

**PROTOCOLE POUR LE REMBOURSEMENT  
D'UN POSTE DE DÉPART APPARTENANT  
À UN PRODUCTEUR PRIVÉ**

## PROTOCLE POUR LE REMBOURSEMENT DES POSTES DE DÉPART

---

---

### DÉPENSES ADMISSIBLES AU REMBOURSEMENT

#### 1. CADRE DE RÉFÉRENCE

Les dépenses admissibles sont toutes les dépenses normalement encourues par un producteur privé d'électricité pour la conception et la construction d'un poste de départ similaire requis pour le raccordement d'une centrale à un réseau électrique nord-américain.

L'ingénierie et la construction de postes de départ doivent se faire selon les règles de l'art et le producteur doit respecter les codes, les normes et les règles applicables au Québec à une telle installation ainsi qu'aux normes et aux exigences techniques de raccordement d'Hydro-Québec applicables à son installation.

Tous les équipements ou appareils utilisés doivent être conformes aux codes, aux normes et aux règles applicables au Québec à des installations de production d'électricité.

Selon les ententes de raccordement conclues avec les producteurs, les dépenses admissibles sont les coûts réels encourus pour les études, les analyses, l'achat et l'approvisionnement des équipements, la construction et la mise en route du poste de départ.

Les dépenses admissibles sont regroupées sous les principales rubriques suivantes :

- Ingénierie
- Approvisionnement
- Construction
- Frais de gestion
- Frais financiers
- Autres coûts directs

---

#### 2. DÉFINITIONS

##### 2.1. Poste de départ

Poste électrique situé à une centrale de production d'électricité requis pour élever la tension des groupes générateurs à la tension du réseau électrique auquel est raccordée la centrale et ainsi acheminer la production d'électricité au réseau d'Hydro-Québec. Lorsque le poste de départ comprend un seul niveau

de transformation, le poste de départ est constitué de tout l'appareillage compris entre le point de raccordement au réseau et les traversées basse tension des transformateurs de puissance.

Lorsque le poste de départ comprend deux niveaux de transformation, il est alors constitué de tout l'appareillage compris entre le point de raccordement avec le réseau d'Hydro-Québec et les traversées basse tension des transformateurs de puissance du deuxième niveau de transformation, c'est-à-dire les transformateurs situés le plus près des groupes générateurs.

### **2.1.1 Poste de départ d'une centrale autre qu'un parc éolien**

L'appareillage comprend la partie haute tension du poste de départ composée de sectionneurs, de disjoncteurs, de jeux de barre, de transformateurs de puissance ainsi que de tous leurs systèmes de protection et d'automatisme respectifs.

Dans le cas de deux niveaux de transformation, l'appareillage du poste de départ comprend : i) tous les équipements du poste de transformation du premier niveau, ii) la partie haute tension uniquement du poste de transformation du deuxième niveau en incluant les transformateurs de puissance et iii) les liens reliant les deux niveaux de transformation. Les systèmes de protection et d'automatisme respectifs de tout cet appareillage font également partie du poste de départ.

Dans certains cas, il n'est pas requis d'avoir de la transformation pour raccorder la centrale au réseau, c'est le cas notamment d'une centrale raccordée directement à réseau de distribution à 12,5 kV. Le poste de départ est alors constitué uniquement d'un poste de sectionnement.

### **2.1.2 Poste de départ d'un parc éolien**

Le poste de départ est constitué de deux niveaux de transformation. Il est composé d'un poste de transformation de premier niveau, des postes de transformation de deuxième niveau situés au bas des éoliennes et d'un réseau collecteur reliant tous les postes de deuxième niveau au poste de premier niveau.

L'appareillage du poste de transformation du premier niveau de transformation comprend les parties haute et basse tension du poste de transformation composées de sectionneurs, de disjoncteurs, de jeux de barre, de transformateurs de puissance ainsi que de tous leurs systèmes de protection et d'automatisme respectifs.

L'appareillage des postes de transformation du deuxième niveau de transformation comprend uniquement la partie haute tension du poste de transformation composée de sectionneurs, de disjoncteurs, de jeux de

barre, de transformateurs de puissance ainsi que de tous leurs systèmes de protection et d'automatisme respectifs.

L'appareillage du réseau collecteur est composé des équipements énumérés dans sa définition apparaissant à la section 2.3.

Dans certains cas, il n'est pas requis d'avoir deux niveaux de transformation, c'est le cas notamment d'un parc éolien raccordé directement au réseau de distribution. Le poste de départ est alors constitué uniquement d'un poste de sectionnement.

### **2.1.3 Dépenses admissibles pour une centrale raccordée au réseau via les installations d'un client consommateur**

Les dépenses admissibles sont celles encourues pour les modifications et les ajouts d'appareillage dus exclusivement à la présence d'une nouvelle centrale.

### **2.1.4 Dépenses admissibles lors de l'augmentation de puissance d'une centrale existante**

Les dépenses admissibles sont celles encourues pour les modifications et les ajouts d'appareillage dus exclusivement à l'augmentation de puissance d'une centrale existante.

## **2.2 Point de raccordement**

*Pour une centrale raccordée au réseau de transport, le point de raccordement est généralement situé à l'endroit où les conducteurs de la ligne d'Hydro-Québec sont rattachés aux isolateurs d'arrêt du portique d'entrée du poste de transformation de premier niveau.*

*Pour une centrale raccordée au réseau de distribution, le point de raccordement est généralement situé à l'endroit où les conducteurs de la ligne du producteur sont rattachés à la structure supportant l'interrupteur installé par Hydro-Québec.*

## **2.3 Réseau collecteur (applicables pour les parcs éoliens seulement)**

Réseau électrique constitué de lignes aériennes et souterraines à moyenne tension reliant chacune des éoliennes au poste de transformation. Il est composé principalement de conducteurs, de poteaux, de câbles, de sectionneurs, des parafoudres et tous les équipements de protection requis. Les transformateurs installés dans le bas de chacune des éoliennes (appelés deuxième niveau de transformation) font partie du réseau collecteur.

---

## **3. INGÉNIERIE**

L'ingénierie comprend notamment les études, les analyses, les calculs, le cahier des charges, la conception des plans et devis pour l'approvisionnement et la construction, la préparation des schémas et des dessins pour les parties électrique et civile des travaux selon les différentes étapes (pour soumission, pour construction, tel que construit).

La gestion de la qualité de la fabrication, l'inspection et la surveillance des travaux font également partie de l'ingénierie.

Les principales études et analyses sont les suivantes :

- Étude de protection
- Étude de court-circuit
- Étude de mise à la terre
- Étude environnementale des impacts attribuables uniquement au poste de départ
- Étude de transport et de tracé pour matériel lourd si requis

Les études suivantes ne sont pas admissibles :

- Les études environnementales requises pour les audiences publiques du BAPE et l'obtention du décret environnemental. Ces études sont en effet requises pour la composante production d'un projet.
- Les études environnementales touchant strictement les éoliennes, dont notamment l'étude des oiseaux, des chiroptères, l'inventaire des peuplements forestiers. De même, le suivi environnemental de ces sujets n'est pas admissible.
- Les études pour les limites d'émissions d'harmoniques. Les harmoniques ne sont pas émises par les équipements du poste de départ mais par les équipements de production ou de compensation.

---

## 4. APPROVISIONNEMENT

L'appareillage énuméré ci-dessous est celui qui serait normalement admissible au remboursement. Cette liste n'est pas exhaustive, ni limitative, mais les ajouts particuliers sont sujets à l'approbation d'Hydro-Québec.

### 4.1 Partie haute tension d'un poste de départ

#### 4.1.1 Appareillage majeur :

- Sectionneurs de raccordement
- Disjoncteurs de ligne
- Disjoncteurs de transformateur
- Disjoncteurs de barres

- Sectionneurs d'isolation
- Sectionneurs de MALT
- Jeux de barres
- Transformateurs de puissance éleveurs de tension
- Transformateurs de MALT
- Transformateurs de tension et de courant pour la protection et la signalisation
- Structures métalliques

#### **4.1.2 Appareillage mineur**

- Parafoudres
- Grille de MALT
- Panneaux de protection, relais et équipements connexes requis pour les automatismes et les protections
- Panneaux de contrôle, de télécommunications, unités de tonalités, automates programmables et équipements connexes
- Système de transmission des signaux d'exploitation (SCADA)
- Chargeurs, batteries d'accumulateurs et panneaux de distribution c.c.
- Panneaux de distribution et services auxiliaires
- Groupe électrogène

#### **4.1.3 Bâtiment de commande**

##### **4.1.3.1 Cas où seule la partie haute tension du poste de départ est admissible au remboursement**

Dans ce cas, la partie admissible du bâtiment est uniquement l'espace utilisé pour abriter les équipements associés à la partie haute tension du poste de départ en incluant un minimum d'espace requis pour le travail et certaines commodités tel que salle de travail, salle de toilette et aire de repas.

Est également admissible au remboursement, l'espace requis pour abriter les équipements communs attribuables à la partie haute tension et à la partie basse tension, tel que batteries d'accumulateur, chargeurs à batteries, panneaux c.c. et c.a., panneaux de télécommunications, incendie et sécurité, entrée, est admissible au remboursement.

##### **4.1.3.2 Cas où la partie basse tension du poste de départ est également admissible au remboursement**

Dans ce cas, la partie admissible du bâtiment inclut l'espace occupé par les équipements associés à la partie basse tension du poste.

L'espace utilisé pour d'autres fins (atelier, garage, entrepôt, salle de conférence, etc.) n'est pas admissible au remboursement.

Les aires communes, tel que passages, corridors, sont également réparties selon le ratio des espaces occupés par les équipements associés par la partie haute et la partie basse tension du poste de départ.

Le montant admissible est calculé au prorata de l'espace occupé admissible sur la superficie totale du bâtiment.

## **4.2 Partie basse tension d'un poste de départ (applicable au cas de deux niveaux de transformation, notamment pour les parcs éoliens)**

### **4.2.1 Appareillage majeur :**

- Disjoncteurs principaux
- Disjoncteurs de barres
- Sectionneurs d'isolation
- Jeux de barres
- Transformateurs de tension et de courant pour la protection et la signalisation
- Transformateurs pour les services auxiliaires
- Structures métalliques

### **4.2.2 Appareillage mineur**

- Parafoudres
- Panneaux de protection, relais et équipements connexes requis pour les automatismes et les protections

## **4.3 Réseau collecteur (applicables aux parcs éoliens)**

### **4.3.1 Appareillage :**

- Lignes aériennes comprenant conducteurs, poteaux, haubans, isolateurs et accessoires connexes
- Lignes souterraines comprenant câbles, points de jonction, points de branchement, caniveaux et accessoires connexes
- Sectionneurs
- Transformateurs de puissance au bas des éoliennes
- Parafoudres moyenne tension
- Cabinets de sectionnement et de raccordement

## **4.4 Appareillage non admissible**

L'appareillage requis pour que les groupes de production puissent respecter les exigences de raccordement ne sont pas admissibles au remboursement. Ce sont notamment les filtres pour respecter les limites d'émissions harmoniques, les compensateurs synchrones, DVAR et autres équipements pour respecter les limites de stabilité, de régulation de tension et de production de puissance réactive.

Les liens de communications requis pour l'exploitation des groupes générateurs ne sont pas admissibles.

## 5. CONSTRUCTION

La construction comprend tous les travaux civils, mécaniques et électriques pour l'installation de l'appareillage admissible au remboursement. Elle comprend toutes les dépenses relatives à l'obtention des permis et des autorisations auprès des instances municipales et provinciales, dont notamment la CPTAQ et la CSST.

Elle comprend les coûts associés à l'inspection et à la surveillance des travaux, au contrôle de la qualité, à la protection des installations, à la santé et à la sécurité des travailleurs. Les travaux énumérés ci-dessous sont ceux qui seraient normalement admissibles au remboursement. Cette liste n'est pas exhaustive, ni limitative.

### 5.1 Poste de départ

#### **Travaux civils, mécaniques et électriques**

- Arpentage
- Déboisement
- Mobilisation et démobilitation des entrepreneurs
- Excavation et aménagement du terrain
- Transport et installation de l'appareillage
- Raccordement mécanique et électrique de l'appareillage
- Aménagement du chemin d'accès pour se rendre au poste
- Bases de béton des structures et de l'appareillage
- Bâtiment de commande
- Clôtures
- Installation des conduits et caniveaux
- Grille de mise à la terre
- Mesure de la grille de mise à la terre
- Essais et mise en route

Pour les travaux de construction du bâtiment de commande, les mêmes règles que celles de l'approvisionnement s'appliquent.

Dans le cas où seule la partie haute tension du poste de départ est admissible au remboursement, alors le montant admissible des travaux communs est calculé au prorata de la superficie occupée par la partie haute tension sur la superficie totale du poste.

La superficie occupée par des équipements communs requis pour la partie haute tension et la partie basse tension tel que le groupe électrogène, bassin de rétention, champ d'épuration, espace de circulation, est admissible au remboursement.

Lorsque la partie basse tension du poste de départ est également admissible au remboursement, alors la partie admissible au remboursement inclut la superficie occupée par les équipements associés à la partie basse tension du poste.

La superficie utilisée pour d'autres fins (atelier, garage, entrepôt, salle de conférence, etc.) n'est pas admissible au remboursement.

Les aires communes, tel que voie de circulation sont également réparties selon le ratio des espaces occupés par les équipements associés par la partie haute et la partie basse tension du poste de départ.

Le montant admissible est calculé au prorata de l'espace occupé admissible sur la superficie totale du terrain du poste.

## **5.2 Réseau collecteur**

### **5.2.1 Travaux pour lignes aériennes :**

- Arpentage
- Déboisement
- Habillage des poteaux
- Plantage des poteaux
- Pose des conducteurs et neutre
- Installation des équipements connexes, sectionneurs, parafoudres et autres
- Vérification de la flèche
- Mesure de la mise à la terre
- Essais et mise en route

### **5.2.2 Travaux pour lignes souterraines :**

- Arpentage
- Excavation des tranchées
- Installation des câbles
- Installation des branchements aéro-souterrains
- Installation des équipements connexes, sectionneurs, points de jonction et autres
- Installation des puits souterrains
- Jonction des câbles
- Mesure de la mise à la terre
- Essais et mise en route

### **Travaux pour les transformateurs sur socle :**

- Bases de béton
- Pose de transformateurs
- Raccordement des transformateurs
- Mesure de la mise à la terre

- Essais et mise en route

### **5.2.3 Travaux non admissibles**

La pose des liens de communications requis pour l'exploitation des groupes générateurs n'est pas admissible.

### **5.3 Chemins d'accès**

Seule la partie du chemin d'accès utilisée exclusivement pour se rendre au poste de départ (poste de transformation) est admissible. Les chemins d'accès pour se rendre à la centrale et aux éoliennes ne sont pas admissibles. Les chemins communs pour se rendre à la fois au poste de départ (poste de transformation) et à la centrale et aux éoliennes ne sont pas admissibles, à moins que ceux-ci doivent être modifiés pour permettre le transport des équipements du poste de départ (ex.: renforcement ou élargissement d'un ponceau pour le transport du transformateur de puissance qui serait la plus imposante pièce d'équipement utilisée), auquel cas les coûts additionnels seraient admissibles.

---

## **6. FRAIS DE GESTION**

Les frais de gestion sont les coûts encourus par le propriétaire, l'entrepreneur principal et les sous-traitants pour la réalisation des travaux dont les dépenses sont admissibles.

Les dépenses du propriétaire comprennent notamment :

- Gestion de la comptabilité
- Gestion de la construction du projet
- Négociation et gestion des contrats avec les soumissionnaires
- Négociation du terrain du poste de transformation et du droit de passage pour le réseau collecteur
- Dépenses relatives à l'obtention des permis et des autorisations, ministère de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Commission de protection du territoire agricole, municipalité régionale de comté, municipalités
- Dépenses relatives aux relations publiques avec le milieu pour le poste de transformation et le réseau collecteur
- Coordination avec Hydro-Québec pour le raccordement du poste de départ

Les dépenses relatives à la négociation de l'entente de raccordement avec Hydro-Québec TransÉnergie ne sont pas admissibles au remboursement.

## **7. FRAIS D'INTÉRÊTS**

Les frais d'intérêts capitalisés pour tenir compte du financement des dépenses admissibles à partir du début du projet jusqu'à la mise sous tension initiale du poste de départ sont admissibles au remboursement.

## **8. AUTRES FRAIS DIRECTS**

Les frais mentionnés ci-après qui s'appliquent uniquement au poste de départ et non à l'ensemble d'un projet sont admissibles au remboursement. Cette liste n'est pas exhaustive, ni limitative.

- Les frais juridiques
- Les frais de notariat
- Les frais de comptabilité
- Les frais d'assurances
- Les frais réglementaires
- Les frais de caution assumés par les soumissionnaires
- Les frais reliés à l'assurance qualité des travaux
- Service de contrôle de projet
- Coûts des servitudes et des terrains
- Frais du service téléphonique pendant la construction
- Consultation publique pour l'acceptation sociale
- Dépense relative au respect de la Loi sur la qualité de l'environnement, Loi sur la protection des terres agricoles, respect des lois municipales et certificat de conformité au schéma d'aménagement des MRC et règlement de contrôle intérimaire RCI

## **9. DÉPENSES NON ADMISSIBLES**

Les dépenses suivantes ne sont pas admissibles au remboursement :

- Dans le cas des parcs éoliens, les mâts de mesure, incluant tous les équipements connexes requis pour la transmission des données ne sont pas admissibles au remboursement.
- Sauf exception justifiable et sujette à l'approbation d'Hydro-Québec, toute autre dépense non mentionnée au présent document ne sont pas admissibles au remboursement.