



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Cerema**  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

**CSM – SCTTGC**

**ENQUÊTE RÉSEAUX D'OBSERVATION 2021  
COMMISSION OBSERVATION DU CSM**

**PREMIERS RETOURS**

20 octobre 2021

Rémi REIFF

---

Responsable d'études viabilité hivernale

Agence de Clermont-Ferrand

Cerema Centre-Est

[remi.reiff@cerema.fr](mailto:remi.reiff@cerema.fr)

06 62 19 63 15

# OBJECTIFS

Beaucoup de réseaux d'observation de données existent depuis plus ou moins longtemps !

Ce qui suscite l'intérêt sur d'éventuelles interactions entre gestionnaires/utilisateurs de ces données

L'enquête souhaitée a pour objectif :

- **Identifier les réseaux d'observation de données météo**
- **Connaître leur fonctionnement succinct**
- **Percevoir des possibilités de partenariat**
- **Préparer des propositions de collaborations entre réseaux**

# CADRE DE L'ENQUÊTE

- **Composition du groupe de travail au sein de la commission Observation du CSM :**
  - Dominique Marbouty (président de la commission, pilote du groupe)
  - Emilie Mallet (Météo France, pilote du groupe)
  - Catherine Fougère (secrétaire de la commission)
  - Daniel Schertzer (ENPC)
  - Sébastien Brana, Matthias Gonzalez (InfoClimat)
  - Arnaud Belleville (EDF)
  - Carine Chaleon (MTE / SPC)
  - Rémi Reiff (Cerema)
- **5 réunions depuis mars 2021**
- **Enquête sur la base d'un questionnaire en ligne**
- **Réponses entre le 12 juillet et le 31 août 2021 (encore ouvert)**
- **Diffusion par l'intermédiaire des membres de la commission Observation (<https://framaforms.org/enquete-sur-les-reseaux-dobservation-1624881457>)**
- **Présentation des premiers résultats en interne CSM**

# RÉSULTATS – TYPES DE RÉSEAUX

- 38 réponses :

type organisme	Nb
Associations	7
Collectivités	4
Concessions autoroutes	1
Conseils Départementaux	6
Directions Interdépartementales des routes	1
Énergie	4
Gestion de l'eau	1
Hydrométrie / prévision des crues	1
Météo-France	1
Minier	2
Organisations professionnelles agricoles	1
Qualité de l'air	1
Recherche agro	3
Recherche géophysique	4
Traitement et distribution de l'eau	1

type activité gestionnaire	Nb
Agriculture	1
Association	7
Energie	3
Gestion de l'eau	4
Hydrométrie / prévision des crues	2
Météo-France	1
Minier	2
Recherche agro	3
Recherche géophysique	4
Réseau routier / Voirie	9
SPB	1

# RÉSULTATS – TYPES DE RÉSEAUX

- Objectifs des réseaux renseignés : avant tout opérationnels, couplé ou non à des études (climatologie ou études de cas / retex)

## Ancienneté du réseau

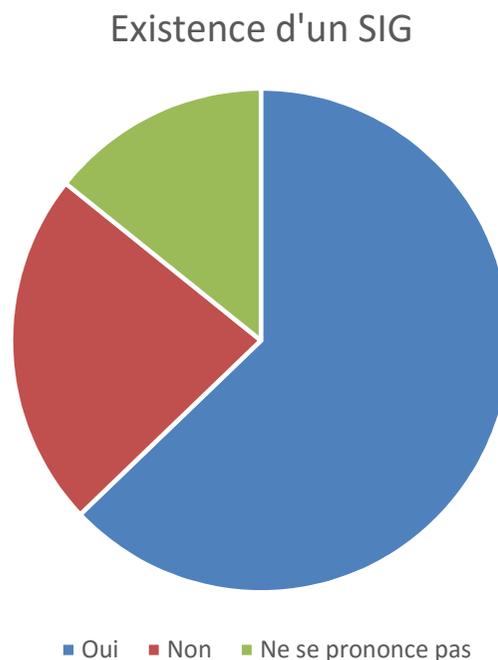
ancienneté du réseau	Nb
< 10 ans	2
10-20 ans	11
20-30 ans	6
30-40 ans	4
40-50 ans	2
≥ 50 ans	6
inconnu	2

- L'ensemble des réseaux sont pérennes dans le temps et toute l'année (4 réseaux sont saisonniers)
- La majorité sont fixes mais une petite part de stations mobiles existent (5 réseaux)

# RÉSULTATS – TYPES DE RÉSEAUX

- Répartition géographique : réparti sur tout le territoire de manière homogène, avec une représentation un peu plus forte en montagne
- La plupart des réseaux sont de « petite » dimension et concerne une échelle plutôt locale (département, massif par exemple) :

Nombre de sites	Nb
0	1
< 10	14
10-30	10
30-50	3
50-100	3
100-200	2
200-500	3
> 500	1



15 gestionnaires ont indiqués pouvoir communiquer une couche SIG

# RÉSULTATS – TYPES D'OBSERVATIONS

- Mesures automatiques : 37, mesures manuelles : 11
- Paramètres météorologiques observés :

température	28
humidité	24
précipitations	33
direction et intensité du vent	24
autre(s)	17

Autres :

- distribution des tailles de gouttes : 1
- hauteurs de neige : 2
- pression : 1
- rayonnement : 9
- réflectivité radar : 1
- température de chaussée : 1
- température du point de rosée : 3
- non météo (niveau retenue artificielle)

# RÉSULTATS – TYPES D'OBSERVATIONS

- **Autres paramètres « non-météorologiques » observés :**

chimie des rivières	1
Paramètres physiques et chimiques des aérosols, concentration de gaz réactifs (COV, NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> )	1
concentrations des polluants atmosphériques	1
débits	1
état de surface	2
ETP calculé pour certaines stations disposant du capteur solaire	1
hauteur d'eau dans les réseaux	1
hauteur des rivières	1
humidité dans le sol	1
hydrométrie	1
Observations glaciologiques	1
occupation du sol	1
pratiques agricoles	1
qualité de l'eau	1
température dans le sol	1
températures de chaussée	5
verglas	1
% fondant	1
images camera	1

# RÉSULTATS – ACQUISITION

- Les fréquences d'acquisition des mesures :

<1min	4
>1min et <15min	17
>15min <1h	3
horaire	4
journalière	3
hebdomadaire	1
variable	2

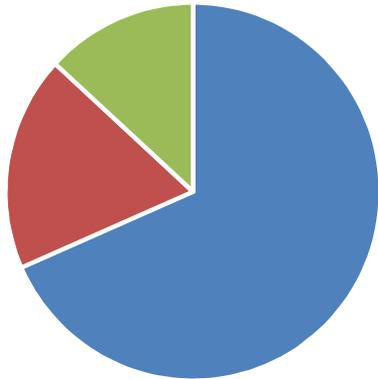
→ Majorité : 5/6 min

→ Patrouilleurs VH

- **82% des gestionnaires ont un archivage total et 60% ont la possibilité de récupérer les données non télé-transmises**
- **Profondeur d'archivage principalement suivant l'âge du réseau**
- **Soit sur base de donnée propre (16) ou hébergement fournisseur (5)**

# RÉSULTATS – MISE À DISPOSITION DES DONNÉES

Existence d'une politique de mise à disposition des données



■ Oui ■ Non ■ Ne se prononce pas

- La politique de mise à disposition est **hétérogène** :
- A disposition de Météo France
- Du public
- Soumis au choix du propriétaire des stations
- Convention préalable
- Payant
- ...

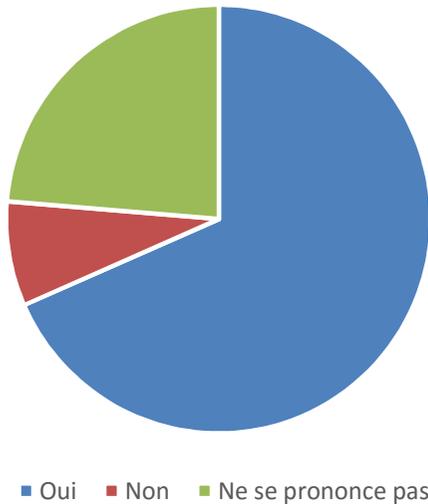
- **Evolutions de la politique de mise à disposition de données : 14 ont répondu (principalement des associations ; ouverture public, pas d'évolution, ouvert à proposition,...)**

# RÉSULTATS – MAINTENANCE DES SITES

- **L'ensemble des sites et outils sont maintenus (3 ne se prononcent pas) :**
  - Nettoyage
  - Contrôle
  - Étalonnage
- En régie ou par le fournisseur ou un délégataire
- **Des visites « régulières » et a minima annuelle**
- **Métadonnée : peu de description de la métadonnée quand elle est présente (10), basée sur l'historique des capteurs et maintenance**

# RÉSULTATS – SURVEILLANCE DES DONNÉES

Surveillance des données



- Dans l'ensemble la donnée est surveillée notamment si elle est manquante ou biaisée
- Dans les « Non » ou « ne se prononce pas » on retrouve majoritairement les gestionnaires routiers (hors réseaux autoroutier concédé qui indique un oui)

# RÉSULTATS – AUTRES RÉSEAUX D'OBSERVATION

## Ouverture :

- **Webcams**
- **Observations « humaines » :**
  - Patrouille et intervention VH
  - Météo participative (Météo France, Infoclimat,...)
  - Applications de planification d'itinéraires (Waze, Google,...)
- ...

**MERCI**