

Approvisionnement en données opérationnelles des systèmes énergétiques connectés au réseau

Webinaire d'information

7 mars 2023



Au menu

- Aperçu
- Objectif de l'approvisionnement en données opérationnelles
- Processus d'invitation à se qualifier (ISQ)
- Utilisation des données recueillies
- Conditions d'admissibilité et exigences relatives aux données
- Processus de partage des données
- Critères d'évaluation
- Questions, commentaires et communications

Contexte

COMPRENDRE LES CARACTÉRISTIQUES DES PROJETS D'ÉNERGIES RENEUVELABLES INTELLIGENTES ET LEURS CONTRIBUTIONS AUX OBJECTIFS DE DÉCARBONATION DU CANADA

- i. Afin d'atteindre les objectifs du Canada pour 2030 et au-delà, le gouvernement du Canada s'est engagé à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) en soutenant la transition vers l'électrification par des projets d'énergies renouvelables intelligentes et la transformation du réseau électrique canadien.
- ii. De nombreux intervenants, notamment les industriels, les chercheurs, les services publics, les dirigeants communautaires, les décideurs et le grand public, ont besoin de mieux comprendre et interpréter le rendement et le potentiel de décarbonisation des projets de déploiement d'énergies renouvelables intelligentes et de modernisation des réseaux électriques.

Objectif de l'approvisionnement en données opérationnelles

OBJECTIFS DE L'INITIATIVE DE COLLECTE DE DONNÉES DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES

- i. Répondre aux questions des intervenants sur le **rendement** des divers systèmes énergétiques dans le contexte canadien.
- ii. **Cerner les défis** liés à la conception et à la mise en œuvre des systèmes dans les contextes nationaux et régionaux.
- iii. Évaluer les **coûts-avantages** des technologies au moyen d'études de cas et d'analyses.
- iv. Acquérir une meilleure compréhension des capacités des **ressources à base d'onduleurs et des charges flexibles** dans le cadre de la modernisation du réseau, et communiquer cette compréhension dans des documents publics.
- v. Déterminer les **obstacles technologiques possibles** liés aux services de réseau et aux charges flexibles, et trouver des moyens de soutenir la mise à jour des codes et des normes.
- vi. Déterminer les domaines d'intérêt et les idées pour poursuivre **la recherche-développement** afin de stimuler l'innovation et la mise en œuvre à plus grande échelle des solutions.
- vii. Déterminer les principaux secteurs d'**investissement en matière d'infrastructure** pour atteindre les objectifs de modernisation du réseau et la carboneutralité.
- viii. Estimer la capacité régionale de **déploiement de la technologie**.
- ix. Créer des **comités consultatifs** (internes et externes) sur l'analyse des données des systèmes énergétiques.

Avantages pour les demandeurs

- Les données obtenues sur le rendement permettront :
 - i. le développement de politiques et de programmes novateurs fondés sur des données sur le rendement réel afin d'accroître le déploiement de systèmes d'énergies renouvelables intelligentes;
 - ii. la collaboration entre le gouvernement, les promoteurs de projets et les services publics afin d'améliorer le rendement des systèmes d'énergies renouvelables intelligentes et l'efficacité de leur intégration dans les réseaux électriques;
 - iii. le renforcement de la compétitivité du Canada dans les secteurs des énergies renouvelables intelligentes et de l'électrification, en soutenant de nouvelles possibilités d'investissement dans les projets canadiens;
 - iv. la recherche de débouchés commerciaux pour la fourniture de services de réseau.
- Nous créerons un comité consultatif avec des fournisseurs de données.
- Nous offrirons une compensation financière pour les données fournies.

Invitation à se qualifier (ISQ)

- Une nouvelle ISQ a été lancée pour recenser les fournisseurs qualifiés qui seront invités à participer au processus d'approvisionnement concernant les données opérationnelles de systèmes énergétiques raccordés au réseau.
- La présente ISQ constitue la première étape d'un processus d'approvisionnement pour répondre au besoin de données opérationnelles de systèmes énergétiques raccordés au réseau. Les répondants sont invités à se soumettre à une sélection préalable conformément aux modalités de la présente ISQ.
- Les demandes sont acceptées jusqu'au 27 mars 2023.

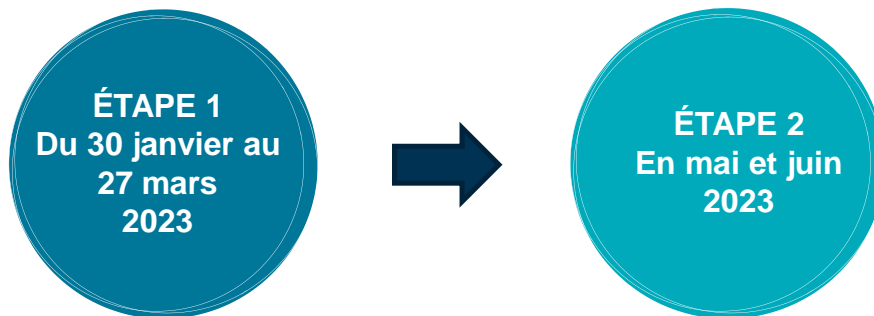
<https://canadabuys.canada.ca/fr/occasions-de-marche/appels-d-offres/pw-23-01023917>

Échéancier

APERÇU DU PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT PRÉVU

Étape 1 – Invitation à se qualifier : La présente ISQ sera utilisée pour qualifier les répondants afin qu'ils puissent participer aux étapes subséquentes du processus d'approvisionnement. Le Canada publiera la liste des fournisseurs qualifiés, y compris toutes les entités, après l'étape de l'ISQ.

Étape 2 – Demande d'offre à commandes : Le Canada enverra des demandes d'offre à commandes (DOC) aux fournisseurs qualifiés qui seront toujours qualifiés au moment de la publication des DOC. Le Canada ne garantit pas qu'une offre à commandes sera émise à la suite du processus de préqualification. Une offre à commandes n'entrera en vigueur qu'avec l'émission d'une commande subséquente valide. Le Canada se réserve le droit de négocier directement avec un fournisseur préqualifié si un seul exploitant de système énergétique est en mesure de fournir les services.



Comment les données recueillies seront-elles utilisées?

Les chercheurs du gouvernement utiliseront les données dans le cadre de deux types d'activités :

1. ACTIVITÉS D'ANALYSE DES DONNÉES

- Évaluer la technologie opérationnelle ou le rendement du système.
- Déterminer les technologies qui fonctionnent le plus efficacement, ce qui commande de poursuivre la recherche et le développement; cette activité serait plus efficace si elle pouvait disposer d'un financement continu.
- Déterminer l'incidence et le rendement de tous les services de fiabilité de réseau fournis, ou le potentiel du système d'offrir des services de réseau, ainsi que les avantages globaux si de tels services sont offerts à grande échelle.

2. ACTIVITÉS DE MODÉLISATION

- Créer des modèles de simulation du rendement dynamique du système; les données mesurées soutiendront les exercices de validation, l'établissement des paramètres des modèles et viendront combler les lacunes sur le plan des données liées au rendement.
- Établir le rendement prévu et les défaillances du système, et analyser le potentiel technique et économique d'un déploiement à plus grande échelle et d'une efficacité accrue de l'intégration au réseau.
- Procéder à une analyse détaillée des émissions de GES et établir la comparaison par rapport aux valeurs types utilisées dans les modèles de décarbonisation.

Questions, commentaires et communications

UTILISATION DES DONNÉES RECUEILLIES

- L'utilisation précise des données sur le rendement dépendra de la quantité et de la qualité des données reçues.
- Les données brutes sur le rendement ne seront pas communiquées. Tout modèle rendu public sera paramétré à l'aide de données agrégées pour qu'ainsi les données soient en nombre suffisant pour préserver l'anonymat du fournisseur.
- Des données comparatives générales, ne permettant pas d'identifier le fournisseur, pourraient être publiées (p. ex., les facteurs de capacité au sein des « régions »), sous réserve de la disponibilité des données.

Technologies envisagées

ELLES COMPRENNENT LE OU LES DISPOSITIFS ÉNERGÉTIQUES SUIVANTS, QU'ILS SOIENT INDIVIDUELS OU AGRÉGÉS :

- module photovoltaïque ;
- Éolienne ;
- système de stockage de l'énergie ;
- barrage hydroélectrique ;
- générateur hydro-cinétique fluvial ;
- générateur marémoteur ;
- générateur électrique géothermique ;
- charge électrique contrôlable/flexible ;
 - chargeur de véhicules électriques ;
 - chauffe-eau électrique ;
 - thermostat pour plinthe électrique.

Considérations complémentaires

- Le projet doit être réalisé au Canada.
- Le système visé par le projet doit être raccordé à un réseau de distribution d'électricité ou à un réseau de production-transport d'électricité, ou avoir la capacité de fournir des services de réseau.
- Le demandeur doit être le propriétaire des données ou recevoir l'autorisation explicite du propriétaire des données de diffuser les données.
- Capacité minimale
 - Capacité de production d'énergie électrique combinée minimale de 500 kW (exceptions : les systèmes hydrocinétiques fluviaux doivent avoir une capacité de production combinée minimale de 50 kW; les communautés éloignées doivent avoir une capacité de production combinée minimale de 25 kW).
 - Capacité de stockage d'énergie électrique combinée de 250 kW, ou une capacité de production d'énergie thermique combinée de 5 TJ/an (exception : les systèmes de pompes solaires et de thermopompes doivent avoir une capacité de production d'énergie thermique combinée de 1 TJ/an).
 - Capacité de demande minimale contrôlée par le réseau de 50 kW.

Exigences concernant les données

DONNÉES DE PERFORMANCE

- Les données sur le performance doivent inclure, au minimum, les données de mesure de base, les paramètres opérationnels et les conditions opérationnelles pertinentes, telles que la vitesse du vent ou l'irradiation solaire, ainsi que les journaux d'événements de chaque composant du système principal.
- Les séries temporelles de données doivent être échantillonnées au taux préféré indiqué à l'exigence obligatoire n° 6. La résolution temporelle minimale acceptée est de 1 heure.
- Le demandeur doit utiliser le modèle de demande de données fourni pour indiquer les données qui seront fournies.

Company Name		System Identifier		PCC: Point of common coupling Gen: Generator PV: Photovoltaic module Wind: Wind turbine ESS: Energy storage system Load: Controllable/flexible electric load Hydro: Hydroelectric energy River: River hydrokinetic energy Tidal: Marine tidal energy EV: Electric vehicle charger EWH: Electric water heater Baseboard: Baseboard heater thermostat										Data type		Granularity		Source of Data		Sampling period		Access delay		Completeness	
Description	Identifier	Unit	PCC	Gen	PV	Wind	Hydro	River	Tidal	ESS	Load	EV	EWH	Baseboard	Data type	Granularity	Source of Data	Sampling period	Access delay	Completeness					
Current phase A (or single phase L1)	AphA	A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Time-series	per device	Device Controller	1 second	≤ monthly	96% (±2 wk.s/yr)					

DONNÉES CONTEXTUELLES

- Le demandeur doit fournir suffisamment de données contextuelles pour effectuer une analyse de base du bilan énergétique (intrans/extrant) du système et il doit inclure au minimum les spécifications, les configurations et les paramètres des composants principaux, y compris un schéma unifilaire du système.

Critères d'évaluation à cote numérique

CRITÈRES ET EXIGENCES MINIMALES

- Plage temporelle des données sur le rendement, de 1 à 7 années. (Note maximale : 10)
 - Il peut s'agir d'une combinaison allant jusqu'à 5 années antérieures et jusqu'à 3 années à venir.
- La période d'échantillonnage pour chaque élément de données unique doit avoir une résolution minimale de 1 heure. (Note maximale : 10)
- Au moins 20 paramètres uniques de données sur le rendement. Toutes les données contextuelles connexes. (Note maximale : 10 | max. 0,5 chacun)
- Emplacement du système sous-représenté et combinaison de technologies. La préférence est accordée aux systèmes qui présentent un intérêt stratégique pour le Canada. (Note maximale : 30)
- Fourniture des services de réseau. (Note maximale : 10)

Les réponses qui ne respectent pas les exigences minimales indiquées dans les critères d'évaluation seront déclarées non recevables et seront rejetées.

Processus de partage des données

- Le CNRC créera un compte et un espace de stockage réservé pour chaque fournisseur de données.
- Le CNRC fournira des lignes directrices dans le but d'automatiser le transfert de fichiers à partir de l'installation du fournisseur de données vers le serveur de transfert de fichiers opéré par le CNRC.
- Les fournisseurs de données formateront les données conformément aux directives sur la transmission des données et feront parvenir des fichiers types au CNRC aux fins d'examen et de validation du format.
- Le fournisseur de données téléversera régulièrement les fichiers de données sur le serveur de transfert de fichiers opéré par le CNRC.
- Le CNRC procédera régulièrement au rapprochement des données reçues avec celles des fournisseurs de données.

Processus de partage des données

Séries temporelles et paramètres de réglage

Format des fichiers

- Tableurs générés par le fournisseur de données : exigences liées au format expliquées en détail dans le document intitulé « Directives sur la transmission des données » joint à l'ISQ.

Exemple

	A	B	C	D	E	F	
1	Timestamp	ABC-corp_ES-001_PV_AphA_A	ABC-corp_ES-001_PV_AphB_A	ABC-corp_ES-001_PV_AphC_A	ABC-corp_ES-001_PV_VphA_V	ABC-corp_ES-001_PV_VphB_V	At
2	2021-08-25T15:34:43Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	
3	2021-08-25T15:34:44Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	
4	2021-08-25T15:34:45Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	
5	2021-08-25T15:34:46Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	
6	2021-08-25T15:34:47Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	
7	2021-08-25T15:34:48Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	
8	2021-08-25T15:34:49Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	
9	2021-08-25T15:34:50Z	123.456	123.456	123.456	123.456	123.456	

Questions, commentaires et communications

DANS LE CADRE DU PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT

- Point de contact unique
 - Johnathon.Gillis@nrc-cnrc.gc.ca
- Date limite pour poser des questions
 - Au plus tard trois (3) jours ouvrables avant la date de clôture de l'ISQ.
- Contenu des questions
 - Les demandeurs doivent prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée.
 - Toute question qui comporte, de l'avis du demandeur, des renseignements exclusifs doit porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque élément pertinent.
- Publication des réponses
 - Toutes les questions et les réponses seront publiées sur le site [AchatsCanada](#) sous « Détails de l'offre ».

COMMUNICATIONS CONTINUES

- Engagement à plus long terme, si cela présente un intérêt mutuel.
- Nous créerons des comités consultatifs pour orienter et éclairer certains aspects, comme la considération des approches d'analyse, des thèmes de recherche, du soutien aux publications et des initiatives de modélisation.

MERCI!

Cyrille Decès-Petit • Cyrille.Deces-Petit@cnrc-nrc.gc.ca

