

# ERREURS D'IMPLANTATION DES BÂTIMENTS

Comment les éviter ?



## LE CONSTAT

Les erreurs d'implantation des constructions en planimétrie ou en altimétrie ont des conséquences matérielles et financières importantes.

Ces erreurs sont constatées lors de l'exécution du chantier ou après réception. Elles sont susceptibles d'engager la responsabilité de tous les intervenants de l'opération.

Ces erreurs engendrent :

- un non-respect du droit de propriété ;
- un non-respect du droit de l'urbanisme ;
- des problèmes techniques ou des adaptations correctives.

Cette plaquette ne traite pas des erreurs telles que : implantation en zones inondables, en terrains non constructibles, ou des erreurs préalables à l'obtention du permis de construire ou celles provenant du titre de propriété du terrain.

**Attention.** Les intervenants à l'acte de construire ne sont pas systématiquement assurés pour de tels risques.

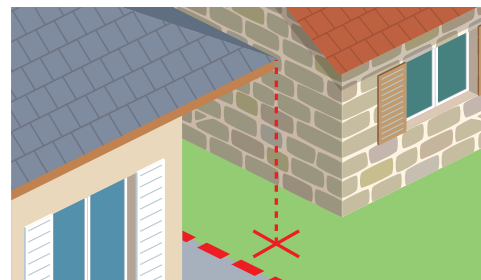
Dans certains cas, les décisions judiciaires peuvent conduire à la démolition totale de l'ouvrage.

Dans le cadre des solutions à trouver, il faut penser avant tout à négocier et/ou à déposer un permis modificatif.

## DEUX TYPES D'ERREURS D'IMPLANTATION

### Exemples d'erreurs de planimétrie

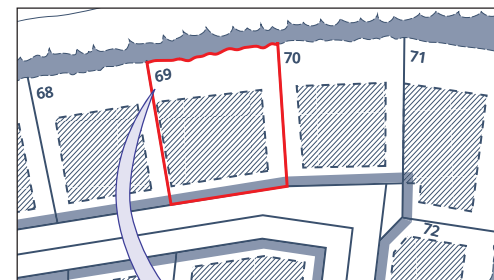
- Empiètement de la construction sur le terrain voisin : semelles de fondation, débord de toit, ...



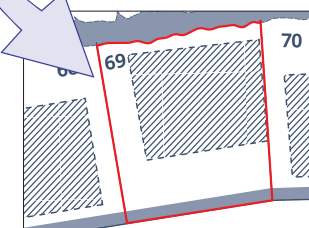
- Implantation sur sa parcelle mais trop proche d'un bâtiment existant ayant des exigences en matière de sécurité incendie (espacement minimum des façades, par exemple dans le cadre de la réglementation IGH ou ERP).



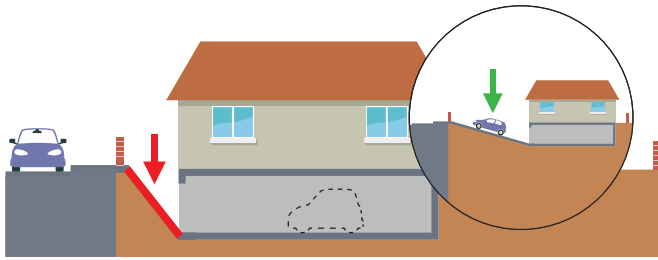
- Implantation du projet de construction en dehors de la zone définie par le plan du règlement de lotissement.



Plan du règlement de lotissement



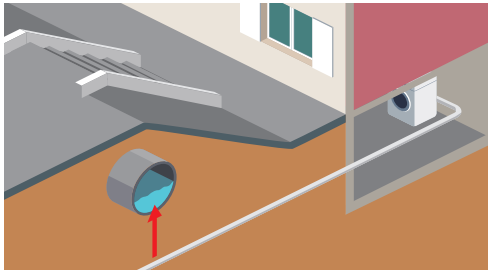
Plan permis de construire accordé



- Erreur de planimétrie engendrant une pente trop forte pour l'accessibilité des véhicules au sous-sol.



## Exemples d'erreurs d'altimétrie



- Impossibilité de raccordement des réseaux EU et EP par le système gravitaire.



- Implantation altimétrique trop haute au regard des règles d'urbanisme avec des conséquences en matière d'ombre ou de gêne visuelle par rapport aux propriétés voisines.

**Attention** aux travaux d'agrandissement avec des différences de niveaux.

## DES CONSÉQUENCES LOURDES

### Ces erreurs ont des effets négatifs importants

Elles peuvent entraîner la démolition partielle ou totale et la reconstruction de l'ouvrage avec pour conséquences :

- des retards de chantier ;
- des pénalités de retard.

- le dépôt d'un permis de construire rectificatif ;
- des frais divers : déménagement, relogement, régularisation foncière, frais notariés.

D'autres conséquences peuvent apparaître :

- un traitement judiciaire du dossier ;
- une augmentation des primes des contrats d'assurance de responsabilité ;
- une mauvaise image des intervenants.

## LEXIQUE

### Altimétrie

L'altimétrie est la détermination et la mesure des altitudes d'un lieu ou d'une région donnée. Sa détermination débouche généralement sur la conception d'une carte topographique où les altitudes sont indiquées sous la forme de points locaux ou sous la forme d'isohypses (courbes de niveau).

### Bornage et reconnaissance des limites d'un terrain

Le bornage a pour effet de définir juridiquement et de matérialiser, sur un terrain, les limites des propriétés privées contiguës, appartenant (ou destinées à appartenir) à des propriétaires différents.

Le géomètre-expert réalise 3 types de prestations :

- le bornage amiable (si les deux propriétaires sont d'accord pour le faire réaliser) qui donne lieu à un procès-verbal signé des deux parties ;
- le bornage judiciaire (en l'absence d'accord des parties), où le géomètre-expert intervient comme expert de justice désigné par le juge ;
- la délimitation des propriétés affectées de la domanialité publique. Dans ce 3<sup>e</sup> cas, le géomètre-expert assiste la collectivité dans les opérations d'analyse, de matérialisation de la limite, de rédaction du procès-verbal de délimitation et de notification aux riverains.

### BIM

Building Information Model (BIM) ou dans sa transcription française, modélisation des données du bâtiment (MIB), ou encore maquette numérique du bâtiment (MNB), est une technologie et des processus associés pour produire, communiquer et analyser des modèles de construction (Eastman, 2011).

### Cadastre

Document référençant les propriétés foncières et qui a un objectif fiscal. Il ne donne pas de garanties juridiques sur la position réelle des limites ou sur la superficie des parcelles.

### EU et EP

Les eaux usées (EU), aussi appelées « effluents liquides » ou « eaux polluées », sont constituées de toutes les eaux de nature à contaminer les milieux dans lesquels elles sont déversées.

Eau pluviale (EP) est le nom que l'on donne à l'eau de pluie après qu'elle a touché le sol ou une surface construite ou naturelle susceptible de l'intercepter ou de la récupérer (toiture, terrasse, arbre...).

### Géomètre-Expert

C'est un professionnel libéral, dont l'activité est encadrée par la loi du 7 mai 1946 ; il est membre de l'Ordre des Géomètres-Experts. Il dispose d'un monopole pour dresser les plans et les documents topographiques qui délimitent les propriétés foncières. Le Géomètre-Expert est ainsi le seul habilité à « dire la propriété » en fixant les limites des biens fonciers.

### IGH

Dans le droit français, un immeuble de grande hauteur (abrégié IGH), appelé dans le langage commun tour ou gratte-ciel, est une construction relevant, du fait de sa hauteur particulière, de procédures spécifiques dans le domaine de la prévention et de la lutte contre l'incendie.

### Implantation

En planimétrie, elle permet de matérialiser, sur

le terrain, la position et l'emprise d'un ouvrage à réaliser. En altimétrie, elle consiste à définir des points de référence dont l'altitude est préalablement déterminée.

### Plan de masse

Plan à une échelle significative, présentant pour un terrain donné, le projet envisagé, les constructions existantes, à démolir ou à modifier, les travaux extérieurs à celles-ci et les plantations maintenues, supprimées ou créées.

### Planimétrie

La planimétrie mesure, dans toutes leurs parties, les figures géométriques formées par les limites des détails répandus sur le terrain et les projette sur un plan horizontal ; ces détails peuvent être naturels ou artificiels. Avec le nivellement, c'est la principale méthode de mesure et de calcul de coordonnées en topographie. Toutes les opérations de la planimétrie se résument en des mesures de longueurs horizontales ou d'angles dans des plans horizontaux.

### Point zéro

C'est un repère identifié (altimétrique et planimétrique) qui est la référence de tous les acteurs à tout moment du chantier. Il doit être implanté de façon pérenne.

### PV d'implantation

Après réalisation de l'implantation, un procès-verbal est dressé et signé conjointement avec le mandant (client, maître d'ouvrage...). Le PV d'implantation dresse la liste des indications qui permettront à l'utilisateur de contrôler l'exactitude et la stabilité des repères établis par le géomètre-expert (limite parcellaire nouvelle, bâtiment, axe de voie nouvelle, altitude, points de nivellement, traçage de points pour l'implantation de structures...).

### Systèmes de référence planimétrique et altimétrique

Le nivellement général de la France (NGF) est un réseau de points altimétriques dont le niveau zéro est déterminé par le marégraphe de Marseille (pour la métropole). Coordonnées LAMBERT : ce sont des coordonnées planimétriques (X / Y). La projection conique conforme de Lambert, ou plus simplement, la projection de Lambert est l'une des projections cartographiques présentées par le mathématicien mulhousien Johann Heinrich Lambert en 1772. Dans ce système de projection conforme, les méridiens sont des droites concourantes, et les parallèles des arcs de cercle centrés sur le point de convergence des méridiens.

# LES POINTS SENSIBLES

## LES TYPES D'ERREURS

## LES BONNES PRATIQUES

### Avant démarrage des travaux

- Mauvaise identification du terrain, de l'assiette du projet, de ses limites et de ses particularités ;
- Non-vérification de l'existence d'un bornage ;
- Imprécisions des plans et des données ;
- Mauvaise identification des éléments de référence à implanter ;
- Utilisation de la mauvaise version du plan de masse du projet et/ou du plan d'exécution ;
- Utilisation d'un plan d'exécution non mis en corrélation avec le plan de masse du projet.

- Vérifier l'existence du bornage auprès du propriétaire, du maître d'œuvre... ;
- Aller sur site pour vérifier la présence du bornage et des limites de propriété ;
- Vérifier la cohérence entre les plans projets et les plans d'exécution en utilisant éventuellement le BIM ;
- Préparer et calculer les données qui seront implantées, les matérialiser sur un plan (axes principaux, repères altimétriques).

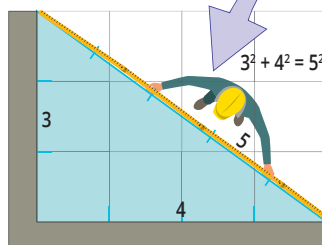
### Au cours des travaux

- Non-prise en considération des bornes existantes : par exemple non-repérage de celles-ci sur site (bornes cachées, recouvertes de végétation...);
- Déplacement des repères d'axe en cours de chantier (principalement au cours de la réalisation des fondations) ;
- Non-prise en compte de la dernière version des plans validés par la maîtrise d'œuvre ;
- Non-remise des plans aux équipes du chantier ;
- Erreur dans le report des références planimétriques et altimétriques ;
- Défaut d'équerrage ;
- Erreur de mesure ;
- Absence de vérification des fondations réalisées avec l'implantation des références du projet.

- Constituer un dossier d'implantation (plans validés par la maîtrise d'œuvre) à remettre à l'équipe du chantier ;
- Vérifier sur le terrain la présence des bornes et leur cohérence avec les plans ;
- Utiliser les plans avec le dernier indice validé et ne pas utiliser de croquis à main levée ;
- Vérifier sur le terrain l'existence des repères altimétriques ;
- Rendre visibles les repères (bornes et chaises), les signaler avec de la peinture fluo et les protéger pendant toute la durée du chantier ;
- Sur terrain en pente, attention à bien reprendre les mesures à l'horizontale ;
- Prévoir plusieurs points de référence pour faciliter les autocontrôles, notamment trois en altimétrie ;
- Pour l'autocontrôle, utiliser un mode opératoire différent de celui qui a été utilisé pour les implantations initiales ;
- S'assurer que le matériel de topographie a été étalonné et vérifié (théodolite, niveau laser, ...) ;
- Prévoir des points d'arrêt, en particulier après le coulage des fondations et en cas de doute vérifier l'équerrage des ouvrages implantés par la règle des 3/4/5 ;
- Remplir et signer le PV d'implantation et assurer sa transmission à la maîtrise d'œuvre pour visa.

#### Trois points sensibles :

- veiller aux interfaces entre les intervenants, (transmission de plan, accompagnement des équipes d'exécution par la maîtrise d'œuvre) : nécessité de communiquer régulièrement sur ce sujet, par exemple lors des réunions de chantier ;
- tenir compte des compétences des acteurs sur ce sujet d'implantation ;
- les éléments d'implantation [Procès-verbaux] doivent être visés par la maîtrise d'œuvre.



\* Règle des 3.4.5 ou Triangle d'Arpenteur

## Pour en savoir plus

- Site Internet utile : [www.geofoncier.fr](http://www.geofoncier.fr)
- Vous pouvez également consulter les plaquettes : «Le devoir de conseil des professionnels» et «Responsabilités, garanties et assurance» sur le site [www.qualiteconstruction.com](http://www.qualiteconstruction.com)

## L'ESSENTIEL

- Faites vérifier le bornage qui délimite les propriétés.
- Voyez avec votre assureur si vous êtes garanti pour ce risque.

Cette plaquette a été réalisée par l'AGENCE QUALITÉ CONSTRUCTION, association dont la mission est d'améliorer la qualité des constructions, avec la participation des professionnels du bâtiment.



29, rue de Miromesnil  
75008 Paris

T 01 44 51 03 51  
F 01 47 42 81 71

[www.qualiteconstruction.com](http://www.qualiteconstruction.com)  
Association loi de 1901

