

Capteurs d'humidité en RFID

Capteurs au service des économies des ressources



C.Alayrac & H.Raki – 06/06/2023 – V1.0

Réf du document : SéminaireCapteurs_V1P0_CA_20230606

Le CRT CRESITT est soutenu par :



L'action de diffusion technologique est cofinancée par l'Union européenne.
L'Europe s'engage en région Centre-Val de Loire avec le Fonds européen de développement régional.

- Optimisation des systèmes d'arrosage
- Principe RFID
- Rappel sur les antennes
- Focus sur une solution RFID



Source : <https://www.linkedin.com/company/wevolver/posts/?feedView=all>

9 Millions de serres

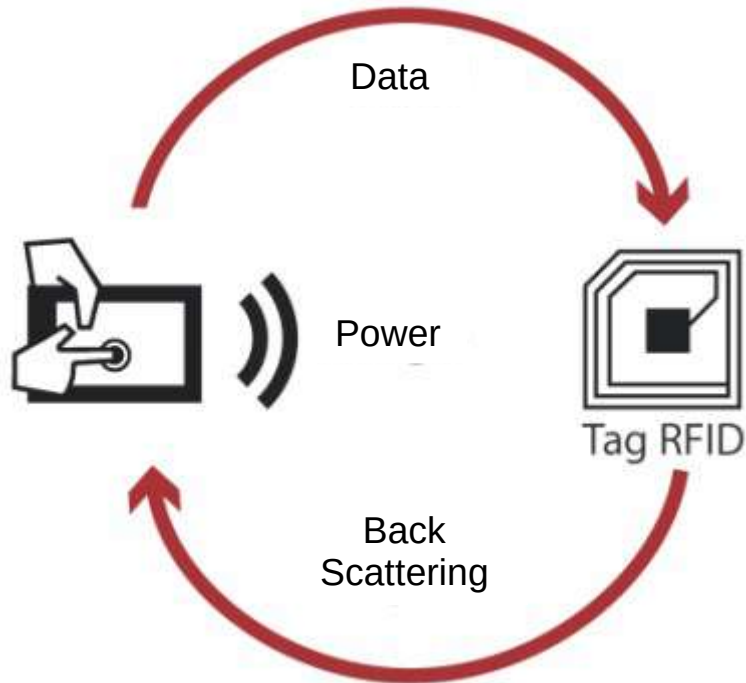
1 serre → centaine à million de pot

Part de marché en progression de
1,3 Milliard de \$ en 2022

Mesure humidité des sols → 25 %
économie d'eau

Capteur unitaire par pot → fort
impact budgétaire





Fréquence UHF :

Europe 868MHz

USA 915MHz

Japon 920MHz

Chine 840 & 920MHz

Puissance Max :

Europe 2W (ERP)

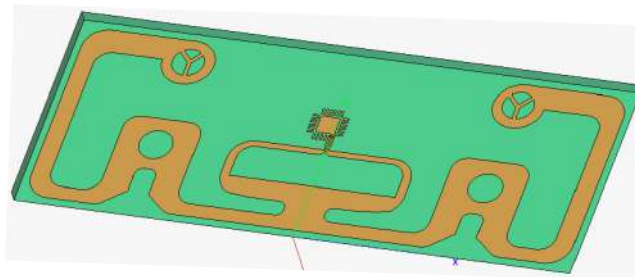
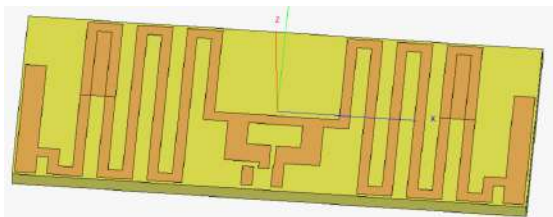
USA 4W (EIRP)

$1W(ERP) = 1,64W(EIRP)$

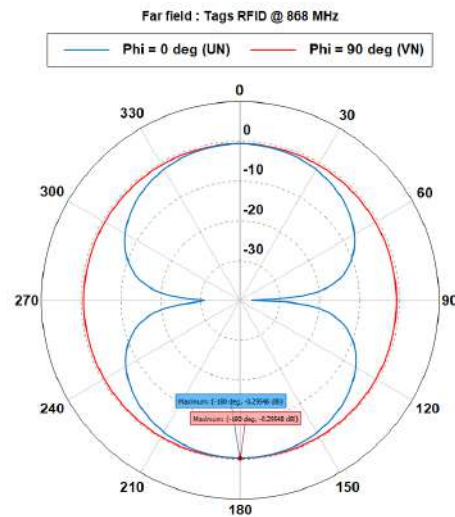
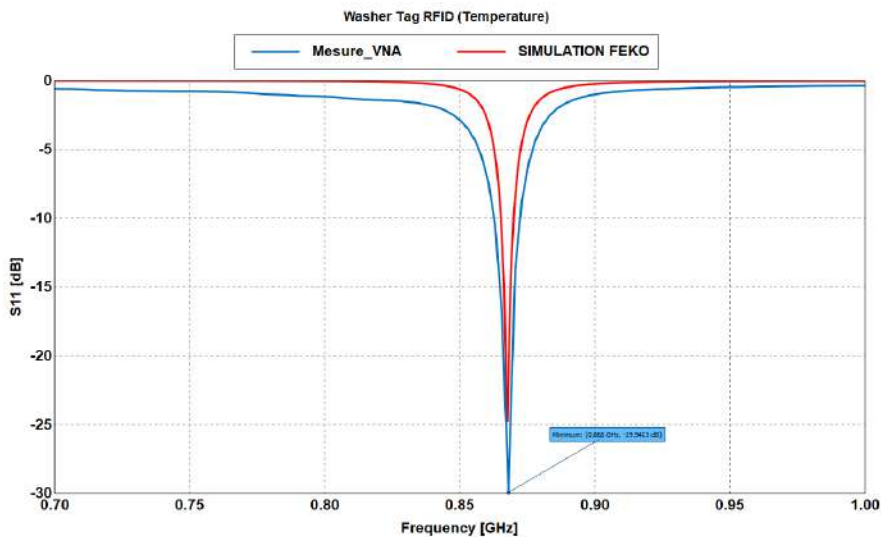
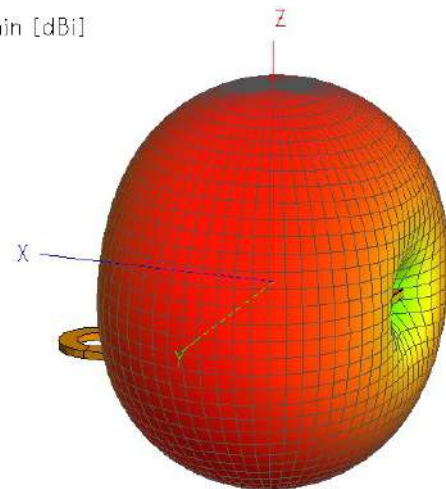
→ Europe 3,28W(EIRP)

35,16dBm

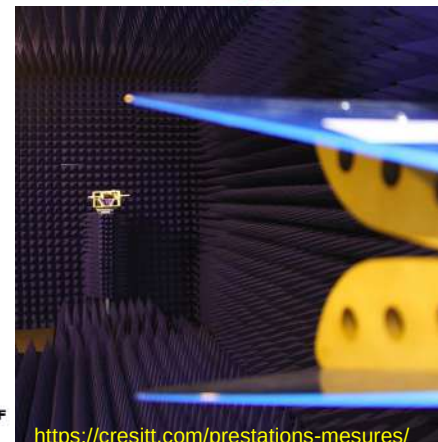
Portée 10m (FRIIS)



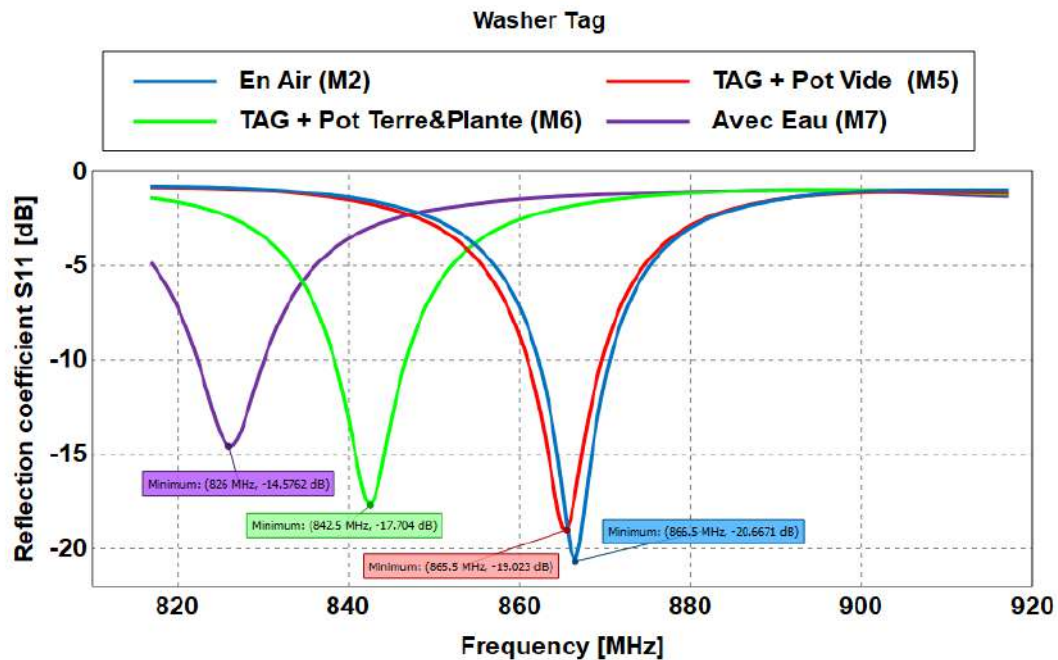
Total Gain [dBi]



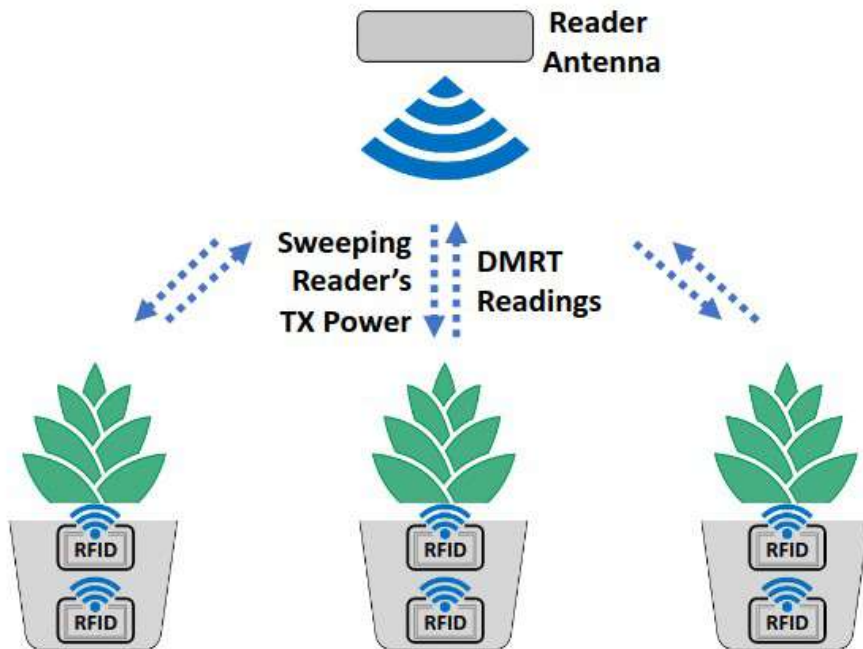
Total Gain (Frequency = 868 MHz) - RFID_LeGrand_Vcont_PCB_SpM_PlanMetal_2Strubs_FF



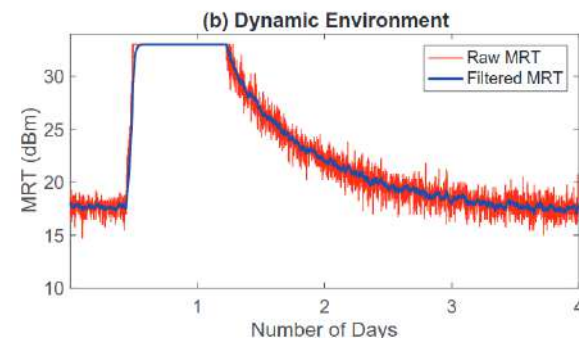
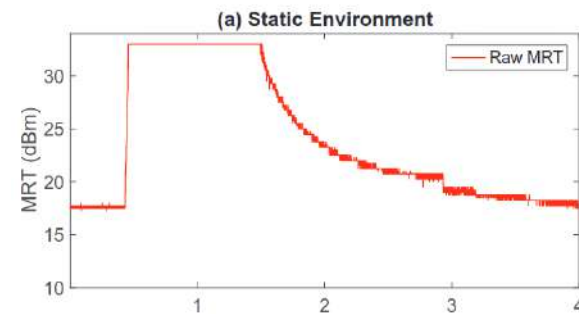
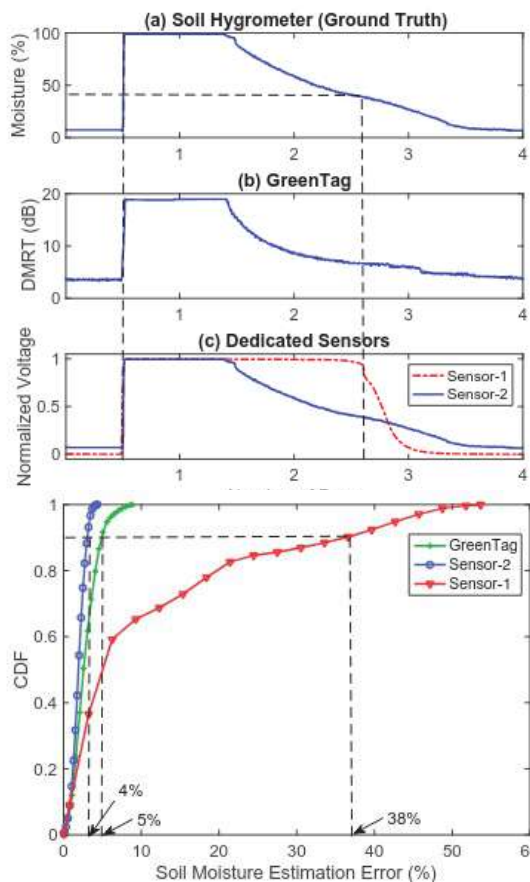
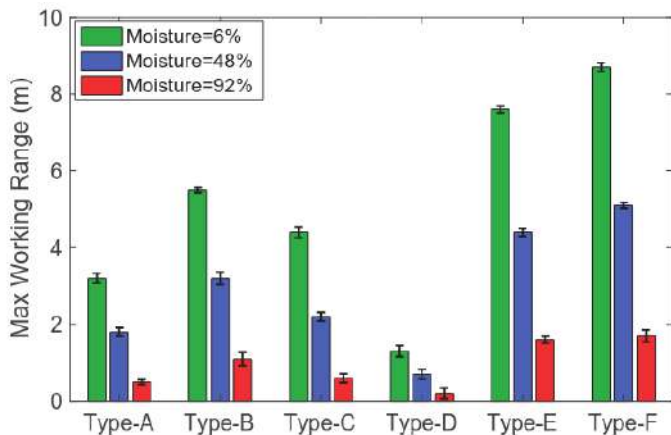
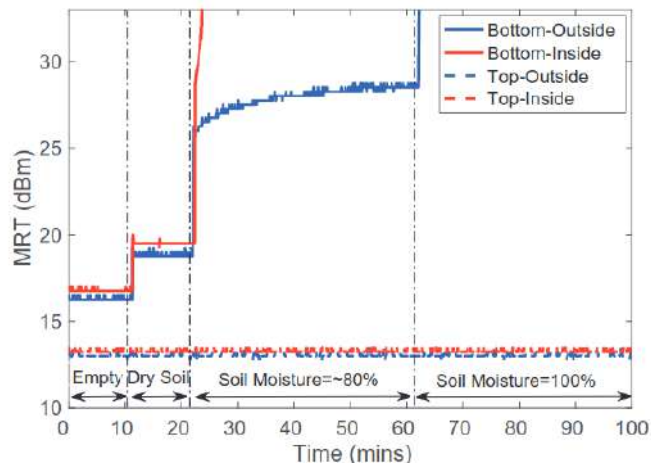
<https://cresitt.com/prestations-mesures/>



Differential Minimum Response Threshold



Article : *Soil Moisture with Commodity RFID Systems*



Erreurs à 90 centiles < à 5 %
vs 4% pour les capteurs



Christophe Alayrac

Directeur technique

✉ christophe.alayrac@cresitt.com

Retrouvez nous sur
notre stand à la
pause pour une
démo de solution
RFID



Hamza Raki

Ingénieur d'Études

✉ hamza.raki@cresitt.com