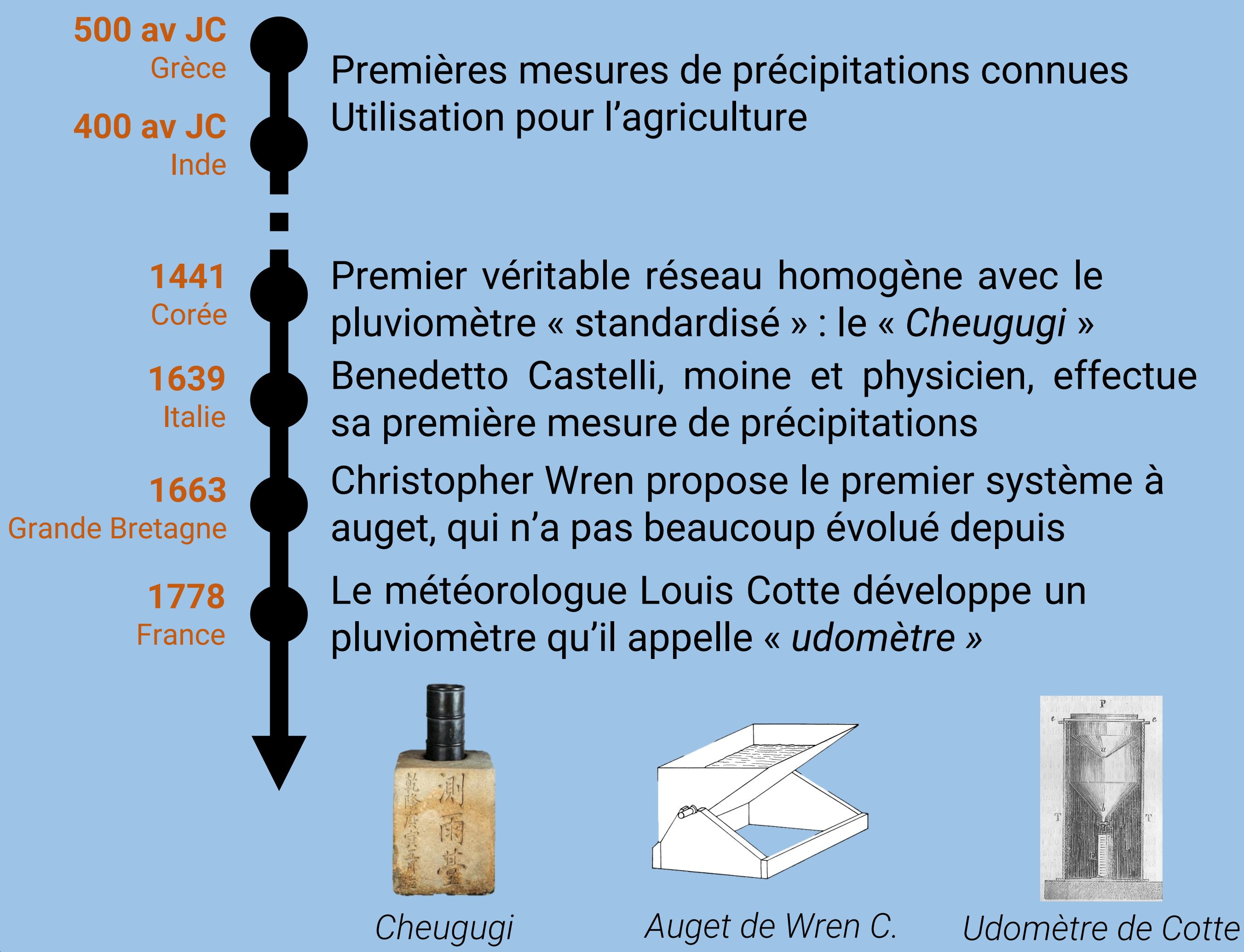


Comparaison instrumentale de la mesure des précipitations : essais et retours d'expérience

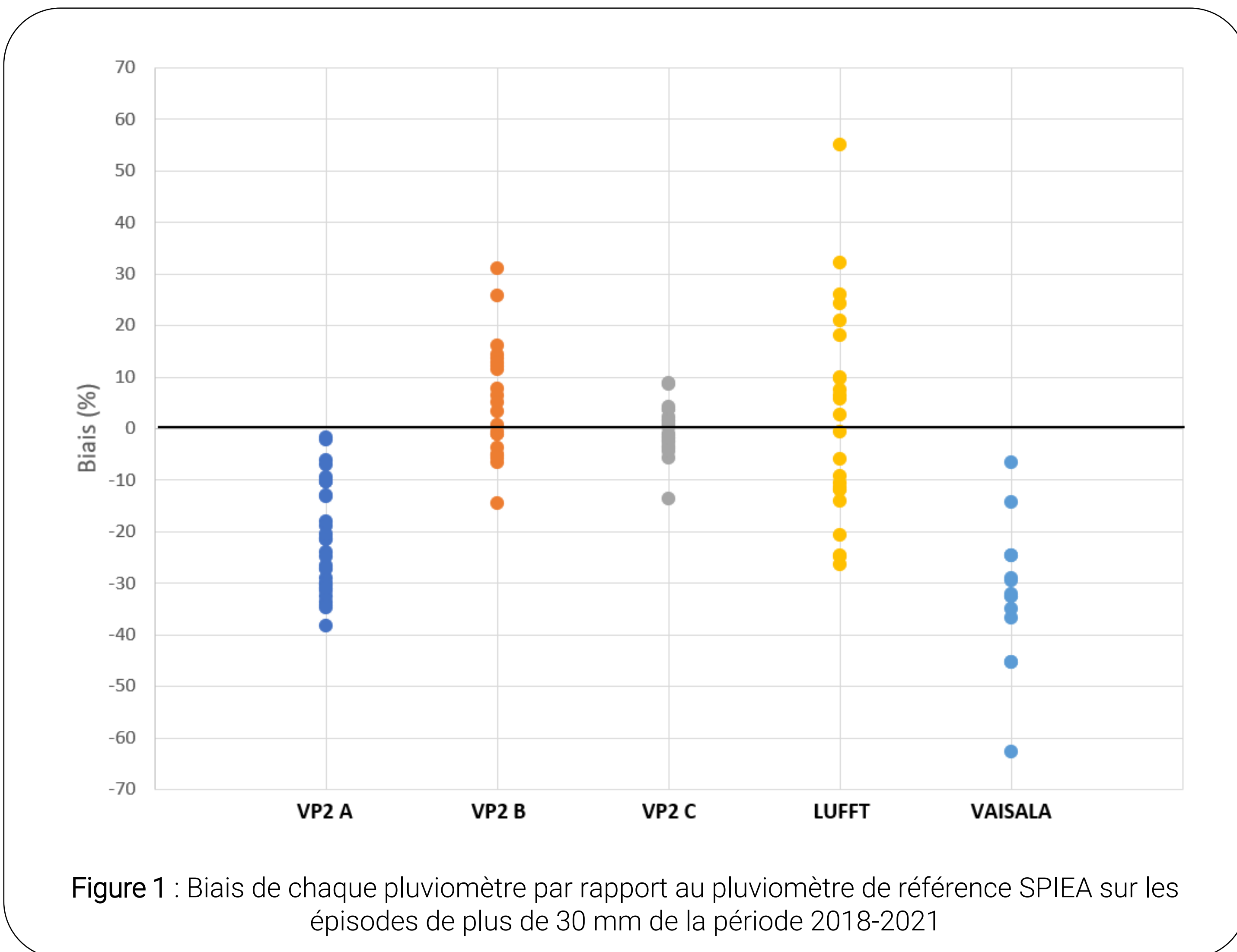
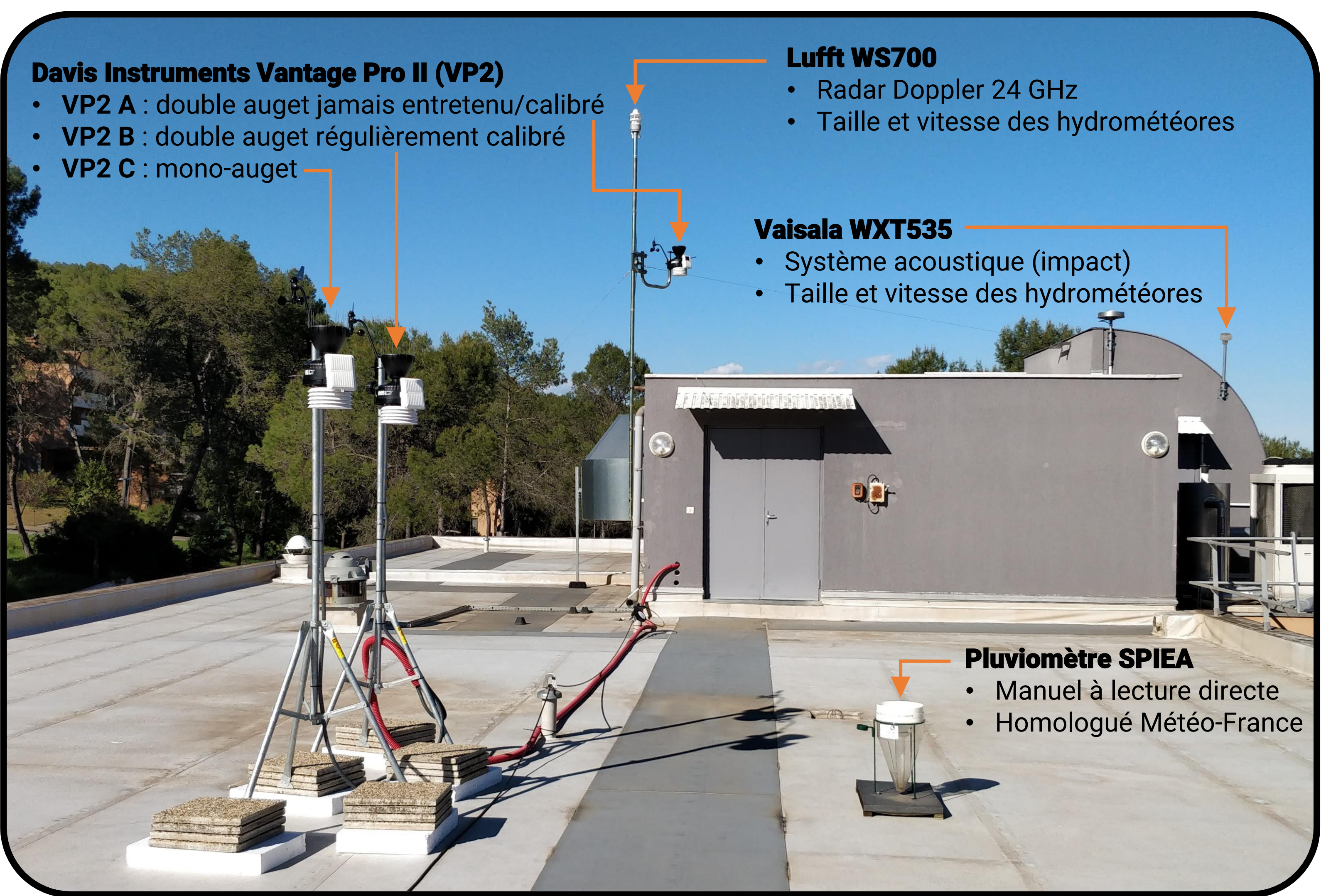
Mesurer la pluie ? Pas si facile !



AUTEURS
 Raphaël CHOCHON ^{1,2}
 Thomas LEBOURG ¹
 Nicolas MARTIN ³
 Mickaël HERNANDEZ ²
 Maurin VIDAL ¹

Géo AZUR TERRE - Océan - Espace
AZUR Géo LOGIC
 Avec la participation technique du SMIAGE

¹ Université Côte d'Azur, OCA, CNRS, IRD, Géoazur
² Azur Géo Logic – Bureau d'étude
³ Université Côte d'Azur, CNRS, UAPV, AMU, ESPACE



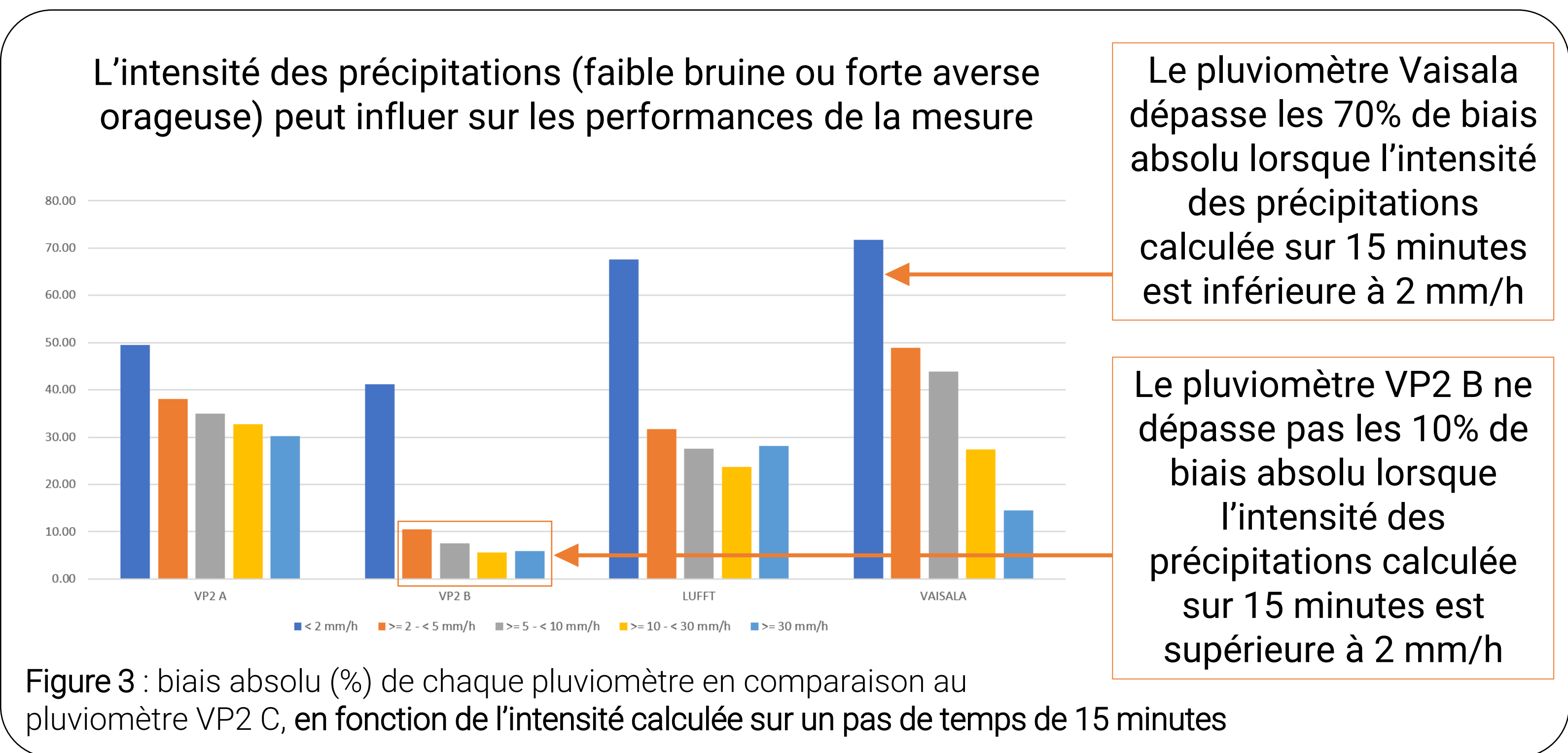
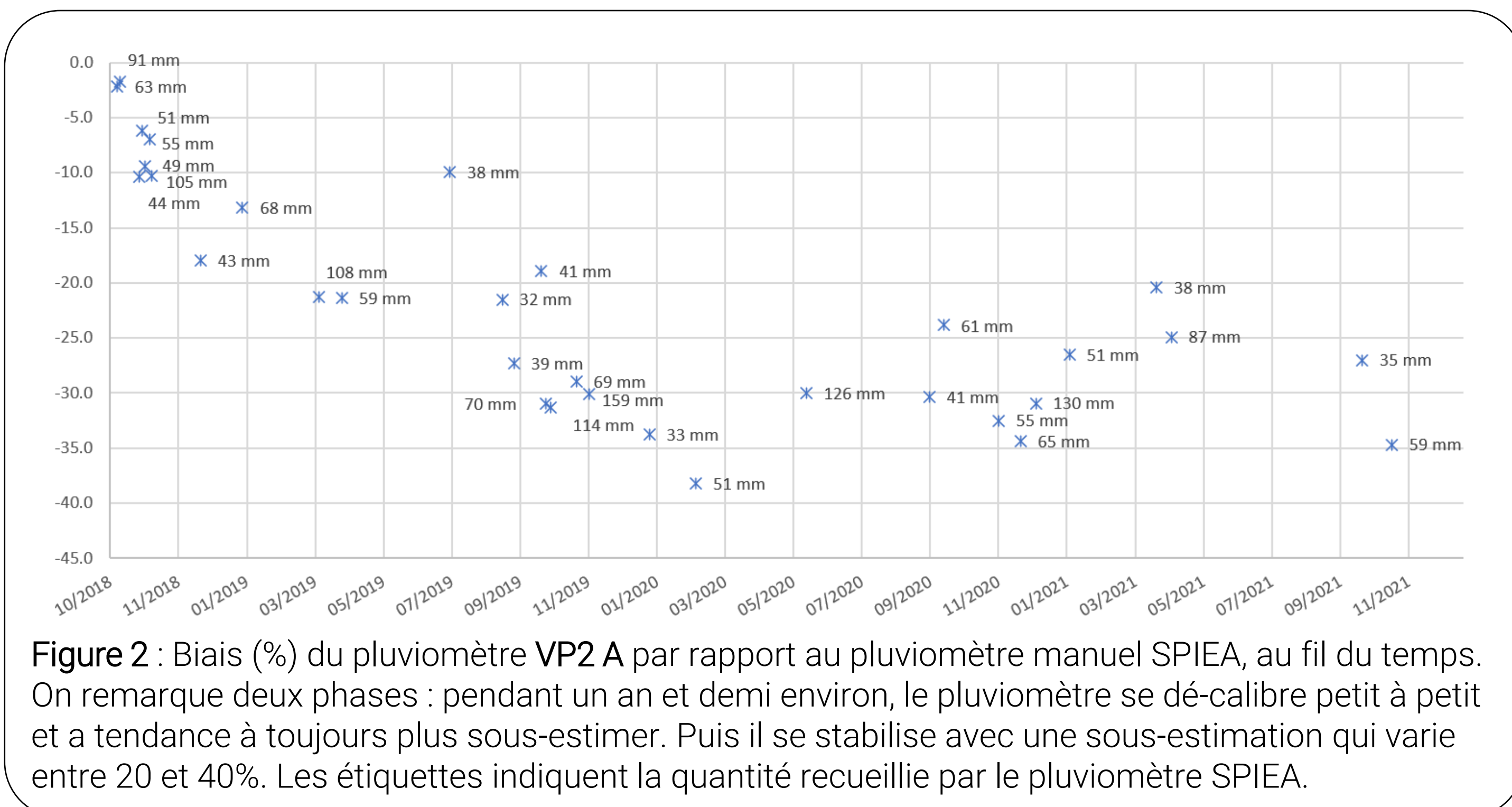
Pourquoi comparer les pluviomètres entre eux ?

Avantages et inconvénients

- Pluviomètre radar ou acoustique sans éléments mécaniques : réduction de la maintenance et élimination du risque de 100% d'erreur (à cause d'un pluviomètre bouché)
- Pluviomètre à auget(s) plus économique, mais nécessite une maintenance

Pas le même objectif selon le domaine d'utilisation :

- Pour l'agriculture, dans les sciences de l'environnement ou pour l'intégration dans des modèles : plutôt besoin d'une mesure absolue qualitative (sur le cumul total par exemple)
- Pour le temps réel dans des domaines opérationnels comme la protection des personnes et des biens : plutôt besoin d'une grande réactivité et de mesures relatives à un « ordre de grandeur »



Résultats

- Le pluviomètre **VP2 C** avec système mono-auget est la dernière génération de la marque *Davis Instruments*. Il montre de très bons résultats par rapport au pluviomètre manuel SPIEA (figure 1) et maintient sa calibration dans le temps.
- À l'inverse, le pluviomètre **VP2 A** montre une dé-calibration petit à petit dans le temps (figure 2). Le pluviomètre **VP2 B** qui est lui régulièrement entretenu, montre de meilleurs résultats.
- Le pluviomètre radar **Lufft** obtient des résultats erratiques (figure 1). Ce biais ne semble pas évoluer en fonction des intensités (figure 3)
- Le pluviomètre acoustique **Vaisala** sous-estime toujours le cumul de précipitations total, parfois jusqu'à 63%. Ce biais décroît de manière inversement proportionnelle à l'intensité des précipitations (figure 3).

Conclusion

Compromis entre les pluvios. « haut de gamme » sans maintenance, mais résultats décevants, et les pluvios. à augets généralement plus justes et plus économiques, mais qui demande de l'attention.

Graphiques, données temps réel et infos : rain-gauge.rafaelchochon.io