

## PROGRAMME DE PRÉVENTION DU MAÎTRE D'ŒUVRE

### PROJET DE LA ROMAINE



APPROUVÉ PAR :

---

Raynald Simard, ing.  
Chef-chantier  
Direction Projets

---

Mise à jour: Janvier 2010

---

## POLITIQUE GÉNÉRALE DE SÉCURITÉ




### Déclaration de principe en matière de santé et sécurité du travail


La Haute Direction d'Hydro-Québec Équipement et SEBJ s'engage à faire de la santé et sécurité au travail un enjeu et une préoccupation constante. Aucun objectif ou impératif de rendement ne justifie de compromettre l'intégrité physique ou mentale des personnes et encore moins de tolérer la prise de risques pouvant résulter en blessures graves voir mortelles.

Concrètement, la division s'engage – dans le respect de la loi – à s'assurer et à maintenir un environnement de travail sain et sécuritaire pour tous ses employés ainsi que pour toutes les personnes œuvrant à la réalisation de nos activités que ce soit directement par contrat ou indirectement à travers les services d'entrepreneurs.

La Haute Direction d'Hydro-Québec Équipement et SEBJ est d'avis que la performance en matière de santé et de sécurité au travail passe par l'amélioration continue et par une bonne gestion des mesures de contrôle en fonction des risques alliés à la participation active de tout son personnel. À cet effet, la Direction rappelle à ses cadres et employés qu'ils ont l'obligation de se conformer aux exigences de la Division en matière de prévention des accidents au travail et des atteintes à la santé et ce, de la conception du projet jusqu'à sa complète réalisation.

Pour sa part, la Haute Direction d'Hydro-Québec Équipement et SEBJ s'engage à prendre les mesures nécessaires afin de s'assurer que l'élaboration et l'exécution des travaux des projets soient faits en conformité avec les Lois et règlements en vigueur et rencontrent les exigences des encadrements et procédures internes établis au sein d'Hydro-Québec. Notamment, la division souscrit à la politique d'Hydro-Québec «Nos ressources humaines» entre autre les points touchant les principes généraux en matière de santé et de sécurité.

  
Richard Boudreau  
Directeur Principal  
Projets de production

  
Réal Laporte  
Président d'Hydro-Québec  
Équipement et Président-directeur  
général SEBJ

Créé le 2009-03-23 11:55

**Registre des modifications  
effectuées au programme de prévention**

Date de la révision	Page	Article	Mise à jour

### Registre des copies contrôlées

Copie #	Nom du responsable de la copie	Adresse courriel
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Programme de prévention  
Projet de la Romaine

Numéro **EQ-6040-ME02/A1** Rév. **1**

En vigueur le **8 janvier 2010**

Page **vi de 46**

## TABLE DES MATIÈRES

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1 PROJET (RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX) .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Romaine-1 .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.1 Description du chantier aux fins de ce programme de prévention .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.2 Infrastructures de chantier .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.3 Alimentation électrique .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.4 Modalités d'accès.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.5 Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre.....</b>	<b>12</b>
Barrage .....	12
Digues .....	12
Évacuateur .....	12
Canal d'amenée .....	12
Prise d'eau et conduite forcée.....	13
Centrale.....	13
Canal de fuite .....	13
Ouvrage de dérivation.....	13
Poste de départ.....	13
Route d'accès au site.....	13
<b>1.2 Romaine-2.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.1 Description du chantier aux fins de ce programme de prévention .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.2 Infrastructures de chantier .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.3 Alimentation électrique .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.4 Modalités d'accès .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.5 Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre.....</b>	<b>15</b>
Barrage .....	15
Digues .....	15
Évacuateur .....	15
Canal d'amenée .....	15
Prise d'eau .....	15
Galerie d'amenée, répartiteur et conduite forcée.....	15
Cheminée d'équilibre .....	16
Centrale.....	16
Canal de fuite .....	16
Ouvrage de dérivation.....	16
Poste de départ.....	16
Route d'accès au site.....	17
<b>1.3 Romaine-3.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.1 Description du chantier aux fins de ce programme de prévention .....</b>	<b>17</b>

<b>1.3.2</b>	<b>Infrastructures de chantier .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.3</b>	<b>Alimentation électrique .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.4</b>	<b>Modalités d'accès .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.5</b>	<b>Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre.....</b>	<b>18</b>
	Barrage .....	18
	Digues .....	18
	Évacuateur.....	18
	Canal d'amenée .....	18
	Prise d'eau .....	18
	Galerie d'amenée, répartiteur et conduite forcée.....	19
	Cheminée d'équilibre .....	19
	Centrale.....	19
	Canal de fuite .....	19
	Ouvrage de dérivation.....	19
	Poste de départ.....	20
	Route d'accès au site.....	20
<b>1.4</b>	<b>Romaine-4.....</b>	<b>20</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Description du chantier aux fins de ce programme de prévention .....</b>	<b>20</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Infrastructures de chantier .....</b>	<b>20</b>
<b>1.4.3</b>	<b>Alimentation électrique .....</b>	<b>21</b>
<b>1.4.4</b>	<b>Modalités d'accès .....</b>	<b>21</b>
<b>1.4.5</b>	<b>Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre.....</b>	<b>21</b>
	Barrage .....	21
	Évacuateur.....	21
	Canal d'amenée .....	21
	Prise d'eau .....	21
	Galerie d'amenée, répartiteur et conduite forcée.....	22
	Cheminée d'équilibre .....	22
	Centrale.....	22
	Canal de fuite .....	22
	Ouvrage de dérivation.....	22
	Poste de départ.....	23
	Route d'accès au site.....	23
<b>1.5</b>	<b>Échéancier des travaux.....</b>	<b>23</b>
<b>1.6</b>	<b>Courbe des effectifs.....</b>	<b>23</b>
<b>1.7</b>	<b>Localisation du chantier.....</b>	<b>23</b>
<b>1.8</b>	<b>Coût des travaux .....</b>	<b>23</b>
<b>1.9</b>	<b>Organigramme du chantier .....</b>	<b>24</b>
<b>2</b>	<b>TRAVAUX D'IMPORTANCE DU CHANTIER .....</b>	<b>24</b>

<b>2.1</b>	<b>Travaux d'importance.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2</b>	<b>Mise en place des équipements .....</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>ORGANISATION DE LA PRÉVENTION SUR LE CHANTIER .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Maître d'œuvre .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>Rôles et responsabilités en matière de santé et sécurité au travail.....</b>	<b>25</b>
3.2.1	Le maître d'œuvre.....	25
3.2.2	L'employeur contractant.....	26
<b>3.3</b>	<b>Rôle et responsabilités des intervenants.....</b>	<b>29</b>
3.3.1	Le chef de chantier.....	29
3.3.2	Le chargé d'équipe sécurité du maître d'œuvre .....	30
3.3.3	L'agent de sécurité du maître d'œuvre .....	30
3.3.4	Le responsable de la gestion de la sécurité de l'employeur contractant.....	31
3.3.5	Le travailleur.....	31
3.3.6	Association représentative des travailleurs .....	32
3.3.7	Représentant de l'association représentative des travailleurs au comité de chantier.....	32
3.3.8	Le délégué de chantier .....	33
3.3.9	Comité de chantier ou sectoriels.....	33
3.3.10	Le comité de coordination (si requis).....	34
3.3.11	Le comité de conditions de vie au campement.....	34
<b>3.4</b>	<b>Travaux à risques élevés .....</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>MOYENS ET ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>Protection individuelle.....</b>	<b>35</b>
	Chaussures de sécurité .....	35
	Veste de signalisation .....	35
	Contrôle de la circulation (barrage, digues, routes temporaires et travaux sur les routes ou en bordure des routes).....	35
<b>4.2</b>	<b>Protection collective .....</b>	<b>36</b>
	Travaux en hauteur.....	36
	Signalisation routière temporaire .....	36
	Aires d'embarquement et de débarquement des travailleurs par autobus ou mini vans.....	36
	Abat-poussière et/ou abrasifs .....	37
<b>5</b>	<b>MESURES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1</b>	<b>Cadenassage .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2</b>	<b>Procédure pour l'alimentation en carburant diesel de la machinerie de construction avec un camion-citerne .....</b>	<b>38</b>
<b>5.3</b>	<b>Sécurité autour des hélicoptères .....</b>	<b>38</b>
<b>5.4</b>	<b>Concassage .....</b>	<b>38</b>
<b>5.5</b>	<b>Explosifs – Entreposage .....</b>	<b>38</b>

5.6	Forage .....	38
5.7	Procédure d'excavation dans le roc .....	38
5.8	Travaux superposés et simultanés par différents employeurs contractants dans la même zone de travail .....	39
5.9	Mise en route .....	39
5.10	Plan de levage .....	39
5.11	Levage de travailleur à l'aide d'une grue à tour .....	39
5.12	Démobilisation .....	39
6	<b>RÈGLEMENT RELATIF AUX PREMIERS SOINS ET AUX PREMIERS SECOURS ....</b>	<b>39</b>
7	<b>PROTECTION INCENDIE .....</b>	<b>40</b>
7.1	Plan d'évacuation d'urgence .....	40
7.2	Mesures et équipements de protection .....	41
7.3	Numéros de téléphones en cas d'urgence.....	41
8	<b>MESURES DE SURVEILLANCE.....</b>	<b>42</b>
8.1	Inspection .....	42
8.2	Équipements de contrôle.....	43
8.3	Non-conformité .....	43
8.4	Pénalité .....	43
8.5	Dossier de l'employeur contractant.....	44
8.6	Rapport mensuel et cumulatif des accidents .....	44
8.7	Formulaire d'analyse d'accident .....	44
9	<b>PROGRAMME DE FORMATION ET D'INFORMATION.....</b>	<b>45</b>
9.1	Session d'accueil des employeurs contractants par le maître d'œuvre.....	45
9.2	Session d'accueil et d'information des travailleurs par le maître d'œuvre .....	45
9.3	Session d'accueil des travailleurs par l'employeur contractant.....	45
9.4	Pause-sécurité.....	45
9.5	Publication.....	45
	1.9.5.1 Tableau d'affichage.....	45

Programme de prévention Projet de la Romaine	Numéro	EQ-6040-ME02/A1	Rév. 1
	En vigueur le	8 janvier 2010	
	Page	11 de 46	

## **1 PROJET (RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX)**

### **1.1 Romaine-1**

#### **1.1.1 Description du chantier aux fins de ce programme de prévention**

L'aménagement du Complexe de la rivière Romaine est situé à proximité de Havre Saint-Pierre et est bordé par les rivières Mingan, Saint-Jean et le fleuve Churchill. Il est constitué de quatre centrales, équipée chacune de deux groupes turbine/alternateur de type Francis, résultant en une puissance installée totale de 1 550 MW.

L'aménagement de Romaine-1 est situé en aval de l'aménagement de Romaine-2 et sera mis en service en 2016. Cet aménagement comprend les ouvrages principaux suivants: une galerie de dérivation, un barrage et une digues pour créer un réservoir, un canal d'amenée, une prise d'eau, une galerie d'amenée, une centrale en surface à deux groupes ainsi qu'un évacuateur de crues.

#### **1.1.2 Infrastructures de chantier**

Le campement principal (Murailles) est situé à proximité du km 36 de la route d'accès permanente. Le campement sera muni de toutes les infrastructures nécessaires pour loger, nourrir et divertir une population d'environ 1800 personnes. Le campement comprend, en plus des unités de logement, une cafétéria, un centre sportif, un économat, un casse-croûte-bar salon, un poste de sécurité incendie, un centre de santé, un centre d'information et salle polyvalente, un centre d'accueil, un garage, des ateliers d'entretien, divers entrepôts, des aires de jeux extérieures, un parc à carburant-poste d'essence et une guérite.

Des systèmes d'aqueduc, d'égout et de traitement des eaux usées ainsi que le réseau routier feront partie de l'aménagement.

L'aménagement du campement comprendra aussi l'installation du réseau de distribution électrique et des services de télécommunication.

#### **1.1.3 Alimentation électrique**

Le campement est alimenté en électricité par une ligne 34 kV provenant du poste de départ temporaire installé près de l'emplacement de la future centrale Romaine- 1.

À environ 25 km à l'est de Havre-Saint-Pierre, Hydro-Québec projette à une phase ultime, la construction d'une ligne biterne à 161 kV Romaine-1 – ligne 1652 d'une longueur de 13,3 km entre le poste de la Romaine-1 à 315-161 kV et le portique 184 de la ligne existante 1652 Havre-Saint-Pierre – Johann-Beetz – Natashquan. Pour le présent contrat, les travaux consistent principalement à construire une section de la ligne de dérivation à 161 kV à l'aide de supports de types pylônes simple terne et double terne. Cette nouvelle ligne utilisée initialement en simple dérivation et ayant une longueur d'environ 13,2 km, doit relier le poste temporaire 161/34 kV Romaine-1 aux portiques existants # 31A et 31B localisés à proximité de la ligne existante 1652.

#### 1.1.4 **Modalités d'accès**

Le chantier de Romaine -1 est accessible comme suit :

- **Par route :**

L'accès au chantier se fait par la route 138 du ministère des Transports et par la suite par la route d'accès principale du complexe Romaine. L'intersection de la route d'accès principale et la route 138 est à environ 34 km de Havre St-Pierre (point de l'intersection de la route 138 et de la rue de l'Escale). Le campement est situé au km 36 de la route d'accès principale. La centrale Romaine 1 est situé au km 10 de la route d'accès principale

- **Par avion :**

L'aéroport de Havre St-Pierre est situé à environ 74 km à l'est du campement ;

L'aéroport de Sept-Îles est situé à environ 278 km à l'est du campement.

#### 1.1.5 **Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre**

##### **Barrage**

Un barrage de 37,6 m de hauteur fermera la rivière Romaine au PK 52,5 pour créer un réservoir de 12,6 km<sup>2</sup>. Le barrage sera en enrochement avec masque amont en béton de ciment (CFRD).

##### **Digues**

Une digue fermera la vallée secondaire. La digue sera en enrochement avec coupure étanche en ciment-bentonite.

##### **Évacuateur**

Un évacuateur de 150 m de longueur, incluant les canaux d'amenée et de fuite sera construit sur la rive droite de la rivière Romaine, immédiatement à l'ouest du barrage. L'évacuateur pourra laisser passer 2,903 m<sup>3</sup>/s d'eau. La crue de conception est la crue printanière d'une récurrence de 10 000 ans.

##### **Canal d'amenée**

Le canal d'amenée, d'une longueur de 530 m, sera situé sur la rive droite. Il acheminera l'eau à turbiner du réservoir à la prise d'eau.

### **Prise d'eau et conduite forcée**

La prise d'eau sera une structure en béton armé presque entièrement adossée à la paroi rocheuse. Elle comportera deux pertuis dotés de deux jeux de rainures.

De la prise d'eau, l'eau sera acheminée à la centrale par des conduites forcées, inclinées, avec un recouvrement de béton. Celles-ci mesureront 7,5 m de diamètre intérieur et s'étendront sur 115 m, jusqu'aux bâches spirales.

### **Centrale**

La centrale Romaine-1 sera établie en surface sur la rive droite de la rivière Romaine. Elle turbinera l'eau provenant de la prise d'eau sous une chute nette nominale de 62 m de hauteur.

Le bâtiment de la centrale comprend une zone de production avec l'ensemble des principaux équipements dont les deux groupes turbines de type Francis de 135 MW chacun, et une zone de services destinée aux services auxiliaires, à l'assemblage et à l'entretien des équipements, ainsi qu'au personnel.

Les vannes de la prise d'eau sont prévues pour isoler chaque groupe du bief amont.

### **Canal de fuite**

Un canal de fuite mesurant 90 m de longueur acheminera l'eau turbinée de la centrale à la rivière.

### **Ouvrage de dérivation**

La construction du barrage de Romaine-1 exigera la dérivation de la rivière Romaine au moyen d'une galerie provisoire aménagée sur la rive gauche et conçus pour laisser passer 2 397 m<sup>3</sup>/s d'eau, c'est-à-dire le débit de la crue printanière d'une récurrence de 40 ans.

La dérivation provisoire mesurera environ 500 m de longueur, dont 160m de galerie. Elle comprendra un canal d'amenée, un portail, une galerie et un canal de fuite.

### **Poste de départ**

Un poste de départ sera construit pour permettre l'intégration de la centrale Romaine-1 au réseau principal. Les travaux comprennent :

- L'installation de deux transformateurs de puissance triphasés de 360 MVA et six parafoudres 315 kV sur le tablier aval de la centrale;
- L'installation d'un poste de sectionnement et de transformation 315 / 735 kV en rive de la centrale comprenant un départ de ligne de 315 kV vers le poste de la centrale Romaine 1 et un départ de ligne conçu à 735 kV mais exploité à 315 kV vers le poste Arnaud;

### **Route d'accès au site**

Outre le tronçon de la route d'accès principale, plusieurs chemins permanents et temporaires seront construits pour atteindre les emplacements des ouvrages et les diverses installations de chantier.

Programme de prévention Projet de la Romaine	Numéro	EQ-6040-ME02/A1	Rév. 1
	En vigueur le	8 janvier 2010	
	Page	14 de 46	

## 1.2 Romaine-2

### 1.2.1 Description du chantier aux fins de ce programme de prévention

L'aménagement du Complexe de la rivière Romaine est situé à proximité de Havre Saint-Pierre et est bordé par les rivières Mingan, Saint-Jean et le fleuve Churchill. Il est constitué de quatre centrales, équipée chacune de deux groupes turbine/alternateur de type Francis, résultant en une puissance installée totale de 1 550 MW.

L'aménagement de Romaine-2 est situé en aval de l'aménagement de Romaine-3 et sera le premier à être mis en service en 2014. Cet aménagement comprend les ouvrages principaux suivants : une galerie de dérivation, un barrage et cinq digues pour créer un réservoir, un canal d'amenée, une prise d'eau, une galerie d'amenée, une centrale en surface à deux groupes ainsi qu'un évacuateur de crues.

#### 1.2.2 Infrastructures de chantier

Le campement principal (Murailles) est situé à proximité du km 36 de la route d'accès permanente. Le campement sera muni de toutes les infrastructures nécessaires pour loger, nourrir et divertir une population d'environ 1800 personnes. Le campement comprend, en plus des unités de logement, une cafétéria, un centre sportif, un économat, un casse-croûte-bar salon, un poste de sécurité incendie, un centre de santé, un centre d'information et salle polyvalente, un centre d'accueil, un garage, des ateliers d'entretien, divers entrepôts, des aires de jeux extérieures, un parc à carburant-poste d'essence et une guérite.

Des systèmes d'aqueduc, d'égout et de traitement des eaux usées ainsi que le réseau routier feront partie de l'aménagement.

L'aménagement du campement comprendra aussi l'installation du réseau de distribution électrique et des services de télécommunication.

#### 1.2.3 Alimentation électrique

Le campement est alimenté en électricité par une ligne 34 kV provenant du poste de départ temporaire installé près de l'emplacement de la future centrale Romaine- 1.

#### 1.2.4 Modalités d'accès

Le chantier de Romaine -2 est accessible comme suit :

- Par route :

L'accès au chantier se fait par la route 138 du ministère des Transports et par la suite par la route d'accès principale du complexe Romaine. L'intersection de la route d'accès principale et la route 138 est à environ 34 km de Havre St-Pierre (point de l'intersection de la route 138 et de la rue de l'Escale). Le campement est situé au km 36 de la route d'accès principale.

Programme de prévention Projet de la Romaine	Numéro	EQ-6040-ME02/A1	Rév. 1
	En vigueur le	8 janvier 2010	
	Page	15 de 46	

- Par avion :

L'aéroport de Havre St-Pierre est situé à environ 74 km à l'est du campement ;

L'aéroport de Sept-Îles est situé à environ 278 km à l'est du campement.

### 1.2.5 **Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre**

#### **Barrage**

Un barrage de 121 m de hauteur fermera la rivière Romaine au PK 90,3 pour créer un réservoir de 85,8 km<sup>2</sup>. Le barrage sera un ouvrage de type en enrochement avec noyau central vertical en béton bitumineux reposant sur un socle de béton fondé sur le roc.

#### **Digues**

Six digues fermeront des vallées secondaires. Cinq des six digues seront des ouvrages en enrochement à noyau de béton bitumineux reposant sur un socle de béton fondé sur le roc. La sixième digue sera en béton.

#### **Évacuateur**

Un évacuateur de 451 m de longueur sera construit sur la rive gauche de la rivière Romaine, immédiatement à l'est du barrage. L'évacuateur pourra laisser passer 3 000 m<sup>3</sup>/s d'eau. La crue de conception est la crue printanière d'une récurrence de 10 000 ans.

#### **Canal d'amenée**

Le canal d'amenée sera situé sur la rive droite. Long de 130 m, il acheminera l'eau à turbiner du réservoir à la prise d'eau. Le canal rétrécira de 20 m et descendra de 18,9 m selon une pente de 21%, sa largeur passant de 38 à 18 m et le niveau de son radier, de 215 à 196,1 m.

#### **Prise d'eau**

La prise d'eau sera une structure en béton armé presque entièrement adossée à la paroi rocheuse. Elle comportera un seul pertuis doté de deux jeux de rainures; l'un logera une grille à débris et l'autre, une vanne de garde servant à isoler la galerie d'amenée et la cheminée d'équilibre du bief amont. La prise d'eau sera calée pour permettre d'exploiter le réservoir jusqu'à la cote de 224,8 m, tant que les quatre aménagements n'auront pas été mis en service.

#### **Galerie d'amenée, répartiteur et conduite forcée**

La galerie d'amenée, en forme de D renversé, mesurera 5 513,0 m de longueur, 11,5 m de largeur et 18,8 m de hauteur, et comportera une fosse à débris de 13,8 m de longueur située en amont d'un répartiteur.

D'une longueur de 38,7 m, le répartiteur assurera la distribution de l'eau de la galerie d'amenée vers deux conduites forcées blindées. Celles-ci mesureront 5,9 m de diamètre intérieur et s'étendront sur 172 m, jusqu'à des vannes papillon.

L'aménagement de la galerie d'amenée suivra celui de deux galeries d'accès temporaires, l'une à l'amont et l'autre à l'aval, qui permettront d'excaver la galerie d'amenée sur plusieurs fronts.

### **Cheminée d'équilibre**

Une cheminée d'équilibre prendra place à 5,3 km en aval de la prise d'eau pour amortir les surpressions qui pourraient se produire dans le système d'adduction en cas de délestage de la centrale. La cheminée de 80 m de hauteur et de 18 m de diamètre sera raccordée à la galerie d'amenée par un puits de 79,3 m de hauteur et de 7,5 m de diamètre.

### **Centrale**

La centrale Romaine-2 sera établie en surface sur la rive droite de la rivière Romaine. Elle turbinera l'eau provenant de la prise d'eau sous une chute nette nominale de 156,4 m de hauteur.

Le bâtiment de la centrale comprend une zone de production avec l'ensemble des principaux équipements dont les deux groupes turbines de type Francis de 320 MW chacun, et une zone de services destinée aux services auxiliaires, à l'assemblage et à l'entretien des équipements, ainsi qu'au personnel.

Deux vannes papillon sont prévues pour isoler chaque groupe de la conduite forcée correspondante.

### **Canal de fuite**

Un canal de fuite mesurant 112,5 m de longueur acheminera l'eau turbinée de la centrale à la rivière.

Pour abaisser le niveau de la rivière et récupérer une chute additionnelle moyenne de 0,6 m de hauteur, on creusera un autre canal sur la rive droite des rapides qui se trouvent au pied du bassin des Murailles. Ce canal mesurera 125 m de longueur sur 50 m de largeur.

### **Ouvrage de dérivation**

La construction du barrage de Romaine-2 exigera la dérivation de la rivière Romaine durant deux ans et demi au moyen d'une galerie provisoire aménagée sur la rive droite et conçus pour laisser passer  $2\,249\text{ m}^3/\text{s}$  d'eau, c'est-à-dire le débit de la crue printanière d'une récurrence de 40 ans.

La dérivation provisoire mesurera environ 830 m de longueur. Elle comprendra un canal d'amenée, un portail, une galerie et un canal de fuite.

### **Poste de départ**

Un poste de départ sera construit pour permettre l'intégration de la centrale Romaine-2 au réseau principal. Les travaux comprennent :

- L'installation de deux transformateurs de puissance triphasés de 360 MVA et six parafoudres 315 kV sur le tablier aval de la centrale;
- L'installation d'un poste de sectionnement et de transformation 315 / 735 kV en rive de la centrale comprenant un départ de ligne de 315 kV vers le poste de la centrale Romaine 2 et un départ de ligne conçu à 735 kV mais exploité à 315 kV vers le poste Arnaud;

### **Route d'accès au site**

Les travaux débuteront par la construction de la route d'accès principale menant au site du campement et aux sites des travaux. L'intersection de la route d'accès principale et la route 138 est à environ 34 km de Havre St-Pierre.

Outre le tronçon de la route d'accès principale (km 0 au km 48), plusieurs chemins permanents et temporaires seront construits pour atteindre les emplacements des ouvrages et les diverses installations de chantier.

## **1.3 Romaine-3**

### **1.3.1 Description du chantier aux fins de ce programme de prévention**

L'aménagement du Complexe de la rivière Romaine est situé à proximité de Havre Saint-Pierre et est bordé par les rivières Mingan, Saint-Jean et le fleuve Churchill. Il est constitué de quatre centrales, équipée chacune de deux groupes turbine/alternateur de type Francis, résultant en une puissance installée totale de 1 550 MW.

L'aménagement de Romaine-3 est situé en amont de l'aménagement de Romaine-2 et sera mis en service en 2017. Cet aménagement comprend les ouvrages principaux suivants: une galerie de dérivation, un barrage et deux (2) digues pour créer un réservoir, un canal d'amenée, une prise d'eau, une galerie d'amenée, une centrale en surface à deux groupes ainsi qu'un évacuateur de crues.

### **1.3.2 Infrastructures de chantier**

Le campement principal (Mista) est situé à proximité du km 118 de la route d'accès permanente. Le campement sera muni de toutes les infrastructures nécessaires pour loger, nourrir et divertir une population d'environ 1 500 personnes. Le campement comprend, en plus des unités de logement, une cafétéria, un centre sportif, un économat, un casse-croûte-bar salon, un poste de sécurité incendie, un centre de santé, un centre d'information et salle polyvalente, un centre d'accueil, un garage, des ateliers d'entretien, divers entrepôts, des aires de jeux extérieures, un parc à carburant-poste d'essence et une guérite.

Des systèmes d'aqueduc, d'égout et de traitement des eaux usées ainsi que le réseau routier feront partie de l'aménagement.

L'aménagement du campement comprendra aussi l'installation du réseau de distribution électrique et des services de télécommunication.

### **1.3.3 Alimentation électrique**

Le campement est alimenté en électricité par une ligne 34 kV provenant du poste de départ temporaire installé près de l'emplacement de la future centrale Romaine- 1.

### **1.3.4 Modalités d'accès**

Le chantier de Romaine 3 est accessible comme suit :

- Par route :

L'accès au chantier se fait par la route 138 du ministère des Transports et par la suite par la route d'accès principale du complexe Romaine. L'intersection de la route d'accès principale et la route 138 est à environ 34 km de Havre St-Pierre (point de l'intersection de la route 138 et de la rue de l'Escale). Le campement est situé au km 118 de la route d'accès principale.

- Par avion :

L'aéroport de Havre St-Pierre est situé à environ 156 km à l'est du campement ;

L'aéroport de Sept-Îles est situé à environ 360 km à l'est du campement.

### 1.3.5 **Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre**

#### **Barrage**

Un barrage de 92 m de hauteur fermera la rivière Romaine au PK 158,4 pour créer un réservoir de 38,6 km<sup>2</sup>. Le barrage sera un ouvrage en enrochement à noyau de béton bitumineux reposant sur un socle de béton fondé sur le roc..

#### **Digues**

Une digue fermera la vallée secondaire. Cette digue sera un ouvrage en enrochement à noyau de béton bitumineux reposant sur un socle de béton fondé sur le roc.

#### **Évacuateur**

Un évacuateur de 500 m de longueur sera construit sur la rive droite de la rivière Romaine, à l'ouest du barrage. L'évacuateur pourra laisser passer 2 549 m<sup>3</sup>/s d'eau, c'est-à-dire le débit de la crue printanière d'une récurrence de 10 000 ans.

#### **Canal d'amenée**

Le canal d'amenée sera situé sur la rive gauche. Long de 150 m, il acheminera l'eau à turbiner du réservoir à la prise d'eau. Le canal de 22 m descendra de 11 m selon une pente d'environ 15%, avec le niveau de son radier de 340 à 329,1 m.

#### **Prise d'eau**

La prise d'eau sera une structure en béton armé presque entièrement adossée à la paroi rocheuse. Elle comportera un seul pertuis doté de deux jeux de rainures; l'un logera une grille à débris et l'autre, une vanne de garde servant à isoler la galerie d'amenée et la cheminée d'équilibre du bief amont.

### **Galerie d'amenée, répartiteur et conduite forcée**

La galerie d'amenée, en forme de D renversé, mesurera 1 712 m de longueur, 11,5 m de largeur et 17 m de hauteur, et elle comportera une fosse à débris de 10 m de longueur située en amont d'un répartiteur.

D'une longueur de 25 m, le répartiteur assurera la distribution de l'eau de la galerie d'amenée vers deux conduites forcées blindées. Celles-ci mesureront 5,4 m de diamètre intérieur et s'étendront sur 73 m, jusqu'à des vannes papillon.

L'aménagement de la galerie d'amenée suivra celui d'une galerie d'accès temporaires à l'aval, qui permettra d'excaver la galerie d'amenée sur deux fronts.

### **Cheminée d'équilibre**

Une cheminée d'équilibre prendra place à 1,400 m en aval de la prise d'eau pour amortir les surpressions qui pourraient se produire dans le système d'adduction en cas de délestage de la centrale. La cheminée de 50 m de hauteur et de 28 m de diamètre sera raccordée à la galerie d'amenée par un puits de 40 m de hauteur et de 6,9 m de diamètre.

### **Centrale**

La centrale Romaine-3 sera établie en surface sur la rive gauche de la rivière Romaine. Elle turbinera l'eau provenant de la prise d'eau sous une chute nette nominale de 119 m de hauteur.

Le bâtiment de la centrale comprend une zone de production avec l'ensemble des principaux équipements dont les deux groupes turbines de type Francis de 197,5 MW chacun, et une zone de services destinée aux services auxiliaires, à l'assemblage et à l'entretien des équipements, ainsi qu'au personnel.

Deux vannes papillon sont prévues pour isoler chaque groupe de la conduite forcée correspondante.

### **Canal de fuite**

Un canal de fuite mesurant 320 m de longueur acheminera l'eau turbinée de la centrale à la rivière.

### **Ouvrage de dérivation**

La construction du barrage de Romaine-3 exigera la dérivation de la rivière Romaine au moyen d'une galerie provisoire aménagée sur la rive droite et conçus pour laisser passer 1 896 m<sup>3</sup>/s d'eau, c'est-à-dire le débit de la crue printanière d'une récurrence de 40 ans.

La dérivation provisoire mesurera environ 745 m de longueur, dont 390 m de galerie. Elle comprendra un canal d'amenée, un portail, une galerie et un canal de fuite.

Programme de prévention Projet de la Romaine	Numéro	EQ-6040-ME02/A1	Rév. 1
	En vigueur le	8 janvier 2010	
	Page	20 de 46	

### Poste de départ

Un poste de départ sera construit pour permettre l'intégration de la centrale Romaine-3 au réseau principal. Les travaux comprennent :

- L'installation de deux transformateurs de puissance triphasés de 360 MVA et six parafoudres 315 kV sur le tablier aval de la centrale;
- L'installation d'un poste de sectionnement et de transformation 315 / 735 kV en rive de la centrale comprenant un départ de ligne de 315 kV vers le poste de la centrale Romaine 2 et un départ de ligne conçu à 735 kV mais exploité à 315 kV vers le poste Arnaud;

### Route d'accès au site

Les travaux débiteront par la construction de la route d'accès principale menant au site du campement et aux sites des travaux. Un premier tronçon de 48 km sera réalisé dans le cadre du projet Romaine 2, et un deuxième tronçon partira du km 48 jusqu'au km 120.

Outre le tronçon de la route d'accès principale, plusieurs chemins permanents et temporaires seront construits pour atteindre les emplacements des ouvrages et les diverses installations de chantier.

## 1.4 Romaine-4

### 1.4.1 Description du chantier aux fins de ce programme de prévention

L'aménagement du Complexe de la rivière Romaine est situé à proximité de Havre Saint-Pierre et est bordé par les rivières Mingan, Saint-Jean et le fleuve Churchill. Il est constitué de quatre centrales, équipée chacune de deux groupes turbine/alternateur de type Francis, résultant en une puissance installée totale de 1 550 MW.

L'aménagement de Romaine-4 est situé en amont de l'aménagement de Romaine-3 et sera mis en service en 2020. Cet aménagement comprend les ouvrages principaux suivants: une galerie de dérivation, un barrage un canal d'amenée, une prise d'eau, une galerie d'amenée, une centrale en surface à deux groupes ainsi qu'un évacuateur de crues.

### 1.4.2 Infrastructures de chantier

Le campement principal (Mista) est situé à proximité du km 118 de la route d'accès permanente. Le campement sera muni de toutes les infrastructures nécessaires pour loger, nourrir et divertir une population d'environ 1500 personnes. Le campement comprend, en plus des unités de logement, une cafétéria, un centre sportif, un économat, un casse-croûte-bar salon, un poste de sécurité incendie, un centre de santé, un centre d'information et salle polyvalente, un centre d'accueil, un garage, des ateliers d'entretien, divers entrepôts, des aires de jeux extérieures, un parc à carburant-poste d'essence et une guérite.

Des systèmes d'aqueduc, d'égout et de traitement des eaux usées ainsi que le réseau routier feront partie de l'aménagement.

L'aménagement du campement comprendra aussi l'installation du réseau de distribution électrique et des services de télécommunication.

### 1.4.3 Alimentation électrique

Le campement est alimenté en électricité par une ligne 34 kV provenant du poste de départ temporaire installé près de l'emplacement de la future centrale Romaine- 1.

### 1.4.4 Modalités d'accès

Le chantier de Romaine -4 est accessible comme suit :

- Par route :

L'accès au chantier se fait par la route 138 du ministère des Transports et par la suite par la route d'accès principale du complexe Romaine. L'intersection de la route d'accès principale et la route 138 est à environ 34 km de Havre St-Pierre (point de l'intersection de la route 138 et de la rue de l'Escale). Le campement est situé au km 118 de la route d'accès principale.

- Par avion :

L'aéroport de Havre St-Pierre est situé à environ 156 km à l'est du campement ;

L'aéroport de Sept-Îles est situé à environ 360 km à l'est du campement.

### 1.4.5 Travaux pour lesquels HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT est le maître d'œuvre

#### **Barrage**

Un barrage de 87 m de hauteur fermera la rivière Romaine au PK 191,9 pour créer un réservoir de 142,2 km<sup>2</sup>. Le barrage sera un ouvrage en enrochement avec masque amont en béton de ciment (CFRD).

#### **Évacuateur**

Un évacuateur de 720 m de longueur sera construit sur la rive gauche de la rivière Romaine, à l'est du barrage. L'évacuateur pourra laisser passer 3 038 m<sup>3</sup>/s d'eau, c'est-à-dire le débit de la CMP printanière laminée.

#### **Canal d'amenée**

Le canal d'amenée sera situé sur la rive gauche. Long de 130 m, il acheminera l'eau à turbiner du réservoir à la prise d'eau.

#### **Prise d'eau**

La prise d'eau sera une structure en béton armé presque entièrement adossée à la paroi rocheuse. Elle comportera un seul pertuis doté de deux jeux de rainures; l'un logera une grille à débris et l'autre, une vanne de garde servant à isoler la galerie d'amenée et la cheminée d'équilibre du bief amont.

### **Galerie d'amenée, répartiteur et conduite forcée**

La galerie d'amenée, en forme de D renversé, mesurera 1 411 m de longueur, 11,5 m de largeur et 13,5 m de hauteur, et elle comportera une fosse à débris de 13 m de longueur située en amont d'un répartiteur.

En aval du répartiteur, deux conduites forcées blindées, en acier, mesureront 5,9 m de diamètre intérieur et s'étendront sur 55 m, jusqu'à des vannes papillon.

L'aménagement de la galerie d'amenée suivra celui de d'une galerie d'accès temporaires à l'aval, qui permettront d'excaver la galerie d'amenée sur deux fronts.

### **Cheminée d'équilibre**

Une cheminée d'équilibre prendra place à 1,1 km en aval de la prise d'eau pour amortir les surpressions qui pourraient se produire dans le système d'adduction en cas de délestage de la centrale. La cheminée de 30 m de hauteur et de 21 m de diamètre sera raccordée à la galerie d'amenée par un puits de 50 m de hauteur et de 5,1 m de diamètre.

### **Centrale**

La centrale Romaine-4 sera établie en surface sur la rive gauche de la rivière Romaine. Elle turbinera l'eau provenant de la prise d'eau sous une chute nette nominale de 88 m de hauteur.

Le bâtiment de la centrale comprend une zone de production avec l'ensemble des principaux équipements dont les deux groupes turbines de type Francis de 122,5 MW chacun, et une zone de services destinée aux services auxiliaires, à l'assemblage et à l'entretien des équipements, ainsi qu'au personnel.

Deux vannes papillon sont prévues pour isoler chaque groupe de la conduite forcée correspondante.

### **Canal de fuite**

Un canal de fuite mesurant 150 m de longueur acheminera l'eau turbinée de la centrale à la rivière.

### **Ouvrage de dérivation**

La construction du barrage de Romaine-4 exigera la dérivation de la rivière Romaine au moyen d'une galerie provisoire aménagée sur la rive droite et conçus pour laisser passer 1 609 m<sup>3</sup>/s d'eau, c'est-à-dire le débit de la crue printanière d'une récurrence de 40 ans.

La dérivation provisoire mesurera environ 550 m de longueur, dont 347 m de galerie de 10,4 m de large et de 15,3 m de haut. Elle comprendra un canal d'amenée, un portail, une galerie et un canal de fuite.

### Poste de départ

Un poste de départ sera construit pour permettre l'intégration de la centrale Romaine-4 au réseau principal. Les travaux comprennent :

- L'installation de deux transformateurs de puissance triphasés de 360 MVA et six parafoudres 315 kV sur le tablier aval de la centrale;
- L'installation d'un poste de sectionnement et de transformation 315 / 735 kV en rive de la centrale comprenant un départ de ligne de 315 kV vers le poste de la centrale Romaine 2 et un départ de ligne conçu à 735 kV mais exploité à 315 kV vers le poste Arnaud;

### Route d'accès au site

Les travaux débuteront par la construction de la route d'accès principale menant aux sites des travaux. Ce tronçon partira de Romaine-3 jusqu'à Romaine-4 pour une distance de 30 km.

Outre le tronçon de la route d'accès principale, plusieurs chemins permanents et temporaires seront construits pour atteindre les emplacements des ouvrages et les diverses installations de chantier.

#### 1.5 Échéancier des travaux

Les travaux débuteront en **2009** pour se terminer en **2020** (voir l'échéancier des travaux à l'Annexe 1).

#### 1.6 Courbe des effectifs

Les travaux nécessiteront l'embauche d'au moins **2 415** travailleurs à la pointe maximale (voir le tableau du nombre des travailleurs prévus au chantier joint à l'Annexe 2).

#### 1.7 Localisation du chantier

Le campement principal (Murailles) est situé au km 36 de la route d'accès principale du complexe Romaine.

Le campement principal (Mista) est situé à proximité du km 118 de la route d'accès permanente.

Le transport des travailleurs jusqu'aux campements et du campement vers les sites des travaux est assuré par un service de transport de travailleurs.

Les employeurs contractants, sous-traitants ou autres devront stationner les véhicules aux endroits désignés lors de l'attribution du contrat ou lors de l'accueil au chantier (voir le plan de localisation du chantier à l'Annexe 3).

#### 1.8 Coût des travaux

Le coût de réalisation du projet s'élève à environ **6,5 Milliard \$** incluant l'inflation et les intérêts, selon l'estimation du point de contrôle #3 en date de mai 2007.

Programme de prévention Projet de la Romaine	Numéro	EQ-6040-ME02/A1	Rév. 1
	En vigueur le	8 janvier 2010	
	Page	24 de 46	

## 1.9 Organigramme du chantier

Voir l'organigramme du chantier de **Romaine-2** joint à l'Annexe 4, les autres organigrammes seront ajoutés subséquemment.

## 2 TRAVAUX D'IMPORTANCE DU CHANTIER

### 2.1 Travaux d'importance

La présente section présente une liste non exhaustive des activités et des travaux afin de permettre aux employeurs contractants d'identifier et de contrôler les risques associés à ces activités.

#### **A Centrale**

Excavation de la centrale  
 Bétonnage de la centrale et érection de la structure  
 Installation du pont roulant  
 Installation des vannes d'aspirateur  
 Installation des vannes papillon  
 Excavation du canal de fuite  
 Excavation du canal de dérivation

#### **B Ouvrages de retenue**

Construction des batardeaux amont et aval  
 Construction du barrages et des digues  
 Excavation et construction de la prise d'eau  
 Excavation et construction de l'évacuateur  
 Installation des vannes de la prise d'eau et de l'évacuateur

#### **C Ouvrages d'amenée**

Excavation du canal d'amenée  
 Excavation des galeries d'accès temporaire  
 Excavation de la galerie d'amenée, de la cheminée d'équilibre et du répartiteur  
 Installation des conduites forcées  
 Bétonnage d'encastrement des conduites forcées et du répartiteur

#### **D Appareillage de la centrale**

Fourniture, installation et essais des groupes turbine-alternateur  
 Fourniture et installation des équipements mécaniques et électriques

#### **E Commande et télécommunication**

Fourniture, installation et essais des équipements de commande et de télécommunication

#### **F Travaux d'environnement**

Tous les bancs d'emprunt utilisés durant la construction du chantier feront l'objet d'une demande d'autorisation et seront exploités conformément au règlement relatif aux carrières et sablières

Les surfaces touchées par les travaux de construction feront l'objet d'une forme de réaménagement.

## **G Routes**

Construction de la route d'accès principale du complexe de La Romaine.  
Construction des routes d'accès aux ouvrages.  
Construction et déneigement de certaines routes.

### **2.2 Mise en place des équipements**

- Essais ;
- Vérification ;
- Modifications (s'il y a lieu).

## **3 ORGANISATION DE LA PRÉVENTION SUR LE CHANTIER**

### **3.1 Maître d'œuvre**

Le maître d'œuvre du chantier de La Romaine-2 a ses bureaux à l'adresse suivante :

**Hydro-Québec Équipement**  
855, St-Catherine Est  
Montréal (Québec) H2L 5B2

Représentant du maître d'œuvre :

Monsieur Paul Desroches Ing.  
Directeur du projet

Le représentant du maître d'œuvre au site du chantier et responsable de l'organisation et de la prévention sur le chantier est :

Monsieur Raynald Simard, Ing.  
Chef de chantier La Romaine -2  
Tél. : (418) 538-1707 poste 2100

### **3.2 Rôles et responsabilités en matière de santé et sécurité au travail**

#### **Le maître d'œuvre**

Le maître d'œuvre a la responsabilité :

1. de remettre aux soumissionnaires une copie du programme-cadre de prévention du maître d'œuvre, et ce, dès les appels d'offres de services ;
2. de contrôler l'accès au chantier ;
3. d'informer, dès leur arrivée sur le chantier, les nouveaux travailleurs quant à l'organisation et aux particularités du chantier et de faire la présentation des principaux éléments (Annexe 28) du programme de prévention du maître d'œuvre. Si le travailleur a été mis à pied pour une période de trois mois et plus, il devra être informé de nouveau ;

4. de définir et de mettre en œuvre les mesures de prévention en matière de santé et sécurité au travail dans le cadre des lois et règlements en vigueur ;
5. de s'assurer que les employeurs contractants présentent, au moins 10 jours avant la mobilisation au chantier, un programme de prévention spécifique conforme aux exigences des lois et règlements en vigueur, aux fins d'analyse et de vérification ;
6. de contrôler, sur le chantier, l'application journalière des règlements et lois en vigueur, des mesures prévues à l'intérieur du programme de prévention, des programmes spécifiques des employeurs contractants, des avis de non-conformité de la CSST et de toutes les mesures appropriées à une saine gestion d'un chantier de construction ;
7. de recevoir et d'évaluer les méthodes de travail de l'employeur contractant au moins cinq (5) jours avant le début des travaux à risques élevés ;
8. de recevoir la confirmation que les plans, devis, méthodes et procédés de travail prévus par règlement ont été transmis à la CSST ;
9. de pourvoir aux services de premiers secours et de premiers soins et de s'assurer que chaque employeur contractant a le nombre de secouristes requis par la loi et que ceux-ci sont clairement identifiés (Annexe 5) ;
10. de faire corriger les non-conformités constatées par les agents de sécurité ou l'inspecteur de la CSST dans les délais prescrits. Dans les cas de non-respect des délais, le maître d'œuvre fera exécuter les corrections aux frais de l'employeur contractant ;
11. de l'organisation des plans d'urgence et d'en assurer la coordination et le suivi. Exemples :
  - o plan d'urgence chantier
  - o plan d'évacuation des bâtiments
  - o Procédure d'évacuation d'un blessé ou d'un malade (Annexe 22)
12. d'ordonner l'arrêt des travaux et peut interdire l'accès de la zone concernée en tout temps lorsqu'il y a danger pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs ;
13. de coordonner les travaux superposés pour éliminer les situations dangereuses créées par l'interaction des employeurs contractants ;
14. de voir à ce que la procédure de communication à la suite d'un accident soit respectée (Annexe 23 et 24 ).
15. d'enquêter pour tout événement tel que mentionné à l'article 62 de la Loi sur la Santé et Sécurité du Travail (LSST);
16. d'instaurer toute règle de sécurité sur son chantier qu'il juge à propos.

### **L'employeur contractant<sup>1</sup>**

L'employeur contractant a la responsabilité et doit :

---

<sup>1</sup> Employeur contractant : Employeur attributaire d'un contrat avec Hydro-Québec Équipement

1. s'engager par écrit à respecter le programme de prévention du maître d'œuvre (Annexe 6) ;
2. présenter, 10 jours avant sa mobilisation au chantier, un programme de prévention spécifique aux travaux à effectuer qui vise à éliminer ou contrôler les risques d'accidents de travail et de maladies professionnelles. De plus, l'employeur contractant devra apporter à son programme de prévention les modifications demandées par le maître d'œuvre ;
3. transmettre au maître d'œuvre le nom et les qualifications de son responsable de la gestion de la sécurité au chantier chargé de l'application de son programme de prévention spécifique (Annexe 11) ;
4. transmettre au maître d'œuvre les moyens qu'il entend prendre pour vérifier l'application de son programme de prévention, ainsi que ceux de ses sous-traitant ;

Exemple :

- Méthodes de travail (Annexe 29);
  - Inspections quotidiennes;
  - Plan de redressement;
  - Pausés sécurité.
5. nommer un représentant détenant un pouvoir décisionnel pour assister aux réunions du comité de chantier ;
  6. exiger de tout travailleur à son emploi le respect des lois, normes et règlements ainsi que le programme de prévention et directives du maître d'œuvre;
  7. fournir au maître d'œuvre une preuve que tout représentant de l'employeur contractant et ses travailleurs possèdent une «attestation» du cours de Sécurité générale sur les chantiers de construction relativement à l'application de l'article 2.4.2 du Code de sécurité pour les travaux de construction ;
  8. informer ses travailleurs de leurs droits en vertu de la Loi sur la Santé et Sécurité au travail;
  9. informer ses travailleurs sur le contenu de son programme de prévention dès leur arrivée au chantier et transmettre la liste des présences au maître d'œuvre (Annexe 15) ;
  10. s'assurer que ses travailleurs ont reçu l'information liée aux procédures particulières et méthodes de travail et consigner la liste des présences;
  11. s'assurer de la conformité des moyens et équipements de protection individuels et collectifs utilisés par ses travailleurs; ainsi que de leurs utilisations;
  12. fournir, avant l'accès au chantier, pour les appareils de levage et pompes à béton (avec mât articulé), un certificat d'inspection signé par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, datant de moins de trois (3) mois. Ce certificat devra être renouvelé tous les ans (Annexe 7) ;
  13. fournir au maître d'œuvre les attestations de conformité pour toutes les installations temporaires et tous les véhicules et équipements lourds à leur arrivée au chantier (Annexe 8 et Annexe 9) ;

14. fournir au maître d'œuvre, avant le début des travaux les plans signés et scellés par un ingénieur ainsi qu'une attestation de conformité de tout palonnier utilisé au chantier (la capacité de levage doit être clairement inscrite sur l'appareil) ;
15. avant l'accès au chantier, fournir au maître d'œuvre, pour toute plate-forme de travail élévatrice automotrice et toute plate-forme de travail élévatrice automotrice à bras articulé (nacelle), une attestation de conformité mécanique signée par un ingénieur et répondant aux normes CSA B354.2-01 et B354.4-02 ou toute révision subséquente. Les travailleurs devront porter en tout temps un harnais de sécurité avec lien de retenue et absorbeur d'énergie. De plus, les travailleurs devront être attachés à bord des nacelles ;
16. suivre la procédure de communication à la suite d'un accident d'un de ses employés (Annexe 23) et aviser immédiatement le maître d'œuvre de tout événement qui a ou aurait pu causer des accidents de travail, décès ou des dommages matériels de plus de 50 000 \$. De plus, il doit participer et collaborer à l'enquête du maître d'œuvre en complétant le formulaire d'analyse d'accident (Annexe 12) ;
17. mettre en application les recommandations du comité de chantier ou sectoriels ;
18. présenter une copie au maître d'œuvre des procédures de travail et des plans signés et scellés par un ingénieur pour les travaux exigeant une transmission à la CSST. L'employeur contractant dépose au maître d'œuvre et à la CSST une attestation de conformité signée par un ingénieur à l'effet que l'ouvrage a été complété conformément aux plans soumis ;
19. fournir au maître d'œuvre les fiches signalétiques en français des produits contrôlés, dont la mise à jour n'excédera pas trois ans, et s'assurer de leur disponibilité pour ses travailleurs. De plus, tous les contenants doivent être identifiés selon la réglementation ;
20. tenir une pause-sécurité toutes les semaines et transmettre au maître d'œuvre un compte rendu de cette réunion contenant la signature des travailleurs qui y ont assisté (Annexe 13). Cette pause-sécurité doit être présidée par une personne en autorité (ex. : contremaître, surintendant, etc.) ;
21. les grues (grue auxiliaire, grue mobile conventionnelle ou télescopique) seront sujettes à une vérification par le représentant du maître d'œuvre. Avant l'accès au chantier, l'entreprise propriétaire de l'équipement devra fournir au maître d'œuvre une attestation de conformité, datant de moins de trois (3) mois, effectuée par une personne qualifiée au sens de la norme CSA Z150-98 et signée par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec et compétent dans l'inspection des grues. Ce certificat doit être conforme à la norme CSA Z150-98 (art.4.3.5) ou toute révision subséquente ;
22. les grues mobiles à câbles, les grues hydrauliques, et les camions-grues doivent être , entretenus, modifiés, réparés et opérés conformément aux normes applicable ;
23. les grues à tour doivent être conformes à la norme ACNOR Z248-75 ou toute révision subséquente et l'entreprise propriétaire de l'équipement devra fournir, en plus de l'attestation de conformité signée et scellée par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, le plan de montage et de démontage de la grue. Une procédure d'évacuation du grutier en cas de malaise doit être élaborée et transmise ;

Programme de prévention Projet de la Romaine	Numéro	EQ-6040-ME02/A1	Rév. 1
	En vigueur le	8 janvier 2010	
	Page	29 de 46	

24. aviser immédiatement le maître d'œuvre si des heures supplémentaires sont effectuées par ses équipes de travail, s'il implante une nouvelle équipe de travail ou s'il modifie ses procédures et méthodes de travail déposées préalablement ;
25. déposer auprès du maître d'œuvre, au moment de la mobilisation, l'inventaire de ses véhicules et équipements de construction. De plus, déposer un registre spécifique des véhicules servant au transport des travailleurs (autobus et minibus) (Annexe 10) ;
26. allouer le temps nécessaire au délégué de chantier ou, à défaut, au représentant des travailleurs, lors d'enquête d'accident. Cette enquête s'effectue en compagnie de l'agent de sécurité du maître d'œuvre;
27. fournir aux travailleurs qui exécutent un travail seul dans un lieu isolé où il leur est impossible de demander de l'assistance une méthode de surveillance efficace, intermittente ou continue (Annexe 26). Lorsque le travail à exécuter entre dans la catégorie des travaux à risques élevés, le travail seul en milieu isolé ne peut être effectué ;
28. s'assurer que ses fournisseurs respectent le programme de prévention du maître d'œuvre et les règlements du chantier au même titre que tout employeur contractant, lorsqu'il effectue lui-même la livraison ou l'assemblage de ses produits ou de ses équipements sur le chantier ;
29. s'assurer que les réparations, l'entretien et les inspections des équipements de construction soient réalisées conformément aux recommandations du fabricant;
30. s'assurer que ses employeurs sous traitants et fournisseurs respectent le programme de prévention du maître d'œuvre ainsi que celui de l'employeur contractant, les lois et règlements applicables et les règles du chantier;
31. mettre à la disposition des travailleurs des produits leur permettant de se nettoyer les mains .

### **3.3 Rôle et responsabilités des intervenants**

#### **Le chef de chantier**

Le chef de chantier est responsable, avec la participation de son équipe de gestion, de s'assurer de l'application du programme de prévention. Il doit notamment :

1. coordonner, contrôler et maintenir à jour les politiques de l'entreprise en matière de santé et sécurité du travail ;
2. présider le comité de chantier, le comité de coordination et les comités sectoriels, ou y déléguer son représentant ;
3. superviser ceux qui le représentent sur le chantier dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail ;
4. visiter régulièrement le chantier pour s'assurer que le programme de prévention est respecté ;

5. s'assurer que le thème de la sécurité soit traité systématiquement aux réunions de coordination des travaux.

### **Le chargé d'équipe sécurité du maître d'œuvre**

Le chargé d'équipe du chantier relève du chef de chantier. Il a comme responsabilités :

1. de s'assurer de l'application du programme de prévention du maître d'œuvre avec les employeurs contractants et l'ensemble des intervenants en sécurité affectés au chantier ;
2. de transmettre au chef de chantier et son équipe de gestion des renseignements appropriés sur la sécurité, afin de veiller à ce que les employeurs contractants s'acquittent de leurs responsabilités contractuelles ;
3. de conseiller les employeurs contractants en matière de prévention des lésions professionnelles ;
4. de contrôler les inspections des agents de sécurité du maître d'œuvre et d'en assurer le suivi ;
5. de faire appliquer les diverses décisions prises au cours des réunions du comité de chantier ;
6. de s'assurer que les employeurs contractants et les travailleurs sont accueillis, comme le prévoit le programme de prévention ;
7. d'intervenir lorsque se présente un risque d'accident de travail en ordonnant l'arrêt des travaux lorsque la situation l'exige ;
8. d'organiser au besoin des sessions de formation à l'intention des agents de sécurité du maître d'œuvre et des responsables sécurité des employeurs contractants ;
9. de générer les rapports de statistiques d'accidents ;
10. d'assister aux réunions du comité de chantier et de les animer ;
11. d'agir comme représentant du maître d'œuvre sur le chantier auprès de l'inspecteur de la CSST affecté au chantier ;
12. de maintenir un dossier sécurité pour chaque employeur contractant.

### **L'agent de sécurité du maître d'œuvre**

Les responsabilités de l'agent de sécurité du maître d'œuvre consistent en plus des devoirs qui lui sont dévolus à l'article 2.5.4.3 du Code de sécurité pour les travaux de construction sont :

1. collaborer à la mise en application du programme de prévention du maître d'œuvre et de celui des employeurs contractants;
2. procéder à des inspections quotidiennes sur le chantier et à recommander les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité de tous les travailleurs ;

3. exiger que des corrections soient apportées aux conditions dangereuses constatées lors de ces inspections ;
4. appliquer les consignes et toute mesure de sécurité propre au chantier ;
5. enquêter, conjointement avec l'employeur contractant, le délégué ou le représentant de l'association représentative des travailleurs concernés et faire les recommandations appropriées ;
6. analyser les situations à risques pour les travailleurs ;
7. ordonner l'arrêt des travaux lorsque la situation l'exige ;
8. émettre des avis de non-conformité d'Hydro-Québec et en assurer le suivi (Annexe 16) ;
9. assister aux réunions du comité de chantier ;
10. accompagner l'inspecteur de la CSST lors de ses interventions sur le chantier ;
11. s'assurer que les inspections des véhicules, grues, ou appareils utilisés sur le chantier ont été effectuées selon les normes ;
12. réaliser des inspections de sécurité avant la tenue des comités avec les délégués de chantier ou les représentants des travailleurs membres du comité de chantier ou de coordination ;
13. produire un rapport quotidien des activités et consigner toutes les interventions ayant eu comme conséquence la modification de méthodes de travail ou l'arrêt des travaux ;
14. participer à des pauses-sécurité.
15. évaluer les actions correctives suite à un incident/accident et les transmettre à l'unité sécurité (Annexe 32);
16. De remplir les fonctions du chargé d'équipe sécurité du maître d'œuvre lorsque ce dernier est absent de l'organisation d'un chantier.

#### **Le responsable de la gestion de la sécurité de l'employeur contractant**

Le responsable de la gestion de la sécurité de l'employeur contractant doit collaborer en tout temps avec l'agent de sécurité du maître d'œuvre. Il doit transmettre au maître d'œuvre, selon l'échéancier établi, les différents rapports de sécurité. Il doit s'assurer que le personnel cadre et les travailleurs connaissent et respectent le programme de sécurité du maître d'œuvre et de l'employeur contractant.

#### **Le travailleur**

Le travailleur doit :

1. avoir suivi le cours de Santé et Sécurité générale sur les chantiers de construction ;

2. signer les registres certifiant qu'il a assisté aux sessions d'accueil de son employeur contractant et du maître d'œuvre ;
3. collaborer avec le comité de chantier ou de secteur et avec toute personne responsable de l'application des règles de santé et de sécurité ;
4. se conformer aux normes et consignes de sécurité du maître d'œuvre et de son employeur contractant ainsi qu'à toute autre loi par laquelle il est régi ;
5. signaler le plus tôt possible tout incident, accident ou danger qui a causé ou qui pourrait causer des accidents de travail ou des dommages matériels, indépendamment de leur gravité ;
6. participer aux sessions de formation et d'information qui seront organisées par son employeur contractant ou par le maître d'œuvre ;
7. rapporter immédiatement à son employeur contractant toute blessure ou tout malaise ;
8. assister et participer activement à la pause-sécurité de son employeur contractant ;
9. utiliser les équipements et les dispositifs de protection mis à sa disposition.

#### **Association représentative des travailleurs**

Le maître d'œuvre privilégie une participation active des associations représentatives de salariés dans l'atteinte de leurs objectifs de sécurité. Plus précisément, le maître d'œuvre attend des associations représentatives de salariés qu'elles lui assurent leur collaboration et qu'elles entreprennent des actions, dont notamment :

1. collaborer dans le respect de leurs valeurs à l'application de mesures visant à empêcher tout travailleur de mettre sa vie, sa santé et son intégrité physique ou celles de ses compagnons en danger ;
2. désigner les représentants qui participeront aux réunions du comité de chantier prévues au présent programme de prévention; ces représentants seront choisis parmi les travailleurs œuvrant sur le chantier.

#### **Représentant de l'association représentative des travailleurs au comité de chantier**

Ce représentant est désigné par chacune des associations représentatives parmi les travailleurs œuvrant pour les employeurs contractants au chantier et est réputé être au travail lorsqu'il exerce les fonctions suivantes :

Ce représentant doit :

1. accompagner l'inspecteur de la CSST lors de ses interventions si celui-ci le demande ;
2. réaliser des inspections de sécurité chez son employeur contractant et ses sous-traitants avec l'agent de sécurité du maître d'œuvre, une fois aux deux semaines (Annexe 18) ;
3. participer aux enquêtes d'accidents chez son employeur contractant et ses sous traitants où il n'y a pas de délégué de chantier lorsqu'un de ses membres est impliqué ;

4. participer aux réunions du comité de chantier ou sectoriels et de coordination.

#### **Le délégué de chantier**

Ce délégué doit :

1. accompagner l'inspecteur de la CSST lors de ses interventions si celui-ci le demande ;
2. réaliser des inspections de sécurité chez son employeur contractant avec l'agent de sécurité du maître d'œuvre, une fois aux deux semaines (Annexe 18) ;
3. participer aux enquêtes d'accidents chez son employeur contractant lorsqu'un de ses membres est impliqué ;
4. participer aux réunions du comité de chantier ou sectoriels.

#### **Comité de chantier ou sectoriels**

Un comité de chantier sera formé dès le début des travaux sous la responsabilité du maître d'œuvre, conformément aux articles 2.5.1 et 2.5.2 du Code de sécurité pour les travaux de construction.

Le comité de chantier doit comprendre également:

- un représentant du maître d'œuvre (chef chantier ou son délégué);
- le responsable sécurité du maître d'œuvre;
- les agents de sécurité du maître d'œuvre;
- le responsable de la gestion de la sécurité de l'employeur contractant;
- un représentant décisionnel de chacun des employeurs contractants;
- les délégués de chantier;
- le représentant de l'association représentative des travailleurs.

Le maître d'œuvre et les employeurs contractants s'assureront que les représentants des travailleurs devant être présents aux réunions du comité de chantier disposent du temps de libération nécessaire pour y participer.

Le comité de chantier ou sectoriels aura pour fonction, entre autres, en plus de ce qui est inscrit à l'article 2.5.2 3 du Code de sécurité pour les travaux de construction, de :

1. veiller à l'observation du programme de prévention ;
2. faire des recommandations au représentant du maître d'œuvre concernant les problèmes de santé et de sécurité rencontrés dans le secteur ;
3. fixer les échéanciers et faire le suivi de toute mesure concrète découlant d'une recommandation ou d'une décision du comité de chantier ;
4. recevoir les suggestions et les plaintes des travailleurs ou de leurs représentants ;
5. faire le suivi des inspections de sécurité conjointes effectuées par l'agent de sécurité du maître d'œuvre et le représentant des associations représentatives ;
6. recommander l'implantation de comités sectoriels et d'un comité de coordination (si requis).

#### **Le comité de coordination (si requis)**

Le chef chantier se réserve le droit de convoquer un comité de coordination à la demande d'une des parties, lorsqu'il y aura des comités sectoriels et que les travaux représenteront un risque pour la sécurité des travailleurs d'un autre secteur ou sujet qui n'aurait pu être réglé au comité de secteur.

Le comité de coordination sera composé :

- d'un représentant du maître d'œuvre ;
- du responsable de la sécurité au chantier ;
- des agents de sécurité des secteurs ;
- d'un représentant de chaque employeur contractant œuvrant au chantier ;
- d'un représentant de chaque association représentative présente au chantier et choisi parmi ses membres travaillant au chantier.

Le comité de coordination aura pour fonction :

1. Lorsque requis, ce comité aura pour mandat d'étudier, d'analyser et de trouver des solutions à tout problème relié à la santé et sécurité au travail qui n'aurait pu être réglé au comité de secteur.
2. De s'occuper de tout autre mandat relié à la santé et sécurité au travail confié par le chef chantier.

#### **Le comité de conditions de vie au campement**

Le maître d'œuvre mettra sur pied un comité de conditions de vie au campement où il sera question, durant les heures de travail, des aspects reliés au bien-être et à la qualité de vie des

travailleurs sur le campement. Ce comité dispose d'un pouvoir de recommandation. Les recommandations seront transmises au maître d'œuvre.

Le comité de conditions de vie doit être composé :

- d'au moins un représentant du maître d'œuvre ;
- d'au moins un représentant de chacune des associations représentatives, nommé par elles, et qui sera choisi parmi les travailleurs du chantier.

Les travailleurs agissant dans le cadre des divers comités sont réputés être au travail et ont droit à leur salaire et avantages.

### **3.4 Travaux à risques élevés**

Avant de débiter des travaux à risques élevés tels qu'identifiés à l'article 1.1 alinéa 8 du Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6, et/ou lorsque exigé par le maître d'œuvre, des méthodes de travail devront être présentées au maître d'œuvre.

## **4 MOYENS ET ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION**

### **4.1 Protection individuelle**

#### **Protection respiratoire**

Lorsque requis, l'employeur contractant doit fournir à Hydro-Québec, avant le début des travaux, un programme de protection respiratoire conforme aux exigences de la norme en vigueur (Annexe 30). Les équipements de protection respiratoire doivent répondre au Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec, publié par l'Institut de recherche Robert Sauvé en santé et sécurité du travail, tel qu'il se lit au moment où il s'applique.

#### **Chaussures de sécurité**

Pour les travaux de construction, les chaussures (bottes) d'une hauteur minimale de vingt (20) centimètres sont requises. Cet équipement devra répondre à la norme CAN/CSA Z 195-M 1984 ou toute autre révision subséquente.

#### **Veste de signalisation**

Toute personne exposée à des mouvements de véhicules et d'équipement de construction doit porter, en tout temps, une veste ou vêtement de couleur contrastante muni de bandes réfléchissantes.

#### **Contrôle de la circulation (barrage, digues, routes temporaires et travaux sur les routes ou en bordure des routes)**

Chaque employeur contractant doit s'assurer de la sécurité des usagers par une conception, un entretien et une signalisation appropriée.

De plus, lorsqu'une activité nécessite la présence de travailleurs à pied d'œuvre dans la même aire de travail que les équipements, l'employeur contractant doit considérer les moyens de prévention suivants :

- limiter au minimum les manœuvres de recul et la distance parcourue ;
- effectuer la désignation et le balisage des aires de recul ;
- définir des moyens de communication (visuels ou radios) entre les signaleurs et les véhicules ;
- voir à la présence d'un signaleur pour assurer la sécurité des autres travailleurs (arpenteurs, techniciens de sol, inspecteurs de qualité) ou usagers de la route ;
- définir l'identification, le balisage ou la délimitation matérielle des aires de circulation des travailleurs à pied.

Obligatoirement, les travailleurs qui agissent comme signaleur doivent avoir reçu une formation de l'ASP ou l'équivalent, porter une veste de couleur vert lime ainsi que les accessoires utiles à leur fonction.

Un opérateur ou chauffeur d'équipement ne peut agir comme signaleur s'il doit quitter son équipement.

#### 4.2 **Protection collective**

##### **Travaux en hauteur**

L'employeur contractant devra fournir au maître d'œuvre une procédure de travail pour éliminer et contrôler les risques de chutes .

Lors des travaux de montage et de démontage d'une charpente métallique, le maître d'œuvre demandera à l'employeur contractant de prévoir et fournir par écrit une procédure de sauvetage permettant le dégagement rapide de tout travailleur suspendu dans un harnais de sécurité suite à une chute, et ceci dans un délai de 15 minutes après la chute. Cette procédure doit inclure les équipements utilisés et les personnes désignées pour appliquer la procédure.

##### **Signalisation routière permanente**

Le maître d'œuvre identifiera son plan de signalisation pour toutes les voies de circulation du chantier et déterminera la vitesse, le type de signalisation, la dimension des voies, le degré des pentes, en pourcentage, et les distances en kilomètres. Des bornes kilométriques seront installées sur la route d'accès principale.

##### **Signalisation routière temporaire**

Lors des travaux de construction d'une route et sur les routes d'accès au banc d'emprunt, la signalisation est la responsabilité de l'entrepreneur qui exécute les travaux. Il doit présenter un plan de signalisation au maître d'œuvre avant le début des travaux à cet effet. Des bornes kilométriques doivent être installées.

##### **Aires d'embarquement et de débarquement des travailleurs par autobus ou mini vans**

À la cafétéria: Le seul endroit autorisé pour l'embarquement ou le débarquement des travailleurs est le stationnement réservé aux autobus et mini vans à la cafétéria.

Sur tout autres sites de travaux où il y a circulation de véhicules moteur.

Chaque employeur contractant doit déposer au maître d'œuvre pour approbation, sa méthode d'embarquement ou de débarquement de ses travailleurs. L'utilisation de feux clignotants des autobus scolaires est interdite en tout temps.

### **Abat-poussière et/ou abrasifs**

Le maître d'œuvre doit s'assurer que les voies de circulation demeurent sécuritaires pour tous les usagers.

En hiver, lorsque la chaussée est glissante, de la scarification et/ou de l'épandage de produits abrasifs est effectué dans les courbes, les côtes et aux intersections.

En été, de l'abat-poussière est épandu sur les voies de circulation de façon à couvrir la partie utilisée des voies de roulement dans les deux directions le cas échéant.

L'entretien des voies de circulation doit se faire par priorité d'utilisation pour les usagés :

- des voies de circulation pour les autobus de travailleurs ;
- de part et d'autre des intersections ;
- les lieux où s'effectuent les travaux.

Tout véhicule exposé à une situation où la vision est réduite doit rouler obligatoirement avec tous les phares allumés et réduire la vitesse

## **5 MESURES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES**

### **5.1 Cadenassage**

Le maître d'œuvre doit s'assurer que l'employeur contractant dépose sa procédure de cadénassage avant le début des travaux et s'engage à l'appliquer.

Le maître d'œuvre évaluera la procédure et s'assurera de la coordination des travaux. Cette procédure devra contenir notamment :

1. Les rôles et responsabilités des intervenants (incluant le responsable du cadénassage);
2. Permis de travail
3. Une procédure de condamnation ( par étape) à partir de l'identification des sources d'énergies jusqu'à l'essai de démarrage ou la vérification d'absence totale d'énergie (incluant l'énergie résiduelle) de l'équipement sur lequel des travaux sont effectués;
4. Les moyens et le matériel de condamnation (cadenas, pancartes, boîte de condamnation, pinces de verrouillage etc.);
5. La procédures de vérification d'absence d'énergie ;
6. La procédure de décondamnation;

Programme de prévention Projet de la Romaine	Numéro	EQ-6040-ME02/A1	Rév. 1
	En vigueur le	8 janvier 2010	
	Page	38 de 46	

7. Le contrôle des cadenas et clés (registre de cadenassage );
8. La sécurité du public ou autres intervenants près ou sur l'équipement;
9. Le contrôle de la formation, et d'information (affichage).

N.B. : Lors de la mise en route, c'est le Code de sécurité des travaux d'Hydro-Québec (dernière édition) qui s'applique.

## **5.2 Procédure pour l'alimentation en carburant diesel de la machinerie de construction avec un camion-citerne**

Une procédure est jointe à l'Annexe 25.

## **5.3 Sécurité autour des hélicoptères**

Toute personne devant utiliser ou circuler à proximité des hélicoptères doit, au préalable, recevoir des instructions de sécurité (Annexe 27).

## **5.4 Concassage**

Les opérations de concassage pourront débuter seulement lorsqu'un agent de sécurité du maître d'œuvre aura préalablement vérifié l'installation et constaté que toutes les mesures de sécurité requises sont fonctionnelles.

Toute pièce en mouvement qui est accessible par les travailleurs doit être protégée. Un mécanisme d'arrêt d'urgence doit être installé sur les convoyeurs lorsque des passerelles sont mises en place parallèlement aux convoyeurs.

Ce mécanisme devra être opérationnel en tout temps et sa vérification consignée dans un livre de bord par l'opérateur et le personnel d'entretien. Concernant la poussière, le bruit, les vibrations et le contrôle des énergies, les employeurs contractants ont l'obligation de se conformer au Règlement sur la santé et sécurité du travail.

## **5.5 Explosifs – Entreposage**

Avant que l'employeur contractant se mobilise dans l'aire d'entreposage des explosifs, un plan conforme aux exigences de la loi et de la réglementation devra être soumis pour vérification. Ce plan sera transmis préalablement à la CSST et à la Sûreté du Québec par l'employeur contractant pour approbation.

## **5.6 Forage**

L'employeur contractant devra soumettre au maître d'œuvre une procédure de forage.

## **5.7 Procédure d'excavation dans le roc**

L'employeur contractant doit appliquer la procédure minimale exigée lors d'excavation dans le roc (Annexe 19 et Annexe 20) ou dans une carrière à ciel ouvert.

### 5.8 **Travaux superposés et simultanés par différents employeurs contractants dans la même zone de travail**

Ces travaux seront coordonnés par le maître d'œuvre (réunion de coordination) lorsqu'ils impliquent plus d'un employeur contractant. L'employeur contractant qui effectue des travaux superposés doit transmettre une méthode de travail au maître d'œuvre avant le début des travaux. Des mesures spécifiques seront élaborées conjointement avec les employeurs contractants impliqués.

### 5.9 **Mise en route**

Pour la mise en route des installations, les encadrements connexes au Code de sécurité des travaux d'Hydro-Québec seront appliqués.

### 5.10 **Plan de levage**

Avant de procéder à un levage avec une grue mobile d'une charge de 20 tonnes métriques et plus, et/ou lorsqu'un autre appareil de levage est à proximité, l'employeur contractant doit informer le maître d'œuvre et ce dernier se réserve le droit d'exiger un plan de levage.

Le plan de levage doit être attesté par un ingénieur (sceau d'ingénieur), comprendre un schéma détaillé et être disponible sur les lieux de travail.

### 5.11 **Levage de travailleur à l'aide d'une grue à tour**

Le levage de travailleur par une grue à tour est réservé à une situation d'urgence et non pas pour un travail planifié.

Cependant, s'il est démontré par l'employeur contractant au maître d'œuvre qu'aucun appareil conçu pour levage d'un travailleur ne peut exécuter le travail visé, l'employeur contractant doit préalablement:

- déposer au maître d'œuvre une méthode de travail, incluant notamment une procédure de communication sans intermédiaire entre le travailleur sur la plate-forme et l'opérateur de l'appareil de levage, et une procédure de sauvetage, toutes deux approuvées par un ingénieur;
- démontrer au maître d'œuvre que le fabricant de la grue à tour autorise l'utilisation de la grue à tour (modèle, série) pour le levage d'un travailleur.

Dans l'impossibilité à l'employeur contractant de réaliser pleinement les conditions énumérées, l'utilisation de la grue à tour ne peut être autorisée.

### 5.12 **Mobilisation/Démobilisation**

Lors de la mobilisation et de la démobilisation des employeurs contractants et du maître d'œuvre, les règles de sécurité continueront de s'appliquer.

## 6 **RÈGLEMENT RELATIF AUX PREMIERS SOINS ET AUX PREMIERS SECOURS**

Afin de respecter les prescriptions du Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins, le maître d'œuvre maintiendra une clinique avec personnel

infirmier et véhicule de premiers soins ou l'équivalent pendant toute la durée des travaux. Les responsabilités du personnel infirmier en place sont les suivantes :

- assurer la disponibilité des soins en tout temps à tout le personnel affecté aux travaux ;
- remplir les déclarations de santé des nouveaux travailleurs. Ces déclarations ont pour but de connaître la médication, les allergies ou toute autre condition médicale de chaque employé habitant le campement en vue d'intervenir efficacement en situation d'urgence (Annexe 14);
- maintenir à jour le plan d'évacuation médicale vers le centre hospitalier désigné ;
- maintenir les équipements et les fournitures nécessaires au fonctionnement de la clinique ;
- collaborer avec les intervenants sécurité dans l'analyse et le suivi des accidents de travail ;
- participer aux réunions du comité de chantier ;
- tenir à jour le registre des premiers soins.

Des postes de premiers secours secondaires peuvent être installés, selon le déroulement des travaux, là où il n'est pas possible d'atteindre dans un délai de 30 minutes, dans des conditions normales, la clinique principale.

## **7 PROTECTION INCENDIE**

Le maître d'œuvre a la responsabilité :

- de respecter les exigences du Code national du bâtiment et du Code national de prévention des incendies ou toute autres mise à jour subséquentes de ces codes ;
- de surveiller les installations ;
- d'obtenir les ententes et les permis nécessaires.

### **7.1 Plan d'évacuation d'urgence**

Un plan d'urgence en cas de sinistre est mis en application et mis à jour régulièrement.

Les travailleurs devront respecter la procédure à suivre en cas d'incendie qui sera affichée aux endroits stratégiques sur le site.

Dans les bâtiments, des plans indiquant les sorties d'urgence, les téléphones d'urgence, la localisation des extincteurs permanents, les trousse de premiers soins et les voies d'évacuation seront disposés à des endroits stratégiques. Ils seront révisés périodiquement.

Les travailleurs seront informés, lors de l'accueil, de la localisation du point de rassemblement en cas d'évacuation. Des instructions leur seront communiquées à cet endroit.

## 7.2 Mesures et équipements de protection

Les campements Murailles et Mista seront doté d'un système de pompage central, d'hydrants et d'accessoires placés aux endroits stratégiques :

- chaque dortoir sera muni de systèmes d'alarme, d'extincteurs et de détecteurs de fumée ;
- les accès aux extincteurs portatifs, interrupteurs et tableaux électriques doivent être libres en tout temps. Régulièrement, une vérification visuelle sera faite par l'intervenant en incendie ;
- tout équipement de construction qui circule sur le chantier doit être muni d'extincteurs portatifs ;
- le maître d'œuvre s'assurera de l'inspection de tous les équipements de protection incendie sur le campement et dans les installations. Un registre sera maintenu à jour.

## 7.3 Numéros de téléphones en cas d'urgence

<b>Chef de chantier</b>	Raynald Simard 418-538-1707 poste 2100
<b>Chargé d'équipe sécurité</b>	Romuald Racine 418-296-0125 poste 2600 Cell: 418-538-0332
<b>Clinique médicale</b>	418-296-0125 poste 2511
<b>C.S.S.T.</b>	1-866-302-2778
<b>Environnement Canada</b>	(514) 283-2333
<b>Environnement Québec</b>	1-866-694-5454 (819) 763-3333 (heures de bureau)
<b>Sécurité publique (urgence)</b>	1-877-672-0555
<b>Sûreté du Québec</b>	(819) 739-2205 ou * 4141
<b>SOPFEU</b>	(418) 748-7661 (Chibougamau)

## **8 MESURES DE SURVEILLANCE**

### **8.1 Inspection**

L'inspection des lieux de travail aura la priorité dans l'application du programme de prévention du maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre s'assurera du respect de son programme de prévention et des programmes des employeurs contractants. Il coordonnera les travaux de façon à éviter les actions entraînant des risques supplémentaires pour la santé et la sécurité des travailleurs. À cette fin, des inspections porteront notamment, mais non limitativement, sur :

- la conformité des méthodes de travail ;
- l'application et le respect des lois et des règlements ;
- les équipements de construction ;
- les équipements de protection individuelle ou collective ;
- les trousseaux de premiers soins ;
- les téléphones d'urgence ;
- les accès aux lieux pour le véhicule de secours ;
- les extincteurs portatifs ;
- la délimitation des aires de levage (s'il y a lieu) ;
- la propreté des lieux de travail ;
- les sorties d'urgence ;
- les travaux à risques élevés ;
- les produits contrôlés utilisés au travail ;
- la salubrité des installations sanitaires ;
- la protection contre les chutes ;
- les travaux susceptibles d'émettre des poussières de silice ;
- les travaux effectués au dessus ou à proximité de l'eau ;
- etc.

## 8.2 Équipements de contrôle

Chaque employeur contractant est responsable de vérifier la conformité des postes de travail et doit utiliser à cet effet les équipements suivants, lorsque requis par le règlement :

- détecteurs de gaz ;
- sonomètres ;
- photomètres (50 lux minimum) ;
- explosimètres ;
- débitmètres pour vérifier le volume d'air (changement d'air) ;
- Micro-Wibget (contraintes thermiques).

Le maître d'œuvre s'assure par une vérification du respect des normes applicables.

## 8.3 Non-conformité

Toute non-conformité au programme de prévention et aux lois et règlements applicables sera signifiée verbalement ou par écrit et consignée. Les non-conformités devront être corrigées immédiatement par l'employeur contractant responsable (Annexe 16). Des mesures administratives peuvent être prises envers les fautifs, qu'il s'agisse d'une organisation, d'une administration, d'un service, d'un employeur contractant, d'un membre du personnel d'Hydro-Québec Équipement, d'un mandataire ou d'un travailleur. Selon la gravité de la non-conformité, la gradation des mesures pourra être revue.

- Premier avertissement : verbal donné accompagné d'un témoin (consigné au registre des non-conformités) (voir Annexe 31 à titre d'exemple) ;
- Deuxième avertissement : avis écrit remis à la personne fautive ainsi qu'à son supérieur (consigné au registre des non-conformités) ;
- Troisième avertissement : avis écrit et rencontre avec le chef travaux/chantier et suspension du droit d'accès au chantier pendant trois jours (consigné au registre des non-conformités) ;
- Quatrième avertissement : expulsion du chantier et suspension du droit d'accès de tous les chantiers d'Hydro-Québec et Société d'énergie de la Baie James pour une durée d'un an. L'unité sécurité fonctionnelle transmettra l'information à l'ensemble des chantiers. Un registre des mesures administratives sera géré par l'unité sécurité.

N.B. Ces mesures sont un minimum qui doivent être appliquées. Le gestionnaire de projet doit s'assurer d'appliquer les sanctions du troisième et du quatrième avertissement et peut prendre des mesures plus sévères.

## 8.4 Pénalité

Le maître d'œuvre pourra aller jusqu'à la résiliation du contrat pour les écarts relatifs au respect des programmes de prévention.

### **8.5 Dossier de l'employeur contractant**

Chaque employeur contractant aura un dossier de santé et sécurité au travail tenu à jour par le chargé d'équipe sécurité. Le dossier sera constitué des éléments suivants :

- avis de non-conformité ;
- programme de prévention spécifique de l'employeur contractant ;
- rapport d'enquête d'accidents ;
- statistiques d'accidents ;
- compte rendu des pauses-sécurité ;
- absence aux réunions du comité de chantier ;
- mesures administratives.

### **8.6 Rapport mensuel et cumulatif des accidents**

Chaque employeur contractant remettra au maître d'œuvre son rapport mensuel et cumulatif des accidents (Annexe 21). Ce rapport comprendra les renseignements suivants :

- le nom de chaque employeur contractant;
- les heures travaillées ;
- les premiers soins ;
- les interventions médicales ;
- les pertes de temps ;
- les assignations temporaires ;
- les jours perdus ;
- le taux de fréquence des accidents ;
- la gravité des accidents.

### **8.7 Formulaire d'analyse d'accident**

Lors des accidents ou incidents ayant occasionnés des pertes de temps, des maladies professionnelles ou des dommages matériels, le formulaire d'analyse d'accident doit être complété et retourné au maître d'œuvre (Annexe 12).

## **9 PROGRAMME DE FORMATION ET D'INFORMATION**

### **9.1 Session d'accueil des employeurs contractants par le maître d'œuvre**

À la réunion préconstruction convoquée par le maître d'œuvre avec l'employeur contractant, le responsable sécurité expliquera le contenu du programme de prévention du maître d'œuvre.

Par la suite, l'employeur contractant signera le formulaire d'engagement (Annexe 6) et déposera son programme de prévention spécifique pour évaluation.

### **9.2 Session d'accueil et d'information des travailleurs par le maître d'œuvre**

Dès l'arrivée au chantier, les travailleurs de chaque employeur contractant assisteront à une session d'information donnée par le maître d'œuvre (Annexe 17). Les sujets discutés sont disponibles à l'Annexe 28.

### **9.3 Session d'accueil des travailleurs par l'employeur contractant**

L'employeur contractant introduira chaque employé dans sa nouvelle équipe de travail en le présentant à ses compagnons de travail et en le familiarisant avec les lieux de travail. Lors de cette visite des lieux de travail, l'employeur contractant expliquera au travailleur les risques reliés à son travail et les mesures de prévention qui s'appliquent. L'employeur contractant expliquera son programme de prévention spécifique et fera parvenir au maître d'œuvre le registre d'accueil des travailleurs par l'employeur contractant (Annexe 15).

### **9.4 Pause-sécurité**

Chaque employeur contractant devra convoquer une pause-sécurité à l'intention de ses travailleurs toutes les semaines. La pause-sécurité se veut un lien entre le comité de chantier et les travailleurs. La planification de ces pauses-sécurité devra être transmise à l'agent de sécurité du maître d'œuvre au moins un jour à l'avance. L'agent de sécurité, selon une fréquence non déterminée, assistera à ces pauses-sécurité pour en évaluer la qualité.

Les contremaîtres devront animer les réunions, en dresser le compte rendu et les employeurs contractants devront remettre le compte rendu accompagné de la signature des personnes qui ont assisté à la réunion au maître d'œuvre. Les travailleurs de l'employeur sous-traitant doivent participer à ces réunions (Annexe 13).

### **9.5 Publication**

#### **Tableau d'affichage**

Un tableau d'affichage soulignera les performances des employeurs contractants en matière de santé et sécurité au travail (indices de fréquence des accidents).

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Échéancier des travaux
Annexe 2	Courbe annuelle moyenne des effectifs
Annexe 3	Localisation du chantier
Annexe 4	Organigramme du chantier
Annexe 5	Registre des détenteurs de certificat de secourisme
Annexe 6	Formulaire d'engagement de l'employeur contractant
Annexe 7	Certificat d'inspection
Annexe 8	Certificat de conformité des installations
Annexe 9	Certificat d'inspection de véhicules et équipements lourds
Annexe 10	Registre des véhicules disponibles en cas d'urgence
Annexe 11	Représentant de l'employeur contractant en santé et sécurité
Annexe 12	Formulaire d'analyse d'accident
Annexe 13	Compte rendu de pause-sécurité
Annexe 14	Déclaration de santé
Annexe 15	Registre d'accueil des travailleurs par l'employeur contractant
Annexe 16	Avis de non-conformité d'Hydro-Québec
Annexe 17	Registre d'accueil des travailleurs par le maître d'œuvre
Annexe 18	Registre d'inspection conjointe
Annexe 19	Procédures de sécurité à suivre pour l'excavation dans le roc ou une carrière
Annexe 20	Excavation de roc – réception de fonds de fouille – attestation
Annexe 21	Rapport mensuel et cumulatif des accidents
Annexe 22	Procédure d'évacuation d'un blessé ou d'un malade
Annexe 23	Communication à la suite d'un accident d'un employé d'employeur contractant
Annexe 24	Communication à la suite d'un accident d'un employé d'Hydro-Québec
Annexe 25	Procédure pour l'alimentation en carburant diesel de la machinerie de construction avec un camion-citerne
Annexe 26	Travail seul en milieu isolé
Annexe 27	Sécurité autour des hélicoptères
Annexe 28	Accueil des travailleurs
Annexe 29	Méthodes de travail
Annexe 30	Programme de protection respiratoire
Annexe 31	Mesure administrative
Annexe 32	Actions correctives suite à un incident/accident