

Action D.1.1 Observatoire hydrologique des sources

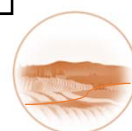
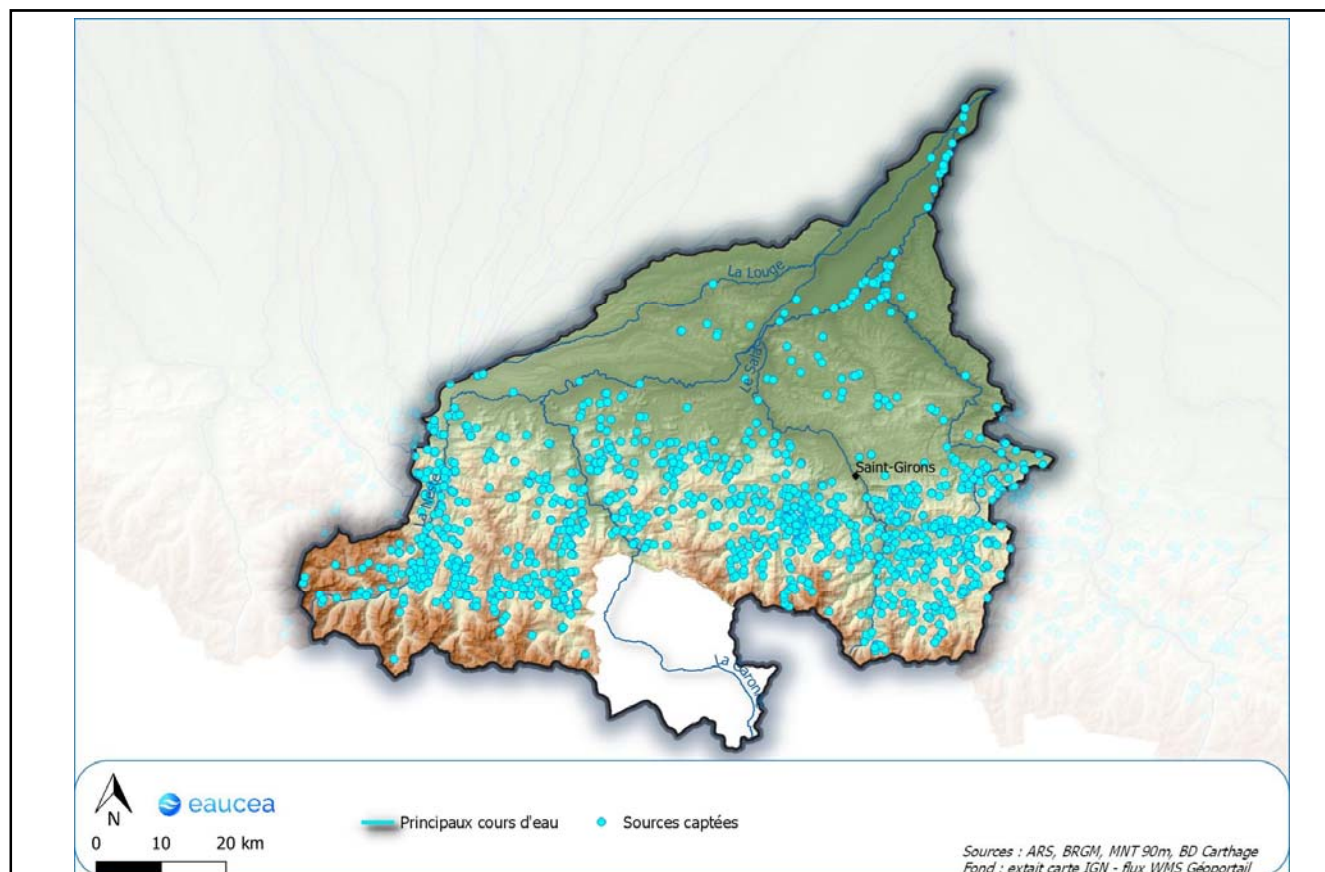
RÉSUMÉ

Réaliser un suivi du débit et de la température de certaines sources représentatives du territoire afin de pouvoir appréhender les effets du changement climatique.

RÉPOND AUX RECOMMANDATIONS DU PANEL CITOYEN :

MilieuNat48

OÙ ?



POURQUOI ?

CONTEXTE

Actuellement, peu de sources sont suivies de façon pérenne sur le plan hydrologique. On dispose donc de très peu de données pour évaluer leur contribution actuelle et potentielle (contexte des changements climatiques) sur les milieux aquatiques : température de l'eau, qualité de l'eau, biodiversité alentours... De plus dans le cas des sources captées pour l'eau potable, les modalités du tarissement en étiage sont mal connues entraînant une mauvaise appréciation de leur vulnérabilité au changement climatique.

Les captages de sources se distinguent des forages en nappe, qui présentent des fonctionnements hydrogéologiques différents et avec lesquels aucun parallèle immédiat ne peut être fait.

Pour toutes ces raisons, l'initiation d'une métrologie de débit pérenne sur les sources est à prévoir maintenant, pour permettra d'ici une dizaine d'années, de disposer d'un recul suffisant pour diagnostiquer et protéger ces ressources essentielles pour l'homme comme pour les milieux. Le suivi thermique de l'eau de source par la même occasion apporterait une donnée complémentaire utile.



OBJECTIF

- **Suivi patrimonial (quelles variations pluriannuelles ? Quels facteurs d'explication possibles ? Quantifier les tendances sur la durée).**
- **Sur certaines sources, suivi pour faciliter la gestion de la production d'eau potable au quotidien (mieux connaître les modalités de tarissement en étiage)**

MESURE VISÉE DANS UNE POLITIQUE PUBLIQUE, PROGRAMMES LOCAUX EXISTANTS :

SAGE

- II.2 - Consolider le réseau de suivi hydrologique ;
- II.6 - Étudier les possibilités de déploiement de réseaux : de surveillance de l'Observatoire National Des Étiages (ONDE) et de suivi des écosystèmes à l'étiage, et diffuser les connaissances ;
- II.20 - Préserver les ressources souterraines pour l'eau potable.

AUTRES

Suivi débitmétrique réalisé par CD09

SDAGE

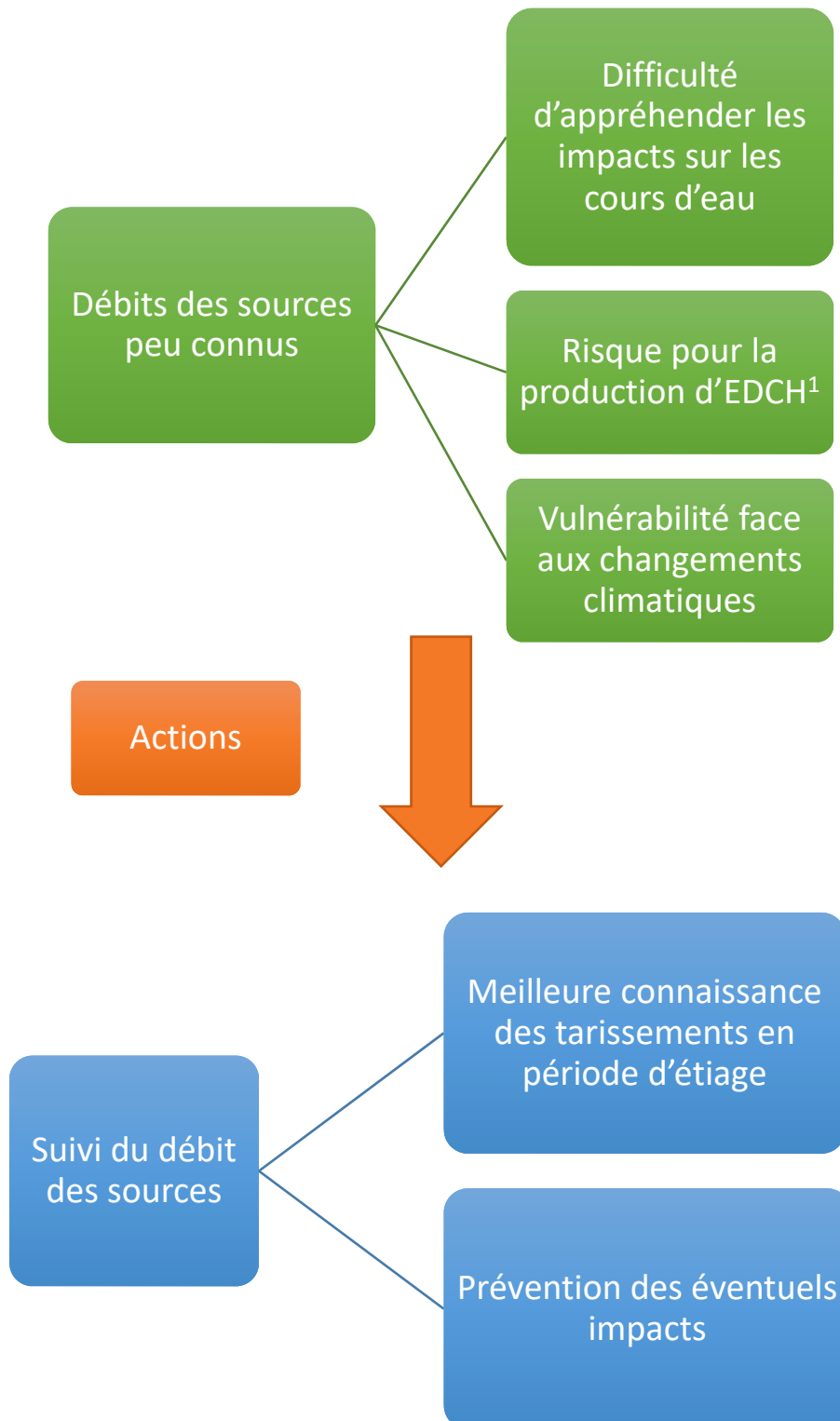
- A11 : Développer les connaissances dans le cadre du SNDE¹
- A13 : Développer des outils de synthèse et de diffusion de l'information sur les eaux souterraines
- A15 : Améliorer les connaissances pour atténuer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et les milieux aquatiques

PGE

- Enjeu 4 : Améliorer la connaissance et savoir la partager :
- M5 : Renforcer l'hydrométrie et réaliser les bilans hydrologiques ;
- M6 : Proposer la fixation de seuils d'objectif (DOC) et de crise (DCC) et renforcer l'hydrométrie (réseau complémentaire de points nodaux).



COMPRENDRE L'OBJECTIF



CONTENU

Phase 1 : Mise en place d'un comité de suivi

- Composition : Agence de l'Eau dont OFB, BRGM, Région Occitanie, Départements, Laboratoire départemental de l'eau 31, collectivités compétentes en potable, collectivités compétentes GEMAPI, Fédérations de Pêche, Réseau31, Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique.
- Mobilisation d'un appui hydrogéologique pour l'identification par chaque département ou opérateur, de sources « candidates » (sources captées pour la production d'eau potable ou non). Les sources AEP sont plus contraignantes à aménager.
- Objectif du comité de suivi :
 - disposer d'un réseau de suivi pérenne (au moins 10-15 ans de recul nécessaire) ;
 - acquérir et bancariser des données ;
 - partager les résultats et les retours d'expérience métrologiques ;
 - disposer d'une vision globale, interdépartementale.
- Valorisation possible dans le cadre de l'Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique.
- Réflexion sur une éventuelle mutualisation entre opérateurs (moyens techniques, voir humains).

Phase 2 : Identification des sites représentatifs et aménagements

- Réunion de calage avec le BRGM¹ et le CD09 pour retour d'expérience ;
- Délimiter des territoires homogènes sur le territoire ;
- Recenser les sources, captées ou non ;
- Sélection de sites propices au suivi (critères importants : accessibilité, réception du signal GSM, coût d'investissement pour les travaux d'aménagement/génie civil nécessaires à la métrologie, facilité d'entretien) ;
- Opportunité de lien avec l'observatoire thermique des cours d'eau, en suivant la température des eaux de source.
- Réalisation des dossiers règlementaires pour autoriser la réalisation des travaux d'aménagement.
- Réalisation des aménagements sur les sites sélectionnés (travaux à réaliser préférentiellement à l'étiage), en régie ou dans le cadre d'une procédure de marché public.



Phase 3 : installation du matériel

- mettre en place les dispositifs de suivi (sondes d'enregistrement en continu des niveaux, seuils jaugeurs, suivi thermique...);
- vérifier le fonctionnement du matériel;
- former les personnes en charge du suivi aux relevés des mesures.

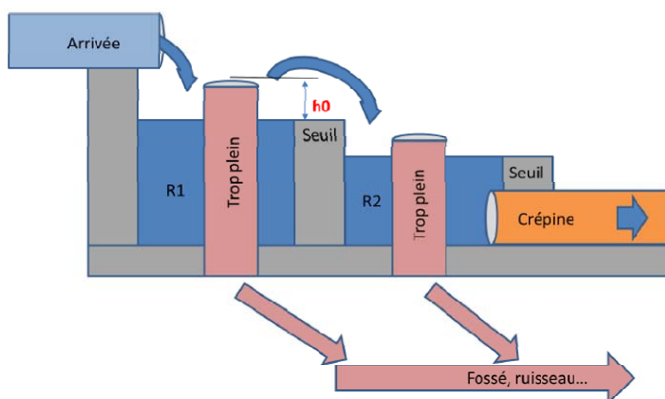


Illustration 4 : Schéma et coupe d'une station type.

**Suivi par sonde de niveau
ou par échelle
limnimétrique**

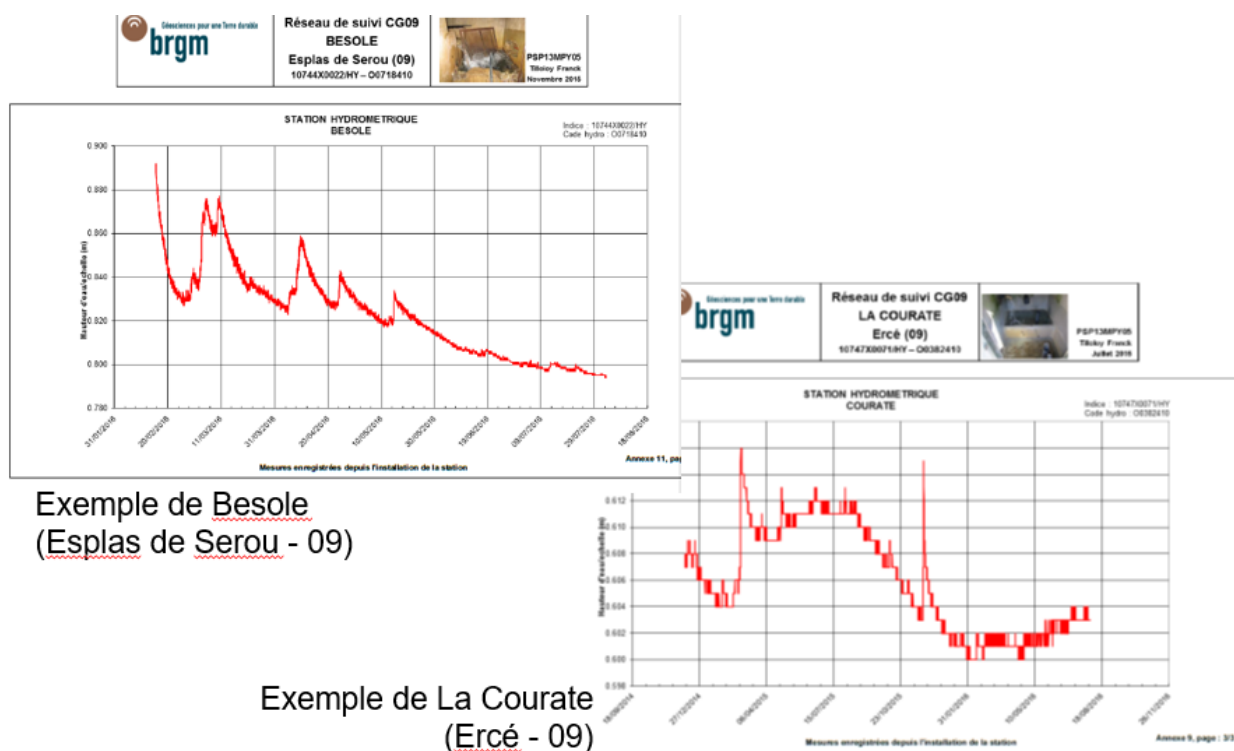


Source : BRGM – CD 09



Phase 4 : suivi régulier des débits

- réaliser à un pas de temps régulier (mensuel, trimestriel ...) des visites sur sites pour :
 - vérifier qu'il n'y a pas de dérive entre la valeur mesurée automatiquement et la valeur réelle (contrôle par lecture de l'échelle limnimétrique du déversoir jaugeurs ou mesures des débits par empotage, ...);
 - contrôler et entretenir les équipements, vérifier les éventuelles batteries
 - récupérer les données enregistrées (si absence de dispositif de télétransmission);
 - effectuer des jaugeages pour établissement de courbes de tarage si nécessaire;
- effectuer une analyse des données pour validation bancariser les données et les saisir sur la plateforme banque hydro accessible au public.



Source : BRGM – CD 09

Phase 5 : diffusion des données

- mise à disposition des données validées (numériques et cartographiques au grand public (site ADES⁴, banque hydro, plate forme type E-tiage ...).



COMMENT CONCRETISER ?

CLÉS DE RÉUSSITE

- Confirmer les possibilités de financement / Agence de l'Eau Adour Garonne et les conditions requises (maîtrise d'ouvrage Départements-SATEP¹ ?)
- Sélection de bons sites au départ
- Pérennité des financements de fonctionnement (effort de maintenance)
- Valorisation du retour d'expérience du CD Ariège (11 sources suivies depuis plusieurs années)
- Partage régulier des données, inter-départementale. Interprétation pluri-annuelle collective, pour valorisation collective. Lien avec l'inter-SAGE sur ces sujets.

MAÎTRE D'OUVRAGE : EXPLOITANT DU RÉSEAU

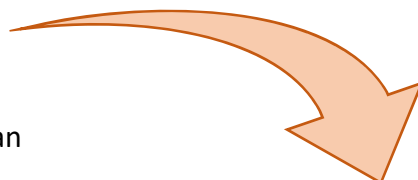
- CD09 est déjà maître d'ouvrage du suivi d'une dizaine de sources EDCH sur son territoire ;
- CD31
- Collectivités locales compétentes en gestion de l'eau ou en eau potable

COÛTS

Etudes : 30 à 50 K€ HT

Investissement : 70 à 105 K€ HT

Fonctionnement : 45 à 77 K€ HT / an



FINANCEMENTS POTENTIELS

(Taux maximum potentiels recensés, dont la somme ne devra pas en fine dépasser 80% pour les investissements des collectivités locales)

- AEAG : 80%
- Autres : 20%

BÉNÉFICES, RETOMBÉES ATTENDUES

- sécurisation de la production en EDCH ;
- données à bancariser qui permettront de créer des chroniques de débits et d'appréhender les évolutions liées aux changements climatiques.



Indicateurs de suivi

- Nombre de stations ;
- Tableau d'avancement ;
- Note d'avancement à l'issue de chaque phase ;
- Rapport de synthèse ;
- Archivage et bancarisation des mesures.

Synergies

- D.1.2 - Suivis de la température des cours d'eau

Limites de la méthode

- Choix des points de suivi ;
- Qualité du tarage ;
- Risques de défaillances du matériel ;
- Incertitude de la mesure : il est très difficile d'être précis sur toute les gammes de débits (de l'étiage aux crues). Le choix du CD09 s'est porté sur le suivi de l'étiage pour cette raison. ;
- Nécessite un engagement sur le long terme
- Risque de vandalisme.

Pistes pour prolonger l'action

- Poursuivre le suivi dans le temps ;
- Elargir à de nouveaux points de suivi ;
- Interpréter avec les suivis climatiques ;
- Développement/promotion de l'outils de suivi hydrologique participatif *En quête d'eau*¹;
- Suivi du débit en aval d'une zone humide pour estimer son impact sur l'hydrologie en lien avec les actions C.2.2. et C.2.3 ;
- Mise en commun de l'ensemble des données de débit du territoire.

1 : <https://enquetedeau.eaufrance.fr/>

