

Prospection des points d'eau



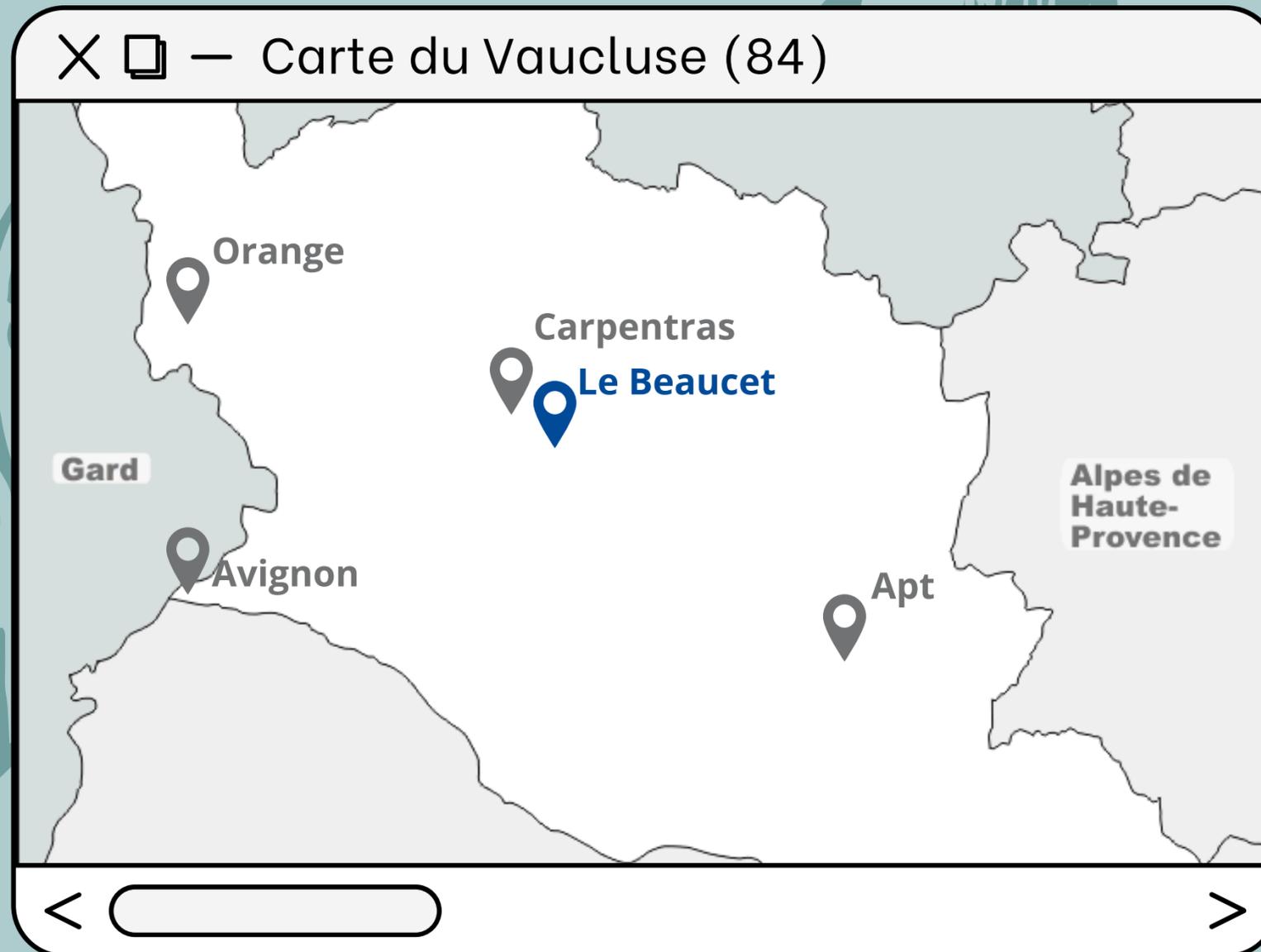
Étude hydrogéologique du Beaucet

Fantine Pereira Hari - L3 STE CMI R2E - Année 2021/2022

Encadrants : N. Mazzilli, V. Hakoun, C. Emblanch & R. Valois



Synthèse du stage



- 3 mois
- Binôme avec P. Maubert
- Mairie du Beaucet (84210)
- Etude bibliographique, géologique et hydrogéologique
- Journées de terrain et de traitement de données
- Prospection de points d'eau
- Mesures physico-chimiques



Introduction



Contexte



- Grande diversité de paysages,
- Couverts végétaux variables,
- Réseau hydrographique peu développé
- Points d'eau variés : ruisseau, puits, forages, galerie drainante, source, fontaine...

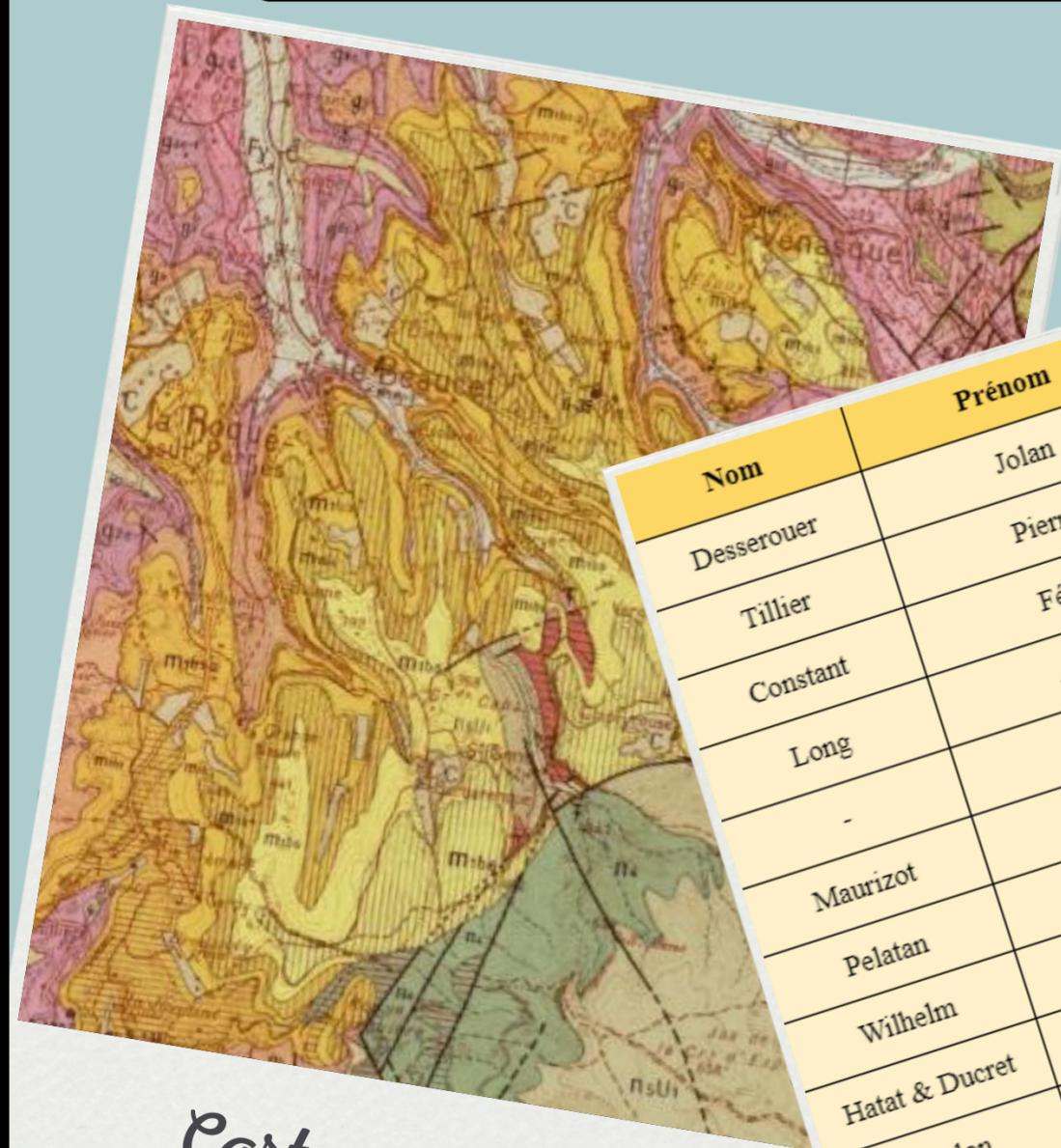
Objectifs



- Quels sont les grands ensembles hydrogéologiques à l'échelle de la commune ?
- Quelles sont les caractéristiques des écoulements au sein de ces ensembles ?
- Quelles sont les relations entre ces ensembles ?



Méthodologie - Positionnement des points d'eau 🔍



Carte géologique
imprimée 1/50 0000

Nom	Prénom	
Desserouer	Jolan	06.6
Tillier	Pierre	04.5
Constant	Félix	06.0
Long	Alain	06.3
-	Julien	06.
Maurizot	Marie	06.
Pelatan	Benoît	odilesainté
Wilhelm	Odile	06.
Hatat & Ducret	Sylvie & Jean-Michel	06.
Coulon	Rodolphe & Charlotte	04.00.55.5

Liste des 15 contacts
rencontrés

Lettre de la mairie pour
les habitants

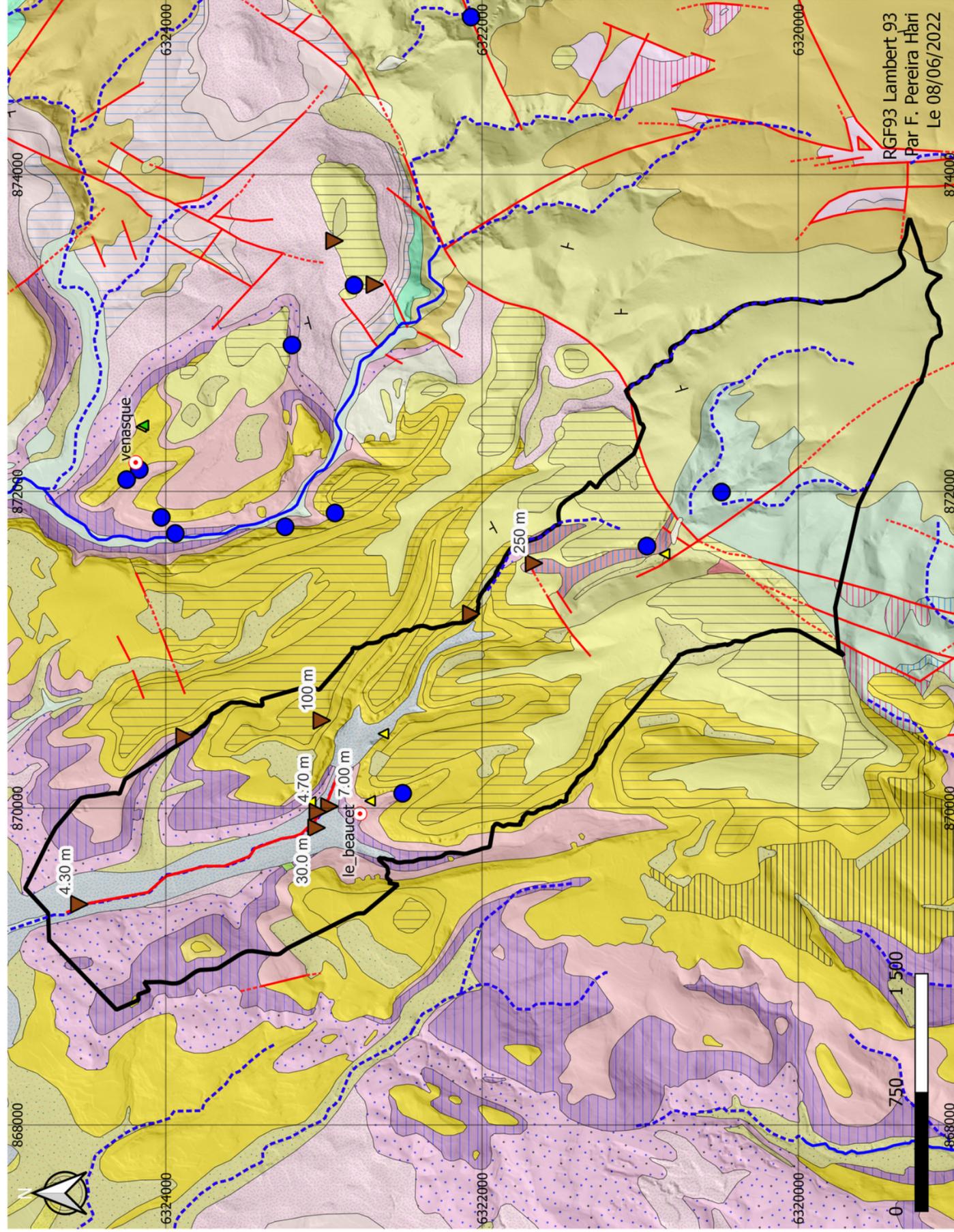


Cadastré napoléonien
(19e siècle)

Atlas des points d'eau



Carte géologique et des points d'eau du Beaucet



Légende:

Type de point d'eau :

- Bassin
- Fontaine
- Forage
- Puits
- Source
- Galerie drainante
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Zone d'étude (commune du Beaucet)

Type de formation géologique :

- Fz, Alluvions récentes : cailloutis, graviers, sables et limons (Quaternaire)
- C, Colluvions d'âge indéterminé : limons, cailloutis (Quaternaire)
- Ez, Eboulis récents (Quaternaire)
- Fy, Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables)
- Fx, Riss : alluvions de la moyenne terrasse
- m3-4_sg, Miocène moyen : sables et grès molassiques ("safres helvétiques")
- m2_(4), Burdigalien : calcaires grossiers bioclastiques à Cellopora
- m2_(5), Burdigalien : molasse calcaire
- m2_(6), Burdigalien : calcaires argileux consolidés
- m2_(7), Burdigalien : marnes et calcaires argileux gris beige
- m2_(8), Burdigalien : molasse supérieure de Saumane, bancs massifs
- m2_(9), Burdigalien : molasse inférieure de Saumane, en feuillets

- m2_(11), Burdigalien : marnes sableuses et molasses calcaires et quartzo-calcaires
- g2_c, Chattien : calcaires massifs à Helix ramondi
- g1-2, Stampien : marnes et calcaires de Venasque
- g1-2_(d), Stampien : calcaires de l'Isles-sur-Sorgues et de Velleron, niveaux gypseux
- g1-2_(dP), Stampien : laminites à poissons de Murs
- g1-2_vv, Stampien : sables et grès verts de la Valette-de-Pernes
- g1-2_(b), Stampien : calcaires à Brotia laurae
- g1-2_(bT), Stampien : calcaires et lignites de la Tour-de-Pinet
- g1-2_(bN), Stampien : calcaires massifs du Vallon de la Nesque
- g1-2_(abF), Stampien : calcaires plissotés de Fontaine-de-Vauluse
- g1-2_(ab), Stampien : calcaires du sommet de la Débruge
- e7_(c-1), Ludien (Eocène supérieur) : marnes blanches à oncholites de Murs
- e7_(c3), Ludien (Eocène supérieur) : calcaires à débris de Microcodium de Sénanque
- e7_(c1), Ludien (Eocène supérieur) : marnes rouges à paléosols de Ferrière
- e5_(b), Lutétien : calcaires oncholitiques à Microcodium et à Bulimus hopel
- n5a_U (3), Bédoulien : calcaires à Rudistes, Urgonien sensu stricto, récifs
- n5a_U (2), Bédoulien : calcaires bioclastiques supérieurs
- n5a_U (1), Bédoulien : calcaires bioclastiques inférieurs, récifs
- n4_U2, Barrémien : calcaires bioclastiques
- n4_U1, Barrémien : calcaires à silex
- n4_ca, Barrémien : calcaires argileux

Données géologiques (1/50 000) issues d'Infoterre (BRGM). Coordonnées des communes issues du Géoportail.
Limite communale et carte des reliefs issues de Géoservice. Coordonnées et nature des points d'eau issues d'Infoterre

Point d'eau n°9

Nom usuel : *Source Beaucet*



Type de point d'eau :

- Source
- Permanent

Accessibilité : Voir avec la mairie du Beaucet, portail fermé à clé

Coordonnées : (Lambert 93)

X : 870091.44 m **Y :** 6322507.42 m

Alt : 275.46 m

Nivelé : Non

Adresse postale :

Chemin de l'alouette / Le Beaucet
(84210)

Conditions d'accès et précision sur la localisation :

La mairie a la clé pour ouvrir la grille qui donne accès à la source. Il faut quitter le sentier sur la gauche quand le sentier fait un coude vers la droite.

Propriétaire :

- Mairie du Beaucet
- Téléphone : 04.90.66.00.23

Usages : Alimentation de la fontaine de la mairie

Présence de compteur : Non

Mesures effectuées :

- Pas de mesure du débit
- Pas de mesure du niveau d'eau
- Conductivité

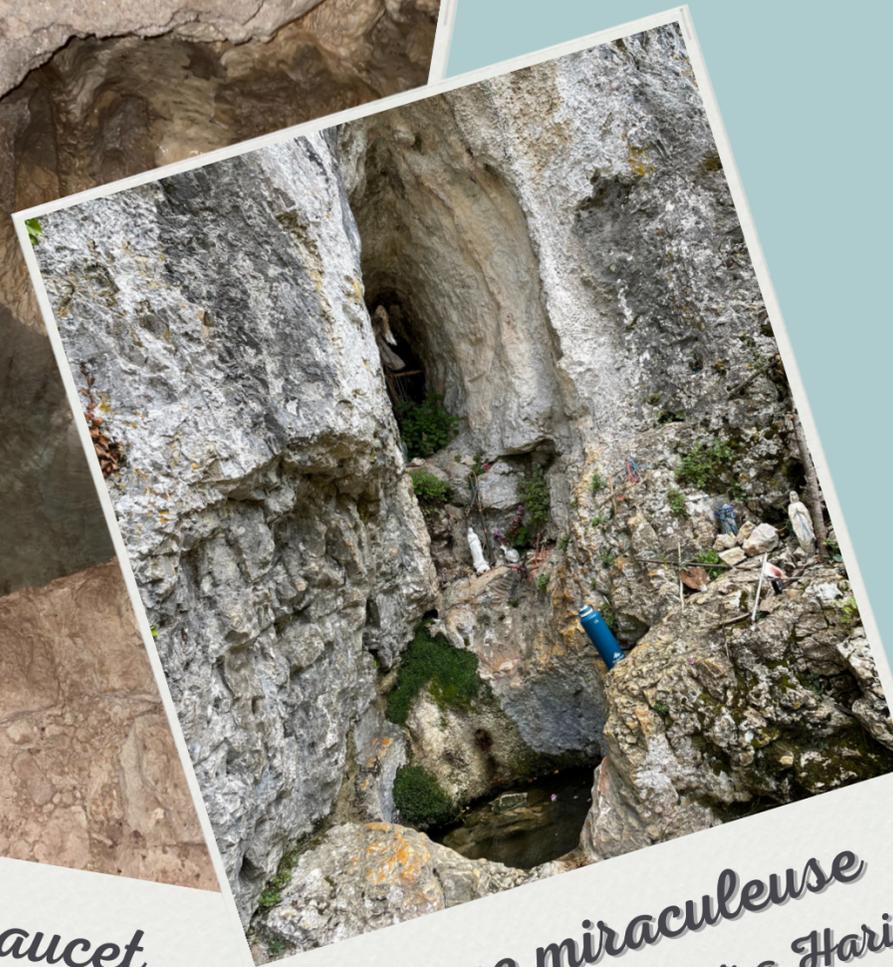
Date	Cavité au fond à gauche			Bac au fond à droite		
	κ ($\mu\text{S/cm}$)	Q (L/s)	T ($^{\circ}\text{C}$)	κ ($\mu\text{S/cm}$)	Q (L/s)	T ($^{\circ}\text{C}$)
12/05/2022	686	-	11.6	626	-	10.7

 **Exemple d'une fiche récapitulative d'un point d'eau**

Résultats - Liens géologie/points d'eau



*Source du Beaucet
(Photo de F. Pereira Hari)*

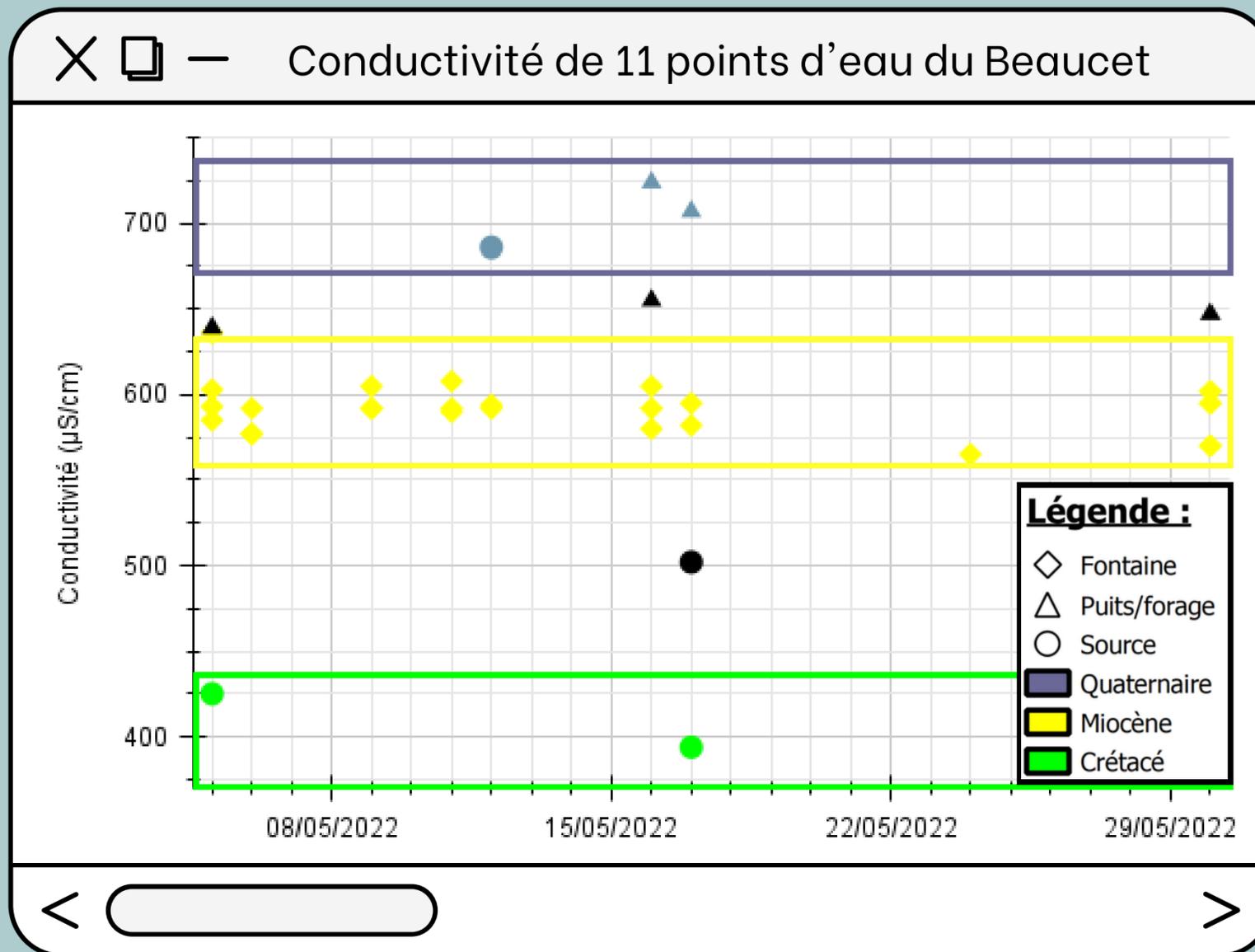


*Source miraculeuse
(Photo de F. Pereira Hari)*



- Quaternaire :
 - 5 puits/forages
 - 1 bassin
 - 1 galerie drainante
- Miocène/oligocène :
 - 3 fontaines
 - 2 sources
 - 3 puits/forages
- Crétacé
 - 1 source
 - 1 fontaine

Résultats - Conductivité



- Même conductivité → même roche traversée
- 3 conductivités moyennes
 - 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 3 grands réservoirs
 - Quaternaire
 - Miocène
 - Crétacé

Conclusion



- > 12 formations géologiques,
- > 9 entités hydrogéologiques,
- > Aquifères hétérogènes,
- > Ressources morcelées,
- > Faibles débits mais suffisant pour alimenter 10 à 20 personnes par fontaine.

Perspectives



- Prospection de nouveaux points d'eau,
- Suivis des mesures physico-chimiques,
- Analyse chimique de l'eau ,
- Géophysique ,
- Analyse des données sur la pluviométrie,
- Présentation à la mairie et aux habitants du Beaucet

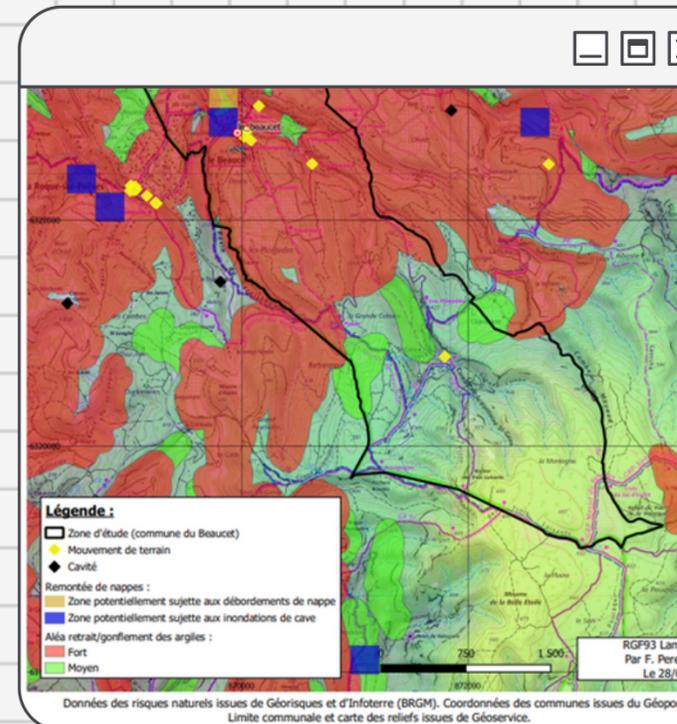


Compétences acquises



- ✓ Utilisation de Qgis,
- ✓ Cartes lisibles et complètes,
- ✓ Rigueur, autonomie,
- ✓ Rédaction de rapport/article,
- ✓ Vulgarisation scientifique,
- ✓ Travail en binôme,
- ✓ Prospection d'information,

LUN. 2	MAR. 3	MER. 4	JEU. 5	VEN. 6	SAM. 7
8:30am Stage terrain	8:30am Stage Maison 12pm Réunion ERASMUS 1:30pm Stage terrain	8:30am Stage Mairie	8:30am Stage Terrain	Rapport-hebdo	Dépôt-chèque-éoution
8:30am Stage Home 12pm Réunion SNEE 2 autres	8:30am Article Flash Info 12:30pm Compter les km 4 autres	8:30am Parler Gaëtan/Rog			



Flash-Info N°128 Juin 2022

Mais où se cache l'eau souterraine?

Vous nous avez peut-être déjà croisés, un marteau de géologue à la main... Nous sommes Paul et Fantine, deux étudiants de 21 ans, en Licence 3 Science de la Terre et de l'Eau à l'Université d'Avignon. Dans le cadre de nos études, nous sommes en stage pour la mairie du Beaucet depuis le 25 avril et jusqu'au 22 juillet.

La commune possède une grande variété de roches (calcaires, molasses, argiles...) qui ont des propriétés très différentes les unes des autres vis-à-vis des écoulements souterrains. L'objectif de notre stage est de comprendre quelles sont les propriétés des roches vis-à-vis du stockage et de l'écoulement de l'eau, en particulier les eaux souterraines.

Notre travail débute par la description des formations rocheuses présentes sur la commune et de leur organisation dans l'espace. Ceci permet d'évaluer si les roches sont susceptibles de laisser circuler l'eau rapidement, ou au contraire, auraient tendance à la retenir. Dans un second temps, des informations importantes pour comprendre les écoulements sont aussi fournies par la localisation et les caractéristiques des points d'eau (sources, rivières, fontaines...)! La "conductivité électrique" d'une eau par exemple est un indicateur de sa minéralisation et donc potentiellement de la nature de la formation traversée, ou de sa durée de transit dans le sous-sol. Autre exemple, mesurer régulièrement le niveau d'eau des puits nous permet de voir comment la nappe réagit sur une période donnée en fonction des précipitations. **C'est pourquoi vous allez sûrement nous voir venir à votre rencontre !**

Si jamais vous avez des questions sur notre stage ou des informations sur la géologie et sur vos points d'eau, n'hésitez pas à nous contacter au 06.95.25.91.28 ou au 06.03.19.44.16 ou venir directement à la mairie sur ses jours d'ouverture, nous y sommes de 8h30 à 15h. Nous serons ravis de vous rencontrer !

Fantine et Paul

2022 12-19 juin
Le bureau de vote sera ouvert d...

LA VIE DE CH...
Cher(e)s adhérent(e)s, cher(e)s a...

Nous vous donnons rendez 2022 à 20h au Château du Beaucet pour le concert Live DJANGO CHARLIE
qui interprète et fait revivre deux guitaristes de génie, Django Reinhardt et Charlie Christian. Ces deux immenses mélodistes sont incontestablement les inventeurs de la guitare jazz, ils ont vécu au même moment de chaque côté de l'atlantique, se sont mutuellement appréciés mais ne se sont jamais rencontrés ! DJANGO CHARLIE improvisera cette rencontre pour vous.

De plus, Sarah du Beaucet et sa « Roulangerie » préparera son pain cuit au feu de vous proposera en dégustation aussi bio !

Pour tout renseignement, merci à : lechateaudubeaucet@gmail.com
Ou sur Facebook Château du Beaucet. [chateau.dubeaucet.9](https://www.facebook.com/chateau.dubeaucet.9)