



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes



Cofinancé par  
l'Union européenne



## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES










### MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

---

**ACQUISITION D'INSTRUMENTS MESURANT DES  
PARAMÈTRES MÉTÉOROLOGIQUES (DSS2025)**

---

## L'ESSENTIEL DU CONTRAT

	<b>Objet</b>	ACQUISITION D'INSTRUMENTS MESURANT DES PARAMÈTRES MÉTÉOROLOGIQUES
	<b>Type de contrat</b>	Marché public
	<b>Nombre de lots</b>	3
	<b>Tranches optionnelles</b>	Sans tranches optionnelles
	<b>Clauses sociales</b>	Sans
	<b>Clauses environnementales</b>	Avec
	<b>Durée / Délai</b>	Défini par lot
	<b>Prix</b>	Prix global forfaitaire
	<b>Variation des prix</b>	Sans
	<b>Avance</b>	Avec

**Les spécificités de chaque instrument sont indiquées ci-dessous**

## **Lot 1 : Capteur de rayonnement**

Capteur de flux radiatif avec un spectre allant dans un intervalle compris entre 300 à 2800 nm (visible + infrarouge). Ce seul capteur doit mesurer en même temps les rayonnements entrants (soleil) et sortants (du sol) en ondes courtes et longues.

Un dispositif de ventilation et chauffage pour diminuer aussi bien la buée et la glace pourra être proposé. Un kit de fixation serait souhaitable pour installer l'instrument sur un mât. Le capteur ne doit pas dépasser 2 kg (sans compter les câbles).

Puissance électrique	Poids
< 30 W	< 2 kg (sans câbles)

Le candidat s'engage à fournir un manuel d'utilisation détaillé ainsi qu'un guide de maintenance pour l'utilisateur.

## **Lot 2 : Mesure des flux de chaleur/évapo-transpiration**

Hygromètre rapide pour la mesure de l'humidité et du CO<sub>2</sub> nécessaires pour l'estimation des flux de chaleur à grande vitesse. Fréquence d'acquisition minimale 50 Hz.

La précision de la mesure est un critère fondamental dans l'évaluation technique. L'instrument devra présenter peu de dérive optique afin d'éviter des phases de calibration régulière.

L'hygromètre pourrait être utilisé en conditions humides (nuage, brouillard, lorsqu'il pleut); une version "closepath" serait donc préférable.

L'instrument doit pouvoir mesurer des concentrations de CO<sub>2</sub> supérieures à 1000 ppm.

L'instrument doivent pouvoir fournir des données de flux en temps réel.

Un kit de fixation serait souhaitable pour installer l'instrument sur un mât. La partie du système présente en haut du mât (tête de mesure) doit être la plus légère possible.

Puissance électrique	Poids
< 100 W	< 10 kg

Le candidat s'engage à fournir un manuel d'utilisation détaillé ainsi qu'un guide de maintenance pour l'utilisateur.

## **Lot 3 : Collecteur de pluies**

Collecteur séquentiel de pluie ou neige totalement automatisé, géré par un processeur. Enregistrement du début et fin de l'échantillonnage et du changement éventuel de la bouteille. Entonnoir en téflon ou recouvert en téflon. Coffret comprenant à minima 10 flacons. Programmation : écran tactile ou interface graphique. Le système pourra être équipé d'une climatisation, les volumes des bouteilles devront être à minima de 250 mL.

Puissance électrique	Poids
< 600 W	< 80 kg

Le candidat s'engage à fournir un manuel d'utilisation détaillé ainsi qu'un guide de maintenance pour l'utilisateur.

### **Information complémentaire :**

- Montant estimatif max indiqué dans le Règlement de consultation (RC).
- Variantes autorisées (exemple système différents) – Tous lots
- PSE autorisées (options) – Lot 3