



Géomètre

Document réalisé par la MIP de Louhans (www.mip-louhans.asso.fr)
avec la collaboration de formateurs et de professionnels

Janvier 2009

Opérateur géomètre, technicien géomètre, géomètre-expert... Tous ces professionnels, bien que de niveaux différents, travaillent dans un même but : à l'aide d'appareils sophistiqués, ils mesurent, calculent, délimitent et dessinent des plans pour des projets d'aménagements. Un travail donc à la fois de terrain et de bureau.

Un géomètre peut travailler aussi bien dans un cabinet, une entreprise de travaux publics, une entreprise à caractère public (SNCF, EDF...) que dans le secteur public (Équipement, collectivités...). Le travail de base reste le même, tous les géomètres font de la topographie, c'est l'utilisation des données topographiques qui est différente.

La profession **embauche**. Après un creux dans les années 90, la courbe de l'emploi est à la hausse. Il faut en effet anticiper les départs à la retraite et faire face à l'augmentation de l'activité des cabinets notamment. Le recrutement se fait à un niveau **Bac+2**.

En Cabinet

Les différents postes

Dans un cabinet, on retrouve des géomètres-experts, des ingénieurs géomètre, des techniciens géomètre et des opérateurs géomètre. Il faut bien distinguer ces métiers, car ils ne correspondent ni aux mêmes diplômes, ni aux mêmes salaires, ni aux mêmes fonctions.

1) Le Géomètre-expert

C'est le niveau le plus important. C'est le seul habilité à procéder au bornage (il fixe juridiquement et matériellement les limites d'un terrain). Il peut exercer en libéral et ouvrir son cabinet. Il est assermenté, soumis au secret professionnel et bénéficie d'une formation annuelle obligatoire de 40h pour être tenu au courant des nouvelles techniques, des évolutions de la législation...

Géomètre-expert est une profession ordinaire, c'est-à-dire qu'il faut prêter serment et s'inscrire à l'ordre des géomètres-experts, comme le font les pharmaciens et les médecins. Le géomètre-expert est constamment confronté aux aspects juridiques et doit se référer quotidiennement au code civil, code de l'urbanisme, code de l'environnement, code rural. La méconnaissance de ces règles peut être lourde de conséquences. Un géomètre peut aussi être expert auprès des tribunaux ou de cabinets d'assurance.

Il peut être secondé dans son travail par un **ingénieur géomètre** pour le management des équipes, la réalisation de travaux complexes...

Le salaire du géomètre-expert varie selon s'il est propriétaire ou non de son cabinet. Selon la convention collective du 13/10/05, le salaire minimum pour un cadre est de 2 591, 25€ (au 01/07/08) brut mensuel.

Formation : diplôme d'ingénieur + 3 ans de stage chez un géomètre-expert.

2) Le Technicien géomètre

On l'appelle aussi technicien géomètre topographe ou géomètre topographe ou technicien supérieur topographe. Titulaire d'un BTS (ou, moins souvent, d'un BT ou Bac Pro), il travaille sur le terrain pour effectuer des relevés, mais aussi au bureau pour élaborer des plans et des cartes. Il exerce sous la responsabilité d'un ingénieur ou d'un géomètre-expert.

Selon la convention collective du 13/10/05, le salaire en début de carrière est de 1 699, 28€ (au 01/07/08) brut mensuel. En cabinet de géomètre, le salaire est moins élevé que dans le secteur des travaux publics, ce qui explique un certain turn-over.

En terme d'évolution de carrière, un technicien géomètre peut ouvrir un bureau d'études. Mais, attention, il fera essentiellement de la topographie, car certaines tâches ne peuvent être effectuées que par un géomètre-expert.

A noter : le poste d'**opérateur géomètre** (accessible avec un BEP) est de plus en plus rare, car la profession a besoin de personnes polyvalentes et qualifiées.

Les clients du cabinet

1) Le secteur public et para-public (36,5% des clients)

- Il s'agit de l'Etat (par le biais des DDE - direction départementale de l'équipement), d'organismes parapublics, des Conseils Généraux et Régionaux et des collectivités locales (mairies...).
- Les missions confiées : des projets d'urbanisme (création d'un lotissement communal, aménagement d'une rue, d'un quartier...), de remboursement...

2) Le secteur privé (30% des clients)

- Il s'agit d'entreprises, d'aménageurs privés, de notaires...
- Les missions confiées : des projets d'urbanisme (création d'un bâtiment, d'une usine, d'un lotissement privé...), de gestion de copropriété...

3) Les particuliers (27,5% des clients)

- La demande des particuliers est en progression.
- Les missions confiées : délimitation d'un terrain en vue d'une construction, d'une vente, d'un litige entre voisins (haie trop haute, trop près...)

Paroles de Professionnelle

Françoise, géomètre-expert associé dans un cabinet.

Françoise est géomètre-expert depuis des années. Après avoir commencé sa carrière en Ile-de-France, elle s'est ensuite installée en Saône et Loire où elle rachète le cabinet de M. X, installé lui depuis 1960, avec Christian, son associé. Le cabinet emploie 4 autres personnes : Marie, ingénieur en stage pour devenir géomètre-expert, un agent de maîtrise qui gère les équipes sur le terrain, un titulaire du BTS et un titulaire du BT qui travaillent surtout sur le terrain. « Nous n'avons pas de secrétaire, c'est moi qui m'occupe de tout ce qui est administratif. Cela me permet de suivre les différents dossiers et d'être au courant de ce qui se passe au cabinet. »

Pour vivre, un cabinet de géomètre a besoin de diversifier ses activités. « Avant, le cabinet faisait à 80% de son temps du remboursement. Ce n'est jamais bon de tout miser sur une seule activité ou sur un seul client. Christian et moi avons décidé de nous diversifier en nous spécialisant chacun dans certains domaines. Nous nous sommes répartis les dossiers. Il s'occupe plutôt de la maîtrise d'œuvre et moi de l'urbanisme. Cette polyvalence est essentielle. Les journées de Françoise et de ses collègues sont donc extrêmement variées et riches de contacts avec de multiples interlocuteurs : maires et secrétaires de mairie, services de différents ministères tels que l'équipement, particuliers, notaires, services EDF et Télécom, entreprises de bâtiment...

Voici un aperçu de l'activité de Françoise et de son équipe.

Le travail d'un géomètre-expert

Le foncier (20% de notre activité)

C'est l'activité qui consiste à mesurer et à délimiter les terrains lors de l'achat d'une propriété. « Nous sommes constamment en contact avec les notaires, car ce sont eux qui interviennent lors de la vente d'une propriété. Ils font appel à nous lorsque le terrain doit être découpé ou lorsque nous devons garantir les limites. C'est ce que l'on appelle le bornage, ce que nous sommes les seuls habilités à faire en tant que géomètre-expert car nous sommes les seuls à pouvoir garantir la limite juridique d'un terrain.

L'urbanisme (20% de l'activité)

Comme nous l'explique Françoise, il existe deux types de projet d'urbanisme.

=> L'urbanisme réglementaire

Les communes doivent prévoir leur futur développement : la création d'un lotissement ou de nouvelles habitations auront des incidences sur la vie de la commune. Il faut que les structures municipales soient capables d'absorber la venue de ces nouveaux habitants (nombre de places suffisantes à l'école...). Les communes doivent anticiper et fixer des règles d'urbanisme pour que leur développement soit progressif : telle zone est constructible, telle autre le sera mais dans plusieurs années, tel pourcentage d'espaces verts est à prévoir... Ces règles sont définies dans le « PLU » (Plan local d'urbanisme, anciennement Plan d'occupation des sols) pour les villes et dans la « carte communale » pour les petites communes. « Le géomètre élabore ces documents en collaboration avec la mairie, la DDE (direction départementale de l'équipement), la DDA (direction départementale de l'agriculture), la DDASS... En fonction des évolutions prévues, nous définissons les droits à construire. Nous établissons des phases et des règles à respecter... »

1) Le foncier (30% de l'activité)

Il s'agit de mesurer et de délimiter une propriété foncière. Cela peut se faire en cas de litiges entre voisins (un mur ou une haie trop près, un chemin mitoyen...), sur demande d'un notaire lors de la vente et du découpage d'un terrain en plusieurs parcelles... C'est ce qu'on appelle le « bornage », et seul un cabinet avec un géomètre-expert est habilité à le faire. Celui-ci délivre un « certificat de garantie de terrain » qui fixe les limites réelles et juridiques de la propriété (différentes de celles du cadastre souvent approximatives ou des limites apparentes).

Le technicien géomètre

Il se rend sur le terrain pour faire des relevés topographiques à l'aide d'un appareil, une "station totale", qui mesure les angles et les distances. Il calcule les coordonnées d'un certain nombre de points qui sont automatiquement enregistrées dans l'appareil. Il doit faire preuve d'une grande précision : distance et hauteur du mur des voisins, arbres plantés en limite... Il rentre ensuite au cabinet pour rentrer ses données dans l'ordinateur. Grâce à un logiciel spécifique, il obtient un plan de la propriété. Il "nettoie" ce plan pour le rendre lisible (il ne conserve que les éléments utiles). Il retourne alors sur place pour planter les bornes qui délimiteront dorénavant physiquement le terrain.

Le géomètre-expert

Il n'intervient qu'en cas de difficultés ou pour compléter le travail de son technicien par des informations juridiques ou réglementaires.

2) La Topographie (27% de l'activité)

La topographie consiste à mettre sous forme de plan un bâtiment ou un terrain.

La topographie représente une part de moins en moins importante de l'activité d'un cabinet, car celui-ci a maintenant à sa disposition des outils très perfectionnés qui facilitent cette tâche (GPS, photos satellites...). De plus en plus, les cabinets mettent l'accent sur la polyvalence et se tournent vers de la gestion de projet (l'ingénierie).

Le technicien géomètre

Comme pour le bornage, c'est le technicien qui se rend sur place pour prendre les mesures. Mais, cette fois-ci, il ne se concentre pas uniquement sur les limites du terrain, il prend en compte l'ensemble de la propriété. Il calcule les coordonnées de tous les points qu'il juge intéressants en tenant compte de l'objectif de cette mise sur plan. Par exemple, si le terrain va servir à construire une maison ou un lotissement, la présence d'arbres est importante à noter, car certains pourront être conservés. Tous les détails sont donc importants : arbres, rochers, poteaux télégraphiques, niveaux d'altitude, du sol... Il doit être particulièrement observateur. Il peut prendre des notes et même faire quelques croquis. Il va aussi se renseigner sur le sous-sol.

De retour au bureau, le technicien rentre ses données dans un ordinateur qui, par calcul, transforme les points mesurés dans un environnement en 3 dimensions, en un plan en 2 dimensions.

Le technicien utilise des logiciels de CAO/DAO (CAO = conception assistée par ordinateur / DAO = dessin assisté par ordinateur) pour faire apparaître les volumes, illustrant le relief du terrain. Le logiciel de DAO le plus répandu dans les bureaux d'études est Autocad. Il permet de dessiner les plans (parfois à plusieurs échelles). Ces plans doivent être détaillés, lisibles et justes. Ils serviront de base de travail aux nombreux professionnels du bâtiment ou des travaux publics qui se relayeront sur le chantier. Les cabinets utilisent de plus en plus des technologies de pointe : la CAO et la DAO bien sûr, mais aussi les SIG (logiciels d'information géographique et géomatique), des logiciels de métré, les images satellites, le GPS, les systèmes de relevés automatiques, la photogrammétrie...

Le géomètre-expert

Il supervise le travail de son technicien depuis le cabinet. Il l'aide en cas de besoin si celui-ci rencontre des difficultés, mais c'est bien le technicien qui décide des points à calculer.

3) L'Urbanisme (12,5% de l'activité)

Il existe 2 types d'urbanisme :

- L'urbanisme réglementaire qui consiste à planifier et à réglementer l'évolution d'une ville ou d'une commune : définition de zones constructibles, à quel rythme rendre ces zones constructibles, quel pourcentage réserver aux espaces verts et d'espaces communaux, quelles règles appliquer en matière de stationnement... L'objectif est de faire évoluer progressivement la ville et d'adapter le nombre d'habitants avec les équipements municipaux : l'arrivée de nouveaux habitants nécessite de prévoir des places suffisantes à l'école par exemple. C'est le **géomètre-expert**, parfois aidé d'un ingénieur, qui rencontre les différents interlocuteurs (élus notamment) avant d'élaborer un document appelé « PLU » (Plan local d'urbanisme) ou « carte communale » dans les plus petites communes.
- L'urbanisme opérationnel consiste à élaborer des projets de construction en respectant les règles d'urbanisme réglementaire : création d'un lotissement, réhabilitation d'une rue ou d'un quartier, construction d'une structure communale... Une fois de plus, c'est le **géomètre-expert** qui intervient. Il rencontre différentes personnes : élus, habitants, paysagistes, architectes... Il organise en général de nombreuses réunions afin d'adapter son projet aux besoins. Le géomètre-expert doit tout prévoir dans son projet : le raccordement aux différents réseaux (eau potable, eau pluviale, eaux usées, électricité, téléphone...), l'éclairage, le stationnement, les espaces verts... C'est un travail de conception qui se fait sur la durée.

4) L'Ingénierie ou maîtrise d'œuvre (7% de l'activité)

De plus en plus de cabinets de tournent vers l'ingénierie (c'est-à-dire qu'ils supervisent les travaux) pour le compte de clients comme une mairie.

Le technicien géomètre

En amont, il se rend sur le terrain pour prendre les mesures qui serviront à établir le plan. Après l'intervention du géomètre-expert et l'élaboration du projet, il retourne sur place pour faire une "implantation" : il fixe matériellement les points définis sur le plan (ces points serviront de repère pendant les travaux).

Le géomètre-expert

Il conçoit un projet (avec des plans, des devis...) où il décide des aménagements à apporter. Une fois un projet accepté, le géomètre prend contact avec les différents professionnels qui seront chargés des travaux. Il fixe un calendrier et veille à ce qu'il soit respecté. Il contrôle la qualité du travail fourni, ce qui nécessite d'avoir certaines compétences techniques. C'est une sorte de chef de travaux.

5) La Copropriété (6% de l'activité)

Un cabinet peut se voir confier l'élaboration du règlement de copropriété d'un immeuble, un lotissement... Le technicien n'intervient pas, c'est le **géomètre-expert**, fort de ses connaissances réglementaires et techniques, qui s'en charge. Il établit un cahier des charges où est défini le fonctionnement juridique de la copropriété : quel est le montant des charges, comment sont gérées les parties communes...

=> L'urbanisme opérationnel

On parle d'urbanisme opérationnel lors de la réorganisation d'un quartier ou d'une rue ou de la création d'un lotissement par exemple. « Nous devons établir un projet de construction en fonction du PLU de la commune et des intérêts de l'investisseur qui construit. A partir d'un terrain, nous devons délimiter des lots, prévoir les parties communes, l'écoulement des eaux pluviales, le raccordement à des réseaux (assainissement, électricité...)»

Les projets d'urbanisme sont vraiment la spécialité de Françoise. « J'ai suivi une formation spécifique pendant 2 ans pour pouvoir être compétente dans ce domaine. C'est un secteur très réglementé et il faut bien connaître son code de l'urbanisme. C'est très intéressant car je touche à l'environnement des gens. C'est une activité qui exige d'aller vers eux, de les écouter. En général, j'organise et j'anime de nombreuses réunions avant que le projet définitif ne voit le jour. Certains projets prennent plus de temps que d'autres. Je travaille en binôme avec Marie, nous discutons ensemble du projet, ce qui me permet de prendre du recul.»

Dernièrement, j'ai travaillé sur le projet de rénovation d'une rue. Dans un projet de ce type, il faut penser à tout : réfléchir à l'accessibilité des personnes handicapées, à l'accès aux commerces, aux places de parking. C'est un travail de longue haleine qui a duré 6 mois. J'ai organisé de nombreuses réunions avec les habitants pour connaître leurs besoins. Ils ont examiné le projet, donné leur avis... J'ai modifié plusieurs fois mon projet pour l'adapter aux besoins que je voyais apparaître. Par exemple, l'un des habitants de la rue avait besoin de pouvoir garer son tracteur, on a intégré cette donnée au projet et prévu une place de stationnement plus grande. Je suis très fière du travail effectué. Le réaménagement de la rue a même donné des idées aux habitants qui refont leurs façades une à une.

Dans une commune importante, Françoise travaille en relation avec un architecte, un paysagiste... Dans une petite commune, elle doit être beaucoup plus polyvalente, car elle est bien souvent le seul interlocuteur de la mairie.

La maîtrise d'œuvre (30% de l'activité)

La maîtrise d'œuvre est de plus en plus importante dans les cabinets.

Faire refaire des routes, des chemins communaux ou enterrer des câbles électriques ou de téléphone, gérer les réseaux d'eaux usées et d'eau potable, contacter les entreprises, suivre les travaux... demande aux mairies du temps et des connaissances techniques et juridiques qu'elles ne possèdent pas nécessairement. C'est pourquoi elles confient de plus en plus ces tâches au géomètre qui va coordonner l'ensemble des corps de métiers. Les communes n'ont plus qu'un seul interlocuteur, le géomètre, qui s'occupe de tout ! « Dans notre cabinet, c'est le rôle de Christian. Il fait de la maîtrise d'œuvre en VRD (voirie réseaux divers), c'est-à-dire qu'il s'occupe de la conception et de la mise en place de différents réseaux (eau potable, eaux usées, électricité, téléphone...). Pour un réseau d'assainissement, il réfléchit à un système d'écoulement des eaux usées et des eaux pluviales. Par exemple, il peut décider de la création d'une roselière pour filtrer les eaux usées. Christian contacte les différents professionnels qui réaliseront les travaux, établit un calendrier... Il a aussi une mission de contrôle, car c'est lui au final le responsable de la bonne exécution des travaux. C'est pourquoi il doit posséder un savoir-faire technique suffisant pour pouvoir juger de la qualité du travail.»

En matière d'eau pluviale, le géomètre doit prévoir un moyen d'écoulement en respectant certaines règles. Par exemple, à cause de la construction d'un lotissement, le sol est imperméabilisé et l'eau de pluie ne peut plus être absorbée par la terre. Il faut trouver une autre solution pour stocker et réguler le volume d'eau de pluie qui s'écoule, notamment en période d'orage. « On fait de nombreux calculs (débit de l'eau, pente du terrain ...), on peut, par exemple, décider de la création d'un bassin de rétention et de son emplacement. »

La topographie (15% de l'activité)

C'est faire des plans de l'existant en vue de futurs travaux. « Nous avons travaillé sur un projet de parking. Avant que les entreprises ne commencent leurs travaux et ne modifient l'existant, il est nécessaire de faire des relevés topographiques de ce qui existe actuellement». C'est une activité qui tend à être confiée de plus en plus à des bureaux d'études spécialisés.

6) L'Aménagement rural ou remembrement (5% de l'activité)

Le Conseil Général peut confier aux cabinets ayant reçu un agrément du Ministère de l'Agriculture la mission de remembrer une commune ou un territoire. L'objectif est de regrouper des terres agricoles ou forestières appartenant à un ou plusieurs propriétaires, mais divisées en nombreuses parcelles trop petites ou trop dispersées pour être correctement exploitées. Ce remembrement permet de regrouper des exploitations agricoles plus facilement exploitables. En général le remembrement s'accompagne d'aménagement rural : recalibrage d'un cours d'eau, mise en place de chemins pour desservir les terrains, arrachage ou implantation de haies, drainage des terres... Un dossier de remembrement dure en moyenne 4 ans.

C'est généralement le **géomètre-expert** qui suit ce type de dossier. Il rencontre les différents propriétaires pour les convaincre de l'intérêt de la démarche. Une fois de plus, il doit se servir de ses connaissances juridiques. Il consulte en permanence le Code Rural et se tient au courant des nombreuses mises à jour.

Dans les **T**ravaux **P**ublics

Contrairement au travail en cabinet, dans le secteur des TP, on trouve généralement un seul poste de technicien géomètre. Il est d'ailleurs souvent le seul géomètre sur le chantier. Il peut être embauché par une entreprise de TP, un bureau d'études spécialisé en TP ou une société d'autoroute. S'il ne quitte pas le secteur des TP, l'évolution normale du géomètre est celle de conducteur de travaux.

Le technicien géomètre participe à des projets et à la construction d'ouvrages d'infrastructures et de superstructures. Il s'occupe également des rapports de sécurité et de qualité. Ses horaires sont souvent plus importants qu'en cabinet ou sur une amplitude horaire plus large. Les déplacements sont de moyenne et de longue durée. Les salaires sont plus élevés qu'en cabinet.

Dans le **S**ecteur **P**ublic

Pour travailler dans le secteur public et devenir fonctionnaire, le géomètre doit passer un concours.

1) Technicien géomètre du cadastre du Ministère de l'Economie

Le technicien géomètre du cadastre confectionne, rénove les plans et registres du cadastre. Il se déplace sur le terrain pour les opérations de topographie et les relevés. Il travaille avec les services de conservation des hypothèques (mutation de propriété) et avec le service des impôts (taxes foncières...).

A l'issue du concours, le candidat suit une formation de 18 mois.

Salaire : 1 531€ net environ en début de carrière

Ministère organisateur : Ministère de l'Economie (direction générale des impôts)

Pré-requis : Bac ou diplôme équivalent

2) Technicien supérieur du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

A partir de photos aériennes et d'images satellites, il élabore des cartes topographiques. Il effectue également des travaux de cartographie thématique et de métrologie. Il utilise de plus en plus l'informatique. Il doit également vérifier sur le terrain si les données portées sur la carte sont conformes à la réalité.

A l'issue du concours, le candidat suit une formation de 2 ans à l'ENSG de Marne la Vallée.

Salaire : 1 363, 20€ brut en début de carrière au 01/07/06

Ministère organisateur : Concours commun en 2008 de l'Ecole nationale des techniciens de l'équipement, l'Ecole nationale de la météorologie et l'Ecole nationale des sciences géographiques.

Pré-requis : Bac ou diplôme équivalent

3) Technicien supérieur territorial (spécialité « Aménagement urbain »)

Il exerce dans les services techniques des collectivités locales. Sous la responsabilité d'un ingénieur, il participe à l'élaboration de projets de travaux neufs ou d'entretien. Il procède aux relevés et aux contrôles nécessaires pour que les règles de salubrité soient respectées. Il dirige les travaux sur le terrain.

Salaire : 1 396€ brut en début de carrière au 01/02/07

Ministère organisateur : Fonction Publique Territoriale

Pré-requis : Bac+2

Dans les **E**ntreprises à caractère public

Il travaille à la SNCF, EDF... Il est plus facile à un technicien géomètre ayant travaillé en cabinet de s'orienter vers les travaux publics. L'inverse semble plus difficile, notamment à cause des connaissances juridiques indispensables, plus pointues en cabinet.

Le bâtiment (10% de l'activité)

« Nous travaillons aussi sur des bâtiments déjà existants qui seront gérés en copropriété. Nous avons, par exemple, pour mission de transformer un grand bâtiment en plusieurs appartements. Nous sommes en relation avec un architecte qui s'occupe du découpage en différents lots. Nous faisons des plans de l'existant notamment pour les façades et la toiture et nous sommes chargés de définir le fonctionnement juridique de la copropriété, tel que le calcul du montant des charges à payer par chaque propriétaire, de la « quote-part » de propriété sur les parties communes, ou encore qui paie l'éclairage, qui assure les réparations... »

Le remembrement (15% de l'activité)

Le remembrement rural consiste à rationaliser l'utilisation des exploitations agricoles. Bien souvent, un exploitant travaille sur plusieurs terrains parfois éparpillés ou sur une parcelle avec une cinquantaine de propriétaires. « L'objectif du remembrement est de faire l'inventaire de tous ces terrains et de leurs propriétaires, puis de les regrouper. Ainsi, l'exploitant pourra gagner du temps en déplacement. C'est également l'occasion de prévoir des aménagements, tels que des chemins, des systèmes d'écoulement des eaux... La plupart des communes sont aujourd'hui remembrées, c'est donc une activité moins importante. »

Le cabinet de Françoise travaille aussi sur des projets de remembrement d'aménagement suite à la création de routes par exemple.

Pendant les quatre années en moyenne que dure un projet de remembrement, le géomètre s'appuie sur le code rural qui lui donne un cadre juridique. « Notre interlocuteur est le Conseil Général, car c'est lui qui finance. Nous sommes aussi beaucoup en contact avec la population. Il faut faire un important travail de communication pour les convaincre de l'intérêt de la démarche. Nous touchons à l'histoire des gens, à leur patrimoine, il ne faut pas faire n'importe quoi. »

Chaque dossier demande beaucoup de temps et de travail. « Etre géomètre exige de penser à tout, on ne peut pas se permettre de faire des erreurs. La moindre règle de procédure que nous n'aurions pas respectée peut entraîner un risque de contentieux. Nous avons constamment le nez dans le code civil, le code rural, le code de l'environnement, le code de l'urbanisme... Nous devons nous tenir au courant des lois qui sortent. Nous avons d'ailleurs une formation obligatoire de 40 heures par an. La profession a également beaucoup évolué avec le développement des technologies. Aujourd'hui, plus rien ne se fait sans l'informatique et l'électronique ». C'est pourquoi la profession a besoin de personnes très compétentes et diplômées.

Le travail d'un technicien géomètre topographe

Le technicien géomètre topographe est, en général, titulaire d'un BTS ou éventuellement d'un BT. Son travail se partage entre le terrain et le bureau. « C'est un métier où l'on marche beaucoup et qui peut être un peu physique, bien que les appareils que l'on manipule soient de plus en plus légers. C'est une fonction variée qui convient aux personnes qui aiment travailler en partie dehors, parfois aux intempéries, et en partie en bureau, notamment sur informatique. Avant de partir sur un chantier ou de travailler sur un dossier, il reçoit les consignes du géomètre-expert. « On lui décortique la mission, ce qui ne veut pas dire qu'il n'est pas autonome. Même s'il n'est pas dans la conception, il doit avoir un certain nombre de connaissances. Il doit savoir lire un plan local d'urbanisme par exemple. Sur le terrain, c'est lui le responsable. Nous n'allons pas vérifier après son passage s'il a bien pris ses mesures. »

Il est chargé par les géomètres-experts de faire des relevés topographiques (d'un terrain, d'une rue, d'un bâtiment...). Il prend un certain nombre de mesures qui vont donner une « photographie » très précise du terrain. On appelle ça prendre des points. Lorsque le terrain est accidenté ou difficile à mesurer à cause d'une mauvaise visibilité due de la présence d'arbres par exemple, deux techniciens se rendent sur place. « Le technicien dispose d'appareils qui font les mesures de surface et de niveau. Il positionne son appareil et choisit les points qu'il veut mesurer. C'est lui qui fait le tri entre les points qui sont importants et ceux qui sont inutiles pour le futur plan. Il doit s'adapter au projet. Si c'est pour un lotissement, il doit noter la présence des arbres qui sont susceptibles d'être gardés, ainsi que les éléments proches qui peuvent poser problème (une haie, un mur, une clôture...). S'il est missionné pour faire un calcul hydraulique, il va relever les mesures d'un fossé (le fond, les bords...).

Conditions de Travail

- Un géomètre travaille en général seul sur le terrain, il doit donc faire preuve d'autonomie. Mais, il reste en liaison constante avec différents interlocuteurs (architectes, paysagistes, clients, ouvriers...). En cabinet cependant, il fait partie d'une équipe.
- Sur le terrain, il travaille en plein air ce qui, lorsqu'il fait mauvais, n'est pas toujours facile : boue, pluie, vent, froid... Il intervient sur tous les terrains : campagne, ville, égouts, chantier, forêt...
- Il effectue de nombreux déplacements pour se rendre sur les différents chantiers, qui peuvent être plus ou moins éloignés de son domicile. Le permis est donc obligatoire.
- Les heures semblent plus importantes lorsqu'un géomètre travaille pour une entreprise de travaux publics.

Qualités requises

- Aimer les mathématiques (trigonométrie notamment) et la géométrie, car c'est un métier où on calcule beaucoup.
- Avoir une bonne mémoire et une très bonne vue, être observateur et attentif pour repérer tous les éléments d'un terrain.
- Faire preuve de précision et de rigueur : une erreur au moment des mesures ou de l'élaboration du plan aura des conséquences importantes pour la suite du chantier.
- Aimer la nature et le travail en plein air, mais aussi le travail administratif en bureau.
- Savoir utiliser et aimer l'outil informatique et les nouvelles technologies.
- Avoir un bon sens de l'analyse, de la synthèse et du raisonnement.
- Bon sens du contact et de la communication : dans le cas d'un remembrement par exemple, le géomètre doit parler aux différents propriétaires des terrains pour leur faire comprendre l'intérêt de cette opération.
- Bonne adaptabilité à des milieux très différents : campagne, forêt, ville...
- Avoir une bonne représentation dans l'espace, il doit avoir une bonne représentation des objets en 3 dimensions.
- Résistant car il travaille dehors par tous les temps et porter des appareils assez lourds (attention aux problèmes de dos). Aptitude à la marche en terrain accidenté.
- Aimer le droit car c'est une profession où il faut bien maîtriser la législation (surtout en cabinet).
- Avoir de bonnes qualités rédactionnelles : un géomètre écrit beaucoup. Il rédige des devis, des rapports...

Formations

La formation de géomètre-expert n'est pas traitée ici car elle s'effectue seulement par la voie scolaire.

Formations en alternance en Rhône-Alpes

Aucune formation dans ce domaine en Bourgogne et en Franche-Comté.

- Au CFA de la SEPR (04.72.83.27.33.).

Formations en contrat d'apprentissage ou en contrat de professionnalisation en 2 ans : BEP Techniques du géomètre et de la topographie, Bac Pro et BTS Géomètre topographe

Formations de l'AFPA

Ces formations sont **gratuites** pour les demandeurs d'emploi. Elles peuvent également être suivies par des salariés dans le cadre d'un CIF. Les demandeurs d'emploi doivent s'adresser à Pôle Emploi pour s'inscrire aux tests de sélection. Pour les salariés, s'adresser au CERIMS AFPA de son département (en Saône-et-Loire : 03.85.67.71.53.).

Technicien supérieur géomètre topographe

- Option "cabinet de géomètre" (titre de niveau III) à Meaux (Ile-de-France) ou Egletons
- Option "entreprise de travaux publics" (titre de niveau III) à Egletons uniquement

Formation également accessible dans le cadre de la VAE (validation des acquis de l'expérience)

Durée : 10 mois maximum (4 semaines en entreprise)

Pré-requis :

- 20 ans, niveau Bac S de préférence (avoir de bonnes connaissances en trigonométrie et en géométrie)
- OU professionnels de la topographie ou des TP titulaires d'un diplôme de niveau IV (Bac) + 2 ans d'expérience en topographie ou TP.

Sélection : tests psychotechniques (épreuves en algèbre et en géométrie) + entretien. Attention ! Formation très demandée.

Programme :

Module 1 : réaliser des levés topométriques et topographiques

Module 2 : réaliser des études et des projets d'infrastructures et de réseaux divers de moyenne importance

Module 3 : procéder à des implantations et des réceptions d'ouvrages

Module 4 :

- Option "cabinet de géomètre" : réaliser des études et des projets fonciers
- Option "entreprise de TP" : participer à l'organisation et au suivi de production d'un chantier TP

Module 5 (option "cabinet de géomètre" uniquement) : établir des plans d'architecture, de copropriétés, de divisions volumétriques

La fonction et les conditions de travail peuvent varier selon l'endroit où l'on exerce. Si vous relevez des points en montagne par exemple dans un domaine de remontées mécaniques, vous faites vos mesures à ski. J'ai dû relever des points au début de ma carrière dans les égouts de Paris. Je faisais mes relevés de 1 heure à 4 heures du matin en cuissardes ! Récemment, un de nos chantiers concernait un site de stockage de Gaz de France. Notre technicien a dû se familiariser à la tuyauterie du site et a suivi une demi-journée de formation à la sécurité.

Les appareils sont aujourd'hui de plus en plus performants. Pour autant, le technicien doit toujours posséder de bonnes connaissances mathématiques pour se rendre compte si la machine fait une erreur. Il doit garder un esprit critique. « Dans certains cas, l'appareil est gêné par les arbres et le géomètre doit prendre son mètre pour mesurer ses points. C'est un métier où il faut aimer les chiffres et les calculs même si les équipements font en partie à notre place ». C'est aussi un métier où l'on est au contact des gens, et où l'on représente l'image de l'entreprise. « Nos techniciens peuvent parfois intervenir au même endroit et être en contact avec la population pendant deux ans par exemple dans le cadre d'un remembrement ».

Rentré au bureau, le technicien exploite ses données pour « traduire » sur un plan en 2 dimensions, les points calculés dans un environnement en 3 dimensions. « A partir des mesures, le plan se dessine tout seul. Le technicien doit quand même le reprendre pour le « nettoyer », c'est-à-dire retirer les points inutiles. Il le complète également en ajoutant le nom, le numéro des parcelles... Son objectif est de rendre le plan lisible et exploitable en fonction des besoins ».

Un géomètre-expert intervient alors pour contrôler le dossier et donner ses directives. « Dans le cas d'un bornage, le technicien repart sur le terrain planter ses bornes de limite. Il peut aussi faire une implantation, c'est-à-dire mettre en place les points déterminés par le plan pour les futurs travaux. Là encore, il doit faire preuve d'autonomie. Si une souche d'arbre non indiquée sur le plan le gêne pour fixer un point, il doit prendre l'initiative de calculer et de déterminer un nouveau point. »

Exemple de la création d'un lotissement

Lorsque Françoise est mandatée par un investisseur pour la création d'un lotissement, elle commence par constituer un dossier pour obtenir un permis de lotir. « C'est l'équivalent d'un permis de construire, mais pour un lotissement. »

Les techniciens du cabinet se rendent sur le terrain pour prendre les mesures de la parcelle et les différents éléments du terrain (arbres, haies...). Ces données sont ensuite utilisées pour dessiner les plans qui serviront aux entreprises chargées des travaux.

Françoise déplie devant nous un immense plan où figurent quantité de détails : arbres, haies, zone piétonnière envisagée, canalisations...

« Je conçois un projet qui tient compte du PLU ou de la carte communale, et des règles qui y sont définies. Ce sont ces documents qui me permettent de savoir quelle doit être la largeur de la route, la taille et le nombre de places de stationnement, le pourcentage d'espaces verts obligatoires, la superficie des parcelles... Je dois tout prévoir : le système d'éclairage, les matériaux utilisés, le raccordement au système d'assainissement... Et je dois toujours garder en tête les règles juridiques définies dans le code civil, le code d'urbanisme, le code de l'environnement et le code rural. »

Françoise prévoit également le coût financier de l'aménagement : elle chiffre les travaux, tient compte des taxes sur la commune, du coût pour le raccordement au tout-à-l'égout... Ainsi, l'investisseur se rendra compte si son opération est rentable ou non. « Dans le cas d'un lotissement construit par une commune, je leur explique comment récupérer son investissement, amortir ses frais. »

S'il s'agit d'un lotissement en copropriété, Françoise établit également le règlement. Une fois le projet accepté, le cabinet de Françoise s'occupe de la maîtrise d'œuvre.

A consulter

- Un site de l'ordre des géomètres-experts : <http://www.geometre-expert.fr>
- La revue "Géomètre" : revue mensuelle de l'ordre des géomètres-experts.
- Le site de la MIP de Louhans pour les avis de concours : www.mip-louhans.asso.fr
- Le site Planète TP, site portail faisant le lien avec des sites proposant des offres d'emploi : www.planete-tp.com