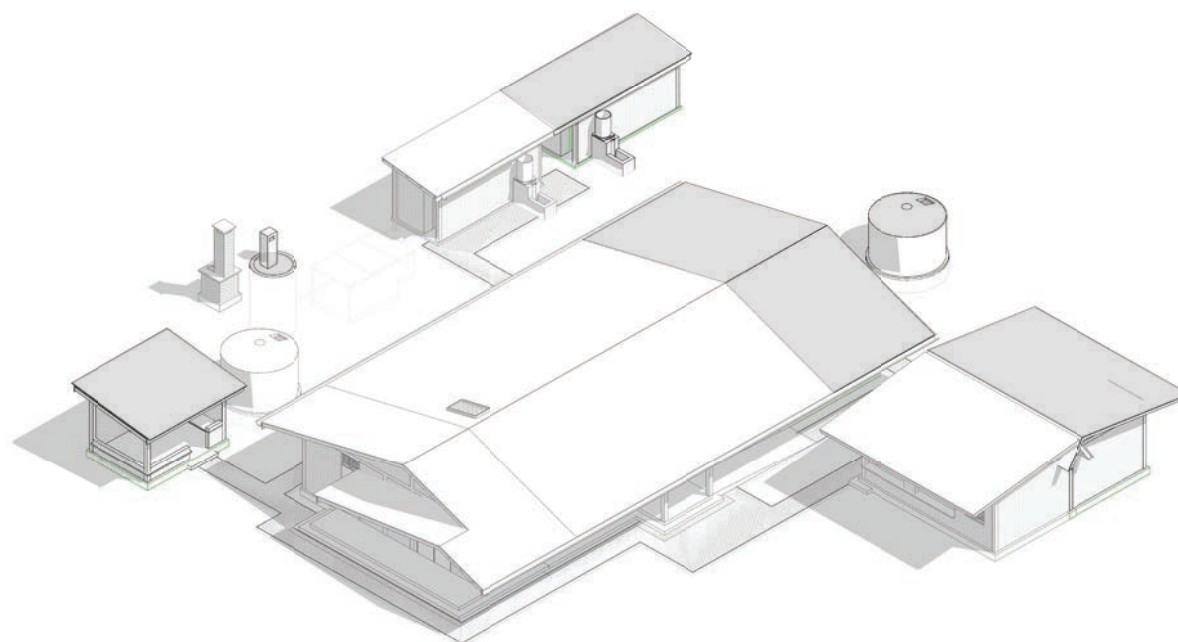
Annex 2 au Manual de Construction

Extension du Centre de Santé



PLAN DE L'EXTENSION

Existante 150m²
Ajoutons 52m²
+1 Hangar CPN
+1 Citerne de 12 000L
+1 Bloc Sanitaire
+1 Cuisine 24m²
+l'eau courant



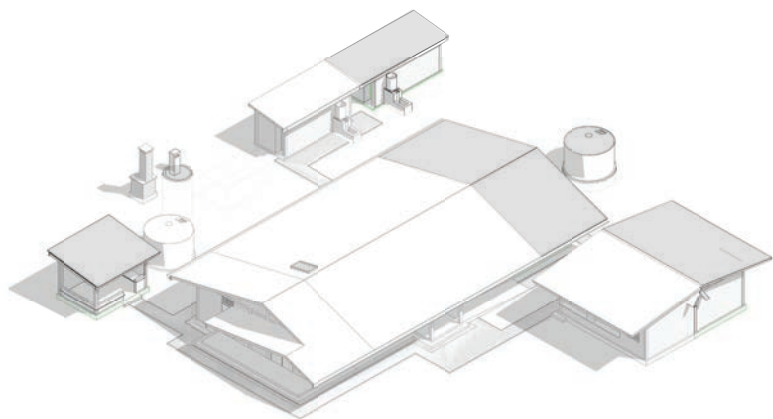
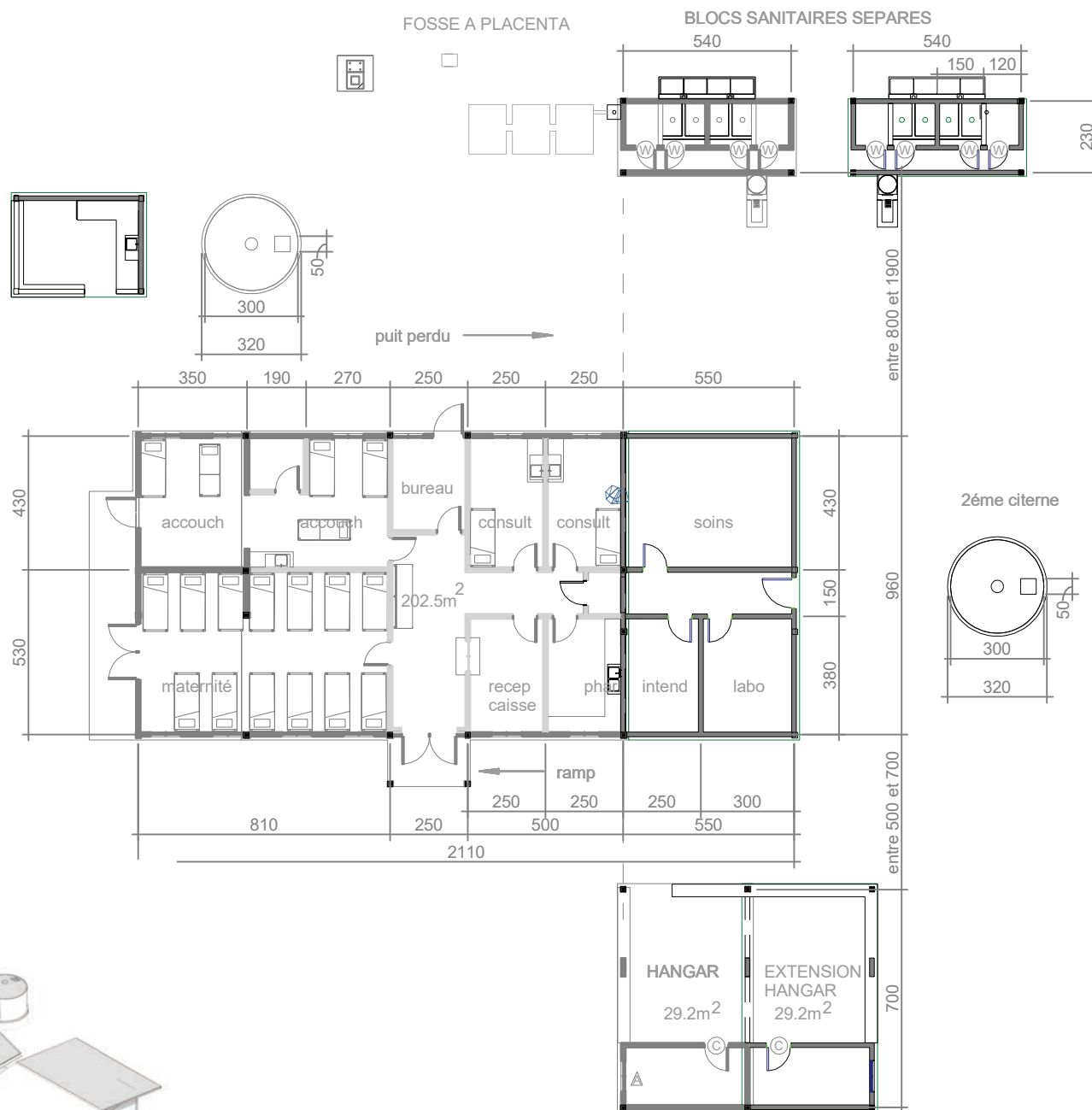
need plumbing
plan phase 3
adding in tuyaux
d'adduccion

Centre de Santé

Population de
15 000 - 25 000

PLAN Phase III

Existante 150m²
Ajoutons 52m²
+1 Hangar CPN
+1 Citerne de 12 000L
+1 Bloc Sanitaire
+1 Cuisine 24m²
+l'eau courant





Manual de Construction
Centre de Santé