

**Services techniques.** Si le contrat est du type clé en mains, on doit définir les responsabilités techniques de l'entrepreneur et formuler tous les objectifs de conception technique nécessaires ainsi que les exigences de performance du système. Selon l'envergure des travaux techniques confiés à l'entrepreneur, on peut inclure les éléments suivants:

- objectifs de performance de transmission d'une extrémité à l'autre, du point de vue du bruit et/ou du taux d'erreurs sur les bits;
- objectifs de classe du service; et
- équivalents de référence pour l'affaiblissement dans le circuit.

**Installation.** Afin d'éviter les confusions quant aux méthodes et à la qualité escomptées, on doit fournir des instructions d'installation générales pour les éléments suivants:

- planification et coordination;
- pratiques générales en matière de pose des câbles, de mise à la terre, d'inscriptions sur le matériel, d'étiquettes de câbles, etc.;
- tests d'installation;
- fourniture des outils et du matériel d'essai;
- modifications et ajouts au devis et desins approuvés; et
- supervision du personnel ou formation sur le tas, s'il y a lieu.

**Essais de réception.** On peut exiger de l'entrepreneur qu'il procède à des essais de réception en usine ou de réception sur le terrain, ou aux deux types d'essais, selon le type de contrat.

Les exigences en matière de préavis pour les tests de réception en usine et sur le terrain, ainsi qu'en matière de fourniture des procédures, du matériel, des formulaires et des rapports doivent être précisées.

On demande habituellement que soient produits des certificats relatifs aux tests en usine et on doit se réserver le droit d'assister aux tests en usine. On peut spécifier un nombre minimal de tests en usine.

Les essais sur le terrain peuvent être réalisés indépendamment ou en commun. Ils doivent démontrer que les exigences du contrat ont été entièrement satisfaites. On peut spécifier un niveau minimal de tests fonctionnels et de performance. Les essais de réception doivent vérifier les éléments suivants:

- que les quantités et types appropriés de matériel ont été fournis;
- que l'installation est complète et de qualité acceptable;

- que la fonctionnalité du système a été démontrée; et
- que le système satisfait aux spécifications de performance (preuve de performance).

**Formation.** Puisque le personnel doit être prêt à l'exploitation et à l'entretien des systèmes dès leur mise en service, il est presque toujours nécessaire d'assurer sa formation. Lorsqu'on introduit du nouveau matériel ou de nouvelles technologies, la formation devient essentielle. On doit demander la tenue de cours afin d'assurer les cours de formation suivants et les implanter s'il y a lieu:

- cours technique: vise à assurer la planification de l'expansion;
- cours d'entretien sur le terrain: pour les travaux de réparation et de recherche des défaillances sur le terrain;
- cours au centre de réparations: si on prévoit la réalisation de réparations au niveau du composant;
- cours d'installation: si on prévoit des travaux d'installation; et
- cours d'instructeur.

Tout le personnel qui participera aux travaux d'installation ou de réception du projet doit suivre la formation appropriée avant le début de ces phases.

On doit préciser le nombre de candidats pour chaque cours ainsi que leur niveau d'éducation et d'expérience.

**Documentation.** L'entrepreneur doit être tenu de soumettre au moins les manuels portant sur le matériel fourni. Selon le type de contrat, on peut exiger de l'entrepreneur qu'il soumette aussi les dessins d'atelier, les procédures d'essais, la documentation sur l'emplacement, les pièces de rechange recommandées et les listes du matériel d'essais. On peut exiger la soumission de certains de ces documents sous forme préliminaire avec la soumission.

On doit demander à l'entrepreneur de soumettre des procédures d'installation et des dessins de l'emplacement aux fins de révision et d'approbation avant l'installation de tout nouveau matériel. L'entrepreneur doit aussi soumettre ses procédures pour les essais de réception avant le début de ceux-ci.

Les exigences liées aux dessins généraux de l'emplacement doivent être stipulées afin que l'information essentielle soit bien fournie et que les formats standard ou préférés soient respectés. On doit demander la soumission d'originaux grande nature reproductibles de tous les dessins de construction à la fin du contrat.