

**Réponses du Transporteur
à la demande de renseignements numéro 9
de la Régie de l'énergie
(la « Régie »)**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 9 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À
LA DEMANDE DU TRANSPORTEUR DE MODIFICATION DES TARIFS ET CONDITIONS DES
SERVICES DE TRANSPORT POUR LES ANNÉES 2021 ET 2022**

1. **Références :**
- (i) Pièce [B-0190](#), p. 17;
 - (ii) Pièce [B-0190](#), p. 18;
 - (iii) Pièce [B-0190](#), p. 18-19;
 - (iv) Dossier R-4061-2018, pièce [B-0004](#), p. 10 et 11;
 - (v) Décret 1440-2021, Dossier R-4110-2019, pièce [B-0229](#);
 - (vi) Décret 1441-2021, Dossier R-4110-2019, pièce [B-0229](#);
 - (vii) Exigences techniques de raccordement de centrales au réseau de transport d'Hydro-Québec ([ETRC](#)).

Préambule :

- (i) Réponse à la question 3.1 de la DDR no 7 de la Régie :

« Le Transporteur vise, en modifiant l'annexe 8 des Tarifs et conditions comme proposé, à offrir au Distributeur une plus grande flexibilité pour l'acquisition du service de régulation de fréquence primaire, le cas échéant. En effet, ce service peut être offert par les nouvelles technologies qui font leur apparition dans l'industrie électrique et peut, par le fait même, contribuer à assurer l'intégrité et la fiabilité du réseau de transport.

Pour être considérées aptes à offrir le service de régulation de fréquence primaire, ces nouvelles technologies, qu'elles soient localisées à la centrale ou non, devront, le cas échéant, se conformer aux règles des Tarifs et conditions et aux exigences techniques de raccordement applicables.

Ainsi, lorsque le Transporteur fait référence à des moyens qui pourraient se retrouver « ailleurs en réseau », il entend des équipements raccordés au réseau qui ne sont pas localisés à la centrale elle-même. Il ne s'agit donc pas, dans ce cas, d'intégrer des équipements, dans les installations appartenant au Transporteur.

Le Transporteur propose, à des fins de clarification, de remplacer « ailleurs en réseau » par « raccordé au réseau » dans sa proposition de modification de l'annexe 8, comme suit :

8- Réglage de vitesse (régulation de fréquence primaire)

« Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du réseau suite à un événement à l'aide des régulateurs de vitesse installés sur les centrales ou de tout autre moyen équivalent raccordé au réseau ailleurs en réseau. ».

Sans être localisées à la centrale, diverses technologies raccordées au réseau pourraient être utilisées pour fournir le service de régulation de fréquence primaire. C'est par exemple le cas des technologies suivantes raccordées au réseau :

- Un système de stockage constitué de batteries de grande capacité localisé à un ou plusieurs sites autres que le site de la centrale ;
- Une centrale qui dispose en permanence d'une marge à la hausse dans son exploitation ;
- Toute technologie permettant de moduler de manière autonome la consommation d'une ou de plusieurs charges. » [nous soulignons], [note de bas de page omise]

(ii) Réponse à la question 3.2.1 de la DDR no 7 de la Régie :

« Le Transporteur réitère que les « autres moyens équivalents » peuvent se trouver raccordés au réseau ailleurs qu'à la centrale, sans toutefois faire partie des installations du Transporteur »

(iii) Réponse à la question 3.3 de la DDR no 7 de la Régie :

« Le Transporteur réitère que l'installation d'équipements d'un fournisseur d'électricité dans les installations du Transporteur ne fait pas l'objet de la présente demande. Le Transporteur entend plutôt permettre au Distributeur d'obtenir les services de régulation de fréquence primaire de ses fournisseurs d'électricité, ce qui est déjà permis en vertu de l'annexe 8 des Tarifs et conditions, à partir de solutions autres que celle actuellement prescrite, et pouvant être localisées à l'extérieur d'une centrale. Ceci, en autant que ces solutions respectent les critères de fiabilité du Transporteur et les exigences techniques de raccordement afférentes. Un fournisseur d'électricité peut ainsi proposer au Distributeur une solution qu'il juge plus compétitive et fiable en utilisant une installation extérieure à une centrale, raccordée au réseau, pour fournir le service de régulation de fréquence primaire demandé par le Distributeur, le cas échéant. » [nous soulignons], [note de bas de page omise]

(iv) « 3.4. Fourniture des services complémentaires

Le SIÉ, lequel permet d'équilibrer des livraisons qui fluctuent de minute en minute et qui sont accompagnées d'incertitudes importantes, procure implicitement les services complémentaires requis pour l'intégration de la production éolienne. Ainsi, le SIÉ recherché continuera d'assurer que tous les impacts de l'intégration de la production éolienne, y compris les impacts sur les services complémentaires, soient pris en charge par les fournisseurs de ce service. À ce titre, le Distributeur rappelle qu'en vertu des Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec, il « doit fournir, ou obtenir de ses fournisseurs d'électricité que ceux-ci fournissent, les services complémentaires [...] qui sont requis pour assurer en tout temps la sécurité et la fiabilité du réseau de transport ». Ces services permettent notamment d'assurer l'équilibre entre la production et la charge, de limiter les variations de fréquence sur le réseau et de

comblent les écarts par rapport aux prévisions de production éolienne. » [nous soulignons] [note de bas de page omise]

- (v) Décret 1440-2021, 17 novembre 2021 : Bloc de 300 mégawatts d'énergie éolienne

« Le bloc visé au premier alinéa est assorti d'un service d'équilibrage et de puissance complémentaire sous forme d'une entente d'intégration de l'énergie éolienne souscrite par le distributeur d'électricité auprès d'Hydro-Québec dans ses activités de production d'électricité ou d'un autre fournisseur d'électricité québécois. »

- (vi) Décret 1441-2021, 17 novembre 2021 : Bloc de 480 mégawatts d'énergie renouvelable

« La part de production variable du bloc visé au premier alinéa est assortie d'un service d'équilibrage et de puissance complémentaire sous forme d'une entente d'intégration de l'énergie dont la production est variable souscrite par le distributeur d'électricité auprès d'Hydro-Québec dans ses activités de production d'électricité ou d'un autre fournisseur d'électricité québécois »

Demandes :

- 1.1 Aux fins de mieux décrire la nature du service de réglage de fréquence primaire de l'annexe 8 des Tarifs et conditions, veuillez commenter les propositions suivantes de libellé :

8- Réglage ~~de vitesse~~ (régulation de fréquence primaire) :

« Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du réseau suite à un événement à l'aide des régulateurs de vitesse installés sur les centrales ou de tout autre moyen **conforme aux exigences techniques de raccordement du Transporteur équivalent raccordé au réseau** ».

ou

8- Réglage ~~de vitesse~~ (régulation de fréquence primaire) :

« Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du réseau suite à un événement à l'aide des régulateurs de vitesse **installés sur les centrales** ou de tout autre moyen **conforme aux exigences techniques de raccordement du Transporteur installés sur les centrales équivalent raccordé au réseau** ».

Réponse :

- 1 L'annexe 8 vise à identifier les services complémentaires associés à
2 l'alimentation de la charge locale qui sont requis pour assurer la sécurité et la
3 fiabilité du réseau de transport et non les moyens à la disposition du
4 Distributeur pour les fournir ou les obtenir de ses fournisseurs d'électricité.

1 De plus, il appartient au Distributeur d'évaluer les moyens qui s'offrent à lui pour
2 fournir ou obtenir de ses fournisseurs les services complémentaires requis.

3 En particulier, la nature du service complémentaire visée au point 8 de
4 l'annexe 8 consiste en un service de régulation de fréquence primaire qui
5 pourrait, le cas échéant, être offert par différents moyens tels que présentés à
6 la réponse à la question 3.1 de la demande de renseignements n° 7 de la Régie¹.

7 Ainsi, pour des fins de simplification, le Transporteur privilégie un libellé qui
8 décrit le service visé sans référer aux moyens possibles de le fournir.

9 Le Transporteur propose les modifications suivantes au libellé de l'annexe 8 des
10 *Tarifs et conditions* afin de décrire plus clairement le service visé au point 8 sans
11 apporter de précisions sur les moyens à mettre en place :

12 ~~8- Réglage de vitesse~~Régulation de fréquence primaire

13 « Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du réseau
14 suite à un événement ~~à l'aide des régulateurs de vitesse installés sur les~~
15 ~~centrales.~~ »

16 Subsidiairement, le Transporteur présente aussi les modifications suivantes au
17 libellé de l'annexe 8.

18 ~~8- Réglage de vitesse~~Régulation de fréquence primaire

19 « Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du réseau
20 suite à un événement à l'aide des régulateurs de vitesse installés sur les
21 centrales ou de tout autre moyen. »

22 Le Distributeur dispose ainsi de toute la latitude possible pour le choix du
23 moyen lui permettant de fournir ou d'obtenir de ses fournisseurs le service de
24 régulation de fréquence primaire.

1.2 Veuillez confirmer ou infirmer que tout fournisseur d'électricité dont les équipements sont raccordés au moyen d'onduleurs (SERMO) ou synchronisés au réseau devront être conçus, conformément aux ETRC, avec les fonctions de régulation de fréquence primaire même si ce fournisseur n'approvisionne pas le Distributeur.

Réponse :

25 Selon les ETRC déposées à la Régie et pour lesquelles le Transporteur
26 recherche l'approbation, tout producteur souhaitant être raccordé au réseau
27 doit équiper sa centrale d'une puissance installée supérieure à 10 MW d'un

¹ B-0190, HQT-10, Document 1.7.

1 **système ou d'une fonction de régulation de fréquence (régulateur de vitesse ou**
2 **autre moyen équivalent).**

1.3 Veuillez confirmer ou infirmer qu'un producteur offrant une SERMO devra contribuer au réglage de fréquence primaire indépendamment qu'il soit un fournisseur d'électricité du Distributeur.

Réponse :

3 **En complément à la réponse précédente, la SERMO d'un producteur doit, pour**
4 **être raccordée au réseau, comporter une fonction de régulation de fréquence**
5 **primaire qui doit agir en situation de surfréquence et en situation de**
6 **sous-fréquence. Dans ce dernier cas, elle doit agir seulement lorsque,**
7 **au moment de la déviation de fréquence, il y a présence d'une marge à la hausse**
8 **(le producteur n'a pas l'obligation d'exploiter en permanence sa centrale avec**
9 **une marge à la hausse).**

1.4 Veuillez expliquer comment la régulation de fréquence primaire sera gérée par le Transporteur à partir des équipements autres que les centrales munies de régulateur de vitesse, en particulier si ces moyens ne sont pas « situés à la centrale », telle que la modulation de manière autonome de la consommation d'une ou de plusieurs charges.

Réponse :

10 **La manière dont sera gérée la régulation de fréquence primaire, à partir**
11 **notamment de moyens situés ailleurs qu'aux centrales, sera précisée par le**
12 **Transporteur ultérieurement, notamment lorsque la nature des diverses sources**
13 **d'électricité à venir seront connues.**

14 **Le Transporteur est en mesure d'énoncer que la régulation de fréquence**
15 **primaire doit agir rapidement et de manière autonome (sans utilisation d'un**
16 **médium de communication) par les équipements qui seront appelés à fournir le**
17 **service, peu importe le type de technologie en cause. La gestion de la**
18 **disponibilité et de la quantité de réserve associées à ce service pourra être**
19 **différente s'il s'agit, par exemple, d'alternateurs synchronisés, de systèmes de**
20 **stockage d'énergie ou de charges modulables. Quels que soient les moyens**
21 **retenus, ils devront être conformes aux exigences applicables.**

1.5 Veuillez indiquer si un fournisseur d'électricité vous a déjà contacté en vue d'installer un équipement raccordé au réseau à l'extérieur de la centrale parce qu'il jugeait que cette solution plus compétitive ou pour fournir le service de régulation de fréquence primaire demandé par le Distributeur, tel que référé à la référence (iii).

Réponse :

1 **Jusqu'à maintenant, le Distributeur n'a pas exprimé de demande visant à**
2 **obtenir, d'un fournisseur, un service de régulation de fréquence primaire pour**
3 **assurer la sécurité et la fiabilité du réseau de transport.**

4 **Ainsi, le Transporteur n'a pas été contacté par un fournisseur d'électricité en**
5 **vue d'installer un équipement à l'extérieur de la centrale pour fournir un service**
6 **de régulation de fréquence primaire demandé par le Distributeur.**

7 **De plus, il appartient au Distributeur d'évaluer les moyens qui s'offrent à lui pour**
8 **fournir ou obtenir de ses fournisseurs les services complémentaires requis.**

1.6 Veuillez confirmer qu'une unité de stockage est considérée comme une centrale au sens des ETRC.

Réponse :

9 **Le Transporteur indique qu'un système de stockage est considéré comme une**
10 **centrale, pour l'application des ETRC, lorsqu'il peut injecter de la puissance**
11 **active sur le réseau de transport et de ce fait constituer une source.**

1.6.1. Veuillez confirmer qu'une unité de stockage raccordée au réseau de transport serait assujettie aux ETRC.

Réponse :

12 **Le Transporteur indique que les ETRC s'appliquent aux unités de stockage**
13 **raccordées au réseau de transport.**

1.7 Veuillez confirmer que les parcs éoliens et photovoltaïques des fournisseurs qui répondront à l'appel d'offres de décembre 2021 devront être assortis d'un service d'équilibrage et de puissance sous forme d'entente d'intégration de production variable.

Réponse :

14 **Le Transporteur a été informé par le Distributeur que ce dernier devra**
15 **se procurer un service d'équilibrage et de puissance complémentaire pour**
16 **l'ensemble de la production provenant de sources variables qui sera acquise**
17 **à l'issue des appels d'offres lancés en décembre 2021. La nature des services**
18 **d'équilibrage qui seront acquis ne peut donc être spécifiée.**

- 1.7.1. Si oui, et dans la mesure où ce service est obligatoire en vertu des décrets gouvernementaux, veuillez préciser s'il couvre la totalité de la production variable offerte au Distributeur, et s'il procure implicitement les services complémentaires comme celui de la régulation de la fréquence primaire.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 1.7.**

- 1.8 Est-ce que votre proposition permettrait à un actuel producteur hydroélectrique d'offrir désormais ses services complémentaires au moyen de systèmes de stockage plutôt qu'avec les régulateurs de vitesse installés sur ses groupes turbine-alternateur ?

Réponse :

2 **Le Transporteur précise que l'annexe 8 vise à identifier les services**
3 **complémentaires requis pour assurer la sécurité et la fiabilité du réseau de**
4 **transport et non pas les moyens à la disposition du Distributeur pour les fournir**
5 **ou les obtenir de ses fournisseurs. Il appartient au Distributeur de déterminer**
6 **les moyens qui lui permettront de fournir ou d'obtenir de ses fournisseurs les**
7 **services complémentaires requis.**

8 **La question suggère un cas de figure hypothétique qui ne serait recevable que**
9 **si le cadre réglementaire et les exigences applicables sont respectés.**

- 1.9 Veuillez confirmer que les parcs éoliens et photovoltaïques de l'appel d'offres de décembre 2021 devront être assortis d'un service d'équilibrage et de puissance sous forme d'intégration de l'énergie.

Réponse :

10 **Voir la réponse à la question 1.7.**

- 1.10 Si les SERMO doivent être assorties d'un service d'équilibrage et de puissance sous forme d'intégration de l'énergie, veuillez indiquer quel fournisseur d'électricité souhaiterait se prévaloir d'installer des équipements hors centrale.

Réponse :

11 **Voir la réponse à la question 1.5. Par conséquent, le Transporteur n'est pas en**
12 **mesure d'indiquer quel fournisseur d'électricité souhaiterait se prévaloir**
13 **d'installer des équipements hors centrale.**