



**APPROVISIONNEMENT EN ÉLECTRICITÉ
RÉSEAUX AUTONOMES**

**Document d'appel de propositions
A/P 2016-01**

**ÉNERGIE PRODUITE PAR COGÉNÉRATION À LA
BIOMASSE FORESTIÈRE
RÉSEAU AUTONOME D'OBEDJIWAN**

**Date d'émission : 16 NOVEMBRE 2016
Date de dépôt : 17 MAI 2017**

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| CHAPITRE 1 | OBJET DE L'APPEL DE PROPOSITIONS..... | 3 |
| 1.1 | INTRODUCTION..... | 3 |
| 1.2 | OBJECTIFS VISÉS PAR HQD..... | 4 |
| 1.2.1 | Besoins du réseau autonome d'Obedjiwan..... | 4 |
| 1.2.2 | Réduction du coût global de la production d'un kWh..... | 4 |
| 1.2.3 | Réduction des gaz à effet de serre..... | 4 |
| 1.3 | IDENTIFICATION DU RÉSEAU AUTONOME D'OBEDJIWAN..... | 4 |
| 1.4 | DURÉE DU CONTRAT ET DÉBUT DES LIVRAISONS..... | 5 |
| 1.4.1 | Durée du Contrat..... | 5 |
| 1.4.2 | Date garantie de début des livraisons..... | 5 |
| CHAPITRE 2 | CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ..... | 6 |
| 2.1 | CONDITIONS GÉNÉRALES..... | 6 |
| 2.2 | PARTICIPATION DU MILIEU LOCAL..... | 6 |
| 2.3 | SOLUTION RECHERCHÉE..... | 7 |
| 2.4 | SITE D'IMPLANTATION VISÉ..... | 7 |
| 2.5 | FORMULE DE PRIX ADMISSIBLE..... | 7 |
| 2.6 | GARANTIES FINANCIÈRES..... | 8 |
| 2.7 | ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX..... | 8 |
| CHAPITRE 3 | EXIGENCES GÉNÉRALES..... | 9 |
| 3.1 | MATURITÉ TECHNOLOGIQUE DES SOLUTIONS PROPOSÉES..... | 9 |
| 3.2 | ADAPTATION DES ÉQUIPEMENTS AUX CONDITIONS CLIMATIQUES..... | 9 |
| 3.3 | RACCORDEMENT AU RÉSEAU AUTONOME D'OBEDJIWAN..... | 9 |
| 3.3.1 | Normes et exigences techniques pour le raccordement au réseau autonome..... | 9 |
| 3.3.2 | Exigences pour les études par HQD..... | 10 |
| 3.3.3 | Modélisation fonctionnelle des technologies proposées..... | 10 |
| 3.3.4 | Travaux sur le réseau d'Obedjiwan..... | 11 |
| 3.3.5 | Poste de départ de la NIPE..... | 11 |
| 3.4 | DÉMONSTRATION DE LA FIABILITÉ..... | 12 |
| CHAPITRE 4 | PROCESSUS DE SÉLECTION..... | 13 |
| 4.1 | INTRODUCTION..... | 13 |
| 4.2 | ÉVALUATION DES SOUMISSIONS EN FONCTION DES EXIGENCES MINIMALES (ÉTAPE 1)..... | 13 |
| 4.2.1 | Participation du Milieu local au projet..... | 13 |
| 4.2.2 | Contrôle du site d'implantation du projet..... | 13 |
| 4.2.3 | Expérience du soumissionnaire..... | 14 |
| 4.2.4 | Minimisation des émissions de GES..... | 14 |
| 4.3 | VALIDATION DU PROFIL ANNUEL DE LIVRAISONS HORAIRES DE LA NIPE (ÉTAPE 2)..... | 14 |
| 4.4 | CLASSEMENT DES SOUMISSIONS (ÉTAPE 3)..... | 14 |
| 4.4.1 | Coût de l'électricité..... | 14 |
| 4.4.2 | Prise en compte du coût d'intégration..... | 15 |
| CHAPITRE 5 | INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES..... | 16 |
| 5.1 | ÉCHÉANCIER..... | 16 |
| 5.2 | CONFÉRENCE PRÉPARATOIRE..... | 16 |
| 5.3 | INSCRIPTION À L'APPEL DE PROPOSITIONS..... | 17 |
| 5.3.1 | Formulaire d'inscription à l'Appel de propositions..... | 17 |
| 5.3.2 | Frais d'inscription à l'Appel de propositions..... | 17 |
| 5.4 | COMMUNICATIONS AVEC LES SOUMISSIONNAIRES..... | 18 |
| 5.5 | VÉRIFICATION DU DOCUMENT D'APPEL DE PROPOSITIONS..... | 18 |
| 5.6 | ADDENDA..... | 19 |

| | | |
|------|--|----|
| 5.7 | FORMULE DE SOUMISSION | 19 |
| 5.8 | VARIANTES..... | 20 |
| 5.9 | DÉCLARATION DE POSSIBILITÉ DE CONFLIT D'INTÉRÊTS..... | 20 |
| 5.10 | LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS..... | 20 |
| 5.11 | FRAIS D'ANALYSE DE LA SOUMISSION..... | 21 |
| 5.12 | SIGNATURE DE LA SOUMISSION | 21 |
| 5.13 | DÉPÔT DES SOUMISSIONS | 21 |
| 5.14 | VALIDITÉ DE LA SOUMISSION..... | 22 |
| 5.15 | OUVERTURE DES SOUMISSIONS | 22 |
| 5.16 | REJET DES SOUMISSIONS..... | 22 |
| 5.17 | RETRAIT D'UNE SOUMISSION | 23 |
| 5.18 | ANNULATION..... | 23 |
| 5.19 | CONFIDENTIALITÉ | 23 |
| 5.20 | AVIS AUX SOUMISSIONNAIRES..... | 24 |
| 5.21 | OCTROI DU CONTRAT | 24 |
| 5.22 | LE CONTRAT -TYPE..... | 24 |
| 5.23 | ATTESTATION DE REVENU QUÉBEC (ARQ) | 25 |
| 5.24 | <i>LOI SUR LES CONTRATS DES ORGANISMES PUBLICS</i> | 25 |
| 5.25 | INFORMATION TROMPEUSE | 26 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|----------|---|
| ANNEXE 1 | Formulaire d'inscription à la conférence préparatoire |
| ANNEXE 2 | Formulaire d'inscription à l'appel de propositions A/P 2016-01 |
| ANNEXE 3 | Définition des besoins et des caractéristiques du réseau d'Obedjiwan |
| ANNEXE 4 | Exigences techniques de fiabilité et de raccordement de la NIPE au réseau d'Obedjiwan |
| ANNEXE 5 | Formule de prix admissible |
| ANNEXE 6 | Contrat-type |
| ANNEXE 7 | Formule de soumission |

CHAPITRE 1 OBJET DE L'APPEL DE PROPOSITIONS

1.1 INTRODUCTION

Hydro-Québec Distribution (« **HQD** ») est la division d'Hydro-Québec responsable d'assurer aux québécois l'approvisionnement en électricité. Conformément au Plan stratégique 2016-2020 d'Hydro-Québec¹, HQD lance le présent appel de propositions (l'« **Appel de propositions** ») dans le but de convertir progressivement l'alimentation des réseaux autonomes à des sources d'énergie plus propres et moins chères. HQD désire assurer une alimentation électrique fiable et sécuritaire, à moindre coût tout en minimisant son empreinte environnementale.

L'Appel de propositions tient compte des caractéristiques du réseau d'Obedjiwan ainsi que des besoins de la communauté d'Obedjiwan en vue de choisir les technologies les mieux adaptées. HQD entend conclure un contrat d'approvisionnement en électricité (le « **Contrat** ») avec un fournisseur qui s'engage à construire, exploiter et entretenir une nouvelle centrale de cogénération à la biomasse forestière (la « **NIPE** ») conforme aux exigences de l'Appel de propositions.

Les soumissionnaires sont invités à prendre connaissance de l'Annexe 3 pour de plus amples informations relatives au contexte entourant le réseau d'Obedjiwan.

Les conditions de livraisons de l'électricité sont décrites à la partie IV du Contrat-type (Annexe 6). HQD entend continuer d'exploiter l'installation de production d'électricité existante, la centrale d'Obedjiwan (l'« **IPEE** »), et le réseau de distribution local qui sera alimenté en électricité à la fois par l'IPEE et par la NIPE.

HQD a retenu la firme Raymond Chabot Grant Thornton & Cie pour l'accompagner dans le processus d'Appel de propositions et pour agir comme son représentant officiel (le « **Représentant officiel** »). Les coordonnées du Représentant officiel sont présentées à l'article 5.3.

À moins d'indication contraire, tous les montants apparaissant dans le document d'Appel de propositions sont exprimés en devise canadienne (\$/¢).

Le chapitre 1 traite de l'objet de l'Appel de propositions, le chapitre 2 décrit les conditions d'admissibilité, le chapitre 3 décrit les exigences générales, le chapitre 4 décrit le processus de sélection et le chapitre 5 fournit les instructions aux soumissionnaires.

Finalement, les annexes du document d'Appel de propositions précisent les conditions et exigences particulières et présentent notamment le Contrat-type et la Formule de soumission (Annexe 7).

¹ <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/documents-entreprise/plan-strategique.html>

1.2 OBJECTIFS VISÉS PAR HQD

1.2.1 Besoins du réseau autonome d'Obedjiwan

HQD a identifié un besoin particulier pour le réseau autonome d'Obedjiwan, soit le remplacement, en partie, de la source d'énergie par une source moins coûteuse et plus propre.

HQD présente à l'Annexe 3 les caractéristiques particulières et les besoins spécifiques du réseau autonome d'Obedjiwan et recherche des projets qui répondront à ces besoins et aux objectifs visés.

1.2.2 Réduction du coût global de la production d'un kWh

HQD souhaite recevoir les soumissions qui lui permettront de réduire les coûts d'exploitation du réseau d'Obedjiwan par rapport à la situation actuelle. Le projet retenu sera celui qui permettra de réaliser le maximum d'économie en regard du coût global de la production d'un kWh d'énergie dans ce réseau autonome.

La réduction du coût global de la production d'un kWh est définie comme l'écart entre le coût global d'une unité d'énergie électrique produite (en kWh) par l'IPEE et le coût global d'un kWh résultant de la production combinée de l'IPEE et de la NIPE faisant l'objet de la soumission déposée par un soumissionnaire.

1.2.3 Réduction des gaz à effet de serre

HQD recherche des projets qui pourront réduire les émissions de gaz à effet de serre (« **GES** ») du réseau autonome d'Obedjiwan en diminuant le recours aux combustibles fossiles pour en assurer l'alimentation en électricité.

Aux fins de l'Appel de propositions, la réduction des émissions de GES est définie comme l'écart entre les émissions actuelles de CO₂ générées par l'IPEE et les émissions qui prévaudront suite à l'implantation de la NIPE faisant l'objet de la soumission déposée par un soumissionnaire.

1.3 IDENTIFICATION DU RÉSEAU AUTONOME D'OBEDJIWAN

L'Annexe 3 décrit le réseau autonome d'Obedjiwan, les besoins, la solution recherchée ainsi que les conditions particulières associés à ce réseau.

1.4 DURÉE DU CONTRAT ET DÉBUT DES LIVRAISONS

1.4.1 Durée du Contrat

La durée du Contrat est fixée à vingt-cinq (25) ans à partir de la date de début des livraisons.

La NIPE doit être conçue pour être opérée commercialement pour une durée équivalente à la durée du Contrat. En aucun cas, la durée de vie utile de la NIPE ne peut être inférieure à la durée du Contrat.

1.4.2 Date garantie de début des livraisons

Le soumissionnaire doit inscrire à la section 1.3 de sa Formule de soumission (Annexe 7) la date garantie de début des livraisons d'électricité qu'il est prêt à respecter, laquelle sera reproduite au Contrat. Cette date ne doit pas être postérieure au 1^{er} décembre 2020.

CHAPITRE 2 CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ

2.1 CONDITIONS GÉNÉRALES

Pour être admis à déposer une soumission, les soumissionnaires doivent s'inscrire à l'Appel de propositions conformément aux exigences de l'article 5.3. Le soumissionnaire ne peut pas déposer plus d'une soumission portant sur la même NIPE.

2.2 PARTICIPATION DU MILIEU LOCAL

Le « **Milieu local** » est la communauté d'Obedjiwan qui est représentée par le Conseil des Atikamekw d'Opitciwan (le « **Conseil** »), entité avec laquelle le soumissionnaire retenu devra former un partenariat selon les dispositions établies par le Conseil.

Le Milieu local sera donc un partenaire actif dans le fournisseur, propriétaire de la NIPE. Le soumissionnaire retenu devra conclure une entente de partenariat avec le Milieu local avant la signature du Contrat.

Ainsi, tout soumissionnaire qui souhaite participer à l'Appel de propositions doit joindre à la section 3.4.5 de la Formule de soumission une résolution du Conseil en appui au projet du soumissionnaire.

Le soumissionnaire assume tous les coûts encourus, de quelque nature qu'ils soient, dans le cadre de la préparation de sa soumission, notamment en rapport avec toutes discussions, négociations ou ententes à intervenir ou intervenues entre le soumissionnaire et le Milieu local. HQD n'interviendra pas dans le cadre de ces discussions, négociations ou ententes ni ne sera impliquée dans l'élaboration des modalités de l'entente de partenariat à intervenir entre le soumissionnaire retenu et le Milieu local.

Le soumissionnaire dégage HQD de toute responsabilité pour tout dommage de quelque nature que ce soit pouvant découler des conditions de participation du Milieu local.

Le soumissionnaire prend fait et cause, à ses frais, pour HQD, ses administrateurs, dirigeants, employés, représentants et ayant droits, relativement à toute réclamation ou poursuite judiciaire découlant de ses discussions, négociations ou ententes avec le Milieu local, et les indemnise en capital, intérêts, indemnité prévue au *Code civil du Québec*, frais judiciaires et extrajudiciaires, frais d'expertise et frais de toute autre nature, de toute condamnation prononcée contre eux.

2.3 SOLUTION RECHERCHÉE

L'électricité doit provenir de la NIPE identifiée à la soumission. Les caractéristiques de la NIPE doivent respecter les besoins et exigences spécifiés dans le document d'Appel de propositions dont ceux spécifiés aux Annexes 3 et 4.

La NIPE sera raccordée au réseau autonome d'Obedjiwan via un point de raccordement. La production de la NIPE fera l'objet d'un dispositif de mesurage dédié et conforme aux exigences énoncées par HQD dans le présent document dont celles énoncées à l'Annexe 4.

2.4 SITE D'IMPLANTATION VISÉ

Le choix du site d'implantation de la NIPE relève du soumissionnaire et doit être entériné par le Milieu local.

Le soumissionnaire devra démontrer dans sa soumission que le site proposé est conforme à la réglementation en vigueur et que son usage à des fins de production d'électricité est permis. Il devra de plus démontrer qu'il détient ou qu'il est en mesure d'acquérir les droits pour assurer l'implantation de la NIPE.

Nous vous référons à l'Annexe 3 pour de plus amples informations.

2.5 FORMULE DE PRIX ADMISSIBLE

La formule de prix comporte un prix unique correspondant au prix de la fourniture d'électricité, exprimé en cents de 2016 par kilowattheure (¢/kWh). Ce prix sera indexé annuellement à l'indice des prix à la consommation (« IPC ») ou à un taux d'indexation fixe selon la définition et les règles d'application de l'indexation admissible présentées à l'Annexe 5.

Une formule de prix qui décroît dans le temps n'est pas admissible, sauf si le prix de départ varie selon un taux d'indexation relié à un indice admissible et que la diminution éventuelle du prix résulte de la diminution de la valeur de l'indice.

Les indices de prix des marchés de l'électricité ainsi que des valeurs limitant l'ajustement des prix par rapport aux indices (ex. : seuil, plafond, plage minimum – maximum) ne sont pas admissibles.

En cas de retard du soumissionnaire, c'est-à-dire lorsque la date de début des livraisons est postérieure à la date garantie de début des livraisons, l'indexation est suspendue pendant la période de retard.

Le soumissionnaire doit s'assurer que le prix offert couvre l'ensemble des coûts qu'il doit assumer et qu'il a tenu compte notamment de la taxe sur les services publics qui fait partie des coûts qui incombent aux soumissionnaires pour produire de l'électricité.

2.6 GARANTIES FINANCIÈRES

Dans le Contrat, HQD exige du fournisseur qu'il dépose des garanties pour couvrir ses engagements contractuels pour la période antérieure au début des livraisons (garantie de début des livraisons) et pour la période postérieure au début des livraisons (garantie d'exploitation).

De plus, avant le début de l'avant-projet et avant le début des travaux de raccordement de la NIPE au réseau d'Obedjiwan, HQD exige du fournisseur qu'il dépose des garanties pour couvrir le remboursement du coût des études et des travaux d'intégration dans l'éventualité où le projet à raccorder ne se réalisait pas dans les délais prévus à l'entente de raccordement ou qu'il soit abandonné par le fournisseur. Ces garanties sont d'un montant équivalent aux coûts des études et travaux à réaliser pour intégrer le projet au réseau autonome d'Obedjiwan.

Les modalités relatives aux montants et aux conditions des garanties financières sont décrites à l'article 24 du Contrat-type.

2.7 ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX

Tous les attributs environnementaux éventuellement associés à la production d'électricité de la NIPE sont la propriété exclusive de HQD.

Aux fins de l'Appel de propositions, les attributs environnementaux comprennent tous les droits existants et futurs relativement à des permis, crédits, certificats, unités ou tous autres titres qui pourraient être créés, obtenus ou reconnus à l'égard :

- (i) de réductions d'émissions ou d'émissions évitées de gaz à effet de serre ou de tout autre polluant, consécutives au déplacement réel ou présumé de moyens de production par la mise en service de la NIPE;
- (ii) des attributs ou caractéristiques des sources de production d'énergie renouvelable pour des fins de vente, d'échange, d'étiquetage, de certification, de publicité ou autres

(les « **Attributs environnementaux** »).

Le soumissionnaire s'engage à effectuer toutes les démarches nécessaires identifiées par HQD et à produire tous les documents requis auprès des autorités compétentes pour obtenir et maintenir en vigueur les droits visés au présent article. Les frais ainsi encourus sont remboursés au soumissionnaire par HQD.

Si, en vertu des lois applicables, les droits visés au présent article sont émis au nom du soumissionnaire, ce dernier s'engage à les céder, sans frais, à HQD afin de donner effet aux présentes.

Les modalités relatives aux Attributs environnementaux sont présentées à l'article 23.2 du Contrat-type.

CHAPITRE 3 EXIGENCES GÉNÉRALES

3.1 MATURITÉ TECHNOLOGIQUE DES SOLUTIONS PROPOSÉES

Le procédé de production d'électricité proposé par le soumissionnaire doit avoir atteint une maturité technologique éprouvée et les équipements stratégiques de production (par exemple : turbine, alternateur, chaudière, appareillage de coupure et de transformation) doivent être disponibles sur une base commerciale. Les caractéristiques générales des équipements proposés doivent être fournies et sont prises en considération dans l'évaluation de la maturité technologique.

L'électricité doit provenir de nouveaux équipements de production, qu'ils soient installés dans de nouveaux bâtiments ou dans des bâtiments existants.

3.2 ADAPTATION DES ÉQUIPEMENTS AUX CONDITIONS CLIMATIQUES

Les équipements stratégiques de production composant la NIPE doivent être conçus pour être installés et exploités dans un climat froid. Ce faisant, ces équipements doivent continuer à fonctionner normalement dans les conditions climatiques observées dans le réseau d'Obedjiwan.

Il est fortement recommandé au soumissionnaire d'évaluer tous les risques climatiques de températures extrêmes, notamment le verglas, dans le choix de ses équipements afin de minimiser les risques associés aux événements qui pourraient engendrer un arrêt de production.

Dans sa soumission, le soumissionnaire doit faire la démonstration de la capacité de la NIPE à rencontrer cette exigence, en établissant le niveau de fiabilité sur une base technique.

3.3 RACCORDEMENT AU RÉSEAU AUTONOME D'OBEDJIWAN

3.3.1 Normes et exigences techniques pour le raccordement au réseau autonome

La NIPE que le soumissionnaire propose pour la livraison de l'électricité dans le cadre de l'Appel de propositions doit respecter les exigences de raccordement spécifiques décrites à l'Annexe 4. Si les équipements de la NIPE choisis par le soumissionnaire ne permettent pas, par leur conception, de respecter ces normes et exigences techniques, le soumissionnaire doit notamment prévoir l'ajout dans le poste électrique des équipements de compensation dynamique nécessaires pour satisfaire à ces normes et exigences. Le cas échéant, le soumissionnaire doit fournir dans sa soumission les caractéristiques, paramètres et modèles définissant ces équipements de compensation. Les coûts de tels équipements de compensation dynamiques doivent être inclus, s'il y a lieu, dans le prix prévu à la soumission.

3.3.2 Exigences pour les études par HQD

Suite au dépôt des soumissions, les études pour estimer le coût des travaux de raccordement et de renforcement de réseau sont réalisées lors du processus de sélection des soumissions par HQD. La façon dont les différentes composantes des coûts d'intégration sont calculées et prises en compte au moment de l'analyse des soumissions est décrite à l'article 4.4. Les informations nécessaires à ces études sont décrites à la section 3 de la Formule de soumission.

Ces études nécessitent l'analyse du comportement dynamique du réseau, ce qui implique obligatoirement la modélisation du comportement électrique de la NIPE proposée par le soumissionnaire.

Par conséquent, le soumissionnaire doit transmettre lors du dépôt de sa soumission une modélisation fonctionnelle du comportement électrique des technologies proposées et compléter la section 3.8.2 de la Formule de soumission.

Le soumissionnaire a la responsabilité de fournir la modélisation du comportement électrique de chaque technologie proposée et, le cas échéant, les modèles et paramètres des équipements de compensation, le tout dans le format du progiciel PSS/E version 32 Windows 32 bits de la firme Siemens PTI² que HQD utilise pour ses études de comportement dynamique.

Pour le soumissionnaire retenu, il sera également requis de fournir les modèles et paramètres de la technologie proposée dans le format du logiciel EMTP-RV.

3.3.3 Modélisation fonctionnelle des technologies proposées

Afin d'accélérer le processus de validation de chaque équipement de production, le soumissionnaire doit avoir fourni dans sa Formule de soumission :

- une modélisation du comportement électrique obtenu du manufacturier d'équipements stratégiques proposés pour la NIPE; et
- un rapport de validation démontrant que le modèle PSS/E :
 - s'initialise correctement;
 - représente le comportement dynamique réel de la technologie proposée, autant en tension qu'en fréquence.

Pour de plus amples détails sur les données à fournir et leur format, veuillez consulter l'Annexe 4.

² Siemens Power Technologies International, 400, State Street, P.O. Box 1058, Schenectady, NY 12301-1058, USA.
Site Web relatif au progiciel PSS/E : <http://www.energy.siemens.com/hq/en/services/power-transmission-distribution/power-technologies-international/>
Téléphone : + 1-800-347-6659
Courriel : pti-software-solutions.ptd@siemens.com

3.3.4 Travaux sur le réseau d'Obedjiwan

Les travaux de raccordement et de renforcement sur le réseau autonome d'Obedjiwan sont réalisés par HQD. Le coût de ces travaux est assumé par HQD. Ce coût ne doit donc pas être pris en compte dans l'établissement du prix de l'électricité offert par le soumissionnaire. HQD tiendra toutefois compte de ce coût dans l'analyse économique pour déterminer le coût global relatif à chaque soumission reçue.

3.3.5 Poste de départ de la NIPE

Le soumissionnaire doit fournir un schéma unifilaire simplifié du poste de départ de la NIPE, selon le raccordement qu'il propose, incluant le(s) transformateur(s) de puissance et les équipements de compensation pouvant être requis pour satisfaire aux normes et exigences techniques de HQD.

Le soumissionnaire devra prendre en compte les coûts du poste de départ dans l'établissement du prix de l'électricité qu'il offre à HQD.

Si, suite au dépôt de sa soumission, un soumissionnaire modifie le type ou la configuration du poste de départ ou encore y inclut des exigences particulières qu'il n'a pas fournies en réponse à la section 3.8 de la Formule de soumission, il assumera les coûts supplémentaires associés aux travaux de raccordement et de renforcement réalisés sur le réseau autonome d'Obedjiwan par HQD.

La construction, l'entretien et l'exploitation de l'ensemble du poste de départ, incluant les parties basse tension (BT), moyenne tension (MT) et, le cas échéant, haute tension (HT) jusqu'au point de raccordement, sont sous la responsabilité du soumissionnaire.

Les appareils de comptage servant à enregistrer la quantité d'énergie pour la facturation sont fournis, installés et entretenus par et aux frais de HQD à l'exception du compteur lui-même dont le coût est à la charge du soumissionnaire. Le coût des équipements et des liens de télécommunication requis par Hydro-Québec pour l'exploitation du réseau électrique font partie des coûts assumés par HQD. Ils n'ont donc pas à être considérés par le soumissionnaire. HQD tiendra toutefois compte de ce coût dans l'analyse économique pour déterminer le coût global relatif à chaque soumission reçue.

3.4 DÉMONSTRATION DE LA FIABILITÉ

Le soumissionnaire aura à démontrer dans sa soumission qu'il est en mesure d'assurer la fiabilité et la stabilité des livraisons d'électricité sur le réseau autonome d'Obedjiwan.

Pour ce faire, la NIPE doit inclure un système asservi, dédié à la gestion de la production, permettant d'assurer la fiabilité et la stabilité des livraisons d'électricité et ainsi atténuer les fluctuations de la charge de ce réseau. Un tel système doit notamment être capable d'anticiper le comportement intermittent ou fluctuant de certaines productions, tout en assurant l'arrimage efficace avec une production de base.

Le soumissionnaire doit décrire le système asservi qu'il compte mettre en place et expliquer son mode de fonctionnement en tenant compte à la fois des caractéristiques de la NIPE et des spécificités du réseau autonome d'Obedjiwan.

CHAPITRE 4 PROCESSUS DE SÉLECTION

4.1 INTRODUCTION

Pour l'analyse des soumissions reçues, HQD procède conformément au processus de sélection décrit dans le présent chapitre.

Étape 1 : l'évaluation des soumissions en fonction des exigences minimales

Étape 2 : validation du profil annuel des livraisons horaires de la NIPE

Étape 3 : le classement des soumissions

Ces étapes sont plus amplement décrites aux articles suivants.

4.2 ÉVALUATION DES SOUMISSIONS EN FONCTION DES EXIGENCES MINIMALES (ÉTAPE 1)

En plus de devoir satisfaire aux exigences mentionnées au chapitre 3, chaque soumission est évaluée afin de vérifier si elle satisfait aux exigences minimales décrites ci-après. Une soumission qui ne satisfait pas à l'une des exigences minimales est alors rejetée.

4.2.1 Participation du Milieu local au projet

Le soumissionnaire doit joindre à la section 3.4.5 de la Formule de soumission une résolution du Conseil en appui au projet du soumissionnaire.

4.2.2 Contrôle du site d'implantation du projet

Le soumissionnaire doit avoir identifié un site pour le projet qu'il propose. Ce site doit être situé de façon à pouvoir raccorder la NIPE au réseau autonome d'Obedjiwan tout en respectant les exigences de raccordement spécifiées à l'Annexe 4.

S'il en est le propriétaire ou s'il en a acquis les droits d'usage, il doit fournir, à la section 3.2.3 de la Formule de soumission, copie des titres de propriété ou des documents attestant de ses droits (bail ou autres). Sinon, il doit avoir entrepris des démarches pour faire l'acquisition des terrains qui le composent ou pour en obtenir les droits d'usage et ce, pour 100 % des terrains visés. À cet égard, il doit détenir au minimum une lettre d'intention du ou des propriétaires des terrains visés portant sur l'acquisition de ces droits.

4.2.3 Expérience du soumissionnaire

Le soumissionnaire ou ses sociétés affiliées doivent avoir une expérience dans le développement et dans l'exploitation d'au moins un projet de production d'électricité par cogénération à partir de biomasse forestière sur une base commerciale. L'évaluation est réalisée sur la base des informations fournies par le soumissionnaire.

4.2.4 Minimisation des émissions de GES

Le soumissionnaire doit démontrer à la section 3.7.1 de la Formule de soumission que la NIPE proposée permet de réduire les émissions annuelles totales de GES du réseau d'Obedjiwan, exprimé en kilogramme de dioxyde de carbone équivalent par unité d'énergie utile (kg CO₂ éq./GJ), par rapport à la situation actuelle prévalant sous le régime d'exploitation de l'IPEE (Voir Annexe 3).

4.3 VALIDATION DU PROFIL ANNUEL DE LIVRAISONS HORAIRES DE LA NIPE (ÉTAPE 2)

À l'étape 2, HQD procède à une validation du profil annuel de livraisons horaires proposé en fonction des informations qui lui seront fournies par le soumissionnaire, telles qu'elles apparaissent dans la Formule de soumission et dans les documents qui décrivent les caractéristiques et le comportement de la NIPE. Ensuite, HQD les valide en fonction des exigences de raccordement, des critères et exigences d'exploitation de l'IPEE et les caractéristiques de la charge du réseau.

4.4 CLASSEMENT DES SOUMISSIONS (ÉTAPE 3)

Les offres ayant satisfait aux exigences minimales de l'étape 1 et la validation de l'étape 2 sont évaluées individuellement en fonction d'un seul critère, soit le coût unitaire d'électricité ($\$/kWh$), tel que décrit ci-après. À la fin de cette évaluation, les soumissions sont classées selon leur coût unitaire, lequel inclut les coûts d'intégration de la NIPE.

Aucun autre critère d'évaluation (tant monétaire que non monétaire) n'est pris en considération dans l'évaluation des offres à l'étape 3.

4.4.1 Coût de l'électricité

Aux fins de l'étape 3, HQD procède à l'analyse des soumissions reçues sur la base des éléments suivants :

- le prix offert pour l'énergie contractuelle par le soumissionnaire;
- la formule d'indexation retenue par le soumissionnaire;
- la quantité d'énergie produite par la NIPE (correspondant à l'engagement du soumissionnaire);
- le coût d'exploitation de l'IPEE évalué par HQD;

- les coûts d'intégration évalués par HQD; et
- tout autre coût imputable à la NIPE.

Les flux monétaires annuels de la somme de ces coûts sur toute la durée du Contrat seront actualisés en cents 2016, puis exprimés en un coût unitaire d'électricité (¢/kWh).

Le classement des soumissions est établi en comparant le coût unitaire d'électricité (¢/kWh) obtenu pour chaque soumission.

4.4.2 Prise en compte du coût d'intégration

HQD prend en considération pour chaque offre, à l'étape 3 du processus de sélection, l'impact du coût d'intégration sur la soumission.

Cet impact tient compte du coût de raccordement de la NIPE au réseau autonome d'Obedjiwan, incluant le coût des modifications à la ligne, au poste du réseau et à la NIPE.

Les études et estimations réalisées par HQD ont pour but d'établir une base de comparaison entre les différentes soumissions analysées. Elles ne constituent d'aucune façon une étude d'intégration complète. En aucun temps, HQD ne s'engage à réaliser ou à faire réaliser une telle étude d'intégration complète pour mesurer l'impact de l'une quelconque des soumissions sur le coût d'intégration applicable.

Comme une évaluation détaillée de l'impact du coût total d'intégration sur chacune des soumissions est à la fois trop longue et trop coûteuse à réaliser, HQD effectuera une étude sommaire pour déterminer un scénario de raccordement pour chaque soumission.

CHAPITRE 5 INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

5.1 ÉCHÉANCIER

L'échéancier reflète les principales étapes de l'Appel de propositions. Les dates fournies le sont à titre indicatif seulement et sont sujettes à modifications.

| | |
|---|------------|
| ▪ Conférence préparatoire à Québec à 10h00, heure de Montréal | 2016-11-30 |
| ▪ Date limite de dépôt du Formulaire d'inscription à l'Appel de propositions (Avis d'intention de soumissionner) avant 16h00, heure de Montréal | 2017-01-13 |
| ▪ Date limite de dépôt des questions, avant 16h00, heure de Montréal | 2017-04-21 |
| ▪ Dépôt des soumissions avant 16h00, heure de Montréal | 2017-05-17 |
| ▪ Ouverture des soumissions à 9h30, heure de Montréal | 2017-05-18 |
| ▪ Annonce publique de la soumission retenue | 2017-09-19 |

5.2 CONFÉRENCE PRÉPARATOIRE

Une conférence préparatoire aura lieu à la date et à l'heure indiquées à l'article 5.1, à l'endroit suivant :

Hôtel Hilton
1100, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 4P3

Salle : **Les Plaines**

La conférence préparatoire a pour but de présenter le contenu de l'Appel de propositions et de permettre aux intéressés à soumissionner d'obtenir des réponses à leurs questions.

Une période de questions se tiendra également à la fin de la conférence et les questions en français et en anglais seront acceptées.

Les intéressés à soumissionner sont invités à s'inscrire à l'avance en utilisant le formulaire d'inscription à la conférence préparatoire présenté à l'Annexe 1. La participation à cette conférence n'est pas obligatoire pour présenter une soumission.

Après la conférence, le registre des participants et le compte-rendu de la conférence incluant les questions posées et les réponses données durant la période de questions sont affichés sur le site Web de HQD à l'adresse suivante :

www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois

5.3 INSCRIPTION À L'APPEL DE PROPOSITIONS

5.3.1 Formulaire d'inscription à l'Appel de propositions

Le document d'Appel de propositions contient, à l'Annexe 2, un Formulaire d'inscription que tout intéressé à soumissionner doit remplir et transmettre, **avant 16h00, heure de Montréal**, à la date indiquée à l'article 5.1, au Représentant officiel à l'adresse électronique suivante :

aprahqprep@rcgt.com

avec, en objet, la référence suivante :

HQD / AP 2016-01

De plus, l'intéressé à soumissionner doit transmettre l'original du Formulaire d'inscription et les frais d'inscription au Représentant officiel à l'adresse suivante :

Raymond Chabot Grant Thornton & Cie

INSCRIPTION

Réf.: Hydro-Québec Distribution / Appel de propositions AP 2016-01

Énergie produite par cogénération à la biomasse forestière

Réseau autonome d'Obedjiwan

600, rue de la Gauchetière Ouest, Bureau 2000

Montréal (Québec) Canada H3B 4L8

Avec la mention « Confidentiel »

Ce formulaire constitue pour l'intéressé à soumissionner son avis d'intention de déposer une soumission dans le cadre de l'Appel de propositions. À défaut d'acheminer ce formulaire et d'avoir acquitté les frais d'inscription exigés dans les délais prescrits, l'intéressé à soumissionner n'est pas admissible à déposer une soumission dans le cadre de l'Appel de propositions.

Sur réception du Formulaire d'inscription et du paiement des frais inhérents, HQD transmet au soumissionnaire, par l'intermédiaire du Représentant officiel, un accusé de réception avec un code d'utilisateur confidentiel lui permettant d'adresser ses questions à HQD. Ce code devra paraître sur toute correspondance relative à l'Appel de propositions.

5.3.2 Frais d'inscription à l'Appel de propositions

Les frais d'inscription à l'Appel de propositions sont de 1 000 \$, toutes taxes incluses, et doivent être acquittés par chèque certifié ou traite bancaire émis à l'ordre d'Hydro-Québec au moment de la transmission du Formulaire

d'inscription dûment complété au Représentant officiel. Ces frais ne sont pas remboursables.

5.4 COMMUNICATIONS AVEC LES SOUMISSIONNAIRES

Toute question ou demande relative à l'Appel de propositions doit obligatoirement être transmise à HQD électroniquement via le site Web de HQD à l'adresse suivante :

www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois

HQD s'engage à répondre aux questions qui lui sont adressées par un soumissionnaire inscrit au sens de l'article 5.3, pourvu que ces questions lui aient été soumises au plus tard à la date indiquée à l'article 5.1. Les réponses aux questions sont fournies par écrit et transmises par voie électronique au soumissionnaire ayant posé la question. Dans tous les cas, l'ensemble des questions/réponses sont affichées sur le site Web de HQD sans identifier le demandeur.

Aucune interprétation, révision ou autre communication de HQD concernant le document d'Appel de propositions n'est valide à moins qu'elle ne soit transmise par écrit par HQD.

HQD n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute information que le soumissionnaire obtient verbalement ou d'une autre source

5.5 VÉRIFICATION DU DOCUMENT D'APPEL DE PROPOSITIONS

Le soumissionnaire est responsable de prendre connaissance de chacune des clauses du document d'Appel de propositions, d'en comprendre pleinement le sens et l'intention, et de se renseigner sur l'objet et les exigences de tous les documents en faisant partie intégrante.

Pendant la période de soumission, si le soumissionnaire estime avoir besoin d'éclaircissements ou de précisions sur le contenu du document d'Appel de propositions, il doit obligatoirement adresser une demande écrite à HQD électroniquement via le site Web de HQD.

De même, le soumissionnaire doit aviser HQD de toute divergence, contradiction, omission dans le document d'Appel de propositions et, le cas échéant, obtenir toute interprétation de HQD.

Suite à ces demandes si, de l'avis de HQD, des modifications au document d'Appel de propositions s'avèrent nécessaires, celles-ci sont faites sous forme d'un addenda dûment émis par HQD. Cet addenda doit être émis avant la date limite de dépôt des soumissions.

Finalement, le soumissionnaire doit s'assurer que l'ensemble des fichiers composant sa soumission est conforme aux exigences de l'Appel de propositions et transmis correctement au moment du dépôt des soumissions.

5.6 ADDENDA

Toute modification au document d'Appel de propositions est faite sous la forme d'un addenda émis par HQD et fait partie intégrante du document d'Appel de propositions. Les addendas sont transmis par voie électronique à tous les inscrits au sens de l'article 5.3.

5.7 FORMULE DE SOUMISSION

Le soumissionnaire doit présenter sa soumission en utilisant la Formule de soumission telle que présentée à l'Annexe 7, dont le formulaire électronique est disponible sur le site Web de HQD à l'adresse suivante :

www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois

Le soumissionnaire doit présenter une soumission conforme à toutes les exigences du document d'Appel de propositions et est tenu de répondre à toutes les questions et fournir toutes les informations et documents demandés.

Toutes les pièces justificatives doivent être clairement identifiées et présentées conformément aux exigences décrites à la Formule de soumission, dans le même format et suivant le même ordre que cette dernière. Le soumissionnaire qui néglige de fournir de façon précise et complète les renseignements demandés à la Formule de soumission peut voir sa soumission rejetée. Pour les cas où un soumissionnaire juge qu'une question ne s'applique pas à son projet, le soumissionnaire doit inscrire comme réponse la mention « S/O » et fournir une justification.

Si, selon le soumissionnaire, la Formule de soumission ne permet pas de donner une description adéquate du projet qu'il entend réaliser, il peut y ajouter des renseignements et des pages supplémentaires au besoin. Cependant, ceci ne le dégage pas de son obligation de fournir tous les renseignements demandés à la Formule de soumission. Toute documentation d'ordre général telle que les bulletins d'informations et les prospectus contenant des données techniques et financières peut être incluse avec la soumission. Cette documentation complémentaire est acceptée à titre d'information seulement.

Chaque pièce présentée en support à une section de la Formule de soumission doit porter le numéro de la section à laquelle elle se rapporte. Par exemple, le document déposé à la section 3.3.1 de la Formule de soumission doit être nommé PIÈCE 3.3.1. Si une variante (telle que définie à l'article 5.8) est offerte et qu'elle apporte un changement par rapport à la section correspondante de l'offre principale, ledit changement doit être présenté à la section 5.1 (dans le cas de la Variante no 1) et la pièce afférente doit être nommée PIÈCE 5.1.3.3.1.

Le nom du soumissionnaire, le nom du projet et le numéro de l'Appel de propositions doivent apparaître sur toutes les pages de sa soumission ainsi que sur tout document que le soumissionnaire transmet à HQD avec sa soumission.

La Formule de soumission doit être dûment complétée sous forme électronique à l'aide d'un logiciel de traitement de texte et signée, en y joignant tous les documents demandés, et transmise à l'adresse mentionnée à l'article 5.13.

Le document d'Appel de propositions est la propriété de HQD et il ne peut être utilisé qu'à la seule fin de préparer une soumission.

5.8 VARIANTES

Le soumissionnaire peut déposer dans une même soumission, en plus de son offre principale et en même temps que celle-ci, jusqu'à deux (2) variantes. Une soumission peut donc comporter jusqu'à trois (3) offres, à la fois distinctes et mutuellement exclusives.

Une variante peut comporter des différences portant sur les éléments suivants :

- la puissance installée de la NIPE;
- le prix offert pour l'énergie contractuelle;
- la date garantie de début des livraisons;
- les quantités contractuelles.

Une variante ne peut modifier de façon significative les caractéristiques techniques des équipements proposés. Un site différent de celui proposé dans l'offre principale ne constitue pas une variante et doit faire l'objet d'une autre soumission.

Toute variante doit être accompagnée d'une description conforme aux exigences de la section 5 de la Formule de soumission et d'une justification. HQD peut choisir l'offre principale ou l'une ou l'autre des variantes.

5.9 DÉCLARATION DE POSSIBILITÉ DE CONFLIT D'INTÉRÊTS

S'il y a chez le soumissionnaire une personne occupant une fonction en relation directe avec la préparation de la soumission ou en détenant des intérêts financiers, qui est parente ou alliée (notamment père, mère, fils, fille, frère, sœur, conjoint ou conjointe de droit ou de fait, belle-sœur, beau-frère) d'un employé de HQD participant au processus de sélection relatif à l'Appel de propositions, il doit en aviser HQD. Une telle situation ne prive pas le soumissionnaire de la possibilité de traiter avec HQD.

La déclaration du soumissionnaire doit se faire au moyen d'un avis annexé à la section 1.1 de la Formule de soumission.

5.10 LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS

Le soumissionnaire doit s'assurer que sa soumission et la NIPE qu'il propose respectent les lois, règlements et normes applicables au Québec incluant les exigences découlant de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, c. Q-2), de la *Loi sur la concurrence* (L.R.C. (1985), ch. C-34) et de la *Loi sur les contrats des organismes publics* (RLRQ, c. C-65.1).

Le soumissionnaire doit obtenir et maintenir en vigueur tous les permis et autorisations requis par les lois et règlements applicables au Québec pour la construction de la NIPE et pour son exploitation à des niveaux de production conformes aux exigences du Contrat à intervenir.

5.11 FRAIS D'ANALYSE DE LA SOUMISSION

Les frais d'analyse de la soumission sont de 11 000 \$, taxes incluses, pour une soumission comportant une offre principale et un maximum de deux (2) variantes. Ces frais ne sont pas remboursables à moins que la soumission ait été rejetée à l'ouverture des soumissions.

Le soumissionnaire doit joindre à sa soumission un chèque certifié ou une traite bancaire émis à l'ordre d'Hydro-Québec, au montant requis.

5.12 SIGNATURE DE LA SOUMISSION

Si le soumissionnaire est une personne morale, la soumission doit être signée par une personne dûment autorisée à le faire par son conseil d'administration. La résolution du conseil d'administration du soumissionnaire doit être jointe à la soumission.

Si le soumissionnaire est une société ou une coentreprise, la soumission doit être signée par chacun des associés ou par une personne dûment autorisée par la société ou la coentreprise. La procuration en faveur de chacun des signataires doit être jointe à la soumission.

Le soumissionnaire doit désigner une personne aux fins de communication avec HQD (section 1.2 de la Formule de soumission).

5.13 DÉPÔT DES SOUMISSIONS

Le soumissionnaire doit déposer sa soumission au bureau du Représentant officiel dont l'adresse apparaît ci-après, **avant 16h00, heure de Montréal**, à la date indiquée à l'article 5.1 :

Raymond Chabot Grant Thornton & Cie
SOUSSION CONFIDENTIELLE
Réf.: Hydro-Québec Distribution / Appel de propositions AP 2016-01
Énergie produite par cogénération à la biomasse forestière
Réseau autonome d'Obedjwan
600, rue de la Gauchetière Ouest, Bureau 2000
Montréal (Québec) H3B 4L8

Chaque boîte ou enveloppe de soumission doit porter le nom, l'adresse exacte du soumissionnaire, le numéro d'Appel de propositions et la mention « **SOUSSION CONFIDENTIELLE** ».

Le soumissionnaire doit transmettre un original signé en version papier ainsi que quatre (4) copies complètes en format électronique (clé USB) avec la version 2010

(ou antérieure) de Microsoft Office (MS Word et Excel) et la traite bancaire ou le chèque certifié. La Formule de soumission et chaque pièce fournie doivent faire l'objet d'un fichier séparé dans le format original. Toutefois, les documents provenant d'une tierce partie ou ceux comportant des signatures peuvent être soumis en format PDF, en autant qu'ils puissent être facilement imprimés.

HQD ne rembourse aucuns frais au soumissionnaire relatif à la préparation de sa soumission.

5.14 VALIDITÉ DE LA SOUMISSION

Le prix offert et les termes et conditions de la soumission du soumissionnaire doivent être valides pour une période de 180 jours civils à compter de la date fixée pour le dépôt des soumissions.

5.15 OUVERTURE DES SOUMISSIONS

L'ouverture des soumissions est publique et a lieu à la date mentionnée à l'article 5.1 au bureau du Représentant officiel indiqué à l'article 5.13.

À l'ouverture des soumissions, HQD effectuera un inventaire des soumissionnaires ayant déposé une soumission. La soumission déposée par un soumissionnaire est gardée confidentielle. Seules les informations suivantes feront partie de l'inventaire et seront rendues publiques à l'ouverture des soumissions et affichées sur le site Web de HQD :

- le nom du projet;
- le nom du soumissionnaire;
- le nom de la société-mère du soumissionnaire (généralement utilisé aux fins de relations publiques);
- la puissance installée (offre principale);
- la date offerte pour le début des livraisons (offre principale).

5.16 REJET DES SOUMISSIONS

Outre les motifs énumérés ci-après, HQD rejette toute soumission qu'elle juge frivole ou non conforme et ce, sans possibilité de recours des soumissionnaires.

Les défauts suivants entraînent le rejet automatique des offres concernées :

- la soumission est reçue après la date et l'heure limites indiquées à l'article 5.1. Dans ce cas, la soumission est retournée à son expéditeur sans avoir été ouverte;
- le soumissionnaire n'est pas dûment inscrit conformément à l'article 5.3;
- le nom du soumissionnaire est manquant;
- la soumission n'est pas signée par une personne autorisée;

- le prix est manquant ou n'est pas conforme à la formule de prix obligatoire;
- les frais d'analyse de la soumission n'ont pas été joints.

Pour toute soumission rejetée à l'ouverture des soumissions, HQD en avise le soumissionnaire par écrit et lui retourne le chèque certifié ou la traite bancaire pour les frais d'analyse de la soumission.

HQD se réserve le droit d'exiger des éclaircissements additionnels. Le défaut de fournir les informations demandées dans le délai imparti peut entraîner le rejet de la soumission.

5.17 RETRAIT D'UNE SOUMISSION

Dans le cas où un soumissionnaire retirait son offre après la date de dépôt des soumissions, HQD se réserve le droit, en plus et sans préjudice à ses autres recours, de rejeter certaines ou les autres soumissions présentées par le soumissionnaire, ses sociétés affiliées ou ses associés, le cas échéant.

5.18 ANNULATION

HQD se réserve le droit d'annuler l'Appel de propositions en tout temps et pour tout motif, notamment si les besoins exprimés ont changé significativement ou si les conditions ou le coût total de l'électricité (incluant le coût d'intégration) ne permet pas de réduire de façon substantielle le coût global de production de l'électricité dans le réseau d'Obedjiwan.

HQD se réserve le droit de ne pas retenir un soumissionnaire pour la conclusion du Contrat.

En cas d'annulation de l'Appel de propositions, le soumissionnaire n'a droit à aucun dommage ni au remboursement des frais relatifs à la préparation et à la présentation de sa soumission.

5.19 CONFIDENTIALITÉ

Les documents de soumission déposés par les soumissionnaires sont gardés confidentiels.

Le soumissionnaire reconnaît toutefois que HQD est tenue de déposer, lorsque la Régie de l'énergie (la « **Régie** ») le requiert, toute information présentée dans une soumission, incluant les informations de nature confidentielle. Dans ce cas, les exigences du soumissionnaire relatives à la confidentialité de ces informations sont transmises à la Régie.

Le Contrat sera rendu public en totalité au moment du dépôt à la Régie de la demande d'approbation du Contrat par HQD.

5.20 AVIS AUX SOUMISSIONNAIRES

Après avoir complété l'analyse des soumissions, HQD émet un avis d'acceptation au soumissionnaire retenu. Les soumissionnaires non retenus sont également avisés par écrit.

5.21 OCTROI DU CONTRAT

Pour l'Appel de propositions, le Contrat est attribué au soumissionnaire ayant présenté la soumission permettant de réduire de la façon la plus marquée le coût global de production de l'énergie dans le réseau d'Obedjiwan en tenant compte des coûts d'intégration applicables, tel que mentionné à l'article 4.4.

Malgré ce qui précède, HQD se réserve le droit de négocier avec les soumissionnaires qui ont satisfait aux exigences minimales décrites au chapitre 4. Ces négociations pourront porter sur les aspects techniques, économiques, commerciaux, ou tout autre aspect jugé nécessaire. HQD pourra attribuer le Contrat sur la base du prix soumis ou du prix négocié.

HQD se réserve le droit de ne pas octroyer le Contrat à un soumissionnaire, si lui ou l'un de ses affiliés ou apparentés est en défaut de payer un montant dû à Hydro-Québec ou de lui fournir une garantie en vertu d'un contrat.

Le Contrat signé entre les parties n'est exécutoire qu'après avoir été approuvé par la Régie.

5.22 LE CONTRAT-TYPE

HQD inclut à l'Annexe 6 une copie du Contrat-type qui contient les exigences applicables aux livraisons d'énergie recherchées et décrites au document d'Appel de propositions.

Conformément à l'article 2.2, le soumissionnaire retenu doit avoir conclu une entente de partenariat avec le Milieu local avant la signature du Contrat, à défaut de quoi, HQD ne procédera pas à la signature du Contrat, et ce, sans possibilité de recours du soumissionnaire.

Les termes et obligations du Contrat doivent être conformes à ceux du Contrat-type, à l'exception des changements nécessaires afin de refléter les caractéristiques et engagements propres à la soumission ou, le cas échéant, ceux convenus suite aux négociations intervenues entre les parties conformément à l'article 5.21.

Dans l'éventualité où les parties ne peuvent s'entendre sur les modifications à apporter au Contrat-type pour tenir compte des caractéristiques et engagements du soumissionnaire, HQD peut mettre fin aux discussions après avoir donné un préavis de sept (7) jours au soumissionnaire.

Le Contrat à intervenir est rédigé en français seulement et il est interprété et régi selon les lois qui s'appliquent au Québec. Toute poursuite judiciaire y afférente doit être intentée dans le district judiciaire de Montréal.

5.23 ATTESTATION DE REVENU QUÉBEC (ARQ)

Le soumissionnaire ayant un établissement au Québec doit joindre à la section 4.4 de sa Formule de soumission une attestation délivrée par l'Agence du revenu du Québec, nommée « Attestation de Revenu Québec »³. Cette attestation ne doit pas avoir été délivrée après la date et l'heure limites fixées à l'article 5.1 pour le dépôt des soumissions. Cette attestation spécifie que, à la date indiquée, le soumissionnaire a produit les déclarations et les rapports qu'il devait produire en vertu des lois fiscales et qu'il n'a pas de compte payable en souffrance à l'endroit du ministre du Revenu du Québec, notamment lorsque son recouvrement a été légalement suspendu ou lorsque des dispositions ont été convenues avec lui pour en assurer le paiement et qu'il n'est pas en défaut à cet égard.

Lorsqu'une soumission est déposée par une coentreprise, chaque entité composant la coentreprise doit fournir une Attestation de Revenu Québec.

Une Attestation de Revenu Québec doit également être produite par le fournisseur au moment de la signature du Contrat.

Toutes les informations relatives à l'Attestation de Revenu Québec, ainsi que les démarches à effectuer par le soumissionnaire pour obtenir une telle attestation, sont présentées à l'adresse suivante :

<http://www.revenuquebec.ca/fr/amr/default.aspx>

Tout soumissionnaire n'ayant pas un établissement au Québec où il exerce ses activités de façon permanente, clairement identifié à son nom et accessible durant les heures normales de bureau, doit remplir et signer le formulaire « Absence d'établissement au Québec » apparaissant à la section 4.4.2 de la Formule de soumission et le joindre à sa soumission.

5.24 LOI SUR LES CONTRATS DES ORGANISMES PUBLICS

Le Contrat à intervenir est un contrat public au sens de la *Loi sur les contrats des organismes publics* (RLRQ, c. C-65.1) (la « LCOP »). Un soumissionnaire inadmissible ou faisant l'objet d'une interdiction à conclure un contrat public au sens de la LCOP, ne peut présenter une soumission ou conclure un Contrat aux termes de l'Appel de propositions.

La LCOP s'applique également pendant l'exécution du Contrat.

³ Cette exigence découle du *Règlement sur les contrats d'approvisionnement, de services et de travaux de construction des organismes visés à l'article 7 de la Loi sur les contrats des organismes publics* (RLRQ, c. C-65.1, r.1.1)

Le soumissionnaire ou le fournisseur qui a conclu un Contrat est responsable des dommages causés à HQD résultant de toute inadmissibilité ou interdiction découlant des lois précitées.

5.25 INFORMATION TROMPEUSE

Advenant que, pendant le processus d'Appel de propositions, il est constaté qu'un soumissionnaire a fourni des renseignements erronés, qu'il a représenté faussement sa capacité financière ou a omis des renseignements pertinents, HQD se réserve le droit de rejeter les soumissions que le soumissionnaire a déposées dans le cadre de l'Appel de propositions.

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]

ANNEXE 1

**FORMULAIRE D'INSCRIPTION À LA CONFÉRENCE
PRÉPARATOIRE**

APPEL DE PROPOSITIONS A/P 2016-01

L'intéressé à soumissionner désirant participer à la conférence préparatoire doit s'inscrire à l'avance en remplissant le formulaire électronique disponible sur le site Web d'Hydro-Québec Distribution suivant :

<http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois>

L'inscription sur place est également permise si des places sont disponibles.

Hydro-Québec Distribution se réserve le droit de limiter la participation à un maximum de deux (2) personnes par entreprise.

NOM :

PRÉNOM :

TITRE :

ENTREPRISE :

ADRESSE POSTALE :

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE :

NUMÉRO DE CELLULAIRE :

NUMÉRO DE TÉLÉCOPIEUR :

COURRIER ÉLECTRONIQUE :

Je serai accompagné de la personne(s) suivante(s) (maximum de deux (2) personnes par entreprise) :

Nom : _____ Entreprise : _____

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]

ANNEXE 2

**FORMULAIRE D'INSCRIPTION
À L'APPEL DE PROPOSITIONS A/P 2016-01**

AVIS D'INTENTION DE SOUMISSIONNER

1. NOM DE LA PERSONNE MORALE, SOCIÉTÉ OU COENTREPRISE :

2. NOM DU REPRÉSENTANT DÉSIGNÉ :

3. TITRE DU REPRÉSENTANT :

4. ADRESSE COMPLÈTE :

5. TÉLÉPHONE : (____) _____ POSTE _____ TÉLÉCOPIEUR (____) _____

CELLULAIRE : (____) _____

COURRIER ÉLECTRONIQUE : _____

Je déclare avoir l'autorisation de signer au nom de l'entité précédemment mentionnée ou à être formée qui a l'intention de soumissionner.

Signature du représentant désigné : _____

Nom en caractère d'imprimerie : _____

L'intéressé à soumissionner est invité à informer Hydro-Québec Distribution, par écrit, de toute modification apportée au nom de la personne morale, société ou coentreprise ci-dessus mentionnée, avant le dépôt des soumissions.

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]

ANNEXE 3
DÉFINITION DES BESOINS ET DES CARACTÉRISTIQUES
DU RÉSEAU D'OBEDJIWAN

1 DÉFINITION DES BESOINS

1.1 SOLUTION RECHERCHÉE

La solution recherchée vise à substituer l'usage de combustible fossile pour la production d'électricité par de la biomasse forestière. À cet effet, une nouvelle centrale de cogénération à la biomasse forestière, y compris les équipements nécessaires à son intégration au réseau autonome d'Obedjiwan, devra être conçue, fournie, installée et exploitée par le fournisseur à qui un Contrat sera attribué par HQD.

Les soumissionnaires seront invités à proposer une NIPE qui répond aux besoins d'approvisionnement en électricité du réseau d'Obedjiwan et qui permet l'utilisation maximale de la biomasse forestière, le tout en respectant les conditions d'exploitation qui assureront la fiabilité de l'alimentation électrique, conformément aux exigences de la présente annexe et de celles de l'Annexe 4.

L'IPEE sera conservée et continuera d'être exploitée par HQD suite à la mise en service de la NIPE.

1.2 TECHNOLOGIE DE PRODUCTION ADMISSIBLE

La source d'énergie pour la production d'électricité est restreinte à la biomasse forestière. Le soumissionnaire peut par ailleurs offrir l'ajout d'autres technologies en vue d'intégrer davantage d'énergie de sa source de production à partir de biomasse forestière dans le réseau.

1.3 DATE GARANTIE DE DÉBUT DES LIVRAISONS

Le soumissionnaire devra s'engager à ce que les livraisons d'électricité de la NIPE débutent à la date qu'il aura proposée dans sa soumission. La date garantie de début des livraisons proposée par le soumissionnaire ne doit cependant pas être postérieure au 1^{er} décembre 2020.

1.4 SITE D'IMPLANTATION DE LA NIPE

Le site de la NIPE devra être déterminé par le fournisseur en conformité avec les exigences établies par le Milieu local. Le choix du site et son emplacement devront respecter tous les lois, décrets et règlements applicables. Tous les coûts relatifs à l'aménagement, aux études de quelque nature que ce soit, à l'obtention des droits et titres, des permis et autorisations nécessaires pour l'usage recherché sur le site choisi sont à la charge du fournisseur.

1.5 EXPLOITATION DE LA NIPE

Le fournisseur assurera en tout temps l'exploitation de la NIPE tout en maintenant cette exploitation sécuritaire pour le personnel et pour tous les équipements.

Du personnel compétent devra être disponible dans le village d'Obedjiwan ou sur le site de la NIPE afin de répondre aux urgences et d'effectuer les manœuvres nécessaires à son rétablissement lors de pannes ou d'arrêts pour entretien.

1.6 ACCÈS ET SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS DU FOURNISSEUR

Les installations du fournisseur ne devraient pas être accessibles au public. De plus, les lieux doivent demeurer sécuritaires en tout temps. Le fournisseur devra rendre accessible en tout temps ses installations de production aux représentants désignés de HQD sur demande écrite de cette dernière.

2 PARTICIPATION DU MILIEU LOCAL AU PROJET

2.1 DÉSIGNATION DU MILIEU LOCAL

Le Milieu local est représenté par le Conseil, entité avec laquelle le fournisseur devra former un partenariat selon les modalités établies par le Conseil.

2.2 APPROVISIONNEMENT LOCAL EN BIOMASSE FORESTIÈRE

Le fournisseur devra s'approvisionner en biomasse forestière auprès de la scierie d'Opitciwan appartenant à la Société en commandite Scierie d'Opitciwan, laquelle est détenue à 55 % par une entité appartenant au Milieu local et à 45 % par une entité appartenant à Produits forestiers Résolu (la « **Scierie** »).

3 CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU D'OBEDJIWAN

3.1 CONTEXTE

Comme l'illustre la carte de la figure 1, Obedjiwan est situé en Haute-Mauricie, sur les rives du réservoir Gouin. Cette communauté est accessible par la route tout au long de l'année.

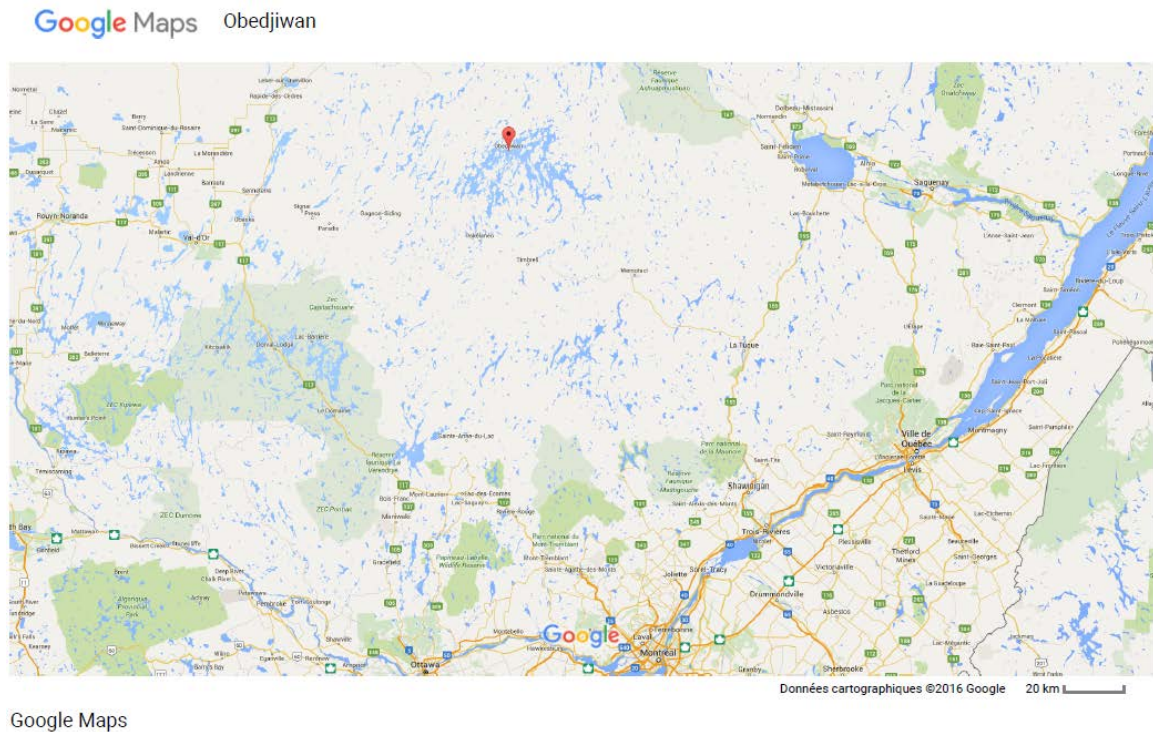


Figure 1 : Situation géographique du village d'Obedjiwan

2 397⁴ Atikamekw résident dans ce village (en 2015). Le Conseil constitue le principal employeur de la communauté.

3.2 CONDITIONS CLIMATIQUES

Les températures peuvent varier beaucoup sur une année. Depuis le 1^{er} janvier 2001, le minimum enregistré à Parent (le site de mesure le plus près) selon MétéoMédia a été de moins 44,5 °C le 2 janvier 2014.

En hiver, il peut y avoir des épisodes de givrage atmosphérique.

⁴Tiré du site web du Gouvernement du Québec, Secrétariat aux affaires autochtones, à l'adresse <http://www.autochtones.gouv.qc.ca/nations/population.htm>

3.3 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION DE L'IPEE

| | |
|----------------------------------|---|
| Nom du réseau: | Obedjiwan (Opitciwan en atikamekw) |
| Région : | Haute-Mauricie |
| Communauté visée : | Atikamekw (2 397 résidents en 2015) |
| Autorités locales : | Conseil des Atikamekw d'Opitciwan |
| IPEE : | |
| Source d'énergie : | Diesel |
| Puissance installée / garantie : | 4 900 kW / 2 970 kW |
| Puissance nominale des groupes : | 2 X 1 600 kW, 1 X 1 100 kW, 1 X 600 kW |
| Rendement groupes-moteurs : | 3,62 kWh/litre (2015) |
| Année de construction : | 1975 |
| Production annuelle (2015) | 13,3 GWh |
| Besoin identifié : | Conversion de la source d'énergie |

Figure 2 : Tableau récapitulatif des résultats de production pour le réseau d'Obedjiwan

3.4 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'ŒPE

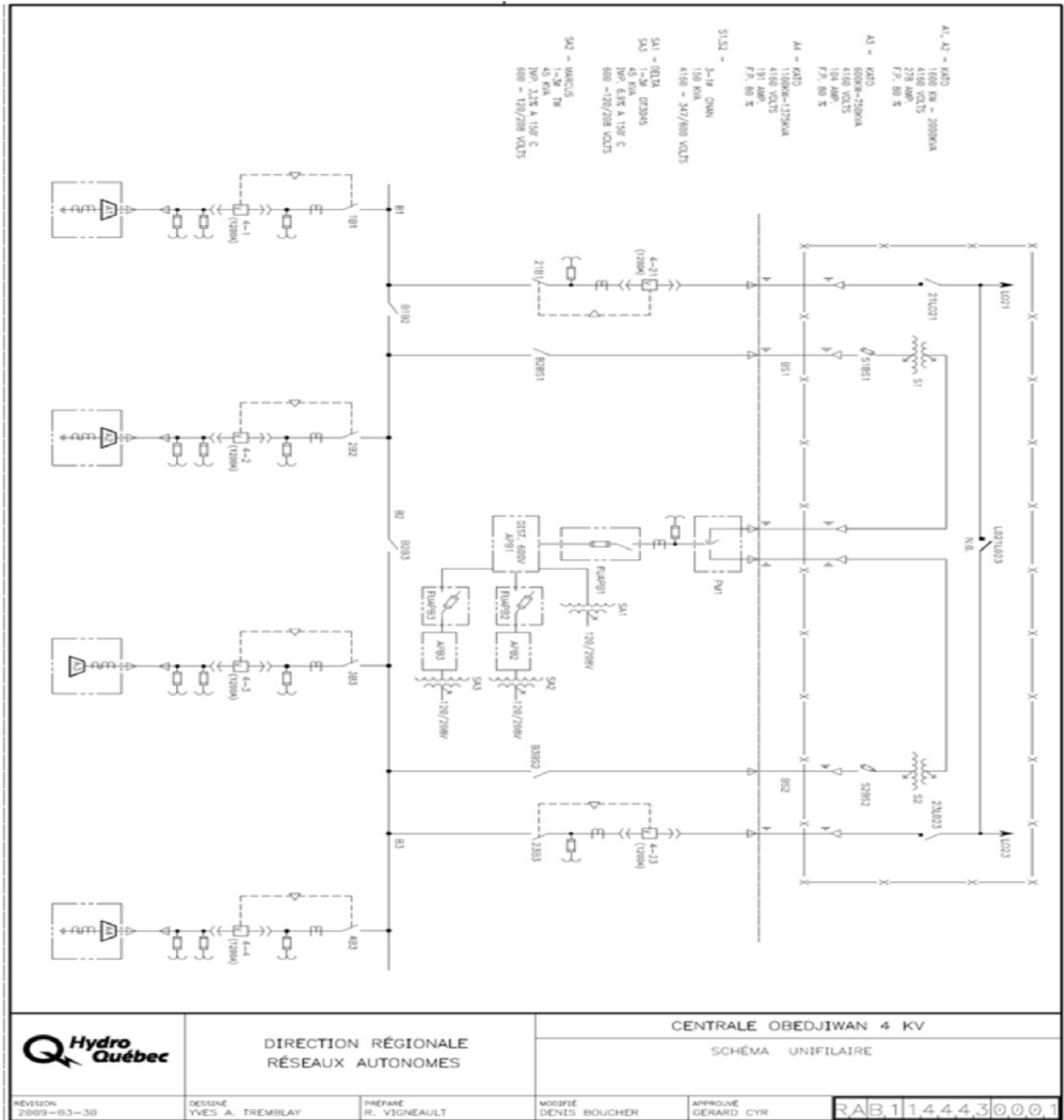


Figure 3 : Schéma unifilaire simplifié de la centrale thermique d'Obedjiwan.

3.4.1 Caractéristiques des moteurs

Le village d'Obedjiwan est alimenté par l'ŒPEE, une centrale thermique équipée de 4 moteurs à démarrage rapide : 2 x 1 635 BkW (Caterpillar 3516, 1 800 rpm), 1 204 BkW (Caterpillar 3516 DI, 1 200 rpm) et 910 BkW (Cummins KTA-38G3, 12 cyl., 1 800 rpm). Ces moteurs quatre temps sont tous à combustion diesel turbocompressé. Comme l'indique la figure 2, la puissance nominale des groupes s'élève à 1 600 kW, 1 100 kW et 600 kW respectivement.

Les groupes diesels peuvent être exploités à 110 % de leur puissance nominale pour une durée d'une heure toutes les 12 heures et pas plus de 25 heures par an.

Le système d'injection mécanique de chacun des moteurs est commandé par un régulateur Woodward 2301A de manière à maintenir la fréquence du réseau à l'intérieur des limites prescrites.

Le partage entre les moteurs de la puissance active requise par le réseau est réalisé au moyen d'une ligne de partage de charge.

Le rendement moyen des groupes-moteurs est d'environ 3,62 kWh/l. En 2015, les émissions de GES ont totalisé 9 982 tonnes.

3.4.2 Caractéristiques des alternateurs

Chaque moteur entraîne un alternateur dont la tension nominale est de 4,16 kV : 2 x 2 000 kVA, 1 375 kVA et 750 kVA. Les alternateurs sont à pôles saillants et exploitables avec un facteur de puissance de conception égal à 0,8.

La régulation de tension de chacun des alternateurs est assurée par trois régulateurs Basler SR4A et un SR4F (pour un des deux alternateurs de 2 000 kVA). La régulation de tension ne tient pas compte de la loi V/f et ne comporte pas de limiteur de surexcitation et de limiteur de sous-excitation. Il n'y a pas de système de stabilisation agissant sur l'excitation des alternateurs.

Le partage entre les alternateurs de la puissance réactive requise par le réseau est réalisé au moyen d'une boucle de compensation série.

3.4.3 La protection des alternateurs

La protection est réalisée à l'aide de relais numériques SPASG pour la surintensité avec retenue de tension, SPW pour la directionnelle de puissance et SPV pour les surtensions et sous-tensions.

3.4.4 Automatismes de délestage et d'arrêt de groupe en sous-fréquence

Une sous-fréquence peut être la conséquence d'une surcharge, d'un défaut du régulateur de vitesse ou d'une perte de puissance d'un moteur diesel. Pour un défaut de régulation de vitesse et une perte de puissance, la génération du ou des groupes en marche est enlevée instantanément par un relais 14X suite à la détection d'une sous-fréquence inférieure à 57,6 Hz.

3.4.5 Automatisme d'arrêt de groupe en surfréquence

Une surfréquence peut être la conséquence d'un défaut du régulateur de vitesse alors qu'un ou plusieurs groupes sont en marche. Avec un seul groupe, l'arrêt du groupe est déclenché instantanément suite à la détection d'une surfréquence supérieure à 66 Hz.

3.4.6 Caractéristiques des systèmes d'excitation statique

Le circuit électronique du régulateur de tension commande le courant du champ de l'alternateur par l'intermédiaire d'une excitatrice à diodes tournantes en fonction de la consigne de tension qui lui est transmise et de la tension mesurée à la sortie de l'alternateur.

Chacun des régulateurs de tension est alimenté par un transformateur raccordé aux bornes de l'alternateur dont il commande le champ.

3.5 LIGNES DE DISTRIBUTION

Le réseau de distribution d'Obedjiwan est composé de deux lignes, soit les lignes L021 et L023.

La tension nominale de la ligne L021 alimentant la Scierie est 25 kV. Elle comporte des conducteurs de type 2 et 2/0 AR. Un transformateur, d'une puissance de 2 000 kVA, situé à la sortie du poste de la centrale, élève la tension de 4,16 kV à 25 kV.

La tension nominale de la ligne L023 alimentant le village et une partie de la Scierie est 4,16 kV. Elle comporte des conducteurs de type 2 et 2/0 AR, 2/0 AV et 477 AL.

La protection des lignes est couverte par la protection des groupes diesel qui commande l'ouverture des disjoncteurs d'artères en commençant par la ligne L023.

HQD ne dispose pas de statistiques sur la nature des courts-circuits dans le village. Toutefois, il est probable que ceux-ci soient majoritairement dus à des courts-circuits fugitifs (vents, foudre, arbres, etc.) et qu'il est souhaitable de réenclencher la charge suite à un déclenchement.

Le niveau de court-circuit est faible et variable en fonction du nombre d'alternateurs en marche. Le rapport du courant de court-circuit et du courant de charge est aussi faible et variable. Il est pratiquement impossible de coordonner la protection sur le réseau de distribution. Lors d'un court-circuit, c'est l'artère au complet qui est déclenchée.



Figure 4 : Réseau de distribution de la communauté d'Obedjiwan

3.6 COMPENSATION RÉACTIVE

Il n'y a pas de compensation réactive sur le réseau d'Obedjiwan.

3.7 TENSIONS

| | |
|---|-----------|
| Tension nominale (phase-phase efficace) | 1.00 p.u. |
| Tension d'exploitation (phase-phase efficace) : | |
| Tension maximale d'exploitation | 1.10 p.u. |
| Tension minimale d'exploitation | 0.90 p.u. |

3.8 DÉSÉQUILIBRE DE TENSION EN RÉGIME PERMANENT

Déséquilibre de tension 60 Hz vu à la barre du poste < 3 %
= $(V2/V1) \times 100$ % où
V2 = tension de séquence inverse à 60 Hz
V1 = tension de séquence directe à 60 Hz

3.9 DÉSÉQUILIBRE DE COURANT EN RÉGIME PERMANENT

En régime permanent, la différence maximale entre le courant de phase le plus élevé et celui le moins élevé d'un moteur ne doit pas dépasser 20 % de son courant nominal. Toutefois, il arrive que cette limite soit dépassée. Des actions sont alors prises pour régler la situation.

3.10 FRÉQUENCE

| | |
|--|---------------|
| Fréquence nominale | 60 Hz |
| Fréquence d'exploitation (réseau actuel) : | |
| Fréquence d'exploitation normale | 60 ± 1 Hz |

3.11 DISTORSIONS HARMONIQUES

Niveau global de distorsion harmonique de tension pouvant apparaître sur le réseau en régime permanent :

- Niveau de distorsion totale de tension (THDv- somme RMS) : 8 %

3.12 RÉGIME DE NEUTRE

Effectivement mis à la terre, un ratio $X0/X1 \leq 3$ et un ratio $R0/X1 < 1$.

3.13 COURANTS DE COURT-CIRCUIT

Les courants de court-circuit peuvent être relativement faibles sur le réseau d'Obedjiwan. De façon générale, à la barre des petites centrales (2-10 MW) comme celles des réseaux autonomes, les courts-circuits ne dépassent pas les valeurs suivantes :

| | Sous-transitoire | Transitoire |
|--------------|------------------|-------------|
| Icc 3 phases | 8 kA | 6 kA |
| Icc 1 phase | 12 kA | 10 kA |

3.14 PROFIL DE CONSOMMATION

3.14.1 Profil de consommation – évolution récente

Le lien ci-dessous présente l'évolution récente des besoins en électricité du réseau d'Obedjiwan sous forme de profils de charges horaires historiques pour les années 2012 à 2015 inclusivement.

Les profils de charges horaires historiques pour les années 2012 à 2015 inclusivement sont consignés dans le fichier Microsoft Excel disponible à partir du lien suivant :

<http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbécois/ap-201601/documents/obe-profil-13-15-16-v01-p.xlsx>

HQD met toutefois en garde contre l'interprétation qui pourrait être faite de ces profils en lien avec l'évolution future de la demande du réseau.

3.14.2 Caractéristiques de la charge

Le chauffage de l'eau et des espaces est assuré majoritairement par des fournaies à l'huile. À l'exception des variations saisonnières (en hiver, la charge est plus élevée pour alimenter les moteurs de fournaies), la charge ne présente donc pas de fluctuations très importantes avec la température ou la vitesse des vents. Le facteur de puissance se situe typiquement entre 0,85 et 0,99.

Tous les bâtiments raccordés au réseau comportent des moteurs de tailles variables suivant leur vocation (domestique ou autres) et les dimensions des bâtiments. On retrouve principalement des moteurs pour les ventilateurs et les systèmes d'injection des fournaies au mazout, les pompes à eau des systèmes d'alimentation en eau potable et les systèmes de réfrigération. Le réseau comporte aussi un certain nombre de transformateurs de distribution.

Des essais en réseau ont montré, lors de sous-fréquences, que le comportement en régime transitoire de la charge du village est fortement influencé par la saturation des circuits magnétiques de ces équipements. En hiver, on peut présumer de manière approximative que la charge motrice représente 30 % de la puissance active consommée. Ce pourcentage n'inclut pas la charge industrielle de la Scierie.

Le facteur de reprise en charge dans ce village, excluant la Scierie, est typiquement de 1,4 fois la charge avant le déclenchement.

La charge de la Scierie varie typiquement entre 200 et 850 kW. Des fluctuations de l'ordre de 500 kW/30 s surviennent régulièrement. En raison de l'activité de la Scierie, le niveau de distorsion harmonique de tension individuelle (Vh) peut comporter des enjeux lors du raccordement d'autres équipements de production.

3.15 RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION

La capacité du réseau de télécommunication est très restreinte à Obedjiwan. L'accès est très lent et limité.

Appel de propositions A/P 2016-01

Annexe 3 - Définition des besoins et des caractéristiques du réseau d'Obedjiwan

ANNEXE 4

**EXIGENCES TECHNIQUES DE FIABILITÉ ET DE RACCORDEMENT
DE LA NIPE AU RÉSEAU D'OBEDJIWAN**

INTRODUCTION

DÉFINITIONS

Installation de production d'électricité (IPE) : Installation nécessaire pour produire de l'énergie électrique, comprenant le poste de départ (si applicable), les groupes, ainsi que les équipements de mesure, de contrôle et de protection.

Installation de production d'électricité existante (IPEE) : IPE existante

Nouvelle installation de production d'électricité (NIPE) : Nouvelle IPE

CONTEXTE

La conception et l'installation de la NIPE et des équipements nécessaires à son intégration au réseau autonome d'Obedjiwan devront être réalisées par le fournisseur.

Dans le cadre de l'Appel de propositions, la NIPE doit être une centrale utilisant la biomasse forestière comme principal combustible. Le terme équipement d'intégration regroupe tout le matériel requis pour assurer l'intégration et l'exploitation de la NIPE en présence ou non de l'IPEE soit : équipements de stockage, systèmes de conditionnement et de conversion d'énergie, systèmes de chauffage et réfrigération, appareillage de réseau, systèmes de mesure, de protection, de télécommunication, etc.

CHAPITRE 1 EXPLOITATION DE L'IPEE

Le réseau d'Obedjiwan est alimenté par une IPEE dont l'inertie est faible. Cette faible inertie provoque des excursions de fréquence importantes lors de déséquilibres production-demande causés par les déclenchements de charge associés à l'élimination de court-circuit, par les déclenchements non planifiés d'alternateurs ou par la remise en service de lignes ou de charges importantes.

1.1 CONDUITE DU RÉSEAU

HQD assure en tout temps la conduite du réseau de manière à minimiser la consommation de carburant diesel tout en assurant l'exploitation sécuritaire de tous les équipements, et ce même en présence de la NIPE. HQD demeure responsable de la sécurité et de la qualité du service électrique.

Le raccordement des équipements de la NIPE sera conçu de telle manière que HQD pourra au besoin débrancher la NIPE et continuer d'exploiter le réseau normalement.

1.2 NOMBRE MINIMAL DE GROUPES EN OPÉRATION

L'IPEE doit maintenir en tout temps au moins un groupe en service. Tous les groupes de l'IPEE, une centrale thermique, pourraient éventuellement être arrêtés en présence d'une autre centrale à condition que celle-ci soit en mesure d'assurer une régulation de tension et de fréquence adéquate pour toutes les conditions d'exploitation.

1.3 RÉSERVE TOURNANTE

L'IPEE est exploitée en limitant la production de ses groupes à 90 % de leur puissance nominale. Conséquemment, elle dispose d'une réserve tournante correspondant à au moins 10 % de la puissance nominale totale des groupes en opération.

En présence d'une autre centrale, la réserve tournante offerte par l'IPEE peut augmenter jusqu'à un maximum de 50 % de la puissance nominale totale des groupes en opération lorsque la tension de référence est maintenue à 1 pu durant les reprises en charge. C'est le cas avec un régulateur de tension comme le BASLER SR4A. En tout temps, la somme de la puissance d'exploitation et de la réserve tournante de l'IPEE doit être égale à 100 % de la puissance nominale des groupes en opération de l'IPEE.

La réserve tournante pourrait cependant être plus élevée que la limite de 50 % avec un régulateur de tension de type Unitrol 1000 qui peut être réglé pour baisser momentanément la tension de référence durant les chutes de fréquence sous le seuil de 59 Hz. Le gain effectif en réserve tournante devrait alors chiffrer par simulation et, éventuellement, par des essais.

1.4 PUISSANCE MINIMALE DES GROUPES EN OPÉRATION

La puissance minimale des groupes diesels alimentés au diesel léger est de 30 % afin d'éviter l'encrassement des moteurs et des systèmes d'échappement et ainsi minimiser l'usure des moteurs et les risques d'incendie. Le choix des puissances nominales des moteurs installés dans une centrale thermique est établi en tenant compte de cette contrainte.

La conception d'une NIPE appelée à être exploitée en parallèle avec une centrale thermique existante doit tenir compte de cet état de fait. En effet, la contrainte de 30 % de moteurs diesels peut limiter le niveau de production de la NIPE.

Par ailleurs, les moteurs diesels peuvent transitoirement abaisser leur régime de fonctionnement en dessous de 30 % de manière à assurer le réglage de la fréquence. Toutefois, à faible charge et en présence d'une charge perturbatrice importante, l'exploitation des moteurs diesels à moins de 0 % (en motorisation) doit respecter certains critères (niveau et durée de la motorisation) qui peuvent limiter la capacité des moteurs à assurer le réglage de la fréquence. Ainsi, le niveau de production d'une NIPE exploitée en parallèle avec une IPEE pourrait aussi être limité par cette deuxième contrainte si la NIPE n'est pas en mesure de contribuer au réglage de la fréquence.

1.5 CONFIGURATIONS DES GROUPES DIESELS

La Figure 1 présente à titre d'exemple les configurations des groupes d'une centrale thermique. Les transitions possibles entre les configurations sont montrées par les flèches en trait plein. Les flèches en pointillés montrent les transitions utilisées alternativement lorsqu'un groupe est indisponible. Les transitions résultant de la perte d'un groupe ne sont pas illustrées. Les pourcentages aux extrémités des flèches expriment les niveaux de charge au moment des transitions sur la base de la puissance nominale des configurations.

Lorsque la charge est croissante et que le ou les groupes en opération dépassent 90 % de leur puissance nominale, une procédure de transition vers un autre groupe ou une autre combinaison de groupe est commandée.

Il est accepté que la puissance des groupes devienne momentanément inférieure à 30 % durant le passage d'une configuration à une autre supérieure en puissance pourvu qu'au terme du changement de configuration de groupe la puissance moyenne des groupes reste supérieure à 30 %.

Lorsque la charge est décroissante, une procédure de transition vers un autre groupe ou une autre combinaison de groupes est commandée si, au terme de cette transition, le ou les groupes en service seront exploités à une puissance 9 % inférieure au seuil de transition de 90 %; soit à une puissance inférieure à 81 % de leur puissance nominale.

Idéalement, le niveau de production moyen sur un mois d'un moteur diesel doit être le plus près possible de 70 % de sa puissance nominale afin de maximiser sa vie utile.

La plupart des moteurs diesels peuvent être exploités à 110 % de leur puissance nominale pour une durée d'une heure toutes les 12 heures et pas plus de 25 heures par an. Ce régime de fonctionnement n'est toutefois pas pris en compte dans les scénarios d'exploitation normaux envisagés.

Le fournisseur d'une NIPE devant être exploitée en parallèle avec une IPEE doit s'assurer que l'exploitation de la NIPE respecte les règles de transition entre les groupes de l'IPEE.

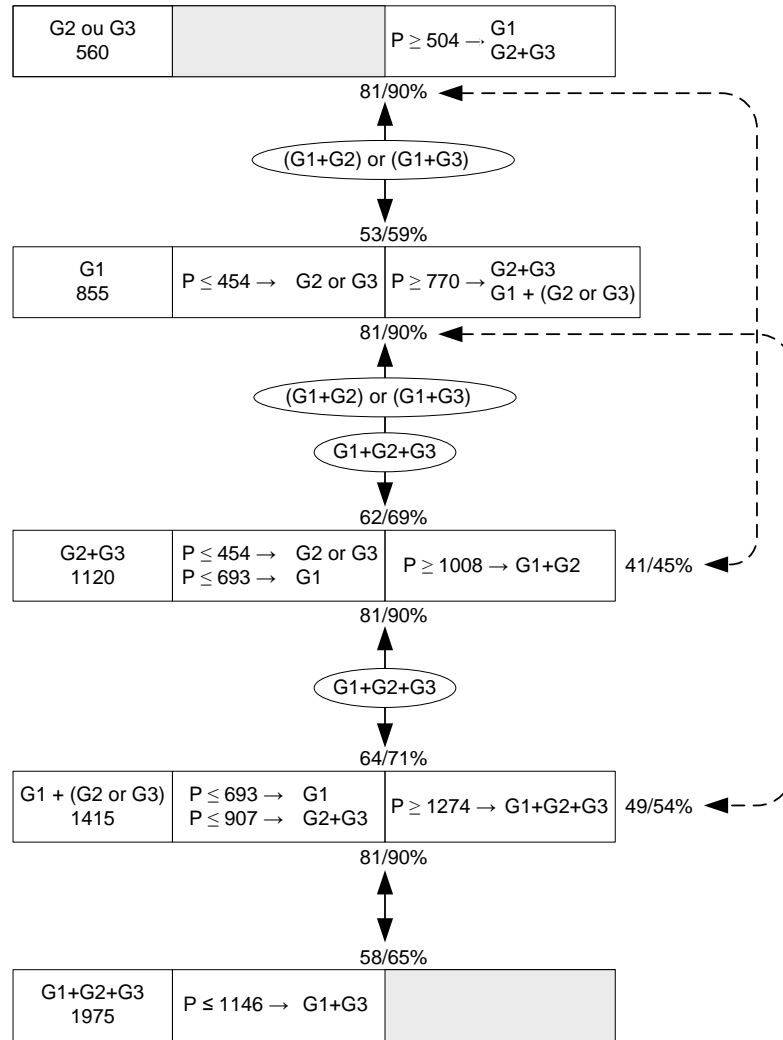


Figure 1 : Niveaux de charge d'une centrale thermique au moment des transitions d'une configuration de groupes diesels à l'autre (exemple fourni à titre informatif)

1.6 TEMPS DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

Dans le cas d'une augmentation de charge, le temps de démarrage d'un groupe est d'environ 20 secondes. Lorsqu'un groupe refuse de démarrer, un deuxième groupe doit être démarré après un temps de validation maximum de 60 secondes. Le délai total pour la prise en charge est alors de 80 secondes.

Le démarrage d'un groupe est ordonné lorsque, pendant plus de 4 minutes, la valeur moyenne de la charge est supérieure à 90 % de la puissance nominale du ou des groupes en service. Le démarrage d'un groupe peut également être ordonné lorsque la charge dépasse 100 % de la puissance des groupes pendant plus de 15 secondes.

L'arrêt d'un groupe est ordonné lorsque, la valeur moyenne de la charge, calculée sur une fenêtre mobile de 5 minutes, est inférieure à 81 % de la puissance nominale des groupes qui resteront en service et que le dernier groupe démarré tourne depuis plus de 30 minutes.

Suite à la perte d'un groupe, la procédure de démarrage fait en sorte qu'il faut typiquement environ 70 secondes pour qu'un ou plusieurs groupes soient mis en marche et que les deux lignes du village soient à nouveau alimentées (40 secondes pour la ligne prioritaire suivies, 30 secondes plus tard, de l'autre ligne).

CHAPITRE 2 PRINCIPALES EXIGENCES DE FIABILITÉ

Les exigences de fiabilité énoncées dans cette section ont été établies dans le but d'éviter que le raccordement d'une NIPE et de ses équipements d'intégration puisse causer une dégradation de la continuité du service, ni mettre en danger la sécurité du réseau ou du public.

2.1 FIABILITÉ DES ÉQUIPEMENTS

Aucune manœuvre volontaire, de la part du fournisseur, ne doit générer de coupure brève ou d'interruption du service électrique. Une coupure brève étant un affaissement complet de la tension d'alimentation sur toutes les phases pour une durée n'excédant pas 1 minute.

Par ailleurs, le fournisseur devra fournir un plan de maintenance complet à HQD. Ce dernier exige également que le fournisseur fournisse un rapport de maintenance annuellement.

La norme E.12-03, que l'on retrouve à l'adresse suivante, s'applique à certains équipements qui seront présents dans la NIPE.

http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/exigences_maintenance_2011.pdf

CHAPITRE 3 PRINCIPALES EXIGENCES DE RACCORDEMENT SPÉCIFIQUES

Les exigences de raccordement spécifiques énoncées dans cette section ont été établies dans le but d'assurer que le raccordement d'une NIPE et de ses équipements d'intégration puisse s'effectuer sans dégrader la qualité de service, ni mettre en danger la stabilité et la sécurité du réseau où se fait le raccordement. Elles ont préséance et complètent les exigences de raccordement E.12-01 de HQD relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution moyenne tension d'Hydro-Québec entrées en vigueur en février 2009, que l'on retrouve à l'adresse suivante :

http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/e1201_fev09.pdf

3.1 CONCEPT DE BASE

3.1.1. EN CONDITIONS NORMALES D'EXPLOITATION

Dans les conditions d'exploitation normales décrites aux chapitres 1 et 2, une NIPE et ses équipements d'intégration doivent être conçus de manière à produire, livrer et maintenir la puissance active maximale prévue au point de raccordement sans restriction.

Les équipements d'intégration et la stratégie d'exploitation d'une NIPE doivent être tels qu'ils n'imposent pas de contrainte à l'exploitation de l'IPEE, notamment lors du démarrage et de la prise en charge de génératrices entraînées par diesel, ni ne perturbent le fonctionnement de l'IPEE notamment lors du démarrage et de la prise en charge de la NIPE.

3.1.2. EN CONDITION DE RÉGIME PERTURBÉ

Pour toutes perturbations qui résultent en des variations de fréquence et de tension comprises à l'intérieur des limites définies dans cette section, même simultanées, les équipements de la NIPE et ses équipements d'intégration doivent demeurer en service, rester électriquement raccordés au réseau et rétablir leur puissance générée rapidement.

Pour des perturbations qui résulteraient en des variations de fréquence et de tension à l'extérieur des limites définies, les équipements de la NIPE et ses équipements d'intégration, installés à la NIPE, à l'IPEE ou même dans le réseau, doivent contribuer au maximum de leur capacité à soutenir et régulariser le réseau.

La temporisation pour le réenclenchement des lignes 4,16 kV est actuellement de l'ordre de 2 secondes. Ce délai ainsi que le principe de réenclenchement sont directement reliés à la performance des groupes diesels. Ils pourraient être revus en fonction des performances de la NIPE. Actuellement, un seul réenclenchement est effectué. Au moment du réenclenchement, il peut être requis que la NIPE soit en mesure de reprendre rapidement sa production de manière à participer à la reprise en charge et éviter de perdre le réseau en sous-fréquence. Ceci est particulièrement souhaitable lorsque le niveau de production de la NIPE est élevé avant le déclenchement.

3.2 SYSTÈMES DE RÉGULATION

3.2.1. RÉGULATION DE TENSION ET FACTEUR DE PUISSANCE

La régulation de la tension du réseau est actuellement réalisée par les régulateurs de tension des systèmes d'excitation des groupes turbo-diesel de l'IPEE.

La NIPE doit participer au réglage de la tension du réseau de manière continue, dynamique et rapide. Le système de régulation de tension doit agir de manière continue pour contrôler la tension au point de raccordement (« PCR »). La NIPE pourrait régulariser la tension du PCR lorsque celui-ci est électriquement éloigné de l'IPEE. Par contre, si celle-ci est intégrée directement au jeu de barre de l'IPEE, elle devra permettre son intégration dans la boucle de compensation réactive actuelle commandée par le système de commande de l'IPEE, ou permettre l'introduction d'une compensation réactive (droop) pour assurer son maintien en parallèle sur la même barre des différents alternateurs. Au besoin, le système de commande de l'IPEE pourra ajuster la tension de la NIPE. La régulation de la tension de la NIPE peut être réalisée par ses éléments de production et ses équipements d'intégration.

En faible et moyenne pénétration instantanée⁵, la régulation de tension est assumée par l'IPEE. Afin d'assurer le bon fonctionnement du réseau, la NIPE doit être munie d'un système automatique de régulation de sa puissance réactive en mesure de fournir et d'absorber la puissance réactive correspondante à un facteur de puissance (FP) surexcité ou sous-excité égal ou inférieur à 0,9 au PCR.

La puissance réactive doit être disponible dans toute la plage de tension et de fréquence en condition normale d'exploitation (entre 0,9 et 1,1 pu pour la tension et 57 et 63 Hz pour la fréquence).

Tout en respectant les plages de tension et de fréquence, la puissance réactive disponible au PCR doit au moins s'élever à 0,33 pu (équivalent à un facteur de puissance de 0,95) de la puissance assignée des nouvelles sources de production en service. Ce facteur est porté à 0,8 dans le cas d'une NIPE thermique de même type que l'IPEE.

Dans le cas d'une exploitation du réseau en haute pénétration alors que les groupes turbo-diesels sont à l'arrêt, la NIPE et ses équipements d'intégration doivent assurer totalement la régulation de tension du réseau. La performance dynamique du réglage de tension fournie par la NIPE et ses équipements d'intégration doit alors être comparable à celle d'une centrale thermique munie d'alternateurs synchrones classiques.

⁵ Suivant NREL, un taux de pénétration instantané est dit faible lorsque la puissance de la source renouvelable est inférieure à 50 % de la puissance de la charge. Il est moyen lorsque ce pourcentage est compris entre 50 et 100 % et élevé au-delà de 100 %.

3.2.2. RÉGULATION DE FRÉQUENCE

La régulation de fréquence du réseau est actuellement réalisée par les régulateurs de vitesse des groupes turbo-diesel de l'IPEE.

Les équipements de la NIPE doivent contribuer au support de la fréquence dans les limites de capacité de ses équipements, entre autres, en utilisant toute la surcharge transitoire de ses équipements. Cette régulation pourrait être réalisée par les équipements de production de la NIPE (ex : réponse inertielle d'une unité de production à la biomasse) ou par ses équipements d'intégration (ex : stockage d'énergie).

En faible et moyenne pénétration, la régulation de fréquence est assumée par l'IPEE. La NIPE doit être dotée d'un système de régulation de la fréquence du réseau en mesure de contribuer à atténuer les écarts temporaires plus grands que $\pm 0,3$ Hz.

Dans le cas d'une exploitation du réseau en haute pénétration alors que les groupes turbo-diesels sont à l'arrêt, la NIPE et ses équipements d'intégration doivent assurer totalement la régulation de fréquence du réseau. La performance dynamique du réglage de fréquence fournie par la NIPE et ses équipements d'intégration doit alors être comparable à celle d'une centrale thermique munie d'alternateurs synchrones classiques.

3.3 EXIGENCES RELATIVES À LA TENSION

La tension de rétablissement du réseau post perturbation varie de 0,9 p.u. à 1,1 p.u. Une fluctuation de tension à l'intérieur de cette plage de tension doit donc être considérée comme une perturbation normale dans les exigences lors de surtension et de sous-tension.

Les sources de production de la NIPE doivent demeurer en service et ne pas déclencher lors d'une perturbation, si la tension de composante directe au PCR de la NIPE demeure à l'intérieur de la zone de déclenchement prohibé de la Figure 2.

La courbe LVRT (Low Voltage Ride Through) permet de qualifier la capacité des équipements et systèmes de commande de la NIPE à demeurer en service lors d'un court-circuit triphasé.

La NIPE doit contribuer au retour du réseau en conditions normales d'exploitation après la perturbation.

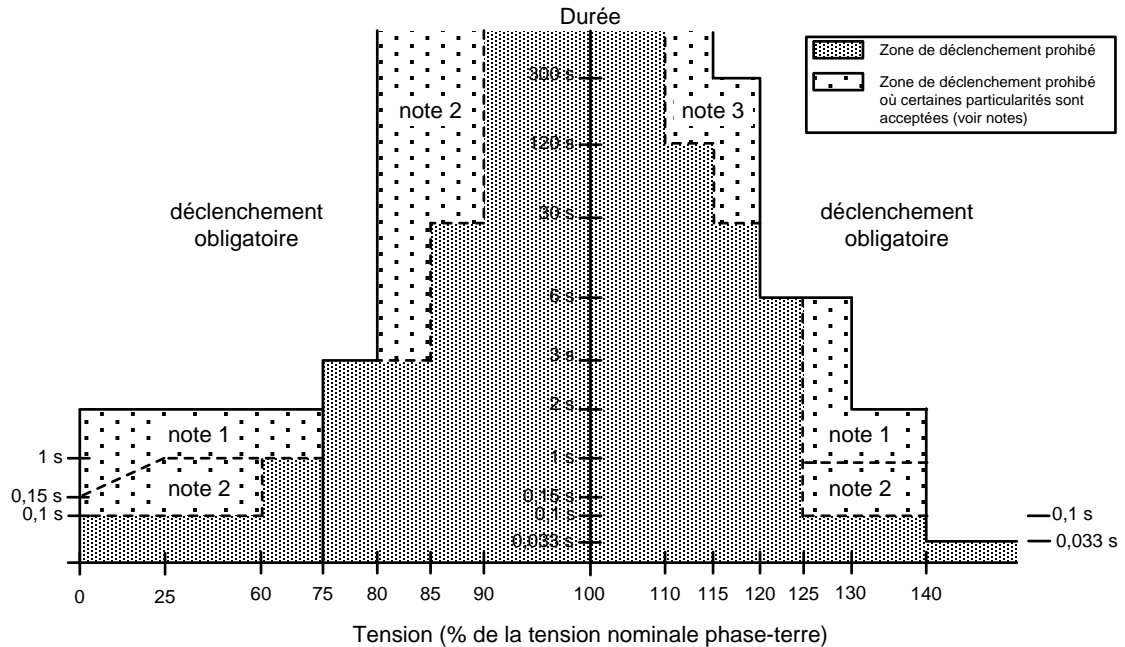


Figure 2 : Réglages de la protection de tension en réseaux autonomes.

Notes :

- 1 - Zone de blocage temporaire ou de déclenchement permis pour la NIPE raccordée au réseau au moyen d'onduleurs.
- 2 - Zone de blocage temporaire permis pour la NIPE raccordée au réseau au moyen d'onduleurs.
- 3 - Zone de déclenchement permis ou prohibée. Le déclenchement peut être prohibé afin de maintenir la continuité de service dans le cas où le niveau de production de la NIPE est très élevé.

3.4 EXIGENCES RELATIVES À LA FRÉQUENCE

Les perturbations entraînant des excursions de fréquence limitées à une plage de 57 à 63 Hz sont considérées normales.

Les sources de production de la NIPE doivent demeurer en service et ne pas déclencher lors d'une perturbation si la fréquence au PCR de la NIPE demeure à l'intérieur de la zone de déclenchement prohibé de la Figure 3. Le déclenchement est instantané en haut de 66 Hz et en bas de 54 Hz, sauf indication contraire (voir note 3).

Les équipements de production de la NIPE doivent demeurer en service et ne pas déclencher durant les variations de fréquence présentées au tableau suivant.

Les réglages finaux pourront dépendre des paramètres des groupes, des réglages des protections mécaniques et des réglages des régulateurs de vitesse.

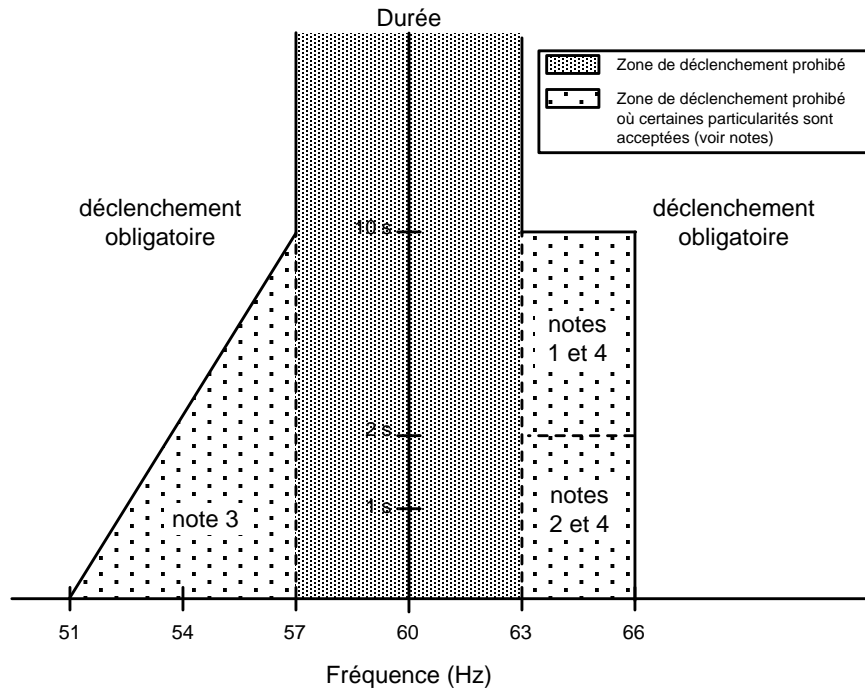


Figure 3 : Réglages de la protection de fréquence en réseaux autonomes.

Notes:

- 1- Zone de déclenchement permis lorsqu'un seul groupe diesel est en service.
- 2- Zone de déclenchement permis lorsqu'un seul groupe diesel est en service ou lorsque plusieurs groupes diesel sont en service et qu'ils produisent plus de 72 % de leur puissance nominale totale.
- 3- Zone de déclenchement permis lorsqu'un ou plusieurs groupes diesel sont en service et qu'ils produisent plus de 72 % de leur puissance nominale totale. Aire montrée à titre indicatif, les réglages finaux seront basés sur une campagne d'essais faits à la mise en service.
- 4- Un déclenchement instantané est permis à partir de 63 Hz pour :
 - les centrales munies d'alternateurs synchrones ou d'onduleurs, dont la capacité totale est inférieure ou égale à 55 kW;
 - les centrales thermiques et turbines à gaz;
 - les centrales munies d'alternateurs asynchrones.

3.5 VARIATIONS DE PUISSANCE

Les variations maximales admissibles de puissance en conditions normales d'exploitation seront déterminées durant les études d'intégration. À ces variations de puissance correspondent des fluctuations de fréquence de ± 1 Hz tel que spécifié à la section 3.10 de l'Annexe 3. Ces variations maximales de puissance ne sont admissibles que si la tension en tout point du réseau demeure à l'intérieur des limites prescrites.

3.6 FLUCTUATION DE TENSION ET DISTORSIONS HARMONIQUES

Les limites de perturbations de l'onde électrique sont traitées dans les normes C.22-03 et C.25-01 que l'on retrouve aux adresses suivantes.

<http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/c22-03-a1.pdf>

<http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/c2501-a1.pdf>

3.7 SYSTÈMES DE PROTECTION

Le fournisseur est responsable de déterminer les conditions de perturbations sur le réseau pouvant nuire au fonctionnement de la NIPE et de ses équipements d'intégration. Il a la responsabilité de proposer une protection adéquate de ses équipements. Il doit s'assurer que les systèmes de protection seront en nombre suffisant et réaliseront les fonctions adéquates pour protéger la NIPE et ses équipements d'intégration contre tout court-circuit et condition anormale d'opération tout en respectant les exigences de performance spécifiques définies à la section suivante. De plus, il doit fournir les systèmes et équipements de protection nécessaires pour protéger le réseau contre les effets nuisibles causés par ses groupes de production et ses équipements d'intégration.

Aucune protection ne doit occasionner le déclenchement d'un équipement de production de la NIPE, directement ou indirectement, pendant les variations de tension ou de fréquence décrites au chapitre 3 de l'Annexe 3 et aux sections 3.3 et 3.4 de la présente annexe.

Le fournisseur est aussi responsable de déterminer les conditions et les perturbations susceptibles d'exciter des modes de résonance dans ses équipements (mécaniques et électriques) ainsi que dans le réseau d'Obedjiwan. Il doit concevoir et protéger ses installations contre les effets néfastes de tels phénomènes. De même, il doit détecter et cesser une condition de résonance perturbant le réseau d'Obedjiwan.

3.8 PROTECTIONS DE LIGNE

Les protections de ligne à la NIPE doivent pouvoir détecter un court-circuit sur toute la longueur de la ligne à laquelle elle est raccordée. Si les réglages s'avéraient être problématiques ou causer des problèmes de coordination avec les protections Hydro-Québec, alors un lien de télécommunication pourrait être requise entre le poste d'intégration et le poste de l'IPÉE pour les besoins de télé déclenchement de la NIPE.

Ces protections doivent également respecter la norme E.12-09 et la liste des relais qualifiés que l'on retrouve aux adresses suivantes :

<http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/e1209.pdf>

<http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/30012-14-007-B-liste-des-relais-qualifies.pdf>

3.9 TÉLÉCOMMANDE ET TÉLÉMÉTRIE

Les systèmes d'acquisition de données, de commande et de télécommande de la NIPE et de ses équipements d'intégration doivent être compatibles avec les systèmes HQ en place.

Les données du système de télésurveillance de l'état physique des équipements électriques et mécaniques doivent être accessibles par Hydro-Québec.

3.10 MESURAGE

Le fournisseur doit prévoir l'espace pour un cabinet de mesurage selon la norme F.22-01 Mesurage de l'électricité en moyenne et haute tension que l'on retrouve à l'adresse suivante :

<http://www.hydroquebec.com/publications/fr/normes-fourniture-electricite/mesurage-moyenne-haute-tension.html>

3.11 TAUX MAXIMUMS DE RAMPE LORS DES MONTÉES OU DES BAISSSES DE LA PUISSANCE PRODUITE

La NIPE doit être conçue et réalisée de manière à pouvoir programmer des taux maximums de rampe de puissance pour la mise en production et la mise hors production (rampes positive et négative). Ces taux seront définis durant l'étude d'intégration et devront pouvoir être ajustés ultérieurement, toujours en demeurant sous les taux de variation limites définis à la section 3.5.

3.12 ARRÊT DES ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION D'UNE NIPE DÛ AUX CONDITIONS CLIMATIQUES

Les équipements d'intégration et la stratégie d'exploitation de la NIPE doivent être conçus et réalisés de manière à pouvoir respecter un temps minimum pour permettre la reprise en charge à l'IPEE et assurer la continuité de service avant l'arrêt graduel et complet de la NIPE. Par exemple :

- lors de températures ambiantes inférieures ou supérieures aux températures de fonctionnement spécifiées des équipements de production;
- lors d'interruptions de production consécutives à des événements soudains.

Les équipements de production de la NIPE et ses équipements d'intégration doivent être conçus pour demeurer en exploitation dans les conditions climatiques observées dans le réseau d'Obedjiwan. De plus, la mise en production doit être possible même après un arrêt prolongé à cette température.

3.13 PLAFONNEMENT DE LA PUISSANCE ACTIVE

Un système de commande pouvant recevoir, entre autres, un signal de plafonnement de la puissance active asservi en temps réel devra être intégré à la NIPE.

3.14 INFORMATIONS TECHNIQUES À TRANSMETTRE À HYDRO-QUÉBEC AU MOMENT DU DÉPÔT DE LA SOUMISSION POUR LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'INTÉGRATION

Le fournisseur aura à fournir à Hydro-Québec les informations et données nécessaires à la réalisation de l'étude d'intégration par la transmission des modèles de simulation de la NIPE et de tous les équipements d'intégration proposés afin qu'Hydro-Québec puisse réaliser ses propres études de réseau.

Si les modèles fournis ne sont pas des modèles standards IEEE, le fournisseur devra également fournir des tests de conformité afin de démontrer que les modèles se comportent comme les équipements réels.

Le fournisseur doit présenter au moins un scénario de raccordement de la NIPE sur la barre de l'IPEE. Il doit de plus présenter une description détaillée de la stratégie de commande de la puissance active, de la puissance réactive, de la tension et de la fréquence pour les conditions d'exploitation décrites dans le présent document.

De plus, compte tenu de la diversité et de l'évolution rapide des technologies utilisées pour l'intégration des énergies renouvelables, le fournisseur devra soumettre à Hydro-Québec les résultats d'essais démontrant que les technologies proposées respectent les exigences en tension et en fréquence définies aux sections 3.3 et 3.4.

Ultérieurement, au moment de l'étude de raccordement, HQD fournira au fournisseur les données actuellement disponibles du réseau d'Obedjiwan concerné pour lui permettre de réaliser son étude. Ces données électriques seront disponibles dans les formats PSS/E ou EMTP-RV.

3.15 INFORMATIONS TECHNIQUES NON DISPONIBLES AU MOMENT DE L'ÉTUDE D'INTÉGRATION

Une éventuelle campagne de mesure pourrait être requise pour compléter la caractérisation de la ressource renouvelable ou du comportement des équipements et des systèmes de commande de l'IPEE, pour parfaire la connaissance des conditions d'exploitation du réseau d'Obedjiwan, ou valider les paramètres et les modèles utilisés dans les simulations.

Advenant que la réalisation d'une campagne de mesure soit jugée nécessaire, mais prématurée au moment de l'étude d'intégration, certains paramètres pourraient devoir être estimés conjointement par HQD et le fournisseur aux meilleurs des connaissances des deux parties. Cependant, HQD se réserve le droit de réajuster les critères de performances suite aux résultats éventuellement obtenus durant une campagne de mesure. Ainsi, la conception de la NIPE et de ses équipements d'intégration pourrait devoir être finalisée sur la base de données et de critères de performance qui, dans certains cas, pourraient être mieux adaptés à la réalité.

Les mesures dont il est question ici ne concernent pas le programme général d'essais requis pour valider la performance de la NIPE et des équipements d'intégration une fois installés.

CHAPITRE 4 EXIGENCES DE PERFORMANCE SPÉCIFIQUES

Le but des exigences de performances spécifiques est d'assurer l'intégration des nouveaux équipements de façon à ne pas dégrader la qualité de service du réseau d'Obedjiwan, ni mettre en danger la survie du réseau.

Elles définissent de façon plus spécifique l'état du réseau, les perturbations et les autres paramètres requis pour vérifier si le comportement des nouveaux équipements en interaction avec le réseau existant est adéquat pour assurer le maintien de la qualité de service lors des perturbations spécifiées. Les exigences de performance doivent être respectées pour chacune des conditions d'exploitation définies par HQD pour que le niveau de production de la NIPE à l'étude soit accepté. Lorsqu'une exigence n'est pas respectée, la production de la NIPE doit être réduite jusqu'à ce qu'un niveau acceptable soit trouvé. Cependant, dans le cas d'une perte de production thermique, il est probable qu'il faille plutôt augmenter le niveau de production de la NIPE pour maintenir l'alimentation de la charge, à moins que ses équipements d'intégration aient la capacité de fournir transitoirement la puissance requise par la charge.

Quel que soit le niveau de production de la NIPE, les événements suivants sont considérés normaux :

- changements de configuration de groupes diesels;
- fluctuations de la production de la NIPE;
- manœuvres en réseau et variation de la charge;
- pertes de production thermique avec et sans court-circuit à l'IPEE.

Les événements suivants sont également considérés normaux tant que la production de la NIPE reste inférieure à la réserve tournante offerte par les groupes de l'IPEE, autrement, ces événements sont considérés sévères :

- perte de production biomasse avec court-circuit à la NIPE;
- courts-circuits monophasés ou triphasés avec réenclenchement sur les lignes de distribution.

Une perte de production de la NIPE inférieure à la réserve tournante offerte par les groupes en service de l'IPEE ne présente pas de risque d'étouffement pour les moteurs diesels même en l'absence des équipements nécessaires à l'intégration de la NIPE ou de procédure de délestage.

Par contre, une perte de production de la NIPE supérieure à la réserve tournante disponible de l'IPEE nécessite l'intervention des équipements d'intégration de la NIPE ou d'une procédure de délestage pour limiter l'augmentation de la charge sur les moteurs diesels.

Les exigences de performance seront définies ultérieurement par HQD au moment de l'étude d'intégration et ne doivent pas être confondues avec les exigences de performance spécifiques.

Les exigences de performance visent à satisfaire les critères de qualité de service. Pour un réseau autonome, la qualité de service est directement reliée à la continuité de service. Ainsi, les exigences seront établies pour que le réseau puisse subir les perturbations normales identifiées par HQD sans provoquer l'opération de l'automatisme de délestage de charge en sous-fréquence. De plus, les exigences seront établies pour que le réseau puisse subir les perturbations sévères identifiées en recourant à l'intervention des équipements d'intégration de la NIPE ou au délestage d'une ligne non prioritaire pour éviter la panne générale.

En toute circonstance, la NIPE et ses équipements d'intégration doivent contribuer au maximum de leur capacité pour éviter l'opération de l'automatisme de délestage ou la panne générale.

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]

ANNEXE 5
FORMULE DE PRIX ADMISSIBLE

Pour établir la formule de prix apparaissant dans sa soumission, le soumissionnaire peut utiliser les indices suivants :

- IPC - Indice des prix à la consommation
- Taux d'indexation fixe

1. Formule de prix à l'IPC

Si le soumissionnaire opte pour une indexation à l'IPC, alors le prix de départ, exprimé en ¢/kWh au 1^{er} décembre 2016, sera indexé selon l'indice ci-dessous et selon les règles d'application suivantes :

Indice des prix à la consommation, Indice d'ensemble, Canada, non désaisonnalisé, publié par Statistique Canada, série CANSIM 326-0020 (2002=100) (« **IPC** »).

La valeur de départ de l'IPC sera la valeur de l'indice publié par Statistique Canada pour novembre 2016. Cette valeur sera connue en décembre 2016 et sera communiquée au moyen d'un addenda.

L'indexation à l'IPC sera suspendue en cas de retard du soumissionnaire, c'est-à-dire lorsque la date de début des livraisons est postérieure à la date garantie de début des livraisons.

Ainsi, si la date de début des livraisons précède ou correspond à la date garantie de début des livraisons, alors, pour la première année contractuelle, le prix de départ sera multiplié par le facteur suivant :

$$\frac{IPC_{DDL}}{IPC_{2016}}$$

alors que pour les années contractuelles suivantes, le prix de départ sera multiplié par le facteur suivant :

$$\frac{IPC_t}{IPC_{2016}}$$

Par ailleurs, si la date de début des livraisons est postérieure à la date garantie de début des livraisons, alors, pour la première année contractuelle, le prix de départ sera multiplié par le facteur suivant :

$$\frac{IPC_{DGDL}}{IPC_{2016}},$$

alors que pour les années contractuelles suivantes, le prix de départ sera multiplié par le facteur suivant :

$$\frac{IPC_{DGDL}}{IPC_{2016}} \times \frac{IPC_t}{IPC_{DDL}}$$

où :

IPC_{DDL} : Valeur de l'IPC du mois précédant la date de début des livraisons

IPC_{2016} : Valeur de l'IPC du mois de novembre 2016, soit ****à être précisée dans un addenda****

IPC_t : Valeur de l'IPC, à l'année « t », du mois précédant la date d'anniversaire de début des livraisons

IPC_{DGDL} : Valeur de l'IPC du mois précédant la date garantie de début des livraisons

2. Formule de prix à indexation fixe

Si le soumissionnaire opte pour un taux d'indexation fixe, alors le prix de départ sera indexé selon le taux d'indexation fixe fourni par le soumissionnaire, exprimé en pourcentage.

En cas de retard du soumissionnaire, c'est-à-dire lorsque la date de début des livraisons est postérieure à la date garantie de début des livraisons, alors l'indexation à un taux fixe sera suspendue jusqu'à la date de début des livraisons.

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]

ANNEXE 6
CONTRAT-TYPE

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]

ANNEXE 7
FORMULE DE SOUMISSION

[PAGE LAISSÉE EN BLANC POUR FINS DE PAGINATION]