

RELEVÉ DE TERRAIN

Le relevé de terrain est une tâche qui demande beaucoup de préparation et de rigueur. Un relevé prend du temps, de la méthode et de l'organisation. Vos notes doivent pouvoir être relues par une autre personne que vous.

Objectif :

L'objectif principal est de réaliser par la suite des plans.

Organisation : avant le terrain – la préparation

Plan du site

- Fond de plan avec limite de terrain (partir du cadastre ou certificat de localisation)
- Préparer plusieurs copies du site
- Définir plusieurs échelles de relevé de terrain pour inscrire toutes les informations

Fiche d'analyse

- définir les critères selon le site
- répartir les fiches entre observateur

Équipement

Nous ne possédons pas de station totale, donc nous utilisons la méthode traditionnelle

- tablette rigide avec pince
- bloc pour note
- pince pour le vent
- plastique si pluie
- petit ruban à mesurer (5m)
- grand ruban à mesure (30m)
- appareil photo
- matériel de prise de niveau si pertinent
- crayons : penser pluie ; mine de bois avec effaces, penser différents types d'informations ; différentes couleur

Action : le relevé sur terrain

Choisir un point de départ, un point repère. Prendre les mesures en plan et les hauteurs pertinentes.

Relevé = TOUT ce que l'on voit

- comprendre les limites du terrain
- valider la position des bâtiments
- positionner les terrains adjacents privés puis les terrains publics (largeur trottoir, stationnement, piste cyclable etc)
- relevé les services techniques
- mobilier et accessoire
- végétaux : identification, taille du tronc et de la couronne ou gabarit général avec hauteur; analyse de l'état
- nature des sols
- écoulement du drainage
- principaux niveaux
- matériaux et état
- éléments de structure tel escalier et muret
- etc.

Méthode :

Noter la date et heure

Observer l'ensoleillement – déterminer l'exposition

Choisir l'échelle de relevé. Exemple : 100cm ou 1.00m

Choisir le graphisme

Préparer si nécessaire des croquis annexes pour comprendre les notes de relevé

Faire le relevé en plan : vue de dessus

Faire le relevé en élévation : tout ce qui est au niveau du sol (fenêtre de sous-sol)
Toutes les ouvertures de RdC ou 1^{er} étage
Positionner les balcons (ce qui dépasse au-dessus de nos têtes)
Positionner les débordements de toiture
Hauteur des bâtisses ou autres objets

Comme nous ne travaillons pas avec des appareils de précisions, pour définir la hauteur d'un bâtiment nous relevons par exemple le gabarit des matériaux : hauteur brique entre 2 joints et on compte sur nos photos, nous utilisons la silhouette d'un individu ou une perche avec mesure pour une prise de vue (il faut prendre assez de recul pour éviter la déformation) etc

Penser toujours neige : qu'est-ce qui peut tomber sur nos aménagements et les endommager?

Diagnostic:

Lors du relevé vous faites un diagnostic préliminaire des lieux. Vous tentez de noter tous les éléments pertinents pour votre travail. Ils peuvent être consignés sous forme de fiche ou sur vos notes pour plan.

Le site et le contexte :

Souvent l'architecte se concentre uniquement sur son site d'étude lors du relevé. Cette attitude le mène parfois à commettre certaine maladresse. Le contexte peut avoir une incidence cruciale dans une demande de permis de construire (voir certains règlements municipaux) – votre client ne sera pas ravi si vous lui faites perdre du temps et de l'argent faute de jugement. Pour ce travail nous définissons avec vous les limites du contexte.

Fiche de relevé : attention, toutes les fiches sont définies selon le cas de l'étude.

Propriétaire				
Gestionnaire				
Adresse				
Quartier				
Date de construction		Architecte?		
Évaluation				
Élément	Description	État	urgence	Action recommandée
Cadre bâti				
Fonction				
Hauteur				
Structure du site				
Verticale				
Horizontale				
Revêtement sol				
Circulation				
Service techniques				
Hydro				
Végétaux				
Arbre				
Arbuste				
Vivaces				
Gazon				
Climat				
Topographie				
Sol				
Mobilier				
Conclusion et recommandations				
État 1. bon 2. manque d'entretien 3. mauvais		Urgence A. intervention immédiate B. entre 2 et 5 ans C. au-delà de 5 ans		
Fait à :		Signature du releveur de terrain :		
Le :		Nom :		
L'information portée sur ce document est prise dans un contexte pédagogique et ne peut être				

considérée comme celle d'un architecte paysagiste agréé.

La station totale - Information prise sur internet

Méthode d'utilisation

La station totale est un outil comparable au GPS en terme de résultat, le résultat est un fichier de points ayant des coordonnées N, E et Z que l'on peut transférer dans un logiciel de dessin. Il s'agit de mettre l'instrument en station sur un point dont on connaît la coordonnée et de placer la canne du réflecteur sur un point à relever, de choisir le code de description du point, de le relier par une ligne au besoin avec d'autres points et d'enregistrer les angles et distance entre la station et le point. Il faut faire de même pour chacun des points à relever et ensuite, de transférer le lever dans un logiciel de dessin qui calculera les coordonnées des points et les affichera à l'écran.

Utilisation

Une station totale peut être utile pour deux choses : faire un relevé et effectuer une implantation.

Composantes

La station totale est composée d'un théodolite électronique pour mesurer les angles et distances, de mémoires utiles pour exécuter des programmes, pour enregistrer les mesures, les coordonnées et les codes de points et de lignes et d'un réflecteur permettant de trouver les distances. Une station totale comporte aussi différents programmes permettant entre autre de trouver la distance entre deux points et de trouver la surface entre plusieurs points. Il est possible aussi d'acheter d'autres programmes permettant de faire encore plus sur le terrain.

Précision

La précision d'une station totale peut varier de 1 mm à 20 mm dépendant de comment on l'utilise et de ses caractéristiques techniques. Il y a des stations totales précises à 1 seconde d'angle et de 1 mm en distance. Celles du cégep sont précises à 5 secondes d'angle et à 3 mm en distance. Il est possible d'en avoir jusqu'à 20 secondes d'angle et plus de 5 mm en distance. Lors d'une utilisation courante, il est relativement facile d'obtenir une précision de 10 à 20 mm en N, E et Z ; cela dépend surtout de la longueur du [polygone](#) qu'il faut faire. Il est possible d'obtenir une précision de moins de 10 mm mais il faut être plus minutieux comme pour les boulons d'ancrages de structure d'acier où il faut obtenir une précision de l'ordre de 1 à 2 mm. Ce genre de précision est impossible à obtenir à l'aide d'un GPS en temps réel.

Caractéristiques techniques des TC1205 et du TCR1205 :

- précision d'angle : 5 secondes ;
- précision de distance : 3 mm ;
- distance maximum mesurable : environ 1 km.

Avantages et inconvénients

Le gros avantage de la station totale est que l'on peut l'utiliser n'importe où contrairement au GPS qui est limité par la visibilité du ciel et la position des satellites.

Le gros désavantage est toutefois l'obligation de faire pratiquement toujours un polygone ; cela ralentit considérablement le travail.

FOND DE PLAN


Le fond de plan sera la mémoire de votre projet. Il recense toutes les informations du site. Plus il est précis, moins vous commenterez d'erreur de conception.

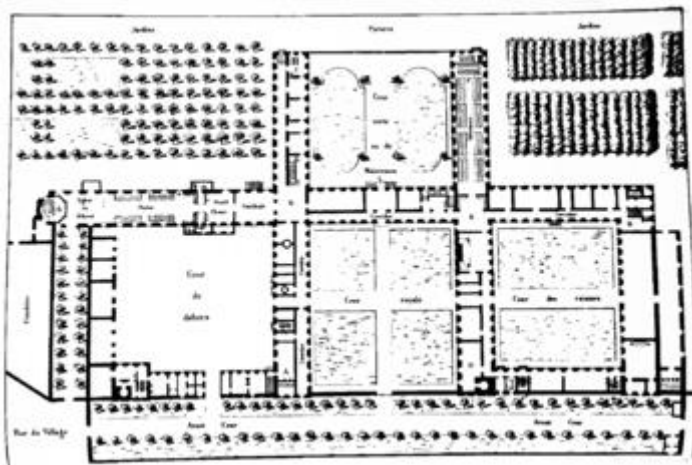
Dessin d'architecture

Un article de Wikipédia, l'encyclopédie libre.

Aller à : [Navigation](#), [Rechercher](#)

Cet article est une **ébauche** concernant l'**architecture** ou l'**urbanisme**.

 Vous pouvez partager vos connaissances en l'améliorant ([comment ?](#)) selon les recommandations des [projets correspondants](#).



 Plan du rez-de-chaussée de la [Maison royale de Saint-Louis](#).

Un **dessin d'architecture** est un [dessin](#) de tout type et nature, utilisé dans le domaine de l'[architecture](#). C'est généralement une [représentation technique](#) d'un [bâtiment](#) qui associée à d'autres, permet une compréhension de ses caractéristiques, qu'il soit édifié ou seulement une [construction](#) en projet. Ainsi, divers plans forment le cœur d'un dossier de demande d'un [permis de construire](#).

Un dessin d'architecture est toujours une mise en application de principes géométriques, de considérations esthétiques et d'exigences pratiques ; l'ensemble étant encadré par des conventions. La synthèse et la traduction graphique de tous ces impératifs sont modulées selon le mode de réalisation du dessin, depuis le croquis à main levée jusqu'au système informatique le plus sophistiqué.

Un dessin donné appartient habituellement à un ensemble de dessins concernant un même bâtiment ou projet. Dans le cas d'un projet, il est la concrétisation de l'intention du décideur ultime tout en laissant une part au talent propre de l'[architecte](#) et même du [dessinateur](#).

Sommaire

[[masquer](#)]

- [1 Rôles et usages du dessin](#)
- [2 Types de dessin](#)
- [3 Bases géométriques](#)
 - [3.1 Question d'échelles](#)
 - [3.2 Le système de projection](#)
- [4 Composantes esthétiques](#)
- [5 Conventions graphiques](#)
- [6 Préparation des dessins](#)
 - [6.1 Conception](#)
 - [6.2 Relevés de terrain](#)
 - [6.3 Choix du mode de représentation](#)
 - [6.4 Choix des points de vue](#)
- [7 Traçage des dessins](#)
 - [7.1 Dessin à main-levée](#)
 - [7.2 Dessin aux instruments](#)
 - [7.3 Dessin assisté par ordinateur](#)
- [8 Voir aussi](#)
 - [8.1 Notes et références](#)
 - [8.2 Bibliographie](#)

Rôles et usages du dessin [[modifier](#)]

Le rôle des différents modes de représentation graphique en architecture...

L'utilité d'un dessin dépend étroitement du type de personnes qui est amené, professionnellement, à en faire usage. Les priorités qui président à sa conception ne sont pas les mêmes s'il s'agit d'un décideur, d'un [maître d'oeuvre](#) ou d'un [maître d'ouvrage](#), d'un [artisan](#) ou autre exécutant, etc.

Types de dessin [[modifier](#)]



Élévation du château de Greenwich, vue oblique.

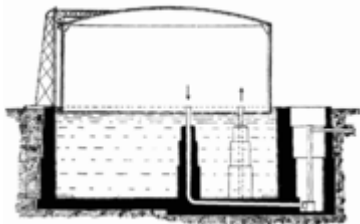


Fig. 1.



Coupe d'un [gazomètre](#).

- Selon l'objet : construction existante ou projetée ; ampleur de la construction ; degré de détail ;
- Selon sa place dans le projet : dessin d'observation ou esquisse ; document administratif ; représentation technique ou esthétique ; dessin d'exécution ;
- Selon le système de représentation :
- Selon la pratique et les conventions :
 - Plans : représentations selon une coupe horizontale ;
 - Projections, telle que l'*élévation*, projection sur un plan vertical d'une face de l'objet à représenter : façade principale, façade latérale, etc.
 - Coupes : tout dessin dans un plan quelconque de l'édifice ;
 - [Lavis](#) : réalisés en supposant la construction éclairée à 45° verticalement et horizontalement Les dessins ainsi *lavés* se nomment *rendus*. ^[1]

Bases géométriques [\[modifier\]](#)

Le dessin en architecture s'appuie sur la [géométrie élémentaire](#), la [géométrie descriptive](#), la perspective ([perspective axonométrique](#) ; [perspective isométrique](#) ; [perspective cavalière](#)).

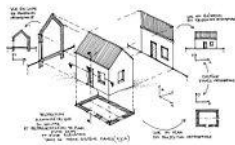
Question d'échelles [\[modifier\]](#)

 Article détaillé : [Échelle](#).

- **Échelles principales**
- Les plans d'ensemble sont dressés à petite [échelle](#) : 0,001 (ou 1/1000) 0,002 (ou 1/500) 0,005 (ou 1/200) pour des groupes de bâtiments.
- L'échelle ordinaire d'exécution est de l'ordre de 0,02 (ou 1/50) et adaptée dans le cas de détails.
- Certains objets, certains détails d'exécution, comme le profil d'une [moulure](#) peut être à l'échelle *un*, grandeur d'exécution.

Le système de projection [\[modifier\]](#)

Avec avantages et inconvénients...



 différents systèmes de projection

- Projection orthogonale (plan, coupe, élévation)
- Projections axonométrique, oblique et conique

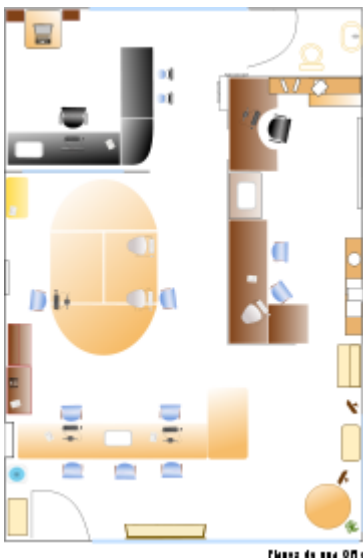
Composantes esthétiques [\[modifier\]](#)

La sensibilité esthétique et l'expérience individuelle s'expriment dans les phases de conception, mais aussi dans la réalisation d'un dessin si celui-ci n'accompagne pas la conception (croquis, esquisse...).

Même s'il s'agit avant tout de traduire des caractéristiques techniques, les compétences graphiques contribuent à la finition ainsi qu'à l'agrément des utilisateurs, sans pour autant laisser place à la fantaisie.

Les compétences d'ordre esthétique sont particulièrement mobilisables dans les représentations du design d'intérieur.

- Qualités graphiques : mise en valeur des structures et reliefs (ombres), de la cohérence du bâtiment ou de son intégration...
- Représentation du [design](#)...
- Expression d'un [style](#) architectural...



 Dessin d'aménagement un bureau.

Conventions graphiques [\[modifier\]](#)

- Conventions de base
- Types de [traits](#), fonction de leur lecture
- Cotation ; dimensionnement
- Symboles

Préparation des dessins [\[modifier\]](#)

Conception [\[modifier\]](#)

- Exploitation du cahier des charges : formalisations ;
- Inventaire des destinataires ;
- Les principes d'exécution ;
- Le *parti architectural* :

Relevés de terrain [\[modifier\]](#)

Les techniques de relevé...

Choix du mode de représentation [\[modifier\]](#)

Choix des points de vue [\[modifier\]](#)

Selon les systèmes...

Traçage des dessins [\[modifier\]](#)

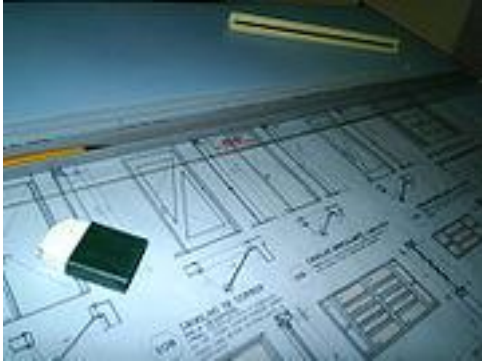


Table à dessin d'architecte

- Types et formats de support...

Dessin à main-levée [\[modifier\]](#)

Le dessin à main levée ne s'appuie pas uniquement sur la précision ; il traduit en partie la vision de son [auteur](#) et laisse la place à une certaine interprétation, même si certains éléments peuvent être rigoureusement définis, au besoin au moyen d'annotations.

C'est un outil graphique de communication dont la maîtrise peut s'avérer utile dans toutes les phases de l'évolution du projet d'architecture.

- En phase préliminaire de relevé, c'est l'outil indispensable pour compléter l'observation et la compréhension de la situation existante.
- En phase de recherche, il permet de vérifier rapidement l'impact des diverses manipulations sur la composition de l'espace.



avant-projet / recherche personnelle

- Lors de la communication avec le client, il permet de restituer par le croquis des informations parfois difficiles à assimiler par le profane, au départ des documents conventionnels en deux dimensions (plans et coupes).
- Lors de la rédaction des documents d'entreprise (cahier spécial des charges, métrés, etc.) c'est un moyen efficace pour permettre aux entrepreneurs de comprendre rapidement l'intention de l'auteur de projet, sans devoir nécessairement décrypter les documents conventionnels en deux dimensions (plans et coupes).
- Lors de la réalisation des ouvrages, sur chantier, c'est un moyen graphique qui permet de matérialiser une situation existante et de rendre évidentes les décisions prises dans le cadre des procès-verbaux de chantier.

Dessin aux instruments [\[modifier\]](#)

Le [trait](#) est dessiné au [crayon](#) avec la précision requise, puis est encré au [tire-lignes](#) pour l'exécution finale.

L'usage du tire-ligne est remplacé par celui du stylo tubulaire à encre de chine pour lequel, l'épaisseur du trait est réglé de façon unique et définitive par le diamètre de la plume tubulaire qui distribue l'encre sur le support. Il faut donc un stylo par épaisseur de trait (les différentes épaisseurs disponibles sur le marché correspondent aux épaisseurs normalisées)

Dessin assisté par ordinateur [\[modifier\]](#)

Le [dessin assisté par ordinateur](#) est de plus en plus exploité en [architecture](#) depuis les années [1990](#). Ces logiciels font un grand usage de la [modélisation 3D](#).

En adaptant à l'infini des objets et processus de base, des logiciels spécialisés gèrent toute la chaîne de production graphique et participent dans certains cas au processus de réalisation matérielle.

Ce type d'outil de représentation (DAO) est souvent utilisé comme outil de conception (CAO).

Avec le [XXI^e siècle](#), sont apparus des logiciels facilitant la réalisation de relevé de bâtiments existants.