



Projet de lancement d'un réseau de suivi de la nappe d'accompagnement des Sorgues



Travail présenté par : **MONDON Lucas**

Responsable du stage : **RHODET Laurent**

Structure d'accueil : **Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues**

Lieux de stage : **Entraigues-sur-la-Sorgue**

Licence de Sciences de la Vie et de la Terre - parcours STE

Faculté des Sciences – Avignon Université

10/06/2022

Résumé

Le syndicat mixte du bassin des Sorgues est un organisme public basé à Entraigues-sur-la-Sorgue qui travaille pour les 18 communes et 4 intercommunalités présentes sur la plaine des Sorgues. Cette association a pour but d'avoir une gestion à l'échelle de toute la plaine du réseau des Sorgues. Le syndicat est administré par un comité syndical et un bureau syndical. Les décisions prises sont ensuite mises en pratique et suivies par une équipe dans laquelle j'ai réalisé mon stage.

J'ai travaillé dans le cadre d'un projet de lancement d'un réseau de suivi de la nappe d'accompagnement des Sorgues. J'ai également accompagné les agents dans leurs missions pour découvrir les actions du syndicat.



Photographie du seuil de Fontanelle

Contexte et Objectif

Le SMBS

- Organisme gestionnaire du réseau hydrographique des Sorgues
- Structure porteuse des contrats de rivières *Les Sorgues*

Objectif : Mieux comprendre les masses d'eau afin d'améliorer leur gestion en vue d'atteindre leur bon état écologique

Problème : La nappe d'accompagnement des Sorgues est très peu suivie

Objet du stage : Etablir un état des lieux de l'existant et trouver de nouveaux points de suivi pour étoffer le réseau

Organisation du travail

Dans un premier temps :

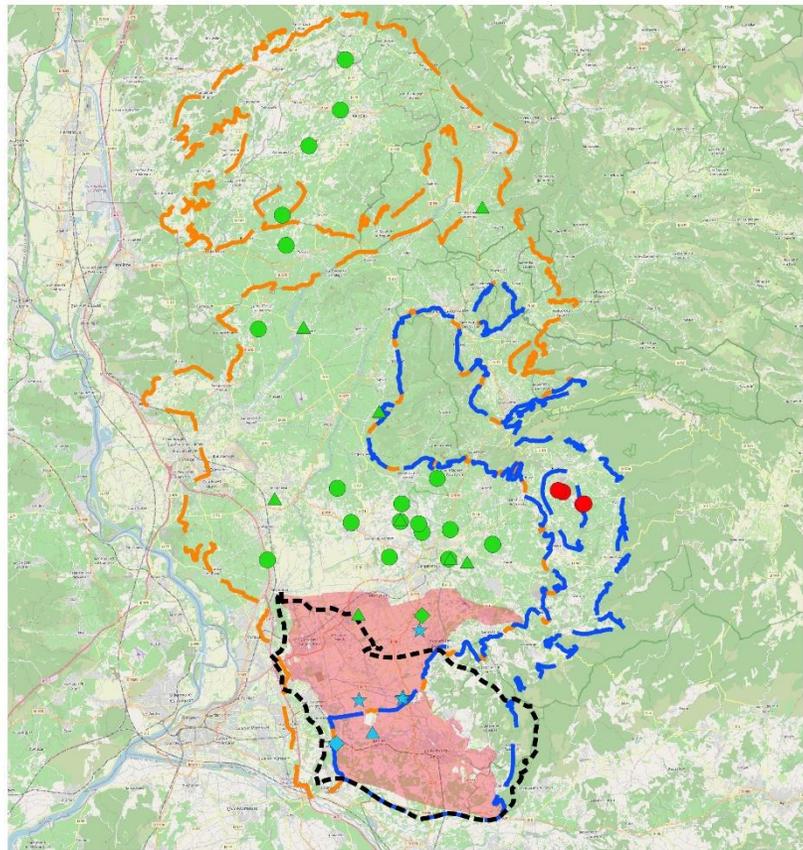
- 1. Comprendre le contexte géologique et hydrogéologique**
- 2. Etablir l'état des lieux des points de suivi existants**

Dans un second temps

- 1. Définir les objectifs du futur réseau de suivi**
- 2. Etablir la représentativité du réseau existant**
- 3. Proposer des points pour le futur réseau**
- 4. Evaluer de la faisabilité**

Cartographie des points existants

syndicat mixte du bassin des sorgues
Extension et points de suivi des entités hydrogéologiques présentes dans la plaine des Sorgues



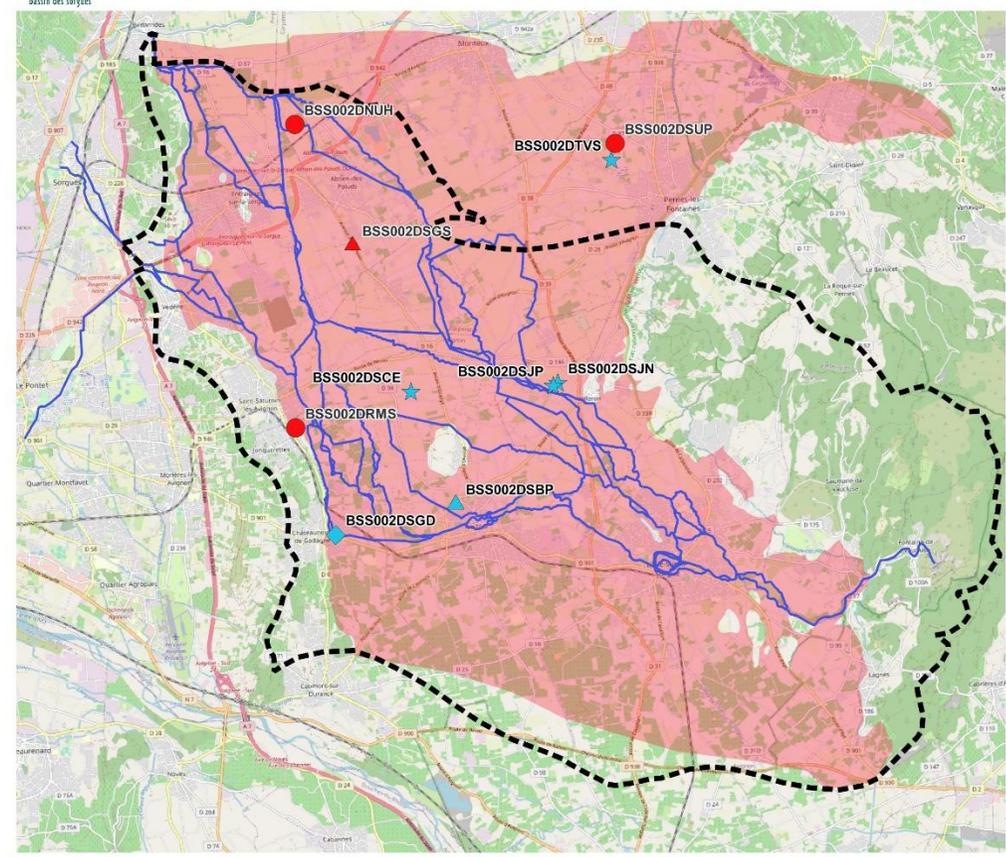
- Points de suivi**
- ▲ Suivi quantité nappe miocène
 - ▲ Suivi quantité nappe accompagnement
 - Suivi qualité nappe miocène
 - Suivi qualité nappe crétacé
 - ◆ Suivi mixte nappe accompagnement
 - ◆ Suivi mixte nappe miocène
- ★ Suivi sécheresse nappe accompagnement
- Entités hydrogéologiques**
- ▭ Bassin versant des Sorgues
 - ▭ Unité de formation crétacées et tertiaires
 - ▭ Aquifère molassique du miocène
 - ▭ Nappe d'accompagnement des Sorgues

0 2,5 5 7,5 10 km

Source : SMBS le 06/06/2022 - BD Lisa - Banque ADES - EauFrance



syndicat mixte du bassin des sorgues
Extension et points de suivi de la nappe d'accompagnement des Sorgues



- Points de suivi**
- Points actifs**
- ★ suivi sécheresse
 - ▲ suivi quantité
 - ◆ suivi mixte
- Points inactifs**
- ▲ Ancien points de suivi quantité
 - Ancien points de suivi qualité
- ▭ Bassin versant des Sorgues
- ▭ Réseau hydrographique des Sorgues
- Entités hydrogéologiques**
- ▭ Nappe d'accompagnement des Sorgues

0 3 6 9 12 km

Source : SMBS le 31/05/2022 - BD Lisa - Banque ADES - EauFrance

Définir les objectifs du futur réseau de suivi

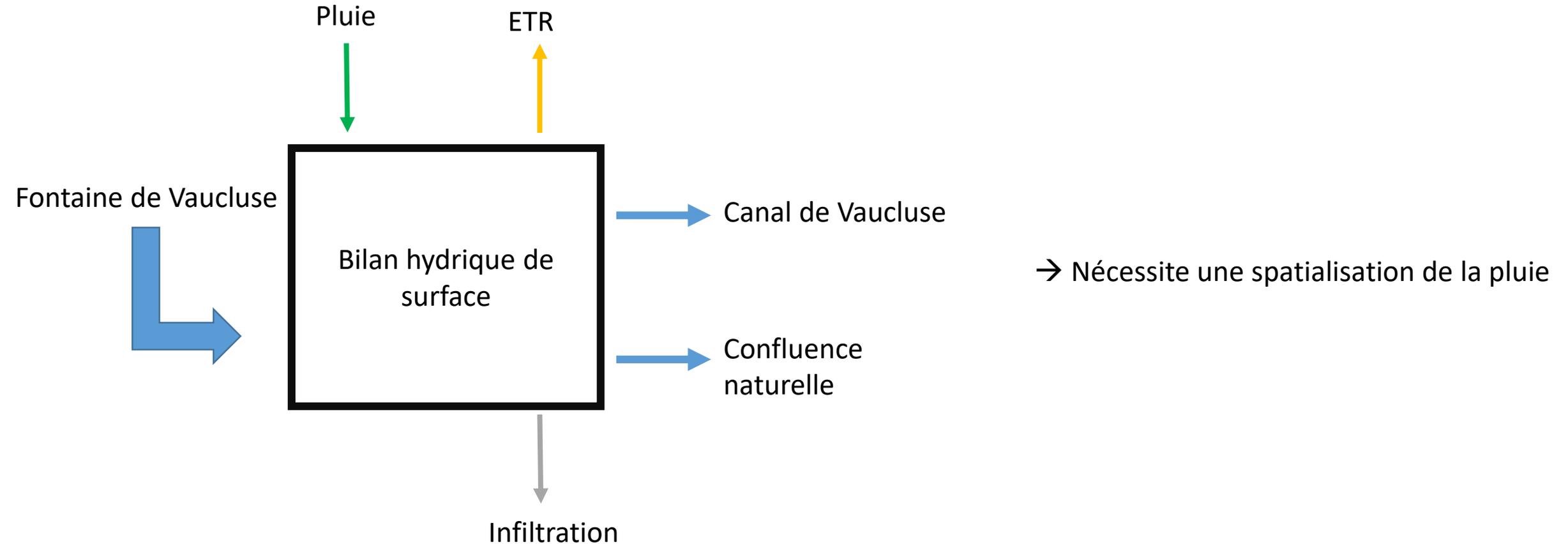
→ **Comprendre les caractéristiques principales de l'aquifères**

→ **Mieux comprendre les échanges nappes – rivières**

Comment suivre ces échanges ?

→ **Mieux comprendre la vulnérabilité de la nappe et les zones de potentiel pollution**

Mieux comprendre les échanges nappes – rivières

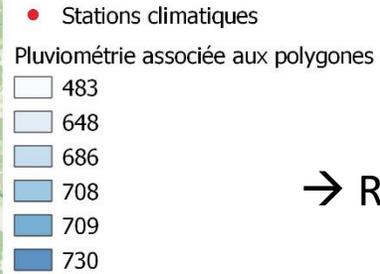
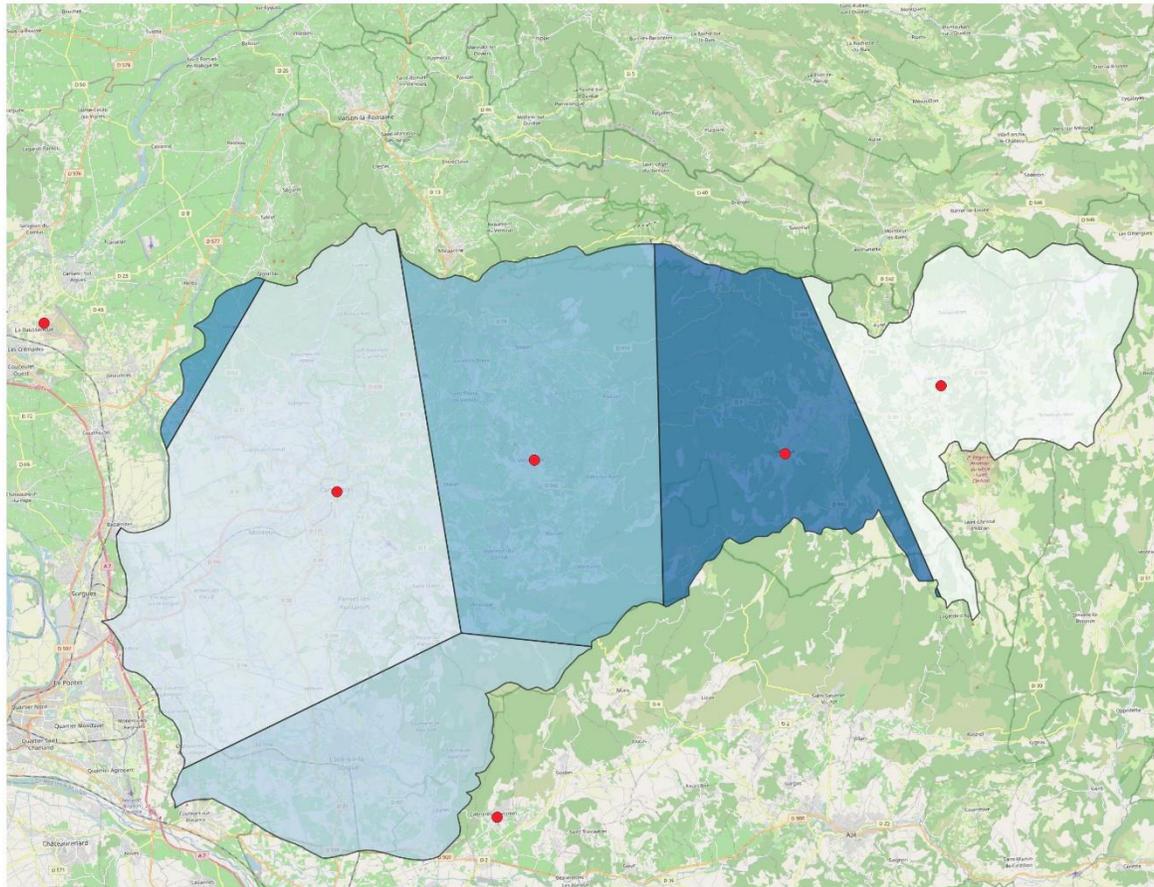


$$\text{Pluie} + Q(\text{Fontaine de Vaucluse}) = \text{ETR} + Q(\text{Canal de Vaucluse}) + Q(\text{Confluence avec l'Ouvèze}) + \text{Infiltration}$$

Mieux comprendre les échanges nappes – rivières



Spatialisation de la pluie sur le bassin versant des Sorgues



→ Résultat : Excédent de 127 mm

Ce Résultat est à prendre avec du recul mais permet une première conclusion

0 9 18 27 36 km

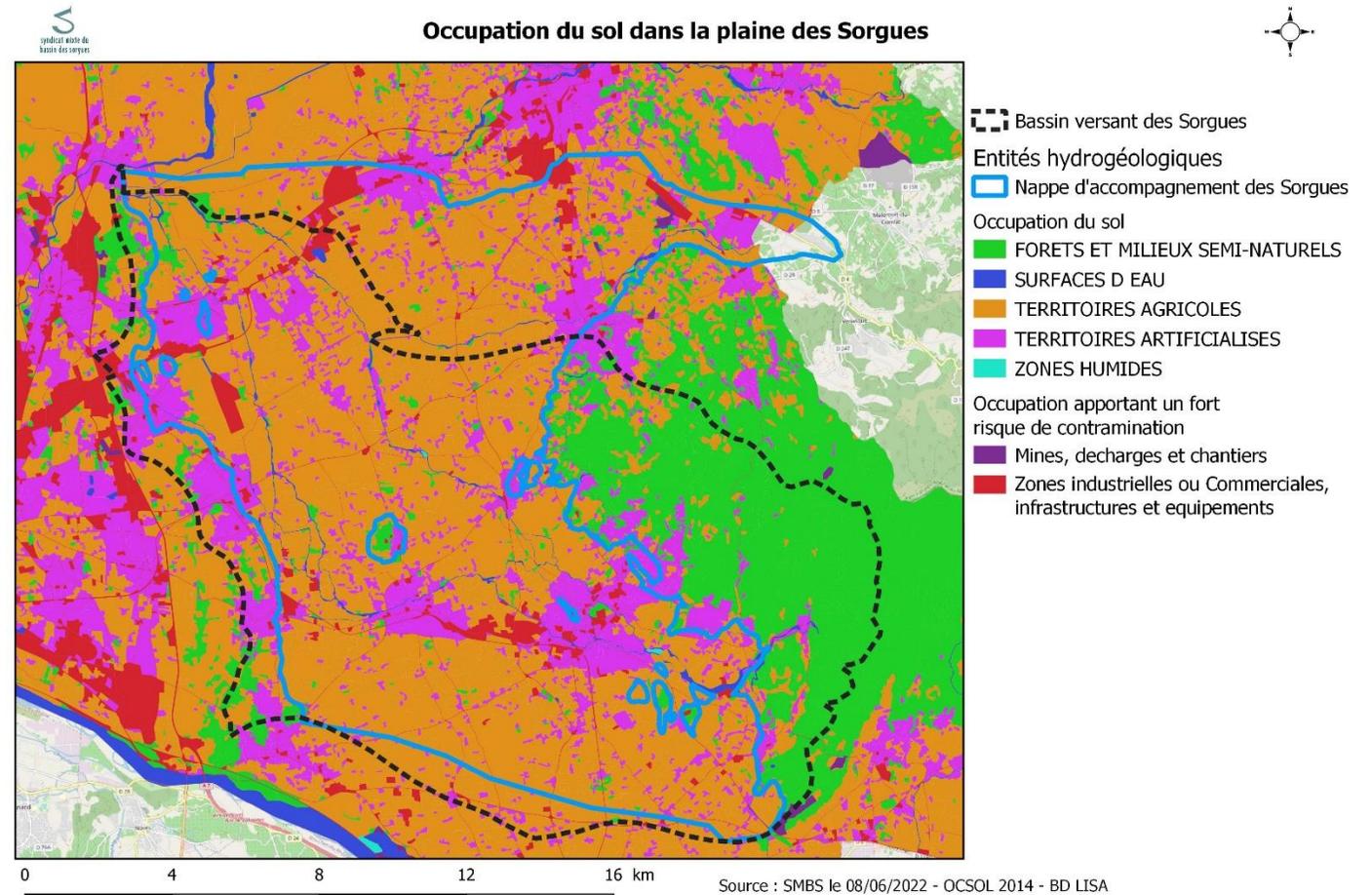
Source : SMBS le 31/05/2022 - Météo France

Mieux comprendre la vulnérabilité de la nappe et les zones de potentiel pollution

→ Indice DRASTIC

Paramètre	Note	Importance	Résultat	
D		9	5	45
R		6	4	24
A		8	3	24
S		3	2	6
T		10	1	10
I		6	5	30
C		10	3	30
Total				169

→ Occupation du sol



Etablir la représentativité du réseau existant

Attentes du réseau qualité

1. Un point de suivi qualité pour 500 km² minimum (chiffre attendu par la DCE)
2. Un suivi qualité en aval de la nappe
3. Un suivi qualité au milieu de la plaine entre Bedarrides et l'Isle sur la Sorgue pour surveiller les flux Sud est- Nord ouest
4. Un suivi qualité au milieu de la plaine entre Bedarrides et St Didier pour surveiller les flux Est – Ouest

→ Réseau qualité : points déjà existants

Attentes du réseau quantité

1. Un point de suivi quantité pour 500 km² minimum (chiffre conseillé par la DCE)
2. Un point de suivi quantité de la nappe d'accompagnement voisin d'un point de suivi de l'aquifère miocène.
3. Un suivi des échanges nappes rivières en aval
4. Un suivi des échanges nappes rivières en amont

→ Réseau quantité : points manquants

Conclusion

Le travail n'est pas terminé, il faut encore trouver des points qui sont pertinents et étudier la faisabilité. Cela passe par l'appel des propriétaires, étudier les coûts et faire du repérage. Il s'agit d'une première approche, les attentes pourrons évoluer.

Il est intéressant de travailler avec les bases de données du SMBS et de trouver le meilleur moyen de les exploiter. Il fallait notamment adapter sa méthodologie en fonction des données que l'on possède.