

# **Spécification d'exigences Acquisition des données solaires photovoltaïques**

## **Addenda 1 Acquisition des données de maintenance prédictive d'un onduleur**



# Fiche de contenu

| Version | Date         | Auteur       | Commentaire   |
|---------|--------------|--------------|---|
| 1.0     | 21 juin 2024 | Mario Vandal | Création de l'addenda # 1 au document HQ230-02. Cet addenda décrit les exigences d'acquisition des données de maintenance prédictive des onduleurs d'une centrale solaire PV. Ces exigences ont été retirées du HQ230-02 car elles s'appliquent uniquement aux centrales solaires PV propriétés d'Hydro-Québec. |



# À propos de ce document

---

## Portée

Ce document présente la liste des données d'une centrale solaire PV acquises par le système de conduite de réseau (SCR) d'Hydro-Québec pour les besoins de maintenance prédictive d'une centrale solaire PV.

Ce document constitue un ajout aux exigences décrites dans le document HQ30-02 [HQ-1]. Cet ajout s'applique aux centrales solaires photovoltaïques propriétés d'Hydro-Québec.

---

## Public visé

Ce document est destiné aux responsables de l'ingénierie des dispositifs de communication des Producteurs solaires photovoltaïques ainsi qu'au personnel d'Hydro-Québec, responsable de la maintenance préventive des équipements<sup>1</sup>.

---

1. Groupe - Exploitation et infrastructures.

---

## Abréviations

| <b>tableau 1</b> Abréviations |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Abréviations HQ</b>        | <b>Description</b>            |
| PV                            | Photovoltaïque                |
| SCR                           | Système de Conduite du Réseau |

---

## Définitions

| <b>Tableau 2</b> Définitions    |  |
|---------------------------------|--|
| Centrale solaire photovoltaïque | Dispositif technique de production d'électricité par des panneaux solaires photovoltaïques reliés entre eux et utilisant des onduleurs pour être raccordée à un réseau                                     |
| Onduleur                        | Équipement électrique qui transforme le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en courant alternatif, et qui peut ensuite être réinjecté sur le réseau collecteur de la centrale solaire |

---

## Références

| tableau 3 Références |  |
|----------------------|--|
| HQ                   |  |
| [HQ-1]               | HQ230-02 - Spécification d'exigences pour l'acquisition des données solaires photovoltaïques |
| [HQ-2]               | <a href="#">Fiche BENEX pour les données d'une centrale solaire PV</a>                       |



# Résumé

## Table des matières

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Chapitre 1 | Données de maintenance prédictive d'un onduleur ..... | 11 |
|------------|---|----|

## Liste des tableaux

|           |                    |   |
|-----------|--------------------|---|
| tableau 1 | Abréviations ..... | 6 |
| Tableau 2 | Définitions .....  | 6 |
| tableau 3 | Références.....    | 7 |



# Chapitre 1

# Données de maintenance prédictive d'un onduleur

Les données de maintenance d'un onduleur d'une centrale solaire PV peuvent être, sans être limitatif, celles du tableau suivant. Les données disponibles pour chaque onduleur peuvent varier selon le type et la puissance de celui-ci.

La liste des données est établie à partir de la fiche BENEX qui normalise les besoins d'exploitation. Se reporter au document [HQ-2].

| Données                                       | Fréquence d'échantillonnage minimale | Période de compilation des statistiques | Statistiques compilées à transmettre | Unités        | Cycle de transmission |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Intensité phase A,B,C                         | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Ampères       | 10 minutes            |
| Tension phase Vab,Vbc,Vca                     | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Volts         | 10 minutes            |
| Intensité branche CC                          | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Ampères       | 10 minutes            |
| Tension branche CC                            | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Volts         | 10 minutes            |
| Intensité CC entrée du convertisseur (1)      | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Ampères       | 10 minutes            |
| Tension CC entrée du convertisseur (1)        | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Volts         | 10 minutes            |
| Température de l'air intérieur onduleur       | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Degré Celsius | 10 minutes            |
| Température entrée air de refroidissement (2) | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Degré Celsius | 10 minutes            |
| Température des ponts redresseurs             | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Degré Celsius | 10 minutes            |
| Température des filtres CA                    | 1/5 Hz                               | 10 minutes                              | moyenne                              | Degré Celsius | 10 minutes            |

(1) Intensité de tension de chaque branche, chaîne, MPPT ou convertisseur à l'entrée d'un onduleur.

(2) Si non disponible, prendre la température du mât météo