

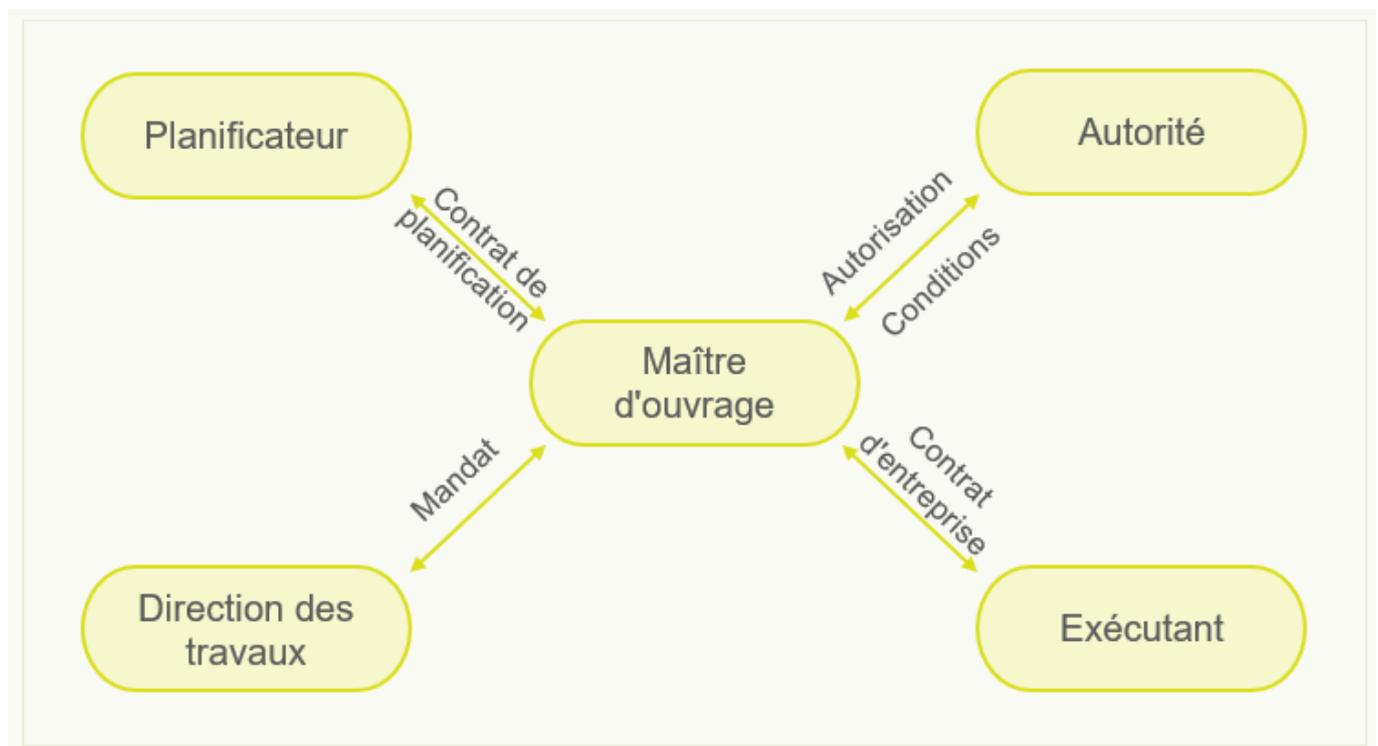


## Processus de construction - Intervenants

La qualité d'un ouvrage dépend fortement de la collaboration entre les participants au projet. Contrairement aux alliances partenariales, qui mettent l'accent sur la fourniture commune de prestations, les mandats et les contrats d'entreprise traditionnels sont conçus comme un simple échange de prestations. On court alors le risque que chaque partie poursuive ses propres intérêts. Des descriptions de prestations claires, des règles détaillées en matière de modification et une gestion des risques équitable permettent d'éviter ce danger et de favoriser un déroulement sans accroc et le plus ciblé possible.

Dans le processus de construction forestière, les prestations des participants au projet sont généralement structurées selon le modèle de prestations SIA 112. Le maître d'ouvrage, en collaboration avec les autorités de subventionnement et les planificateurs mandatés, sont responsables de la définition des besoins, des objectifs et des conditions-cadres. Les prestations nécessaires pour atteindre les objectifs sont mises au concours de manière détaillée afin d'obtenir des prix unitaires de la part des entreprises exécutantes et de conclure un contrat d'entreprise. La direction, la coordination et la surveillance des travaux pendant la réalisation sont souvent confiées à une direction des travaux.

On peut lire ici quelles sont les tâches spécifiques des participants dans les différentes phases et quels sont les aspects importants pour une réalisation réussie.



<b>Autorités .....</b>	<b>2</b>
<b>Maître d'ouvrage.....</b>	<b>4</b>
<b>Planificateur.....</b>	<b>5</b>
<b>Direction des travaux.....</b>	<b>7</b>
<b>Exécutant .....</b>	<b>9</b>





## Autorités

Les projets de construction forestière visent généralement à faciliter l'exploitation forestière ou à réduire les risques liés aux dangers naturels. Il s'agit d'objectifs d'intérêt public général, qui sont donc régis par la loi. En principe, la construction d'infrastructures forestières est régie par les lois suivantes et par les services chargés de leur :

- Loi sur les forêts (LFo)
- Loi sur l'aménagement du territoire (LAT)
- Loi sur la protection de l'environnement (LPE)
- Loi sur la protection des eaux (LEaux)
- Loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN)
- Loi sur la chasse (LChP)
- Loi fédérale sur les marchés publics (LMP)
- Accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP)
- Loi sur les subventions (LSu)
- Loi sur le travail (LTr)

Les autorités sont compétentes pour contrôler que la planification et la réalisation des ouvrages sont conformes à la loi et représentent par leur action les intérêts de la société. Pour satisfaire aux exigences légales, elles disposent de différents instruments de pilotage.

### La collectivité en tant que propriétaire forestier

Plus de 70 % de la surface forestière suisse est en mains publiques, c'est-à-dire qu'elle appartient principalement à des communes politiques, des bourgeoisies et des corporations de droit public. Dans le cadre de projets de construction forestiers sur leurs terrains, ces institutions interviennent en premier lieu en tant que maîtres d'ouvrage.

Dans le respect des dispositions légales, ils décident de la réalisation des projets en collaboration avec les instances d'autorisation et sont ensuite responsables de l'entretien des ouvrages créés. Il arrive que les pouvoirs publics mettent à disposition d'autres groupes d'intérêts des terrains pour des ouvrages de protection et des aménagements. Il s'agit en général de représentants de grandes infrastructures publiques comme les compagnies ferroviaires ou les exploitants de routes.

## Instruments de pilotage

### Initiative de projet

Il n'est pas rare que les projets d'infrastructures forestières débutent à l'initiative des services cantonaux compétents. Bien que la Confédération et les cantons n'agissent généralement pas en tant que maîtres d'ouvrage, ils remplissent leur mandat légal en prenant l'initiative du projet.

### Contributions financières

Justifiés par l'intérêt public, la Confédération et les cantons mettent des moyens à disposition après avoir pris en compte les exigences légales et la situation financière. Depuis la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) en 2008, des conventions-programmes définissent les objectifs à atteindre et les contributions que la Confédération met à disposition à cet effet. Les directives stratégiques de la Confédération sont au centre de cette démarche.

Les conventions-programmes, qui reviennent périodiquement sur plusieurs années, déterminent l'octroi global de contributions de la Confédération et les prestations que les cantons doivent fournir en contrepartie. Pour l'infrastructure forestière, elles sont





réparties dans les domaines suivants : ouvrages de protection et données de base sur les dangers, forêts protectrices et protection de la forêt, gestion forestière et revitalisations. Dans le cadre des conventions et des crédits-cadres conclus, les cantons disposent d'une marge de manœuvre leur permettant de mettre en œuvre des mesures appropriées pour atteindre les objectifs convenus. Les mesures prises sont contrôlées de manière aléatoire par la Confédération. Le contrôle de programme commun de la Confédération et du canton, axé sur les résultats et reflétant la mise en œuvre partenariale de la politique environnementale, joue un rôle central à cet égard.

En cas d'événements extraordinaires et de grande urgence, les projets de construction forestiers coûteux peuvent être réalisés dans le cadre de projets individuels. Dans ce cas, les contributions ne sont pas versées par le biais des conventions-programmes.

### Direction du projet

Tout projet de construction nécessite une direction de projet au sens large. Si le maître d'ouvrage ne dispose pas de compétences ou de ressources suffisantes, une direction de projet peut être demandée à l'autorité compétente dans le cas de projets de construction donnant droit à des subventions. Les chefs de projet des autorités soutiennent le maître d'ouvrage et accompagnent l'utilisation ciblée des fonds publics.

### Normes

Outre les aspects favorables, les projets d'infrastructures forestières sont également concernés par des directives restrictives. Les représentants de la collectivité s'appuient principalement sur les lois mentionnées plus haut. Pour les questions forestières, la protection de la nature et de l'environnement constitue les valeurs les plus importantes fixées par la société.

Au cours des phases de projet, les mesures de construction d'infrastructures forestières sont généralement soumises à consultation. Au cours de cette phase, les services officiels compétents ou les organisations habilitées à faire recours évaluent le respect des exigences légales de leur point de vue. Les éventuels conflits d'objectifs sont généralement résolus par des adaptations du projet et des pesées d'intérêts.

### Normes, directives et conditions

Lors de la réalisation de mesures techniques de construction, il est recommandé d'appliquer les normes techniques de construction. Celles-ci sont publiées et mises à jour par des organisations de droit privé telles que la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) et l'organisme suisse de normalisation pour le domaine de la route et des transports (VSS). Elles garantissent une réalisation selon l'état de la technique et la conformité entre différentes disciplines spécialisées. Elles constituent également une base de communication importante pour tous les participants au projet. Juridiquement, leur application n'est pas contraignante. La jurisprudence se réfère toutefois à l'état de la technique, c'est-à-dire aux normes actuelles. La collectivité a donc tout intérêt à ce que les normes soient respectées.

Afin de respecter les normes, de faciliter leur application et de définir des spécifications constructives, des spécifications sont souvent conçues. La prise en compte des spécifications peut être exigée par l'autorité de subvention ou le maître d'ouvrage en fonction du projet. Il est important de savoir que les spécifications ne remplacent pas le dimensionnement des ouvrages en fonction de la situation. Malgré leur caractère conservateur, les hypothèses qu'elles fixent doivent être vérifiées.

En fixant des exigences minimales en matière de matériaux dans les normes, on vise une qualité aussi homogène que possible des matériaux de construction et des ouvrages. Ainsi, dans les constructions sur site, le contrôle de la livraison et de la mise en œuvre correctes sur le chantier sont prescrits par la norme. En outre, pour les constructions systématisées (fréquentes dans les ouvrages de protection contre les avalanches et les chutes de pierres), il existe des essais de type suivis d'une certification d'homologation. Une telle preuve peut également être exigée par le maître d'ouvrage ou les autorités de subvention.

Il existe également des directives ou des aides à l'exécution techniques ou relatives à la sécurité, dont le respect garantit le respect des prescriptions légales et des normes techniques. Dans le domaine technique, il s'agit par exemple des directives de la Confédération sur les ouvrages paravalanches et le génie biologique. Dans le domaine de la sécurité au travail, il existe différents documents de la SUVA. Ils concrétisent les prescriptions légales jusqu'à leur mise en œuvre pratique.

Enfin, les exigences de la collectivité en rapport avec la construction d'infrastructures forestières peuvent être mentionnées dans les dispositions générales ou particulières du contrat d'entreprise en rapport avec le projet de construction et en constituer ainsi une condition.





## Maître d'ouvrage

---

Tout le monde ne serait-il pas gagnant si l'on pouvait aussi circuler en camion sur la desserte existante des forêts et des alpages ? - Il est positif de formuler des souhaits. Ils reflètent la confiance, l'imagination et l'envie d'agir. Mais quel est exactement le besoin qui se cache derrière ce souhait ? En posant cette question, on devient tout de suite beaucoup plus sobre. Ce sont en même temps les premiers pas d'un maître d'ouvrage en devenir.

### Planification stratégique

Formuler clairement un besoin n'est pas toujours aussi simple qu'il n'y paraît. C'est pourtant l'une des tâches principales du maître d'ouvrage lors de la planification stratégique. Lorsqu'il s'agit d'un maître d'ouvrage professionnel disposant de suffisamment de compétences et de ressources, il exerce souvent aussi la fonction de direction de projet. En tant que chef de projet ou en collaboration avec celui-ci, le maître d'ouvrage définit des objectifs de projet supérieurs qui fixent le cadre et indiquent ce qui est visé. Ce n'est qu'ainsi que des décisions durables peuvent être prises et que l'on peut agir en conséquence. Cela semble d'autant plus important lorsque le maître d'ouvrage se compose d'une communauté. Même si les opinions et les majorités changent à court terme, les décisions doivent être justifiées par des objectifs supérieurs.

### Études préliminaires

Sur la base de la formulation des besoins, des solutions possibles (constructives et autres) doivent être élaborées. Le maître d'ouvrage doit ensuite opter pour une stratégie de solution, dont la pertinence et la faisabilité seront vérifiées dans le cadre d'une étude préliminaire. Pour cela, les exigences du projet doivent être précisées sous la forme d'un cahier des charges de projet. Celui-ci comprend entre autres la convention d'utilisation ainsi que les aspects légaux, techniques et financiers. Sur la base de l'étude préliminaire, le maître d'ouvrage doit être en mesure de se décider pour une variante de projet à poursuivre.

### Conception du projet

Les réflexions stratégiques, l'examen des variantes et les décisions mentionnées jusqu'ici prennent du temps. Le maître d'ouvrage doit s'occuper intensivement du projet en tant que chef de projet ou en collaboration avec lui. Ce n'est qu'ainsi que l'on peut s'attendre à ce que les partenaires impliqués travaillent de manière ciblée. Au plus tard après des clarifications approfondies et des assurances concrètes au cours de l'élaboration du projet, le maître d'ouvrage choisit définitivement une variante qui sera planifiée jusqu'à ce qu'elle soit prête à recevoir une autorisation. Pour le maître d'ouvrage, les questions les plus importantes sont clarifiées à ce moment-là. S'il n'exerce pas en même temps la fonction de direction de projet, il peut d'abord compter sur le travail du chef de projet ou du planificateur.

### Appel d'offres

Une fois le projet de construction et de mise à l'enquête disponible, les cahiers des charges, les devis et autres documents pour l'appel d'offres sont établis. C'est là que les conditions fondamentales du maître d'ouvrage sont introduites. Celles-ci doivent être clairement communiquées dans les documents d'appel d'offres afin que les offres soient comparables et qu'un contrat d'entreprise puisse être conclu entre l'entrepreneur en tant que mandataire et le maître d'ouvrage en tant que mandant.

### Réalisation

Pendant la phase de réalisation, le maître d'ouvrage intervient surtout en cas d'écarts importants et lors de la réception finale des travaux. S'il exerce également la direction du projet, il est en outre l'interlocuteur direct de la direction des travaux. Avec la réception, l'ouvrage et les risques qui y sont liés sont transférés au maître d'ouvrage.

### Exploitation

La phase d'exploitation débute avec la réception de l'ouvrage. Elle se compose de l'exploitation proprement dite de l'ouvrage et de sa maintenance. L'objectif d'une gestion appropriée est de maintenir la sécurité structurale et l'aptitude au service de l'ouvrage pour une durée d'utilisation minimale. Dans le domaine des constructions forestières, le maître d'ouvrage est en règle générale également propriétaire de l'ouvrage et donc responsable de son exploitation. Il est légalement responsable des dommages dont la cause peut être attribuée à un manque d'entretien.

### Modification / déconstruction

Si les exigences posées à l'ouvrage évoluent au cours de sa durée d'utilisation, ou au plus tard lorsqu'il atteint sa durée de vie, le maître d'ouvrage doit à nouveau se placer au niveau stratégique. Il doit décider de ce qu'il adviendra de l'ouvrage et engager les modifications ou le démantèlement avec rétablissement de l'état initial (y compris l'assainissement éventuel des sites contaminés).





## Planificateur

La construction d'un ouvrage est un processus fermé, délimité dans le temps et orienté vers un objectif, c'est pourquoi on l'appelle aussi projet. Les planificateurs jouent un rôle d'anticipation et de conseil dans les projets de construction. Avec des ressources données, ils essaient d'obtenir la meilleure adéquation possible entre les besoins du maître d'ouvrage et les conditions-cadres en vigueur. Les prestations nécessaires à cet effet sont décrites dans le modèle de planification de la construction SIA 112, dont l'étendue et la forme varient fortement en fonction du projet.

### Planification stratégique

Si le planificateur exerce également la fonction de chef de projet, il est responsable du conseil et du soutien du maître d'ouvrage dès la planification stratégique. Il se procure et élabore les premières bases et évalue de manière professionnelle les objectifs supérieurs et les conditions-cadres du donneur d'ordre.

### Études préliminaires

La décision stratégique préalable en faveur d'une solution technique de construction est considérée dans plusieurs variantes dans le cadre de l'étude préliminaire. Les conditions-cadres techniques, juridiques et d'exploitation des ouvrages envisageables sont clarifiées pour la première fois de manière plus précise et constituent, avec les besoins du maître d'ouvrage, les limites de la planification. Afin de pouvoir comparer les variantes, le planificateur doit établir des critères ; pour cela, il peut également être utile de faire appel à d'autres planificateurs spécialisés. Les coûts approximatifs à prévoir (précision de +/- 30 %) et une éventuelle participation de la population doivent être examinés. Selon le projet de construction, l'étude préliminaire est déjà mise en consultation auprès des autorités concernées.

### Conception du projet

Le planificateur concrétise la variante choisie ou les variantes restantes jusqu'à ce qu'il dispose d'un projet susceptible d'être approuvé et adapté à la réalisation. Il s'en rapproche en passant par plusieurs niveaux de travail. Au cours de ce processus, le maître d'ouvrage est informé en permanence des évolutions par rapport aux objectifs et aux accords et ses décisions sont sollicitées pour la suite du travail.

*L'avant-projet* permet d'examiner en détail et de lever les incertitudes issues de l'étude préliminaire. Les bases nécessaires à cet effet doivent être obtenues par le requérant lui-même ou par des planificateurs spécialisés. Les conditions cadres extérieures telles que la législation, l'avis de la population, les prises de position des autorités et la gestion des autres intérêts sont très importantes dans cette phase.

Pour le projet, les aspects économiques et temporels, les concepts de structure porteuse et d'entretien sont concrétisés dans des plans et des calculs (estimation des coûts +/- 20 % de précision). Il en résulte des déclarations fondées sur l'adéquation, la rentabilité et la solution technique. Elles permettent au maître d'ouvrage de se décider pour une variante de projet à poursuivre.

Dans le *projet de construction*, le planificateur adapte la décision de variante de l'avant-projet aux conditions locales sous tous ses aspects et les traite de manière approfondie. Il tient également compte des éventuelles décisions préalables des autorités. Les décisions relatives aux matériaux et à l'exécution sont consignées dans des plans détaillés, un devis (+/- 10 %) est établi et la planification des délais est encore approfondie. De même, les accords nécessaires tels que l'acquisition de terrain et les servitudes sont consignés par contrat (préparés). Pour les projets forestiers simples, cette phase partielle est déjà réalisée avec l'avant-projet (SIA 104).

Après avoir élaboré le projet de construction, le planificateur établit la demande de permis de construire et tous les documents y afférents en vue de la procédure d'autorisation. Le projet est mis à l'enquête publique et doit être corrigé en cas d'incohérence selon les conditions imposées. Après l'obtention du permis de construire ou sous réserve, les travaux sont mis en soumission.

### Appel d'offres

L'éventail des tâches du planificateur comprend également l'appel d'offres (mise en soumission). Dans le cas d'un maître d'ouvrage public ou d'un maître d'ouvrage privé dont le projet est subventionné à au moins 50 % par des fonds publics, il établit les documents nécessaires dans le cadre de la [législation sur les marchés publics](#).

Les documents d'appel d'offres comprennent le cahier des charges avec les plans nécessaires, les dispositions générales et particulières (y compris les normes en vigueur), qui sont définies en concertation avec le maître d'ouvrage, et le dispositif de sécurité s'il n'est pas défini dans les dispositions particulières. Dans le cadre des marchés publics, les critères d'aptitude des soumissionnaires (critères de qualification) et les critères d'évaluation des offres (critères d'attribution) doivent également être publiés dans l'appel d'offres. Des documents d'appel d'offres clairs et complets protègent préventivement contre d'éventuels désaccords et demandes de surcoûts pendant la phase de réalisation.





Après réception des offres des entreprises intéressées, le planificateur en vérifie l'adéquation, l'exhaustivité et l'exactitude. Il évalue les offres selon les critères d'adjudication annoncés et, avec une proposition d'adjudication au maître d'ouvrage, met en route l'adjudication et la conclusion du contrat d'entreprise qui s'ensuit.

### Réalisation

Pour la réalisation, le planificateur établit les documents d'exécution correspondants dans le cadre de la planification de l'exécution. Dans le domaine de la construction forestière, les plans du projet de construction sont généralement suffisamment détaillés et il est possible de renoncer à des plans d'exécution plus détaillés. C'est pourquoi, pendant la réalisation, s'il n'occupe pas également la fonction de directeur des travaux, il n'assume une fonction de conseil ou de soutien qu'en cas de difficultés techniques imprévues et d'écarts. La coordination organisationnelle avec le ou les entrepreneurs est du ressort de la direction locale des travaux.

Le planificateur est parfois appelé à intervenir pour des contrôles techniques préalables, lors de la réception de l'ouvrage ou de la mise en service. Cela peut être dû à l'instruction du personnel d'exploitation ou à l'établissement des dossiers de l'ouvrage (manuel d'exploitation) ainsi qu'à leur mise à jour (plans de l'ouvrage exécuté).





## Direction des travaux

---

Dans la SIA 118, la direction des travaux est décrite comme la suppléance et l'assistance technique du maître d'ouvrage sur le chantier. Elle veille à la réalisation de l'ouvrage conformément au contrat et administre tous les processus et intervenants qui y sont liés dans l'intérêt du maître d'ouvrage. La direction des travaux est contractuellement liée au maître d'ouvrage par un contrat de mandat. Il n'existe pas de relation contractuelle entre la direction des travaux et l'entrepreneur chargé de l'exécution. Dans les projets de construction forestiers, le rôle de directeur des travaux est souvent exercé par le planificateur.

En règle générale, la direction des travaux intervient activement pour la première fois en tant que telle dans la phase de réalisation. Outre la représentation du maître d'ouvrage, elle assume sur le chantier, en tant qu'interlocuteur et direction technique, une fonction d'instruction vis-à-vis de l'entreprise de construction et, si le maître d'ouvrage l'autorise, elle mène des négociations avec les autorités et les tiers. Il est très important de définir les compétences financières de la direction des travaux. Sans définition correspondante, la direction des travaux dispose d'une compétence financière illimitée dans le cadre du devis.

### Appel d'offres

Dans les projets forestiers, le planificateur et la direction des travaux sont souvent la même personne. Dans ce cas, la direction des travaux s'occupe de l'exécution administrative de l'appel d'offres.

### Réalisation

Les fonctions principales de la direction des travaux sont la direction (c'est-à-dire anticiper, diriger et décider), le contrôle, la communication et la documentation dans l'esprit du maître d'ouvrage. Elle est responsable de la documentation, du décompte et de la clôture de la phase de réalisation. Pour les décisions fondamentales et les instructions, la direction des travaux doit recevoir les compétences nécessaires de la part du maître d'ouvrage.

### Préparation

Les *travaux préparatoires* : Avant le début des travaux de construction proprement dits, le chef de chantier s'occupe intensivement des documents d'exécution et d'appel d'offres. Le contrat d'entreprise (avec le cahier des charges et les plans normalisés) lui sert d'instrument de contrôle et de gestion. Les conditions qui y sont définies doivent être vérifiées sur place et les mesures telles que l'information des riverains, la pose de conduites provisoires ou le relevé de l'état doivent être concrétisées. Le chef de chantier définit les processus de communication et veille à ce que les plans d'exécution soient livrés à temps. L'organisation de la mensuration officielle et le piquetage approximatif (points de raccordement, piquetage du projet) font également partie des travaux préparatoires.

*Programme des délais/de la construction* : Dans le cadre des délais contractuels, les entreprises exécutantes sont en principe libres de planifier leurs travaux. En particulier lorsque plusieurs entrepreneurs sont impliqués, l'établissement en commun de programmes de construction réalistes est essentiel pour le bon déroulement des travaux. Ils servent d'une part de guide et d'autre part d'instrument d'information et de contrôle pour la direction des travaux. Si nécessaire, ils doivent être adaptés en fonction des évolutions actuelles. Dans l'idéal, le directeur des travaux définit les travaux/étapes clés, les communique et demande à être informé dès qu'une étape clé est terminée (assurance qualité).

### Pendant l'exécution

*Documentation* : consigner de manière compréhensible l'avancement, les incidents, les discussions et les décisions est l'une des tâches les plus importantes de la direction des travaux. Grâce au journal de chantier, aux procès-verbaux et aux notes, toutes les personnes concernées sont régulièrement informées et peuvent éventuellement encore exercer une influence. Cela permet d'éviter les malentendus et rend possible un suivi, en théorie, pendant toute la durée de vie de l'ouvrage.

*Détermination des métrés* : dans le cas d'un contrat à prix unitaire (le plus souvent), la détermination des métrés se fait selon les mesures effectives ou théoriquement selon le plan. Lorsqu'il est mesurable, le métré est établi en commun sur l'objet ou au moyen de bulletins de pesée, de transport et de livraison, de manière compréhensible et avec le visa des deux parties de la direction des travaux et de l'entrepreneur. Pour les grandeurs devant être mesurées en permanence ou ne pouvant plus l'être ultérieurement, le métré doit être consigné par l'entrepreneur et envoyé au fur et à mesure à la direction des travaux pour contrôle. Celle-ci vérifie les procès-verbaux à l'aide de plans, de bulletins de livraison ou de bilans de masse. Des acomptes peuvent être versés en fonction des prestations fournies jusqu'à présent, et une facture finale est établie après l'établissement commun des métrés. La procédure doit être réglée suffisamment tôt (séance de démarrage) et les métrés doivent être actualisés en permanence.

*Assurance qualité* : une autre tâche principale de la direction des travaux est d'assurer ou d'évaluer la qualité des prestations de construction. Celle-ci est garantie d'une part par un contrôle permanent de la concordance entre l'appel d'offres ou la commande





et la livraison, et d'autre part par une comparaison avec le mesurage et les prescriptions de montage. Le plan de contrôle établi par le planificateur et le plan de contrôle de l'entrepreneur sont des instruments importants qui servent à l'assurance qualité.

*Contrôle des coûts et des délais* : grâce à un contrôle permanent des coûts, le chef de chantier obtient une vue d'ensemble de l'état actuel des coûts. Il garantit ainsi la détection précoce de modifications importantes des coûts (surtout pour les postes importants en termes de coûts) et l'information en temps utile du maître d'ouvrage (prévision des coûts finaux). Il est également important de tenir à jour le calendrier prévu. Ainsi, les éventuels retards peuvent être détectés à temps et éventuellement évités.

### Achèvement / mise en service

*Réception de la construction / de l'ouvrage* : une fois le projet de construction achevé, la réception de la construction a lieu. Conformément à la norme SIA 118, elle est initiée par l'entrepreneur qui en informe la direction des travaux. Le maître d'ouvrage, l'entrepreneur et la direction des travaux sont obligatoirement présents lors de la réception, cette dernière rédigeant généralement le procès-verbal de réception. Dans le domaine forestier, un représentant de l'autorité de subvention est souvent présent en tant que direction du projet (direction générale des travaux). Les défauts évidents qui ne sont pas contestés dans le procès-verbal de réception sont considérés comme acceptés tacitement. Si, en outre, l'ouvrage est mis en service avant la réception, il est automatiquement considéré comme réceptionné. Avec la réception, l'obligation de prestation de l'entrepreneur est remplie et les profits et les risques sont transférés au maître d'ouvrage. Une réception officielle de l'ouvrage est clairement recommandée.

*Facture finale* : après la fin des travaux ou la réception des travaux, la facture finale est établie et est liée à la période de garantie qui suit. Selon la SIA 118, il s'agit du délai de réclamation de deux ans pour les défauts apparents et du délai de réclamation de cinq ans pour les défauts cachés. Si la SIA 118 n'est pas mentionnée comme partie intégrante du contrat, le Code des obligations s'applique. Selon le CO, le délai de réclamation immédiat et le délai de prescription de cinq ans (dix ans en cas de tromperie) s'appliquent. En conséquence, après la réception de l'ouvrage, seuls les vices cachés peuvent faire l'objet d'une réclamation. Pour assurer les prestations de garantie, il est possible, selon la norme SIA 118, de faire valoir une retenue de garantie de 10 %. La plupart du temps, on préfère toutefois un cautionnement solidaire d'une assurance ou d'une banque de l'entrepreneur, afin que le montant total de la facture puisse être versé. La facture finale constitue la clôture formelle du projet.

*Documentation finale* : la documentation finale contient tous les plans de l'ouvrage réalisé, la direction des travaux fournissant les indications nécessaires ou étant elle-même responsable de l'établissement des plans. Parfois, un rapport final sur l'ouvrage réalisé ainsi qu'une documentation photographique sur le déroulement des travaux sont fournis en complément. C'est généralement à ce stade que se termine la mission du directeur des travaux. En cas de problèmes survenant par la suite, il peut arriver que la direction des travaux soit à nouveau sollicitée en tant que représentant professionnel du maître d'ouvrage.

### **Exploitation**

*L'exploitation d'un ouvrage*, c'est-à-dire son utilisation, son entretien et sa maintenance, est l'affaire du maître d'ouvrage. Si cela n'est pas déjà explicitement mentionné dans le projet, le concepteur ou la direction des travaux donne au maître d'ouvrage, dans la documentation finale, des indications sur les comportements et les actions spécifiques à l'installation (plan d'entretien).





## Exécutants

Par exécutant, on entend tous les organes de l'entreprise réalisatrice. En font partie les chefs de chantier, les contremaîtres et les professions correspondantes du bâtiment ; dans le secteur forestier, il s'agit des gardes forestiers, des contremaîtres forestiers et des forestiers-bûcherons.

L'entreprise exécutante est liée au maître d'ouvrage par un contrat d'entreprise. Alors que la direction des travaux, en tant que représentant du maître d'ouvrage, dispose normalement d'un pouvoir d'instruction vis-à-vis de l'entreprise exécutante, le chef de chantier représente l'entreprise et est en conséquence le premier interlocuteur pour les questions d'exécution. L'entreprise exécutante n'est généralement visible de l'extérieur que pendant la phase de réalisation et est responsable de l'exécution ou de la mise en œuvre du projet de construction conformément au contrat. Toutefois, les entreprises d'exécution peuvent également être consultées pendant la phase de planification, notamment pour les petits projets et pour des aspects partiels. Dans ce cas, il convient de noter que les entreprises consultées ne peuvent pas participer à une soumission ultérieure en raison de leur pré-implication.

### Appel d'offres

Pour qu'un contrat soit conclu, l'entreprise exécutante s'intéresse de près à la commande potentielle dès la phase d'appel d'offres. Concrètement, le chef de chantier ou un calculateur spécialisé se penche sur les documents de l'appel d'offres, étudie les solutions possibles dans le cadre des conditions fixées et les compare aux possibilités internes de l'entreprise. La collaboration avec les sous-traitants et l'élaboration de propositions de variantes alternatives en font également partie, pour autant que l'appel d'offres le permette. Dans le calcul de l'offre, il calcule les prix de ses prestations prévues et les soumet dans le cadre de la soumission de l'offre avec les documents nécessaires (justificatifs relatifs aux assurances, à la disponibilité des prestations, aux qualifications, etc.). Si son entreprise obtient le marché, le contrat d'entreprise est conclu.

### Réalisation

*Planification des travaux* : lors de la préparation, il s'agit de concrétiser de nombreuses données déjà fixées dans les grandes lignes dans le contrat. Si nécessaire, le chef de chantier demande aux autres acteurs de lui fournir des bases supplémentaires. En collaboration avec le contremaître, il planifie les processus et les moyens de travail (méthodes de construction, besoins en personnel, inventaire, matériaux de construction, matériel de consommation, installations, etc. établit des documents de planification détaillés en conséquence (plans d'excavation, d'étapes, de circulation et calendriers) et vérifie le programme de construction en collaboration avec la direction des travaux.

*Travaux de mensuration* : En accord avec le chef de chantier ou l'auteur du projet, l'exécutant (chef de chantier et contremaître) effectue des travaux de mensuration tels que le piquetage détaillé, le mesurage et l'assurance. Pour des raisons juridiques, il s'appuie sur les points de raccordement mesurés de la mensuration officielle.

*Réalisation pratique* : au cours de cette phase, l'exécutant veille à ce que le projet de construction soit réalisé conformément au plan, de manière professionnelle et dans le respect des contrats et des prescriptions. Pendant la durée des travaux, il assure la protection du personnel, des ouvrages réalisés, des moyens d'exploitation et des matériaux et veille à l'ordre et à l'hygiène sur le chantier. Le contremaître en est responsable et veille à l'efficacité dans l'intérêt de l'entreprise et du maître d'ouvrage.

*Instructions de travail et administration de la construction* : en informant l'équipe à temps et en l'impliquant en fonction de ses préférences et de ses points forts, on s'efforce de créer un climat de travail agréable. Le contremaître décompose le programme de construction en objectifs hebdomadaires et journaliers. Il contrôle les livraisons de matériel et d'inventaire, les transports et les prestations de tiers en termes de quantité, de qualité et d'état et vise les rapports et les bulletins de livraison correspondants. Pour les éléments de construction qui ne seront plus accessibles ultérieurement pour les métrés, il établit des certificats de métré compréhensibles.

*Réception des travaux* : après une dernière discussion sur les travaux finaux entre le chef de chantier et le contremaître, le chef de chantier lance la réception de l'ouvrage en informant le directeur des travaux. Au plus tard deux mois après la réception, l'entrepreneur chargé des travaux remet le décompte final et fait en sorte que la retenue de garantie soit remplacée par une prestation de sécurité conformément au contrat d'entreprise. En cas d'éventuelles réclamations ultérieures, il vérifie et fait effectuer les travaux de garantie et contrôle leur exécution.

### Exploitation

Lors de l'exploitation de l'ouvrage, l'exécutant peut éventuellement apporter une nouvelle contribution. Le maître d'ouvrage lui confie éventuellement des travaux d'entretien et surtout de maintenance. Dans le cas de projets forestiers, de tels travaux peuvent généralement être attribués directement et sans procédure compliquée dans le cadre d'une adjudication de gré à gré.

