

2018

Compte rendu : Implantation



ELADANI MOHAMED ACHRAF
INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES
TECHNOLOGIQUES DE RADES
10/10/2018

SOMMAIRE

1/ **Objectif**

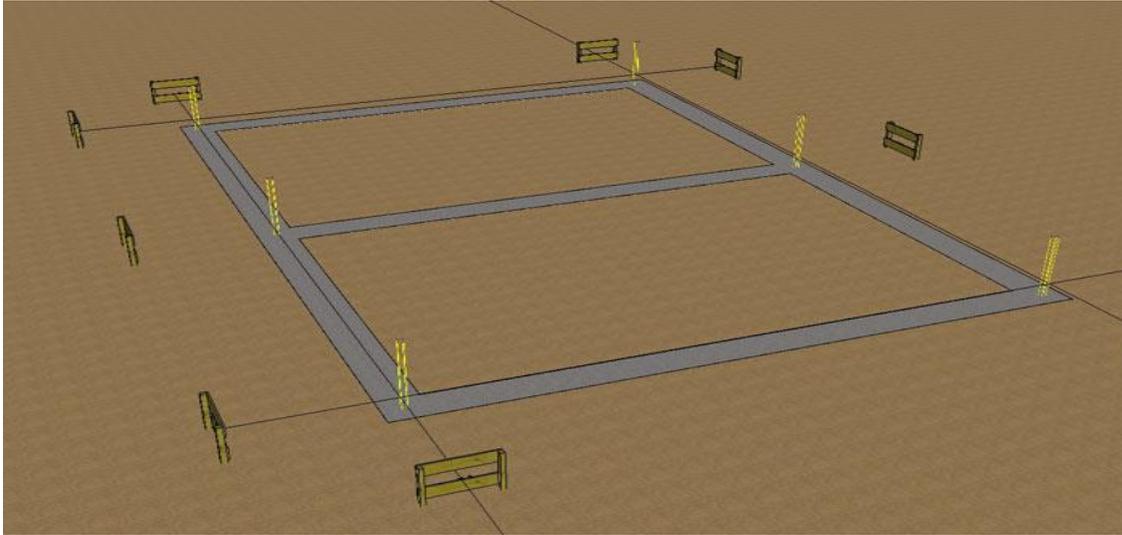
2/ **Principe**

3/ **Mode opératoire**

4/ **Matériels utilisés**

5/ **Interprétations**

6/ **Conclusion**



1/objectif :

Dans cette expérience on a reporter sur le terrain, suivant les indications d'un plan, la position de bâtiments, d'axes ou de points isolés dans un but de construction ou de repérage. La plupart des tracés d'implantation sont constitués de droites, de courbes et de points isolés. Les instruments utilisés doivent permettre de positionner des alignements ou des points : théodolites, équerres optiques, rubans, niveaux, etc. L'instrument choisi dépend de la précision cherchée, elle-même fonction du type d'ouvrage à implanter : précision millimétrique pour des fondations spéciales, centimétrique pour des ouvrages courants, décimétriques pour des terrassements, etc.

Connaitre les centres des quatre poteaux

implantation d'un batiment - comment implanter un batiment



2/Principe :

*Définition :

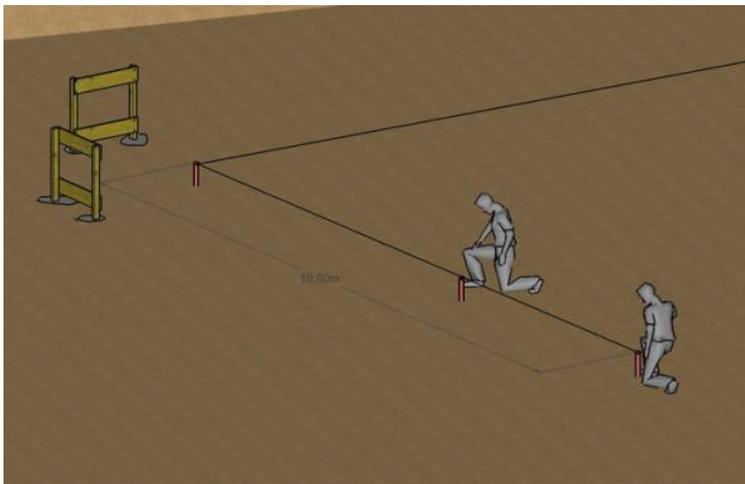
L'implantation d'un bâtiment est la première phase d'exécution d'une construction. Elle consiste à déterminer sur le terrain les principales lignes directrice de la construction, et à matérialiser tous les tracés géométriques prévus par le dossier des travaux (les axes de fondations et de murs, les largeurs des fondations et des limites des différents murs). Ces lignes sont matérialisées par des cordeaux fixés sur des éléments supports appelés chaise d'implantation.

* Le plan d'implantation d'un bâtiment

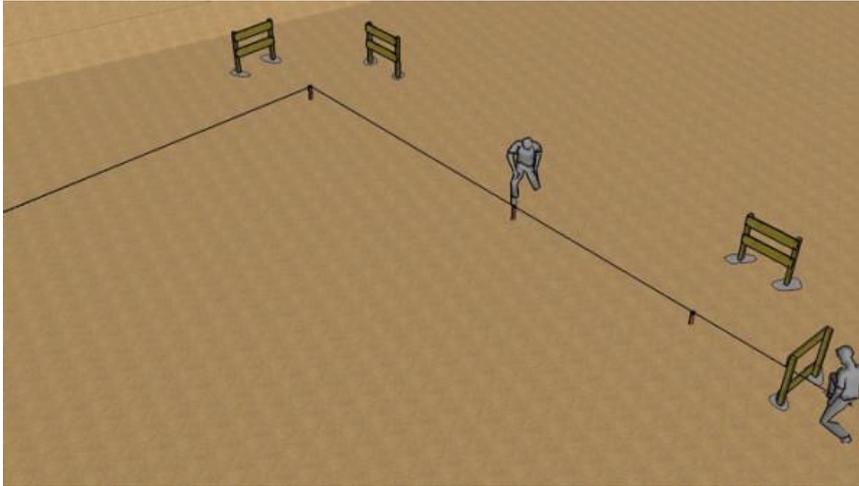
Le plan d'implantation est un document essentiel. En effet, il faut reporter sur le plan de géomètre la position des bâtiments d'après les plans d'architecte en vérifiant tous les points donnés et en rattachant le bâtiment à des repères fixes afin que le chef du chantier puisse effectuer le tracé. D'autre part il y a lieu de vérifier sur plans et sur place les

limites de propriété ; La nature des mitoyens et des clôtures. En zone urbaine, cela peut entraîner des sujétions d'exécution. De même il faut s'assurer de la présence des anciens réseaux d'égouts, eau, électricité subsistant dans le terrain et prendre toutes les précautions nécessaires.

3/ Mode opératoire :



L'implantation d'un bâtiment se fait à l'aide du plan de masse. Si le terrain est borné, sans aucune construction existante, l'implantation d'un bâtiment se fait par rapport aux bornes suivant l'exemple ci-dessous. Soit le plan de masse ci-contre matérialisé sur le terrain avec les quatre bornes A. B. C. D.



-Tirer une corde entre A et B.

- A partir de A, sur AB porter 5 m, soit le point C.

- Sur ce même alignement porter le point B à 4 m.

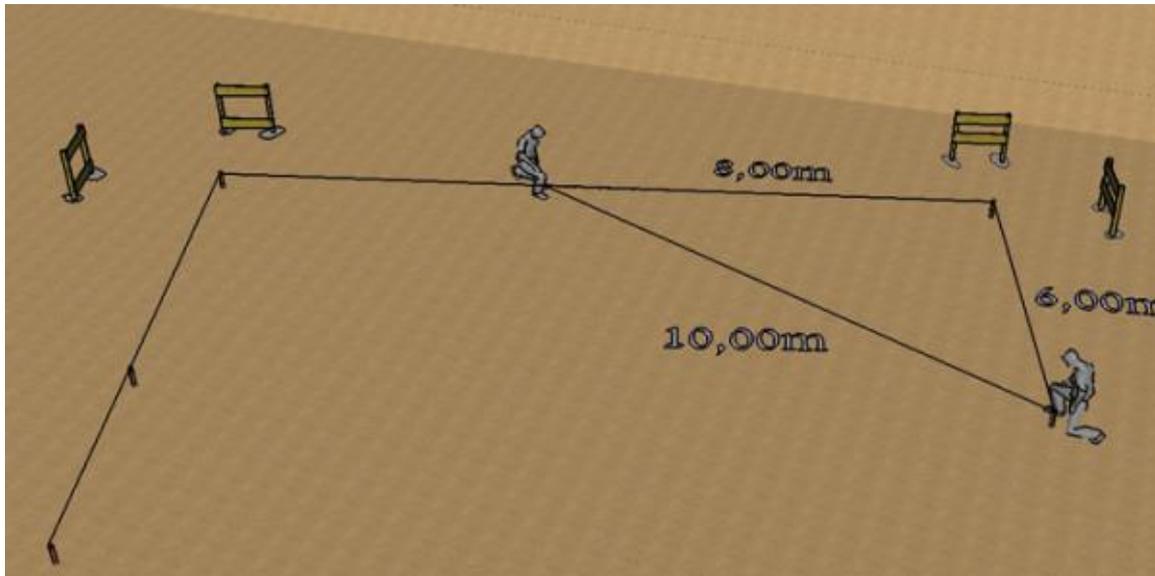
- De ces deux points ainsi obtenus élever les perpendiculaires avec la grande équerre de chantier ou mieux avec la méthode enseignée ci-après ;

-Porter 7 ,00 m et 5,00 m.

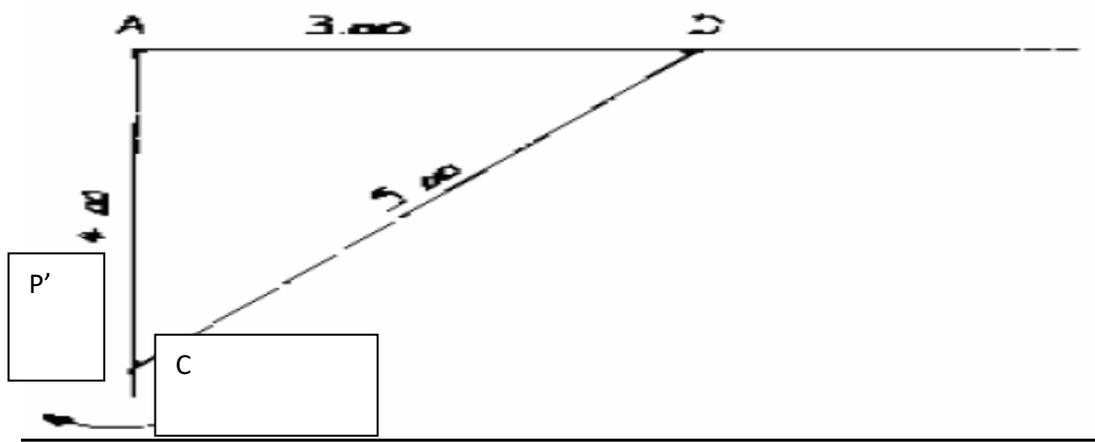
-Vous obtenez ainsi les points a, b, c, d qui matérialisent les angles du bâtiment.

Règle 3 - 4 - 5

Comment porter d'un point A sur l'alignement AB, une demi-droite AC perpendiculaire à AB?



Il suffit de porter à partir de A sur AB, 3,00 m soit P. De A vers c porter $AP' = 4,00$ m. Si AB est perpendiculaire à AC, vous trouvez entre P et P' 5,00 m sinon, tourner le cordon AC autour de A jusqu'à ce que la distance PP' soit égale à 5,00

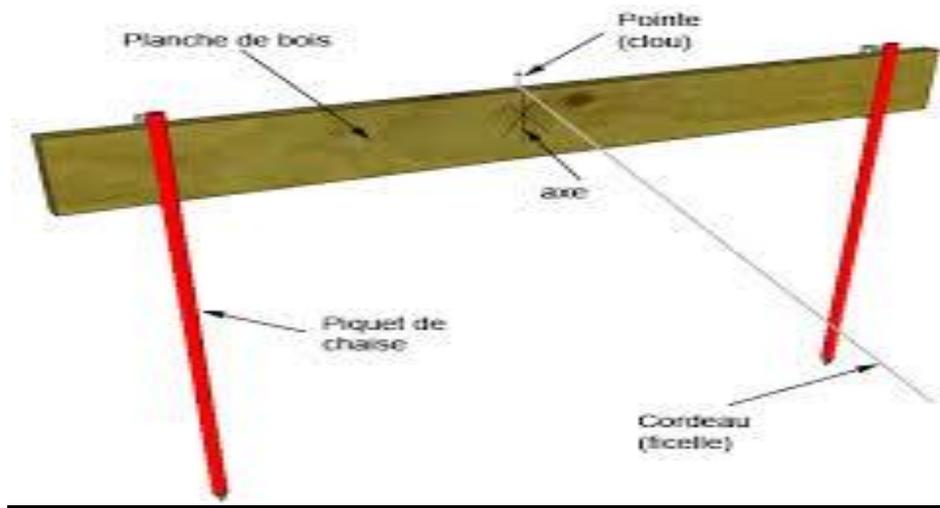


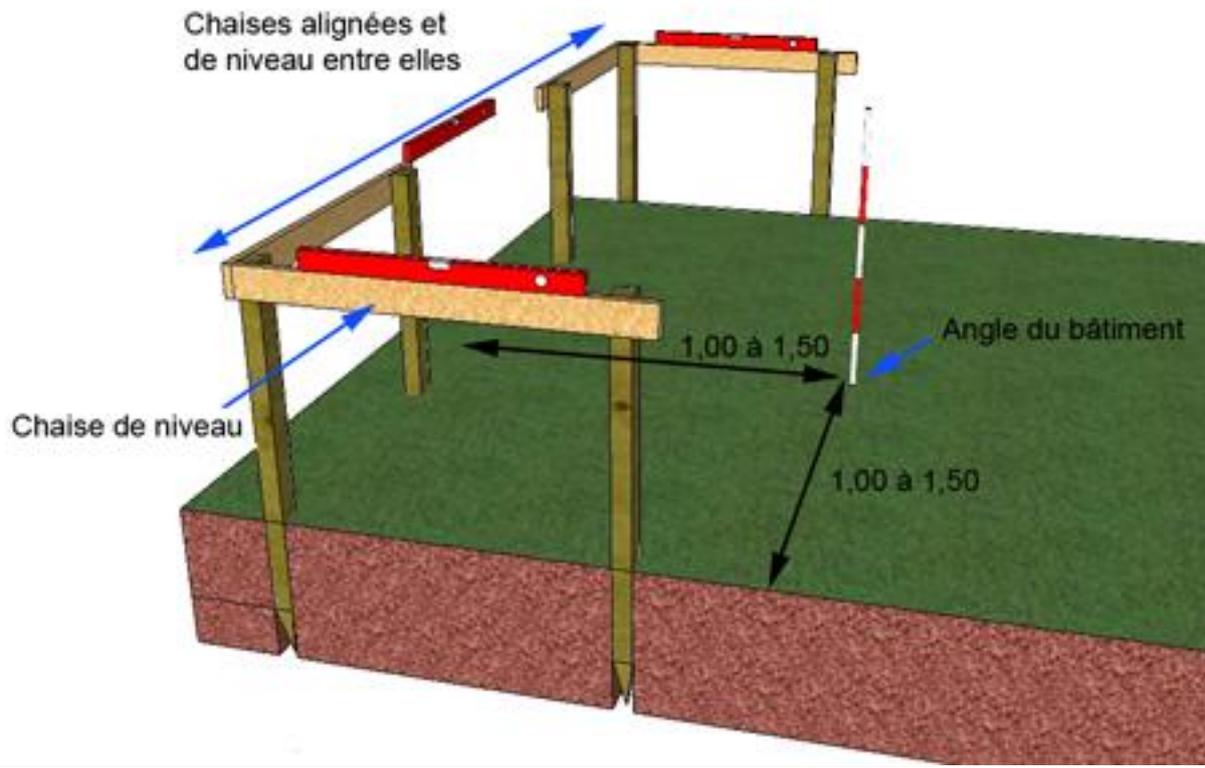
Matérialisation des cotes

Elle permet de matérialiser sur le terrain les grandes lignes de la construction par l'intermédiaire des chaises d'implantation

Son but est de déterminer l'emplacement du bâtiment,

de situer les murs de façades, de refends, etc.
L'implantation n'est pas une tâche anodine, car une erreur de cote peut entraîner des frais énorme. Il faudra donc repérer un ou plusieurs points fixes d'après le plan de masse et baser l'implantation par ces points. Qui peuvent être les bornes, un bâtiment existant etc. Le traçage au sol des fondations et des murs se réalisera par rapport aux chaises d'implantation qui serviront de repères jusqu'à la sortie de terre de la construction. Il faudra prendre grand soin de ces chaises afin qu'elles ne soient pas déplacées. (Surtout par les engins)



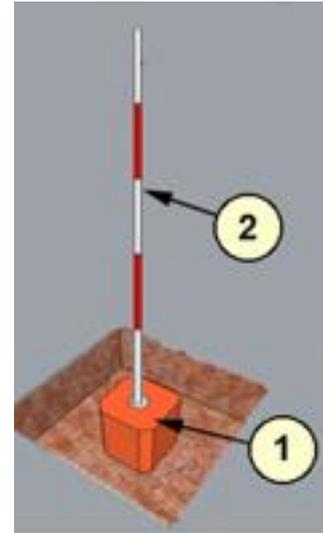
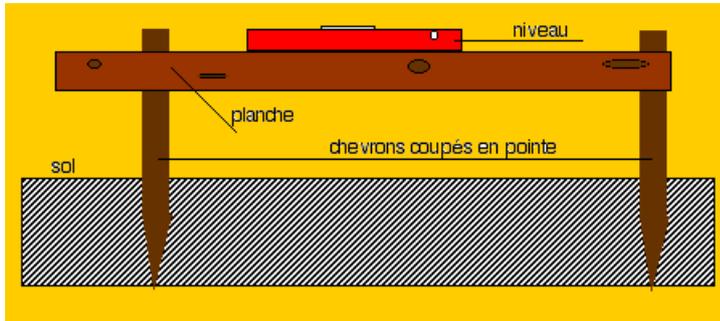


Chaises d'implantation. Elles sont constituées de piquets et planches où l'on installe des repères pour la fixation des cordeaux. Ces chaises d'implantation doivent être de niveau sur elle-même et entre elles.

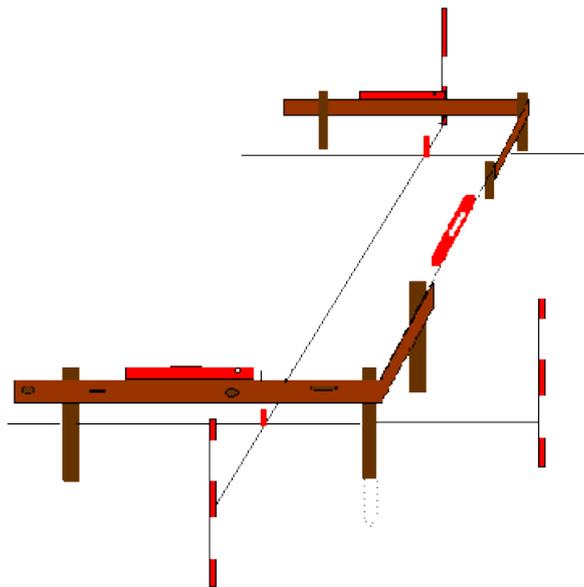
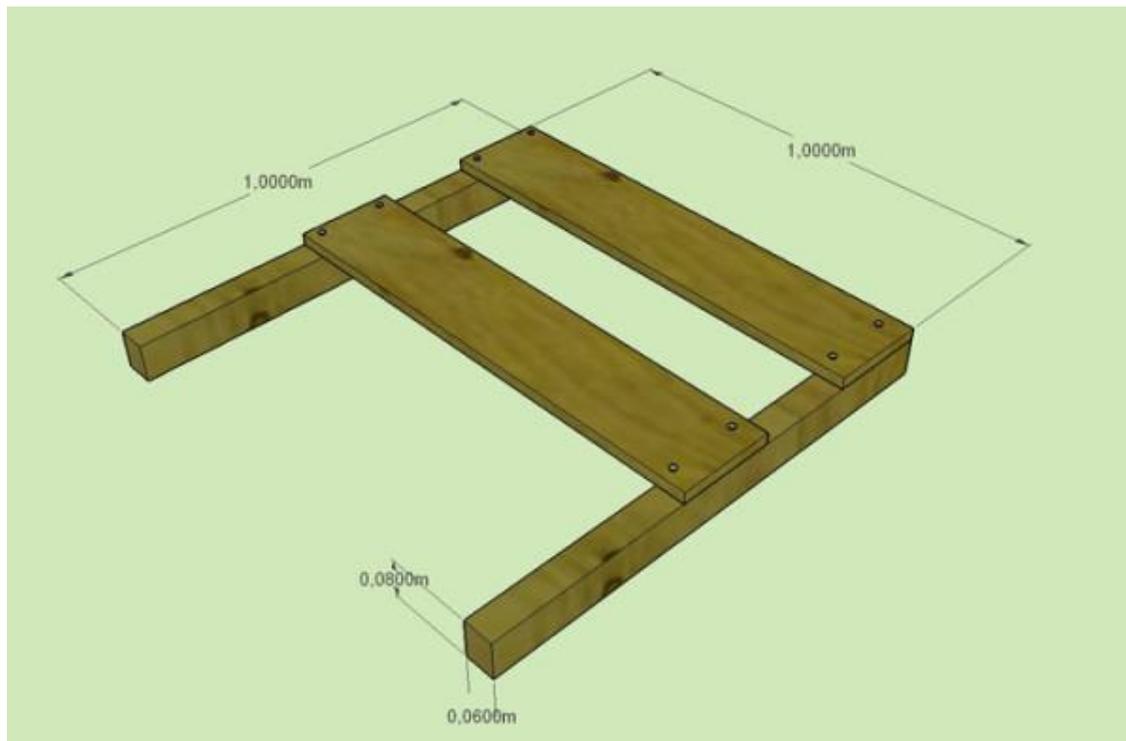
Les bornes (1) de délimitations de terrain. Elles sont mises en place par le géomètre. Il ne faut absolument pas les déplacer. Pour prendre des alignements entre les bornes d'implantation, il suffit de placer les jalons (2) dans le trou réservé de la borne

Chaise d'implantation fig. 1

Bornes de délimitation de terrain



Placer un jalon dans chaque borne et tendre un cordeau entre ces jalons pour obtenir les alignements à l'aide des plans 1) de niveau et 2) de masse, placez des jalons aux angles de la future construction et rejoignez les par des cordeaux. C'est un jeu de parallèles et de perpendiculaires par rapport à ces alignements du terrain. Une fois que vous avez les angles de la construction:



Placer les chaises d'implantation (fig. 1) en alignement du bâtiment à 1,50 m minimum à l'arrière des jalons

Les chaises doivent être très solides, indéformables et de niveau sur elles même et entre elles

Repérez d'une pointe plutôt les axes que les nus des murs de la construction sur les planches puis les relier avec des cordeaux.

Vous n'avez plus qu'à descendre le fil à plomb d'axe partant des cordeaux au sol pour tracer, les fondations ou les murs sur la fondation.

Vérifiez les équerrages

Dans un carré ou un rectangle, les diagonales sont égales, si elles ne le sont pas le bâtiment n'est pas d'équerre.

Vous pouvez également utiliser la méthode 3 4 5 (théorème de Pythagore)

4/matériels utilisés :

Pour tracer votre bâtiment, vous avez besoin d'un certain nombre de piquets et planches, en fonction de la forme de votre habitation, d'un cordeau, d'un maillet, d'une grande quantité de clous, d'un théodolite, d'un niveau à bulle, d'un niveau à eau flexible, d'un mètre pliant, d'un crayon, d'un long mètre-ruban (pour pouvoir mesurer facilement la diagonale), d'un plan de construction détaillé avec toutes les mesures de surface , d'une grande équerre

Exemple : pour tracer une forme simple comme un carré, vous avez besoin de 8 piquets et de 4 planches en bois .Pour chaque angle supplémentaire, vous avez donc besoin de 2 piquets et d'une planche supplémentaires.

5/Interprétation :

A la fin de TP on trouve le résultat suivant :

$PP' = 4.97m$ d'après ce résultat on constate qu'il faut beaucoup de précision pour avoir une bonne perpendicularité

Aussi que le sol de faible portance, ce qui implique la réalisation de fondations spéciales.

6/Conclusion :

Avant d'exécuter les fouilles des fondations (dalle de béton, semelle, plots en béton, etc.), l'élévation des ossatures (murs, poteaux, etc.).

Il faut une maîtrise de l'implantation. En effet, cette étape est décisive pour l'orthogonalité et le parallélisme de votre ouvrage. Si la construction n'est pas d'équerre, vous aurez des difficultés du début jusqu'à la fin. De même, vous rencontrerez de gros problèmes si la construction n'est pas de niveau.

