

EGLISE DE LA  
CHARTREUSE DE  
SAINTE-CROIX-  
E N - J A R E Z

PEINTURES MURALES DE  
THIBAULT DE VASSALIEU

SUIVI CLIMATIQUE

N O T E



DÉCEMBRE 2022

**IDENTIFICATION**

Commune : Sainte-Croix-en-Jarez (42)  
Édifice : Chartreuse - Église primitive

**DEMANDE**

Ville de Sainte-Croix-en-Jarez, maître d'ouvrage  
Claire Bigand, InSitu Conservation

**CONTENU DE L'INTERVENTION**

Suivi climatique

**INTERVENANTS**

Interventions sur site: Claire BIGAND - In Situ Conservation  
Traitement des données, rédaction de la note : Sébastien  
AZE - Sinopia

## 1. MÉTHODOLOGIE

La présente note rend compte des relevés micro-climatiques réalisés entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022 dans la chapelle funéraire de Thibaud de Vassalieu de la Chartreuse de Sainte-Croix-en-Jarez. Le suivi a été réalisé par Mme Claire Bigand, au moyen de capteurs thermo-hygrométriques enregistreurs HOBO U10-003 et HOBO MX1104.

La localisation des capteurs est indiquée ci-après (seules les données enregistrées par les capteurs C3, C4 et C6 sont disponibles).



Figure L1: localisation des capteurs C1 à C6.

## 2. RÉSULTATS

### TEMPÉRATURE

Caractéristiques principales:

- évolution de la température très proche de celle relevée en extérieur, avec un faible degré d'amortissement des variations de court et moyen terme.
- Valeurs extrêmes: minimales de 1°C (mi-janvier), maximales de 26°C (mi-août).
- Forte homogénéité des températures (écart maximal moyen de 0,54°C, écart type moyen de 0,30°C).
- Températures très légèrement plus faibles dans l'embrasure de la baie côté est (capteur C4).
- Variations de court terme de la tempéraura significatives, en particulier pour les capteurs C3 et C6, avec des amplitudes thermiques quotidiennes de 1,6°C en moyenne (1,2°C pour le capteur C4).

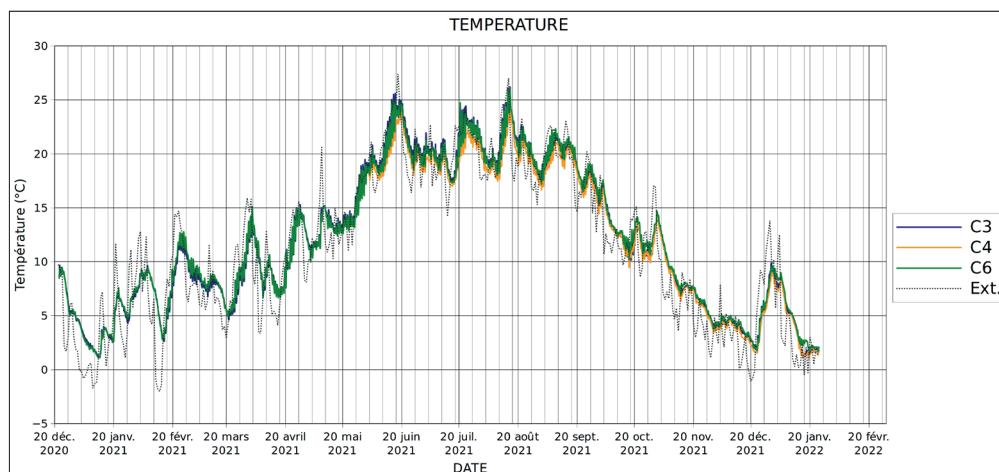


Figure T1:  
Variations de la tempéraura mesurée par les capteurs C3, C4 et C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

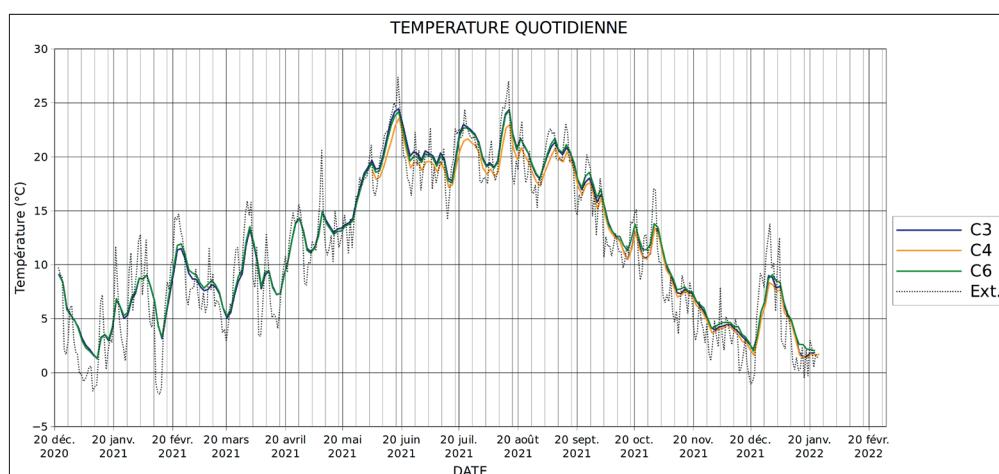


Figure T2:  
Variations de la température quotidienne moyenne mesurée par les capteurs C3, C4 et C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

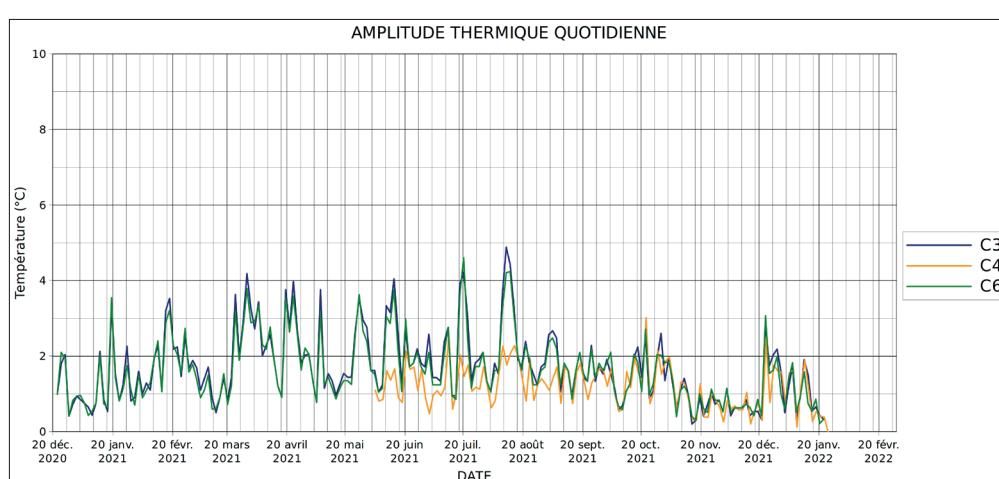


Figure T3:  
Variations de l'amplitude thermique quotidienne mesurée par les capteurs C3, C4 et C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

## HUMIDITÉ RELATIVE

Caractéristiques principales:

- Variations de forte amplitude autour d'une moyenne globale de 72% environ. Les variations sont fortement corrélées aux évolutions de l'humidité relative extérieure, avec néanmoins un amortissement significatif.
- Valeurs extrêmes: maximales supérieures à 90% (fin décembre), minimales inférieures à 40% (début avril).
- Légère hétérogénéité, avec un écart maximal moyen de 4,4% et un écart tpe de 2,4%. L'écart est significativement plus élevé depuis début novembre 2021, avec des valeurs plus élevées dans l'embrasure de la baie est (capteur C4).
- Variations de court terme significatives, avec des amplitudes hydriques quotidiennes généralement comprises entre 5% et 15% (8% en moyenne environ).
- La répartition statistique des valeurs montre l'excès général d'humidité, avec plus de la moitié des valeurs supérieures à 70% pour les capteurs C3 et C6. Pour le capteur C4 (mesures du 2 juin 2021 au 24 janvier 2022), plus de 80% des valeurs sont supérieures à 70%.

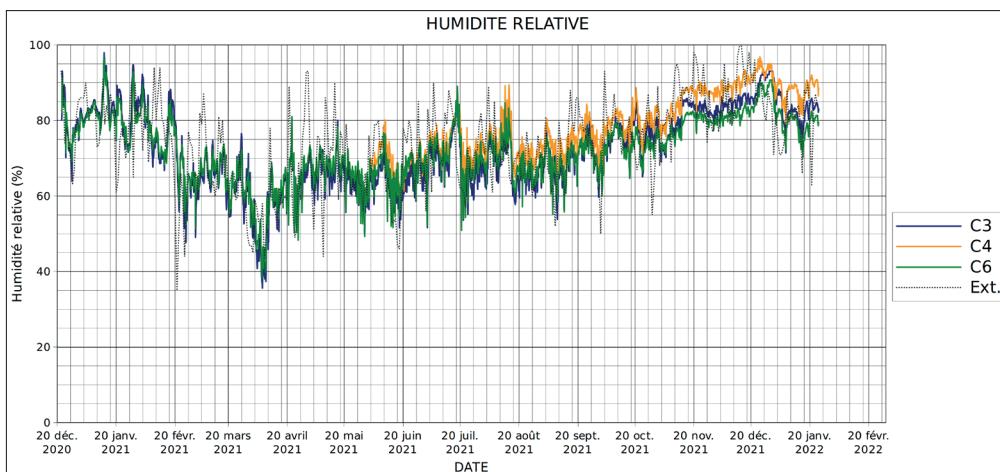


Figure HR1:  
Variations de l'humidité relative mesurée par les capteurs C3, C4 et C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

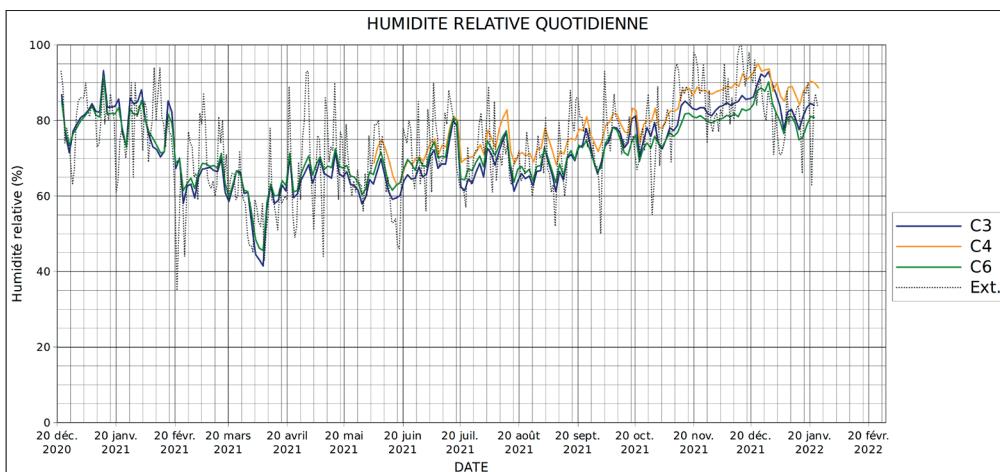


Figure HR2:  
Variations de l'humidité relative quotidienne moyenne mesurée par les capteurs C3, C4 et C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

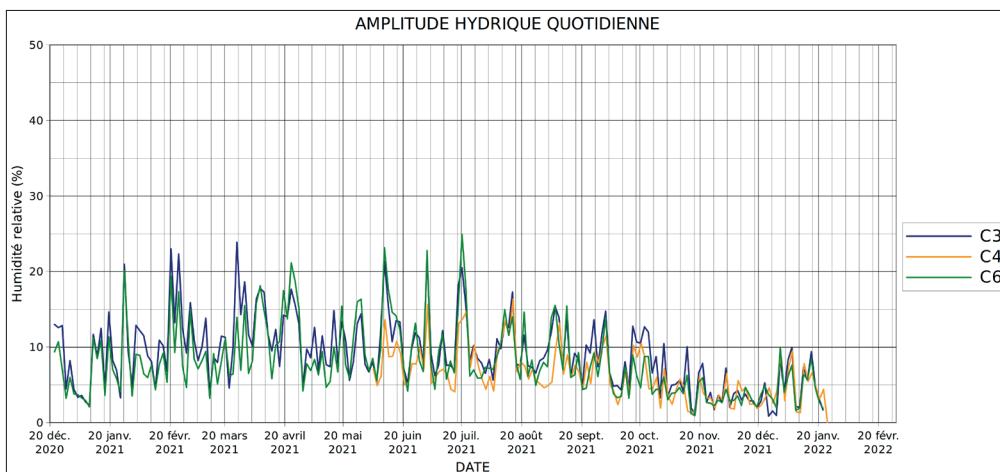


Figure HR3:  
Variations de l'amplitude hydrique quotidienne mesurée par les capteurs C3, C4 et C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

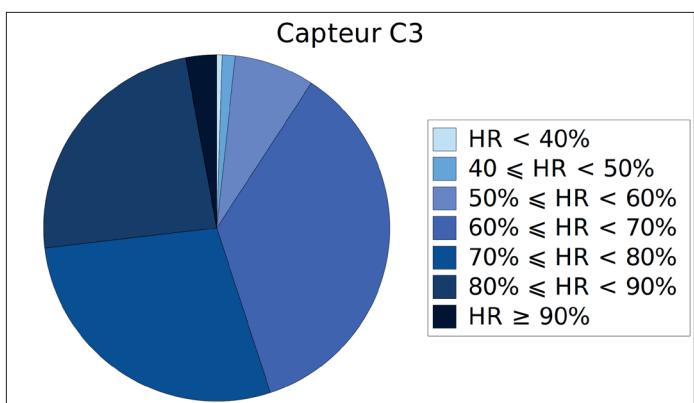


Figure HR4:  
Distribution statistique des valeurs d'humidité relative mesurée par le capteur C3 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

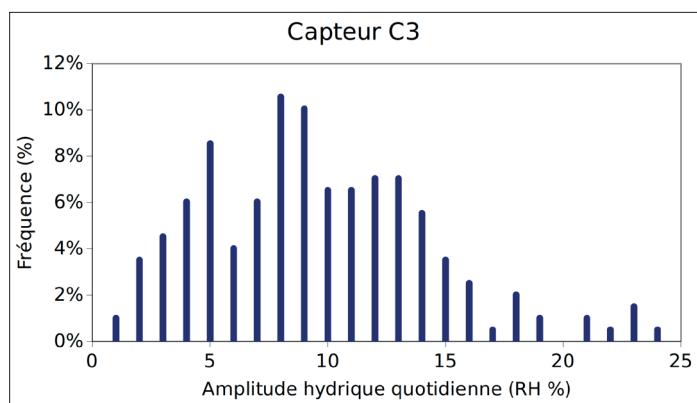


Figure HR5:  
Distribution statistique des amplitudes hydriques quotidiennes mesurée par le capteur C3 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

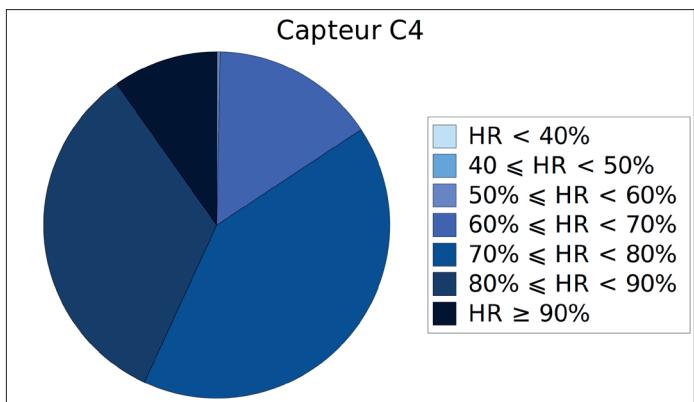


Figure HR6:  
Distribution statistique des valeurs d'humidité relative mesurée par le capteur C4 entre le 2 juin et le 24 janvier 2022.

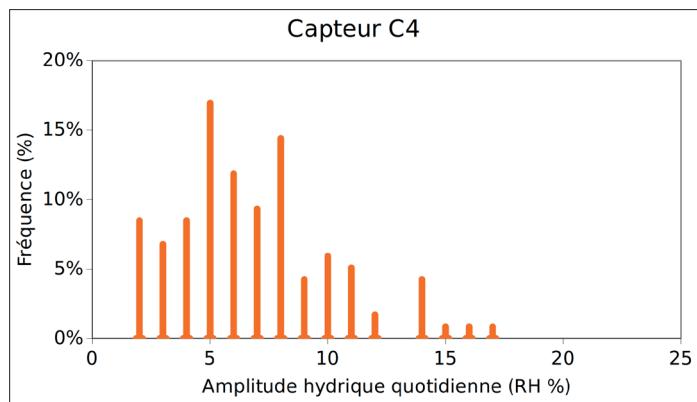


Figure HR7:  
Distribution statistique des amplitudes hydriques quotidiennes mesurée par le capteur C4 entre le 2 juin et le 24 janvier 2022.

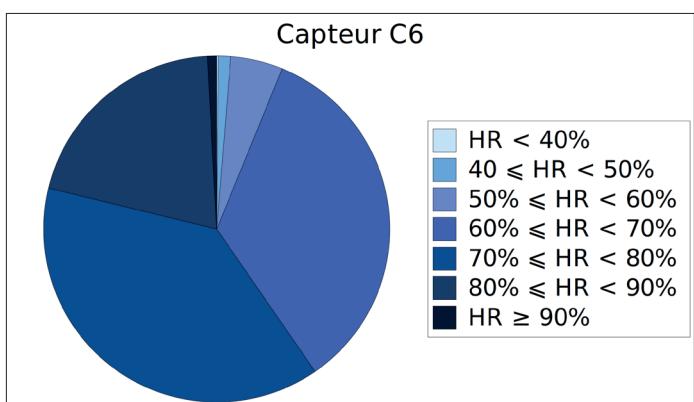


Figure HR8:  
Distribution statistique des valeurs d'humidité relative mesurée par le capteur C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

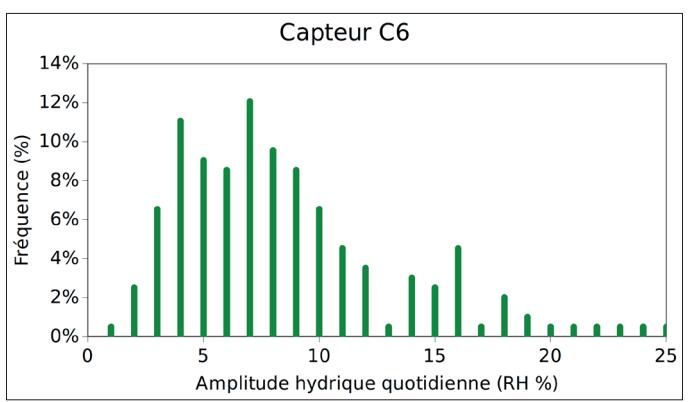


Figure HR9:  
Distribution statistique des amplitudes hydriques quotidiennes mesurée par le capteur C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.

## ÉCART AU POINT DE ROSÉE

Le calcul de l'écart au point de rosée met en évidence un risque de condensation significatif pendant la période la plus froide. Les écarts sont fréquemment inférieurs à 2°C au cours des mois de novembre à février.

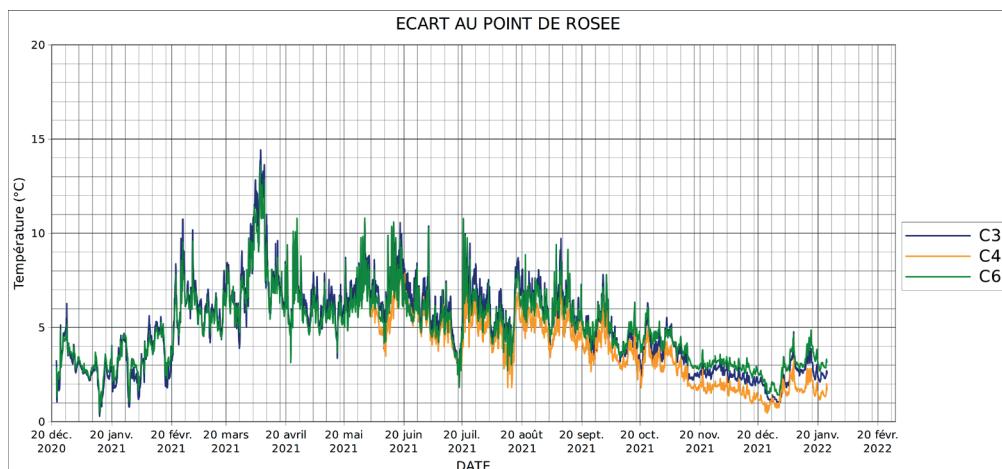


Figure HR3:

Variations de l'écart au point de rosée calculé d'après les mesures des capteurs C3, C4 et C6 entre le 22 décembre 2020 et le 24 janvier 2022.