

Hélène Guyard, Armand Mariscal, Hervé Denis, Wajdi Nechba
Univ. Grenoble Alpes, IRD, CNRS, Grenoble INP, IGE, 38000 Grenoble, France

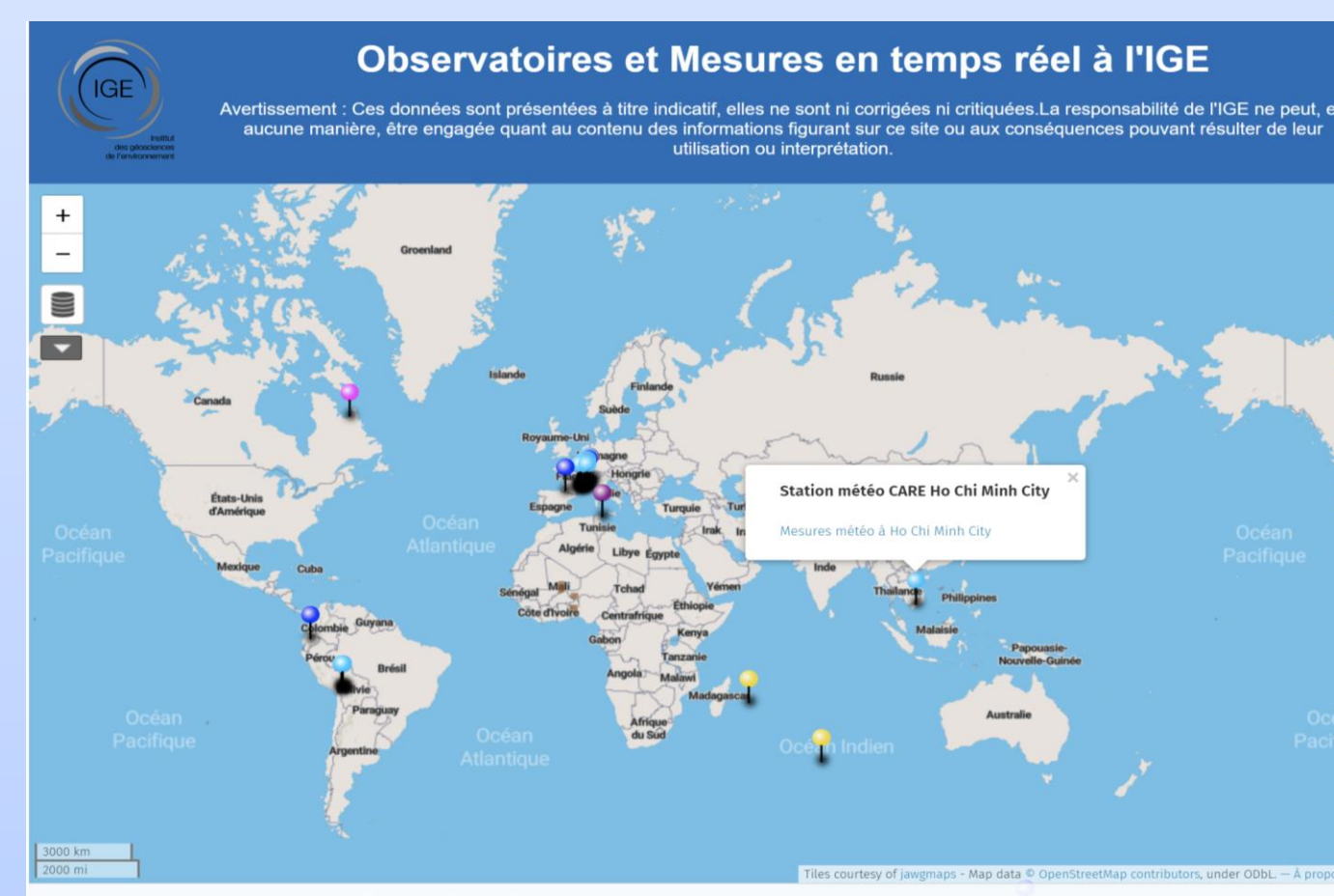
Contexte:

La télétransmission des stations de mesure est un outil reconnu et précieux pour accélérer la mise à disposition des jeux de données de terrain pour les chercheurs. A l'IGE, laboratoire qui assure le portage de 5 services nationaux d'observation de l'INSU et qui participe à 2 autres, la télétransmission est utilisée depuis longtemps et c'est un enjeu majeur. Son utilisation a été élargie pour améliorer la visibilité du laboratoire, pour optimiser la maintenance et pour planifier les interventions sur site. Voyons comment en image...

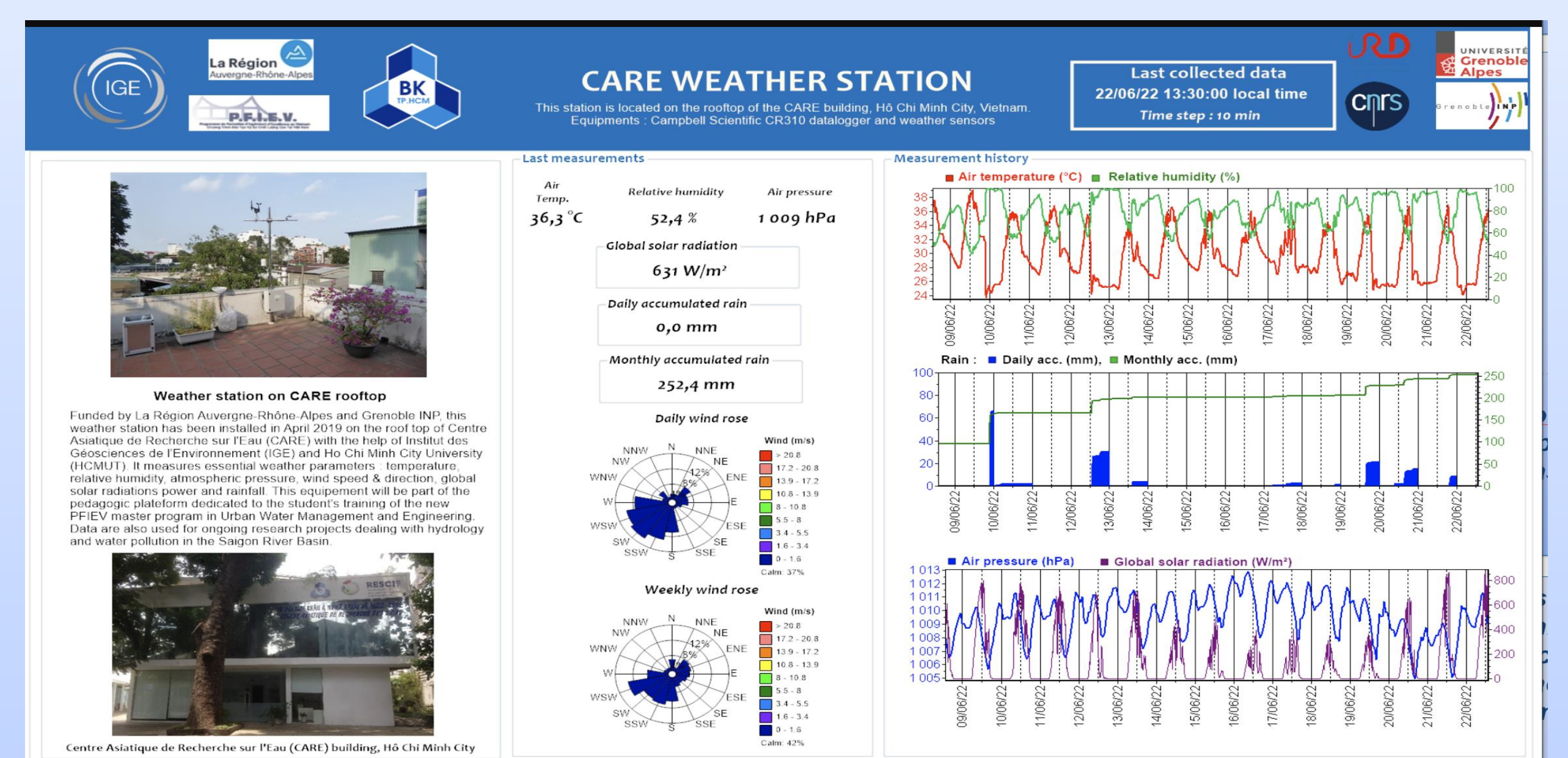
Améliorer la visibilité du laboratoire : Sur le site de l'IGE, ige-grenoble.fr...



L'icone «Mesures en temps réel» permet d'appeler une carte géographique interactive



A partir de la carte on peut sélectionner la station de mesures télétransmises désirées (carte réalisée avec l'outil OpenStreetMap)



On peut ainsi visualiser sous forme graphique les derniers paramètres disponibles. Les données ne sont, volontairement, pas téléchargeables, mais uniquement visualisables (Images des tableaux de bord réalisées à partir du logiciel RTMC Pro / Campbell Scientific)

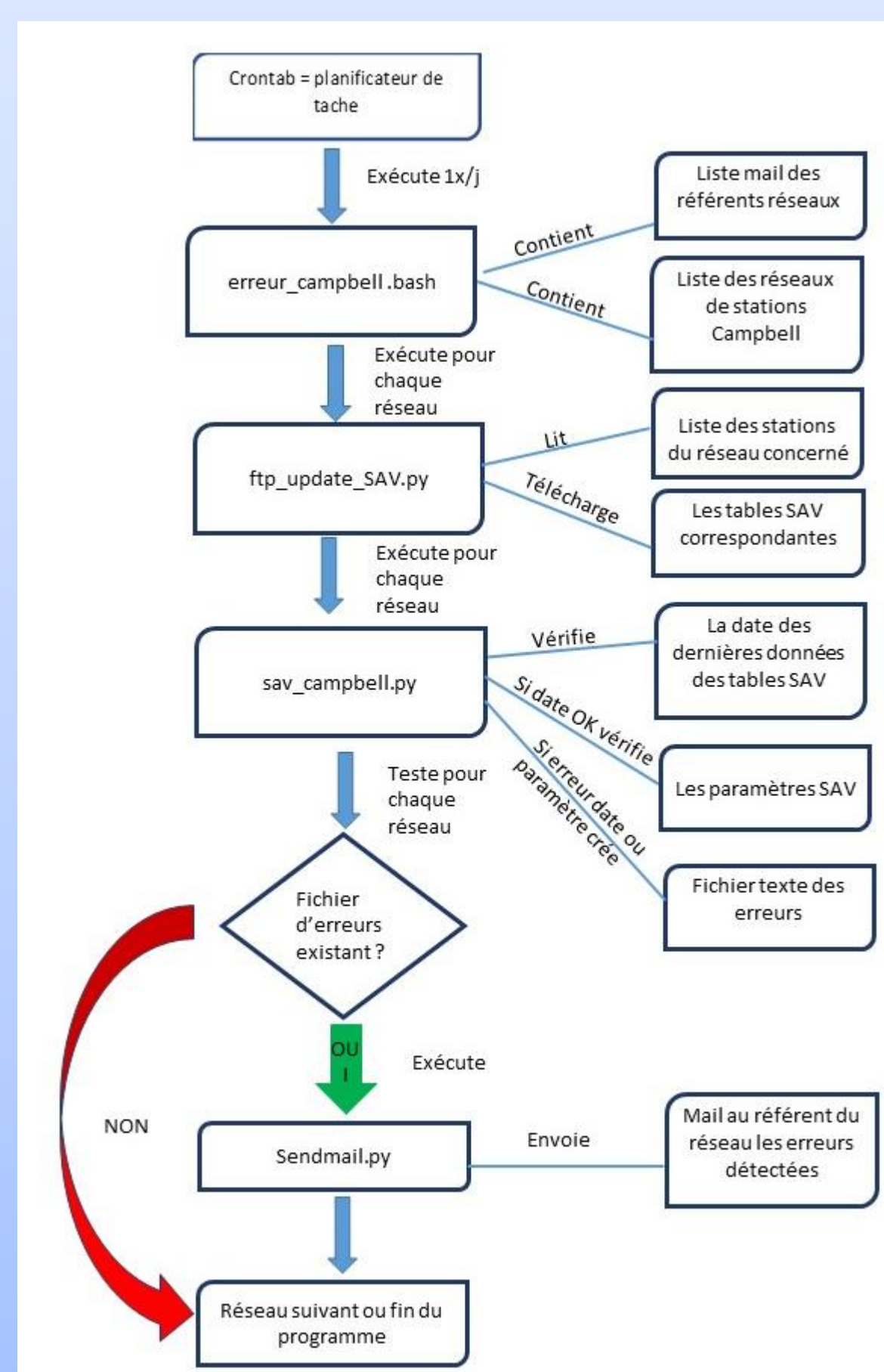
Contact: herve.denis@univ-grenoble-alpes.fr

Optimiser la maintenance et planifier les interventions sur site:

```
DataTable(Table_SAV,True,-1) / 1 jeu de données par jour
DataInterval(0,1,Day,0)
Sample (1,Status.StationName,String)
Sample (1,Status.SerialNumber,String)
Sample (1,Status.OSVersion,String)  Données générales sur la station
Sample (1,Status.ProgName,String)
Sample (1,Status.PakBusAddress,FP2)
Minimum (1,Status.LithiumBattery,FP2,False,False) état batterie lithium (en dessous de 2.7V à changer)
Minimum (1,BattV,FP2,False,True) état batterie 12V en dessous de 12V à changer ou batterie non rechargée
Maximum (1,BattV,FP2,False,True) batt max si pas de diff avec batt min problème panneau ou régulateur
Minimum (1,PTemp_C,FP2,False,False) surveillance température boîtier
Maximum (1,PTemp_C,FP2,False,False) -20°C < temp boîtier < 50°C autrement isolation
Sample (1,Status.WatchdogErrors,FP2) problème alimentation ou déroulement programme
Sample (1,Status.SkippedScan,FP2)
Sample (1,Status.SkippedSystemScan,FP2) problème dans le déroulement du programme
Sample (1,Status.Low12VCount,FP2) problème alimentation
EndTable
```

Exemple ligne de données:
"2018-01-14 00:00:00",84,"39785","CR800.Std.30.01","CPU:CAMPO_ROCA_V3.CR8",300,3.381,12.74,"2018-01-13 06:00:00",14.96,"2018-01-13 08:30:00",-1.95,7.686,0,0,0

L'ensemble des paramètres essentiels au bon fonctionnement des équipements de terrain ont d'abord été identifiés puis transmis dans un espace dédié du serveur utilisé



OHMCV SAV
Expéditeur: log SAV
30 Septembre 2021 21:30

```

NON STATION: OHMCV_fr_V0B_SAV.dat ,WATCHDOG: 2
NON STATION: OHMCV_fr_Prade1_Distro_SAV.dat ,SkippedSystemScan: 7999
NON STATION: OHMCV_fr_Montredon_SAV.dat ,Derniere donnee: "2021-05-23 00:00:00"
NON STATION: OHMCV_fr_Gazel_SAV.dat ,Derniere donnee: "2021-09-28 00:00:00"
NON STATION: OHMCV_fr_Clad_SAV.dat ,SkippedSystemScan: 7999
NON STATION: OHMCV_fr_STEF_SAV.dat ,Low12VCount: 1
  
```

Le planificateur de tâche (Crontab) permet d'exécuter une fois par jour des routines «bash» qui vont vérifier l'existence des données de maintenance du jour et la conformité de leurs différents paramètres pour chaque station du réseau. Un message mail sera envoyé aux référents techniques du réseau en cas d'erreur détectée, ce qui permet d'évaluer l'urgence de l'intervention si nécessaire.

Contact: helene.guyard@ird.fr armand.mariscal@ird.fr