



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

JOURNÉE TECHNIQUE DREAL DU 17 JANVIER 2023

GEMAPI ET PRÉVISION DES CRUES SUR LES ALPES DU NORD

Présentation SIABH

Stéphanie BARDEAU – Directrice, Chargée de mission

SIABH : Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse

Localisation : Nord Drôme

3 EPCI membres :

Valence Romans Agglo, ARCHE Agglo,
CC Porte de DrômArdèche

Superficie BV : 200 km²

Linéaire de cours d'eau gérés :

80 km – Herbasse et principaux
affluents

Nb habitants : 15 000

(ville principale St-Donat : 4 200 hab.)

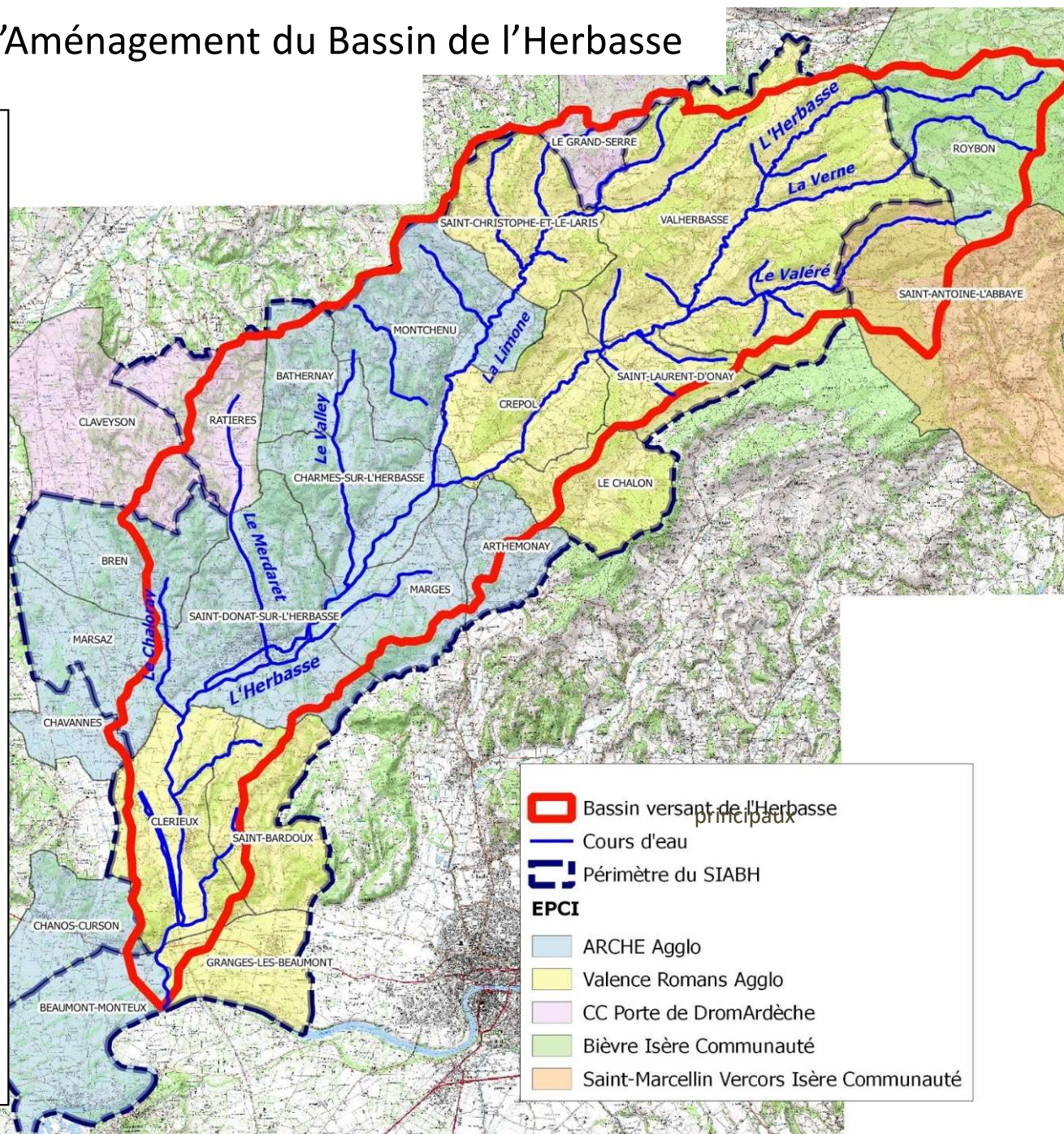
Occupation du sol :

65% de zones agricoles

33% de zones boisées

2% de zones urbaines

Enjeux humains et économiques
principalement à Charmes, St-Donat
et Clérieux : habitats, entreprises





Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Présentation et organisation du SIABH

Des compétences et un périmètre d'actions en cours d'évolution :

En 2023, le SIABH devrait devenir Gemapien.

Nouveaux statuts prochainement adoptés :

1° - Aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique,

2° - Entretien et aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau,

5° - Défense contre les inondations,

8° - Protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines

+ Surveillance et actions de gestion des milieux aquatiques de surface, animation / concertation

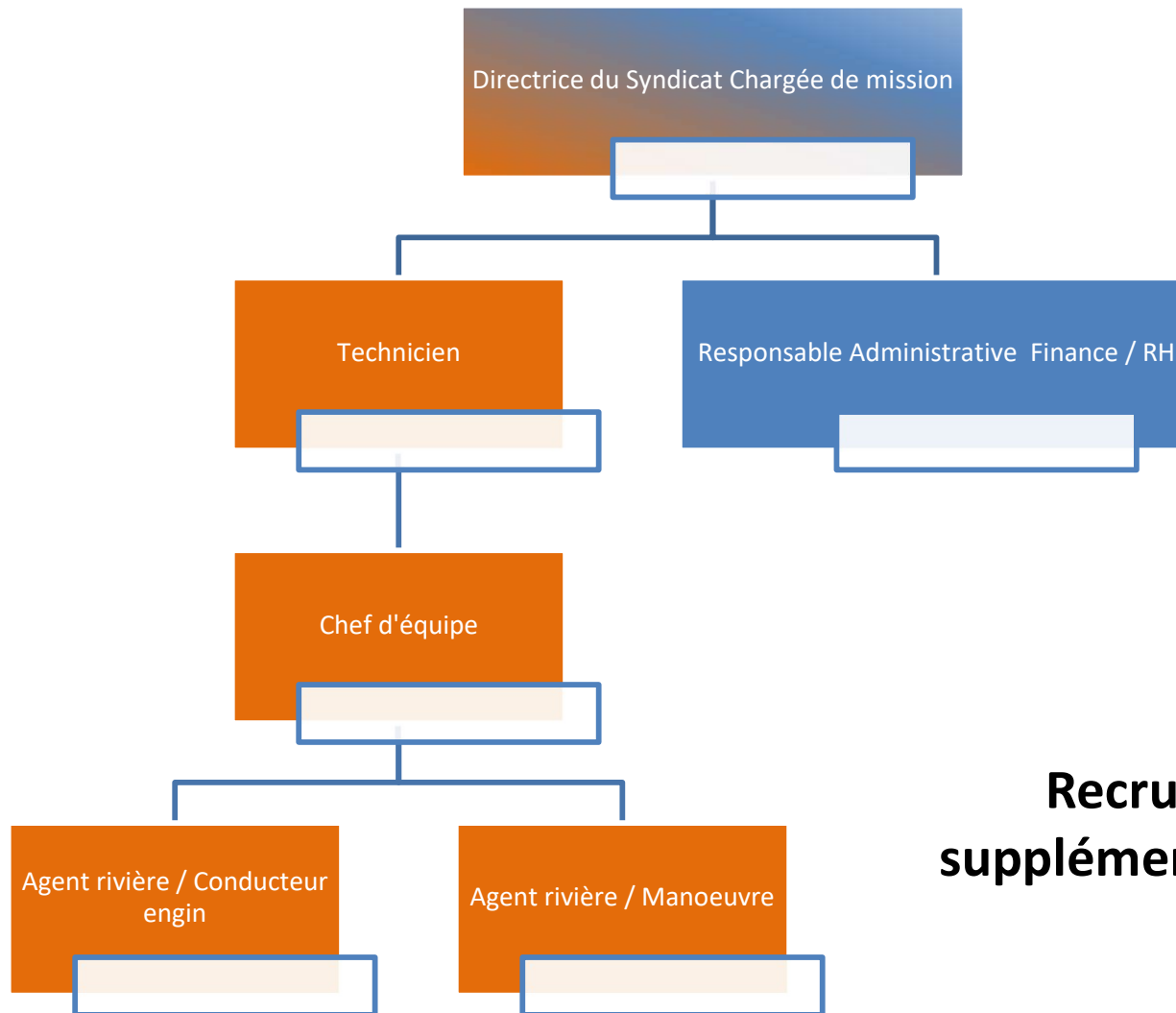
Passage du linéaire de cours d'eau gérés de 80 à 230 km.



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Présentation et organisation du SIABH

Organisation :



**Recrutement d'1 personne
supplémentaire envisagé pour 2023**



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Contexte et objectifs du dispositif local d'alerte

Contexte :

3 crues majeures de l'Herbasse sur les 25 dernières années en 1999, 2008 et 2013.
Crues violentes et rapides, temps de concentration court.

La mise en place d'un système d'alerte local est une action du PAPI Herbasse 2016-2022.

Manque d'1 dispositif local, qui permette d'évaluer la situation et de définir des seuils de déclenchement d'une organisation de crise.

Une seule station DREAL à l'aval du BV juste en amont de la confluence avec l'Isère.

Contexte et objectifs du dispositif local d'alerte

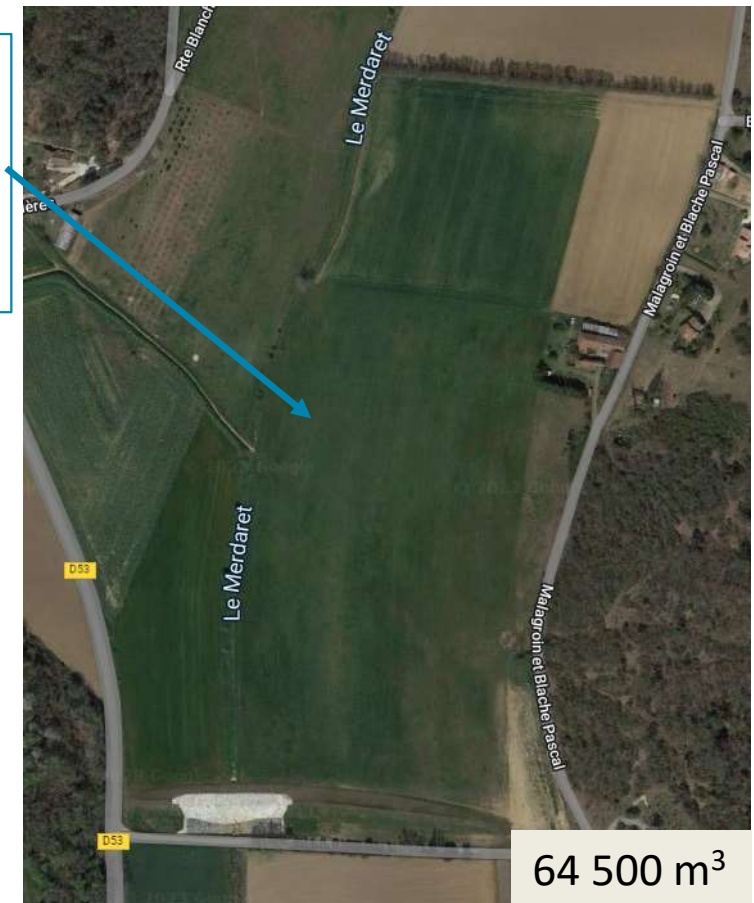
Contexte :

Les chantiers de protection contre les inondations engagés par le SIABH de 2013 à 2020



Bassins écrêteurs de
cru
du Merdaret
en amont de St-Donat

Reprise du lit du
Merdaret dans la
traversée de St-Donat
(recalibrage)



Contexte et objectifs du dispositif local d'alerte

Contexte :

Les chantiers de protection contre les inondations engagés par le SIABH de 2013 à 2020



Digues de la Limone à Charmes-sur-l'Herbasse

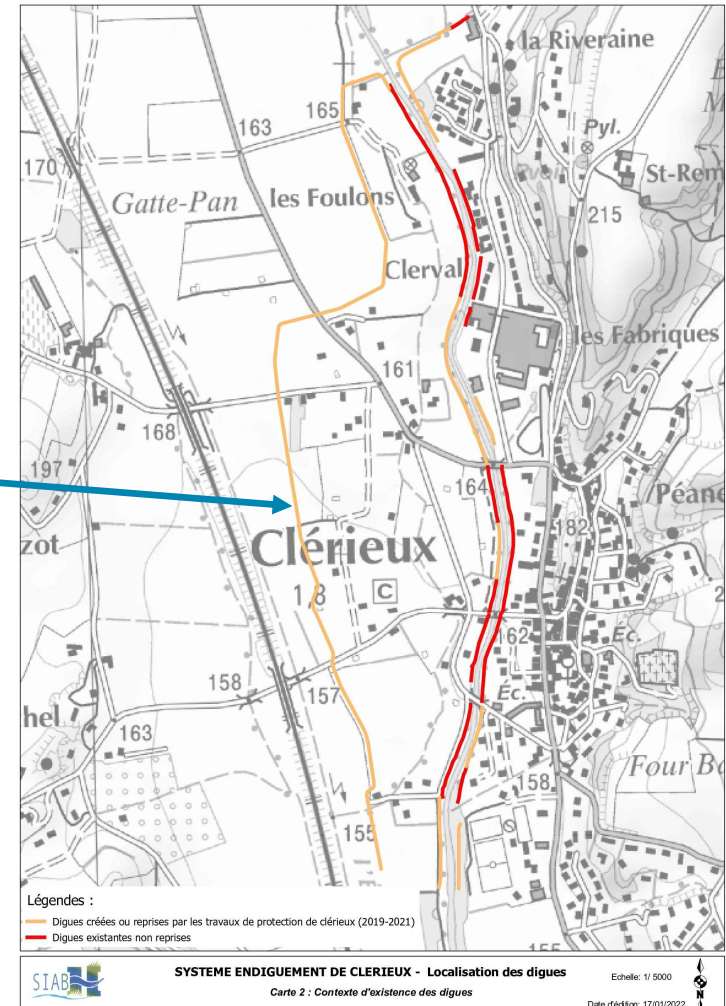
Contexte et objectifs du dispositif local d'alerte

Contexte :

Les chantiers de protection contre les inondations engagés par le SIABH de 2013 à 2020



Digues de l'Herbasse à Clérieux





Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Contexte et objectifs du dispositif local d'alerte

Objectifs :

Avoir un meilleur suivi des niveaux d'eau :

- pour anticiper les débordements,
- pour transmettre des informations aux communes pendant l'événement,
- pour avoir des informations sur le niveau de sollicitation de nos ouvrages de protection,
- pour adapter et calibrer les actions à mettre en œuvre,
- pour acquérir de la connaissance sur l'hydrologie des cours d'eau du bassin versant.

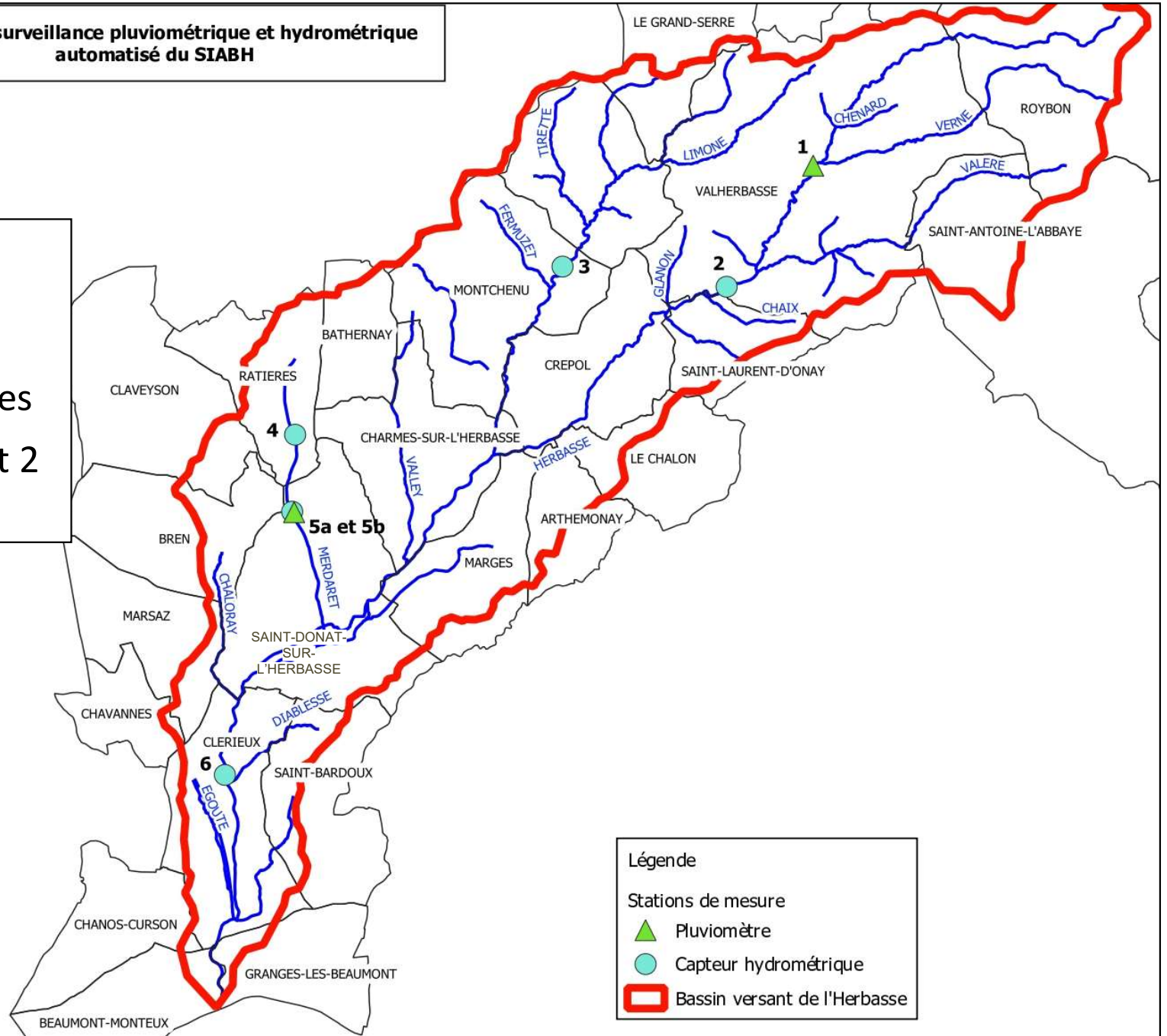
Description du dispositif

Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Réseau de surveillance pluviométrique et hydrométrique automatisé du SIABH

Équipement :

2 pluviomètres
5 capteurs hydrométriques
(dont 3 sur cours d'eau et 2 sur bassins écrêteurs)



Description du dispositif

Utilité du dispositif vis-à-vis de nos aménagements :

- Aide à la décision pour déclencher la surveillance sur le terrain,
- Contrôle du niveau de remplissage des bassins écrêteurs pour anticiper l'alerte à la commune de St-Donat, si nécessaire,
- Contrôle du niveau d'eau à la section de contrôle (déversoir) à Clérieux pour anticiper les opérations d'urgence (manœuvre de vannes, mise en place de barrières).



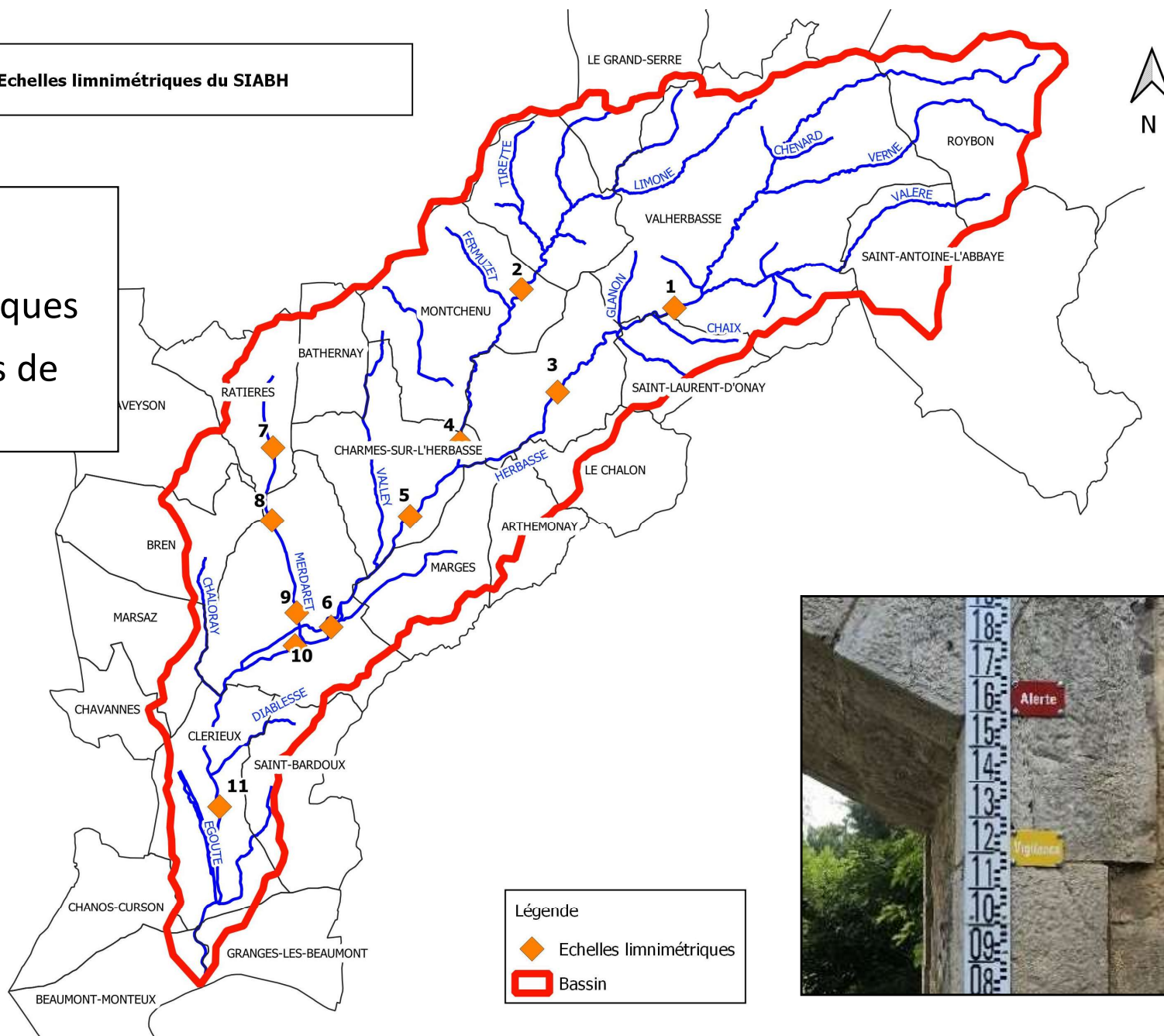
Description du dispositif

Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse



Echelles limnimétriques du SIABH

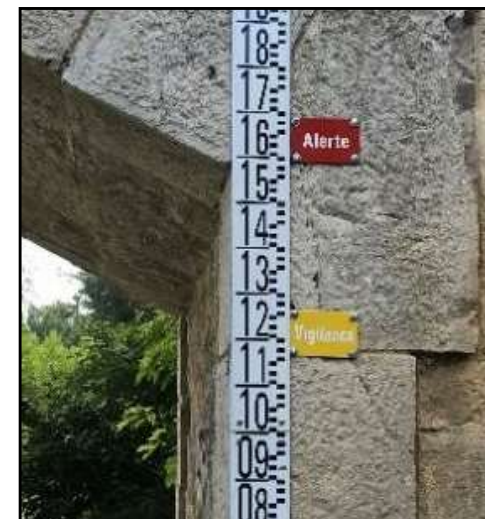
Équipement :

11 échelles limnimétriques
avec repères des cotes de
vigilance et d'alerte



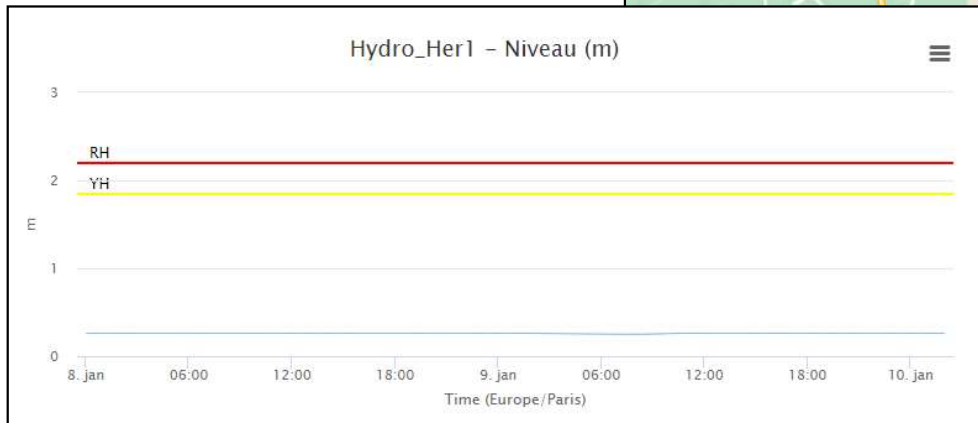
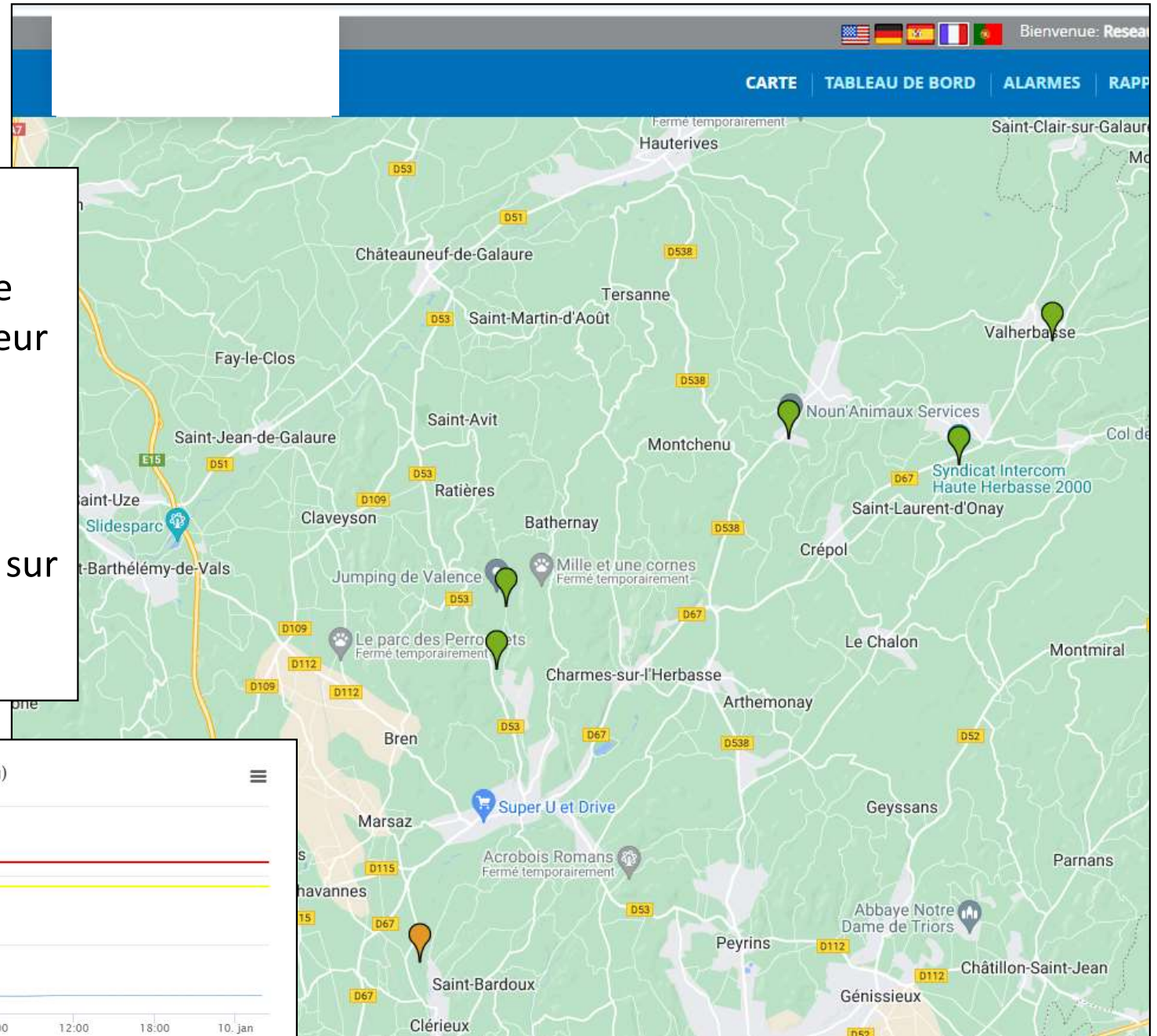
Légende

-  Echelles limnimétriques
-  Bassin



Supervision :

- Connexion via l'interface web dédiée du fournisseur
- Accès à l'état et aux données des stations
- Avertissement des dépassements de seuils sur la plateforme de supervision et par SMS

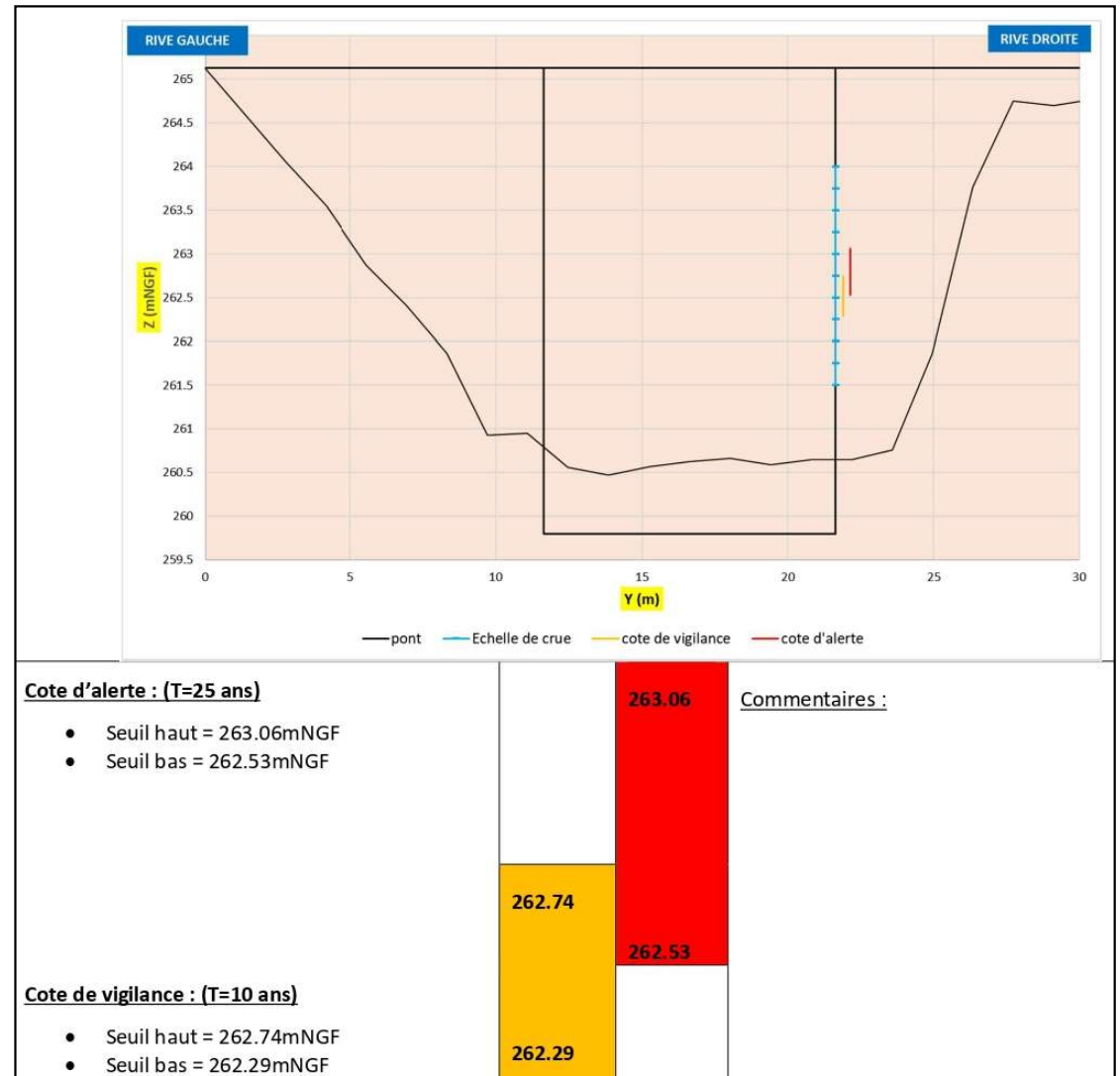


1. Etude hydraulique préalable

pour :

- Définir des cotes repères (valeurs guides) pour le SIABH et pour les communes,
- Positionner 1 dispositif semi-automatisé : stations automatiques en des points stratégiques + échelles limnimétriques avec repères visuels pour la veille humaine.

Réalisée en 2019



Description de la démarche

2. Préparation du marché pour l'acquisition, la pose et l'installation du matériel :

Cahier des charges préparé par le BET qui a réalisé l'étude préalable (mission prévue au marché de l'étude hydraulique)

Réalisée au 1^{er} semestre 2020

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

passé selon une procédure adaptée

(articles R.2123-1, R.2131-12 et R. 2113-4 à R.2113-6 du Code de la Commande Publique)



POUVOIR ADJUDICATEUR EXERCANT LA MAITRISE D'OUVRAGE :

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE L'HERBASSE

OBJET DU MARCHE

**FOURNITURE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
DE MATERIEL DE MESURE PLUVIOMETRIQUE ET HYDROMETRIQUE SUR LE
BASSIN VERSANT DE L'HERBASSE (26)**



Date et heure limite de réception des offres :

Vendredi 12 juin 2020 à 12h00

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Description de la démarche

3. Pose matériel, paramétrage des équipements, réception:

- Pré-repérage des sites (prises de mesure)
- Travaux d'installation,
- Phase de paramétrage : seuils d'alerte, cadence d'acquisition et de transmission des données,
- Réception finale stations et dispositif de supervision

Réalisée de l'hiver 2020-2021
à l'été 2021





Description de la démarche

Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Aspect financier :

		Coût € HT	Coût € TTC
Investissement	Etude hydraulique préalable	19 450,00 €	23 340,00 €
	Frais de fourniture, installation, pose des équipements	86 290,32 €	103 548,38 €
	Fourniture, installation du superviseur	2 531,63 €	3 037,96 €
	Formation personnel SIABH (entretien courant, utilisation superviseur)	2 326,00 €	2 791,20 €
		110 597,95 €	129 926,34 €

Subvention Etat (PAPI) : 43 670 €

Subvention Département de la Drôme : 16 863 €

soit 60 533 € au total

		Coût € HT	Coût € TTC
Fonctionnement	Maintenance pour 1 an	3 672,00 €	4 406,40 €
	Forfait annuel pour le superviseur	2 556,60 €	3 067,92 €
	Forfait annuel communication stations	1 765,60 €	2 118,72 €
		7 994,20 €	9 593,04 €

/ an

Focus sur les stations de mesure

Type de capteurs :



Radars pour les stations
sur cours d'eau



Sondes de pression fixes
dans les bassins écrêteurs



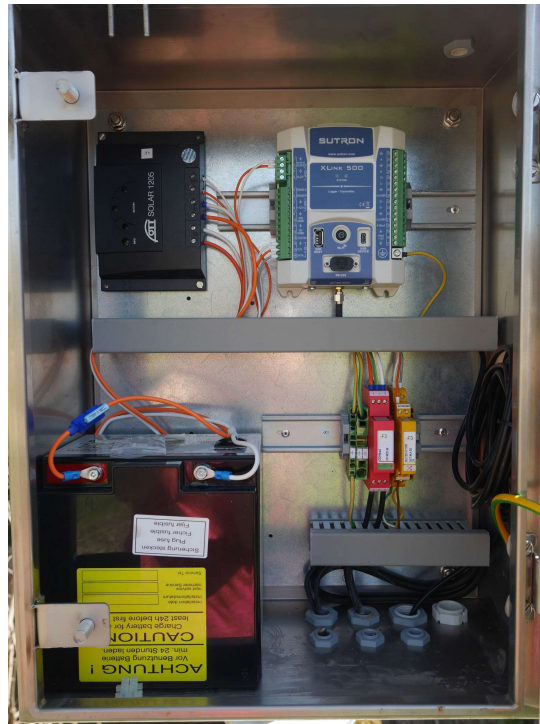
Pluviomètres à pesée



Sonde de pression mobile
au droit d'un déversoir

Focus sur les stations de mesure

Type d'alimentation électrique pour les stations fixes :



Alimentation par panneau photovoltaïque
20 W + batterie 12 V

Télétransmission : Par satellite (transmission Iridium)

Focus sur les stations de mesure

Type d'alimentation électrique pour la station mobile:



Système autonome avec batterie intégrée

Télétransmission : Par téléphonie (modem cellulaire 4G intégré)



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Focus sur les stations de mesure

Maintenance préventive et curative :

Contrat de maintenance auprès de l'installateur comprenant :

- Une visite annuelle avec entretien du matériel et test des stations (fonctionnement de la chaîne de mesure et de télétransmission),
- Compte-rendu d'intervention,
- Intervention sous 3 jours ouvrés suite à une notification de dysfonctionnement,
- Système d'astreinte en cas de vigilance Météo France (orange ou rouge) y compris le week-end,
- Intervention possible sous 4 heures, si besoin.



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Focus sur les stations de mesure

Supervision / bancarisation des données :

Superviseur en ligne sur ordinateur , tablette ou smartphone (application) :

- Fonctions de collecte, édition, traitement, gestion de base de données, tableau de bord, alarmes de mesure,
- Affichage, stockage des données de mesure,
- Possibilité d'éditer les données sous forme de tableaux (format excel ou xml) ou de rapports,
- Alerte automatique par SMS en cas de dépassement de seuils (valeurs pluvio, hydro ou alarmes de maintenance du matériel).



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Exploitation du dispositif

Mode d'exploitation : Régie

Moyens humains : 34 heures de travail en 2022

Missions :

- Petit entretien (nettoyage appareils et vérification de la zone de mesure),
- Traitement des alarmes d'état (vérification de l'état du matériel sur site, contact avec le prestataire pour la maintenance),
- Analyse des données lors des phénomènes pluvieux.



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Exploitation du dispositif

Organisation de crise : A formaliser

A ce jour, de façon spontanée :

- Surveillance météo et superviseur du dispositif local par 2 agents (y compris hors horaires de bureau).
- Contact élus locaux, si dépassement de seuil,
- Déplacement sur le terrain, si besoin (observation niveaux, évaluation des débordements, surveillance des ouvrages hydrauliques).

Lien avec les acteurs :

Communes (information par téléalerte),

Gestionnaires d'ouvrage : Département de la Drôme (contact astreinte),

DDT : numéro cadre d'astreinte.



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Un petit retour d'expérience

Le système est en fonctionnement depuis 1 an et demi.

Ce qui a bien fonctionné	Ce qui a posé problème
Le dimensionnement et l'implantation du dispositif à l'aide des conseils des prestataires	Interruption de réception de données à quelques reprises pour 1 station sur le superviseur
La prise en charge des demandes spécifiques du SIABH : modulation des fréquences d'acquisition et de transmission des données (mesures plus rapprochées au dépassement des seuils)	Pas de réception de SMS sur un événement alors que les seuils avaient été dépassés
Interventions à distance ou sur place du prestataire suite aux anomalies constatées par le SIABH	

Pistes d'amélioration :

- Affiner le calage des seuils de vigilance et d'alerte,
- Affiner également les fréquences d'acquisition et de transmission des données.



Syndicat Intercommunal
d'Aménagement
du Bassin de l'Herbasse

Merci de votre écoute...

Pour tout complément d'informations :

Contact : Stéphanie BARDEAU, Directrice et chargée de mission du SIABH

s.bardeau@siabh.fr