

Formation professionnelle supérieure métiers de la forêt

**Examen professionnel de chef/cheffe des opérations de câblage forestier – examen final**

## Consignes pour l'épreuve d'examen 1 « travail de projet »

### Bases

Le cadre pour le « travail d'examen » est défini par :

- Le **Règlement** concernant l'examen professionnel de chef/cheffe des opérations de câblage forestier du 18 décembre 2014.
- **Directive d'application** du règlement d'examen du 15.5.2017

Les dispositions régissant le travail d'examen sont résumées par la présente notice. La notice comprend également des informations complémentaires concernant l'organisation.

### Règlement d'examen – point 5.1.1 épreuve d'examen 1

<i>Épreuve / Points d'appréciation</i>			<i>type</i>	<i>durée</i>	<i>pondération</i>
<b>Epreuve</b>	<b>1</b>	<b>Travail de projet</b>			
<i>Points d'appréciation</i>	1.1	Elaborer et documenter un concept de ligne de câble	pratique, écrit	3 mois	1
	1.2	Elaborer, réaliser et documenter deux projets de lignes de câble	pratique, écrit		1

### Directive d'application – point 5.3.1 épreuve 1 : travail de projet

**Généralités** : Le travail de mémoire requiert des candidat(e)s une application intégrée des compétences opérationnelles générales et professionnelles pour réaliser une mission pratique. Le rapport à remettre comprend la présentation et l'analyse de la mission, le développement de différentes solutions possibles avec les critères de choix et de décision pour la solution retenue, la planification et les mesures à prendre pour réaliser cette variante, ainsi que l'exécution, le contrôle et l'évaluation de la solution avec mention des critères d'évaluation. Il se conclut par une réflexion personnelle.

**Objets** : Les candidats choisissent les objets à traiter dans le cadre du travail de projet soit dans l'entreprise de stage ou dans l'entreprise ou ils sont engagés.

Le projet de ligne de câble à réaliser comme travail d'examen (épreuve d'examen 2) peut se trouver dans le périmètre du concept de ligne de câble du travail de projet (position 1.1).

Pour l'élaboration et la documentation de leurs travaux de projet (concept de ligne de câble, projets de ligne de câble) suivront les consignes suivantes (selon chiffre 5.3.1 de la directive d'application du règlement d'examen).

#### Consignes pour la position 1.1: concept de ligne de câble

Le concept de ligne de câble est élaboré dans une unité de desserte fine choisie à cet effet.

Le candidat documente son concept sous la forme d'un rapport technique, qu'il remet en deux exemplaires, au plus tard un mois avant le début de l'examen final.

Le contenu et la présentation doivent répondre au modèle ci-après :

### Rapport technique

- Page de titre (titre, carte au 1 :25'000, lieu, date, signature du candidat)
- Table des matières
- Introduction, ordre de travail
- Analyse de la desserte fine : délimitation de l'unité de desserte fine, station(s) forestière(s), fonction(s) forestière(s), évaluation sylvicole, structures de l'entreprise (infrastructure et ressources propres), structures de propriété, desserte existante, points fixes
- Objectifs et mesures (sylvicoles, économiques/techniques, sécurité)
- Étude de variantes (3 variantes au minimum, plan au 1 :5'000, description des variantes, comparaison des variantes (analyse coût/avantages), choix et recommandation d'une des variantes)
- Résumé, proposition au décideur

### Présentation

- Structure, facilité de compréhension, « fil rouge »
- Mise en page, lisibilité, aspect agréable
- Expression, construction des phrases, orthographe
- Photos, tableaux, graphiques
- Extraits de cartes au 1 :25'000 et au 1 :5'000
- Annexes faciles à consulter.

### **Consignes pour la position 1.2: projets de lignes de câble**

Les deux projets de lignes de câble doivent se trouver dans des chantiers de coupe différents. S'il faut installer plusieurs lignes pour un même chantier, cela compte comme un seul projet.

Une des lignes de câble sera planifiée, réalisée et évaluée avec une installation de **câblage conventionnel** et l'autre avec un **câble-grue mobile**. De plus, une des lignes de câble devra être utilisée en combinaison avec des engins forestiers dans le cadre d'une récolte semi-mécanisée (débardage par arbres entiers, façonnage au processeur).

La réalisation des deux lignes de câble devra comporter, au total, le montage d'au moins quatre supports. Longueur minimale des lignes : 300 m pour le câble-grue conventionnel et 200 m pour le câble-grue mobile.

Le candidat documentera les travaux de mémoires de la position 1.2 sous la forme d'un dossier pour chacune des deux coupes câblées et remettra un dossier par installation au moins un mois avant le premier jour de l'examen final. Chacun de ces dossiers doit comporter les documents suivants :

- Plan d'ensemble du concept de ligne de câble
- Projet de ligne de câble / Déclaration d'obstacle aérien (si nécessaire)
- Procès-verbal de martelage, estimation des assortiments, estimation des coûts (y. c. de temps)
- Evaluation et description des méthodes de travail
- Détermination des risques et planification des mesures
- Compétences de câblage du personnel
- Moyens techniques, équipement / liste de matériel (avec indications des capacités de charge)
- Croquis de coupe et d'organisation, liste d'assortiment
- Ordre de travail écrit
- Organisation des secours
- Vérification de la ligne de câble
- Relevés d'heures (machines et personnel), inspection de sécurité, protocole de remise de chantier
- Documentation des travaux réalisés
- Documents de mise en soumission et contrat (pour les entreprises privées)
- Postcalculations (avec coûts effectifs), commentaire sur les coûts, expériences acquises

Les dossiers doivent être envoyés à la direction de l'examen à la date fixée (date du cachet de la poste) en 3 exemplaires sous forme papier et sous forme électronique (fichier PDF).

### Évaluation du travail de projet (= mémoire).

Les travaux de mémoires sont évalués et notés par deux experts en fonction de la tâche assignée sur la base des critères suivants : **résultat** (est-il conforme aux objectifs, complet, utilisable, de qualité, bien présenté, techniquement correct) ; **déroulement du travail** (est-il logique, systématique, complet, évaluation des méthodes) ; **autonomie** (analyse, information, préparation, planification, décisions, argumentation, auto-évaluation, réflexion).

Le rapport écrit sur le travail de mémoire fait l'objet d'une note (point 1.1). La présentation et l'entretien avec les experts font également l'objet d'une note (point 1.2). La direction des examens calcule la note de l'épreuve 1, qui est la moyenne des notes des deux positions.

### Quelques pistes pour l'élaboration du travail de projet

Les candidat(e)s réalisent le travail de projet d'après le sujet validé par la CAQ. La documentation doit d'une part répondre aux exigences formelles et d'autre part être structurée logiquement et être complète (contenu). Formulez des énoncés clairs, les indications suivantes ci-dessous peuvent vous guider durant l'élaboration :

Sujet/titre	Un travail que vous avez réalisé (projet/mandat/chantier/objet).
Situation/mandat	Justifications/motifs pour le choix, description du mandat (bases, marge de manœuvre et de décision, recherches réalisées, contraintes, autres éléments du cadre de travail.
Analyse/variantes	Analyse/appréciation du mandat (défis, points clés) ; préciser les variantes de solution étudiées/vérifiées pour la réalisation du mandat (méthodes, procédures, techniques, moyens).  Ne prendre en compte que des variantes effectives. Fixer les critères pour choisir la variante, présenter un tableau comparatif menant au choix. – Critères qualitatifs (qualité, sécurité, durable, respect de l'environnement) et quantitatifs (par ex. coûts, temps, ressources humaines).
Réalisation/démarche	Mettre en évidence de façon compréhensibles comment vous avez procédé, en indiquant les problèmes rencontrés et les solutions pour les maîtriser, les décisions en cours de processus pour les adaptations et modifications.
Illustrations	Il est recommandé de compléter le texte par des tableaux, des graphiques, des photos, des plans et extraits de cartes. Etablir pour tous ces éléments un lien/rapport clair avec vos énoncés (légendes).  Eviter un remplissage de pages par des illustrations.
Bilan/évaluation	Etablir un <u>bilan factuel</u> du mandat (comparaison objectif-résultat : rendement, coûts, respect de exigences, qualité, sécurité, etc.) avec une conclusion et un résumé.  Dresser un <u>bilan personne</u> : Découvertes, expériences, leçons, réflexions). Ces deux domaines d'évaluation doivent être clairement distingués.

**Droits d'auteur – ne vous vantez pas des mérites d'autrui**

Le but du travail est le traitement autonome d'un problème, d'un thème ou d'un projet ainsi que l'élaboration d'un rapport correspondant. Il est demandé aux candidats/candidates de :

- Mentionner explicitement toutes formes d'aide ou de conseils de tierces personnes,
- Mentionner clairement toutes citations et tous résultats repris d'un autre travail,
- Citer les sources de manière complète pour tous les documents utilisés (liste de littérature)
- Indiquer la source / l'auteur des illustrations utilisées (graphiques, photos, images).

La CAQ se réserve le droit de prendre les sanctions correspondantes si elle constate qu'un travail est en grande partie copié et déclaré comme propre production (plagiat).

Les candidats/candidates portent la responsabilité de l'authenticité de leur travail et l'attestent à la fin de leur travail. Avec cette indication, ainsi qu'avec votre signature, vous attestez avoir écrit le travail vous-même. De plus, le supérieur hiérarchique doit attester que le candidat a effectué lui-même les travaux décrits dans le mémoire.

A cet effet veuillez insérer le cadre suivant à la fin de votre document.

Exemple :

Avec ma signature, j'atteste avoir élaboré et écrit ce travail moi-même. Les parties reprises de quelqu'un d'autre sont mentionnées comme telles.

Lieu et date .....

Signature .....

Je déclare par la présente que le candidat a effectué le travail mentionné dans le travail de mémoire.

Lieu et date .....

Signature du supérieur.....

**Annexe à ces consignes**

Fiches et procès-verbaux à l'aide desquelles les expertes vont apprécier le travail de projet.

Epreuves	1	Travail de projet (mémoire)	Candidat /e		
Point d'appréciation	1.1	Elaborer et documenter un concept de ligne de câble	Expert 1		
			Expert 2		

**Contenu et élaboration du travail de projet (rapport technique du concept de ligne de câble)**

Points à évaluer	Critères et indicateurs a) cocher ce qui a été vu et évalué/apprécié b) ne pas cocher mais tracer ce qui n'a pas été évalué (justification dans colonne à droite)	Procès-verbal d'examen Noter les observations, faits et constats par points évalués. Mentionner les incohérences et les lacunes par indicateur/critères	Notes partielles (entière, demie)	Pondération
<b>A1</b> Analyse de la situation	<input type="checkbox"/> introduction, mandat <input type="checkbox"/> choix de l'unité de desserte avec justification <input type="checkbox"/> délimitation de l'unité de desserte fine <input type="checkbox"/> description des stations <input type="checkbox"/> fonctions forestières <input type="checkbox"/> évaluation/appréciation sylvicole <input type="checkbox"/> structure de l'entreprise <input type="checkbox"/> structures de propriété <input type="checkbox"/> appréciation de la desserte existante <input type="checkbox"/> points fixes			2
<b>A2</b> Mission/mandat: Objectifs, priorités et conflits potentiels entre objectifs	<input type="checkbox"/> objectifs et exigences sylvicoles <input type="checkbox"/> objectifs et exigences économiques <input type="checkbox"/> objectifs et exigences de sécurité <input type="checkbox"/> objectifs et exigences techniques <input type="checkbox"/> conflits entre l'ensemble des objectifs <input type="checkbox"/> priorités à respecter			1
<b>A3</b> Développement et études de 3 variantes, choix d'une variante	<input type="checkbox"/> 3 vraies variantes faisables (et non 1a, 1b, 1c) <input type="checkbox"/> description des variantes <input type="checkbox"/> présentation des avantages et inconvénients <input type="checkbox"/> comparer les 3 variantes (analyse de la valeur) <input type="checkbox"/> choix variante définitive (décision) <input type="checkbox"/> explication et justification du choix			4
<b>A4</b> Rapport (dossier)	<input type="checkbox"/> page de couverture (titre, lieu, date, signature) <input type="checkbox"/> volume, le concept est complet <input type="checkbox"/> structure du dossier, fil conducteur, propreté <input type="checkbox"/> présentation, lisibilité, attrayant <input type="checkbox"/> langage/formulation, texte compréhensible <input type="checkbox"/> utilisation correcte du vocabulaire professionnel <input type="checkbox"/> orthographe, syntaxe <input type="checkbox"/> photos, tableaux, graphiques (avec légendes) <input type="checkbox"/> extraits de cartes au 1:25'000 et au 1:5'000 <input type="checkbox"/> annexes <input type="checkbox"/> sommaire/table des matières <input type="checkbox"/> résumé/synthèse <input type="checkbox"/> conclusion			3
<b>Note du point d'appréciation 1.1 - (moyenne des notes partielles pondérées, arrondie à la demi-note selon dispositions RE 6.1 et 6.2.1)</b>				

**Autres observations au verso de la fiche (incidents/événements/constats)**

date (jj/mm/aaaa)	Lieu	Signature expert 1	Signature expert 2

Métier **Cheffe / Chef des opérations de câblage forestier**

Commission AQ forêt

Epreuves	1	Travail de projet (mémoire)	Candidat / e		
Point d'appréciation	1.2	Elaborer, réaliser et documenter deux projets de lignes de câble	Expert 1		
			Expert 2		

Version 30.08.2023

page 2

A	Travail de projet - rapports techniques ligne de câble	Installation	<input type="checkbox"/> câble-grue mobile	<input type="checkbox"/> câble-grue conventionnel	Notes partielles (entière, demie)	Pondération
<b>Points à évaluer</b>	<b>Critères et indicateurs</b> a) cocher ce qui a été vu et évalué/apprécié b) ne pas cocher mais tracer ce qui n'a pas été évalué (justification dans colonne à droite)	<b>Procès-verbal d'examen</b> Noter les observations, faits et constats par points évalués. Mentionner les incohérences et les lacunes par indicateur/critères				
<b>A1 Mandat (Bases)</b>	<input type="checkbox"/> coupe, lieu, raison (aperçu concept de ligne de câble) <input type="checkbox"/> évaluation méthode de travail <input type="checkbox"/> description méthode de travail choisie <input type="checkbox"/> moyens techniques (récolte, débardage et transport) <input type="checkbox"/> procès-verbal de martelage					2
<b>A2 Projet de ligne de câble</b>	<input type="checkbox"/> PV des relevés de terrain / fiches de données du projet <input type="checkbox"/> projet de ligne de câble <input type="checkbox"/> dimensionnement des composantes <input type="checkbox"/> annonce OFAC (si nécessaire) <input type="checkbox"/> sert de dossier/consignes pour le montage					4
<b>A3 Détermination des dangers et planification des mesures</b>	<input type="checkbox"/> détermination des dangers <input type="checkbox"/> planification des mesures <input type="checkbox"/> mesures relatives à l'identification des dangers <input type="checkbox"/> mesures relatives aux risques <input type="checkbox"/> le personnel dispose des compétences nécessaires en matière de câblage					3
<b>A4 Estimation des coûts</b>	<input type="checkbox"/> estimation des assortiments <input type="checkbox"/> estimation des coûts (y.c. temps nécessaire) avec raisonnement <input type="checkbox"/> estimation des revenus (y.c. subventions) avec raisonnement <input type="checkbox"/> présentation des chiffres clés <input type="checkbox"/> calcul du bénéfice net du mandant / propriétaire					2
<b>A5 Organisation du travail</b>	<u>Croquis de coupe et d'organisation</u> <input type="checkbox"/> signalisation, direction d'abattage (méthode de récolte) <input type="checkbox"/> places de stockage, éléments de l'installation câble <u>Points de détails</u> <input type="checkbox"/> équipement de l'entreprise/liste du matériel <input type="checkbox"/> Force de rupture minimale documentée, suffisamment dimensionné <input type="checkbox"/> ordre de travail écrit / travaux alternatifs <input type="checkbox"/> liste des assortiments <input type="checkbox"/> Devis / documents contractuels (si entrepreneur) <u>Organisation des secours</u> <input type="checkbox"/> carte / plan d'ensemble <input type="checkbox"/> numéros de tél d'urgence et autres numéros importants <input type="checkbox"/> secours par voie aérienne / terrestre (points T) <input type="checkbox"/> carte d'urgence du personnel					3
<b>A6 Documentation de la mise en œuvre</b>	<input type="checkbox"/> Contrôle de l'installation de câblage <input type="checkbox"/> Rapports de travail et de machine <input type="checkbox"/> inspection de sécurité <input type="checkbox"/> documentation des travaux réalisés <input type="checkbox"/> protocole de remise de coupe					2
<b>A7 Evaluation de la réalisation du mandat</b>	<input type="checkbox"/> Post calculation (charges, produits, recettes) <input type="checkbox"/> Estimations de coûts plausibles, chiffres clés clairs <input type="checkbox"/> Analyse des coûts (interprétation des écarts de coûts) <input type="checkbox"/> évaluation du travail effectué / des obstacles <input type="checkbox"/> expériences acquises de ce mandat					3
<b>A8 Présentation du dossier du projet de câblage</b>	<input type="checkbox"/> pratique, lisible et clair <input type="checkbox"/> présentation, lisibilité, attractif <input type="checkbox"/> langage/formulation, texte compréhensible <input type="checkbox"/> utilisation correcte du vocabulaire professionnel <input type="checkbox"/> orthographe, grammaire, syntaxe					1
<b>Note A du point d'appréciation 1.2 - (moyenne des notes partielles pondérées, arrondie à la demi-note selon dispositions RE 6.1 et 6.2.1)</b>						<b>1</b>

**Autres observations au verso de la fiche (incidents/événements/constats)**

<b>date (jj/mm/aaaa)</b>	<b>Lieu</b>	<b>Signature expert 1</b>	<b>Signature expert 2</b>

Epreuves	1	Travail de projet (mémoire)	Candidat /e		
Point d'appréciation	1.2	Elaborer, réaliser et documenter deux projets de lignes de câble	Expert 1		
			Expert 2		

Version 30.08.2023

page 3

B	Travail de projet - rapports techniques ligne de câble	Installation	<input type="checkbox"/> câble-grue mobile	<input type="checkbox"/> câble-grue conventionnel		
Points à évaluer	Critères et indicateurs a) cocher ce qui a été vu et évalué/apprécié b) ne pas cocher mais tracer ce qui n'a pas été évalué (justification dans colonne à droite)	Procès-verbal d'examen Noter les observations, faits et constats par points évalués. Mentionner les incohérences et les lacunes par indicateur/critères		Notes partielles (entière, demie)	Pondération	
B1 Mandat (Bases)	<input type="checkbox"/> coupe, lieu, raison (aperçu concept de ligne de câble) <input type="checkbox"/> évaluation méthode de travail <input type="checkbox"/> description méthode de travail choisie <input type="checkbox"/> moyens techniques (récolte, débardage et transport) <input type="checkbox"/> procès-verbal de martelage					2
B2 Projet de ligne de câble	<input type="checkbox"/> PV des relevés de terrain / fiches de données du projet <input type="checkbox"/> projet de ligne de câble <input type="checkbox"/> dimensionnement des composantes <input type="checkbox"/> annonce OFAC (si nécessaire) <input type="checkbox"/> sert de dossier/consignes pour le montage					4
B3 Détermination des dangers et planification des mesures	<input type="checkbox"/> détermination des dangers <input type="checkbox"/> planification des mesures <input type="checkbox"/> mesures relatives à l'identification des dangers <input type="checkbox"/> mesures relatives aux risques <input type="checkbox"/> le personnel dispose des compétences nécessaires en matière de câblage					3
B4 Estimation des coûts	<input type="checkbox"/> estimation des assortiments <input type="checkbox"/> estimation des coûts (y.c. temps nécessaire) avec raisonnement <input type="checkbox"/> estimation des revenus (y.c. subventions) avec raisonnement <input type="checkbox"/> présentation des chiffres clés <input type="checkbox"/> calcul du bénéfice net du mandant / propriétaire					2
B5 Organisation du travail	<u>Croquis de coupe et d'organisation</u> <input type="checkbox"/> signalisation, direction d'abattage (méthode de récolte) <input type="checkbox"/> places de stockage, éléments de l'installation câble <u>Points de détails</u> <input type="checkbox"/> équipement de l'entreprise/liste du matériel <input type="checkbox"/> Force de rupture minimale documentée, suffisamment dimensionné <input type="checkbox"/> ordre de travail écrit / travaux alternatifs <input type="checkbox"/> liste des assortiments <input type="checkbox"/> Devis / documents contractuels (si entrepreneur) <u>Organisation des secours</u> <input type="checkbox"/> carte / plan d'ensemble <input type="checkbox"/> numéros de tél d'urgence et autres numéros importants <input type="checkbox"/> secours par voie aérienne / terrestre (points T) <input type="checkbox"/> carte d'urgence du personnel					3
B6 Documentation de la mise en œuvre	<input type="checkbox"/> Contrôle de l'installation de câblage <input type="checkbox"/> Rapports de travail et de machine <input type="checkbox"/> inspection de sécurité <input type="checkbox"/> documentation des travaux réalisés <input type="checkbox"/> protocole de remise de coupe					2
B7 Evaluation de la réalisation du mandat	<input type="checkbox"/> Post calculation (charges, produits, recettes) <input type="checkbox"/> Estimations de coûts plausibles, chiffres clés clairs <input type="checkbox"/> Analyse des coûts (interprétation des écarts de coûts) <input type="checkbox"/> évaluation du travail effectué / des obstacles <input type="checkbox"/> expériences acquises de ce mandat					3
B8 Présentation du dossier du projet de câblage	<input type="checkbox"/> pratique, lisible et clair <input type="checkbox"/> présentation, lisibilité, attractif <input type="checkbox"/> langage/formulation, texte compréhensible <input type="checkbox"/> utilisation correcte du vocabulaire professionnel <input type="checkbox"/> orthographe, grammaire, syntaxe					1
<b>Note B du point d'appréciation 1.2 - (moyenne des notes partielles pondérées, arrondie à la demi-note selon dispositions RE 6.1 et 6.2.1)</b>						1
<b>Report note A du point d'appréciation 1.2</b>						1
<b>Note point d'appréciation 1.2 - (moyenne des notes A et B, arrondie à la demi-note selon dispositions RE 6.1 et 6.2.1)</b>						1
<b>Report note point d'appréciation 1.1</b>						1
<b>Note épreuve d'examen 1 - (moyenne de notes des points d'appréciation 1.1 et 1.2, arrondie à 1/10 selon dispositions RE 6.1 et 6.2.2)</b>						

## Autres observations au verso de la fiche (incidents/événements/constats)

date (jj/mm/aaaa)	Lieu	Signature expert 1	Signature expert 2