

« GOUTTES DE ROCHES »

Caractéristiques et avenir de la
ressource locale en eau

AET – 5èmeE - 2025/26

Localisation des sources et des captages au niveau local

Le **captage** est un dispositif de prélèvement d'eau pour l'alimentation en eau,

Le **forage** est un trou creusé pour accéder à une nappe phréatique,

La **source** est une émergence naturelle d'eau souterraine.

Gignac est maintenant alimenté par le combe salinière

Le réseau est inter connecté et alimente aussi Aniane



Les conditions nécessaires à la présence d'un aquifère

S.V.T bocal d'eau

Schema:

Liste du matériel utilisé:

- de l'eau
- des graviers
- du sable
- un bécot
- deux bocaux

Protocole:

Nous avons pris deux bocaux : un rempli de graviers et l'autre de sable.
Puis nous avons versé la même quantité d'eau dans chacun.

Résultats expérimentaux:

Dans le bocal (1), l'eau déborde continuellement au bocal (2) où l'eau ne déborde pas.

Conclusion:

Nous en avons conclu que l'eau avait plus de facilité à s'infiltrer entre les graviers car les espaces d'air sont plus grands entre les graviers.

1. Matériel utilisé

Matériel utilisé:

Bécher, Eau, Gravier, Sable

2. Protocole

Étape 1: On doit remplir les deux béchers aux mêmes volumes d'eau.

Étape 2: On va alors prendre le bécher 1 et le verser dans le pot qui contient des graviers.

Étape 3: On va alors prendre le bécher 2 pour le verser dans le pot de sable.

Étape 4: On va alors devoir observer les deux pots.



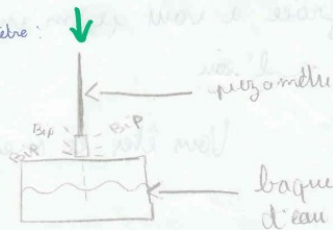
Conclusion : Selon les roches l'eau s'absorbe plus ou moins vite...c'est la porosité

La mesure du niveau des nappes d'eau souterraine

1/ qu'est ce que piézomètre

Un piézomètre est un instrument servant à mesurer la compressibilité des liquides

Dessin piézomètre :



2/ A la différence du profil topographique ?

la carte géologique exige une certaine part d'interprétation (on représente en effet des terrains cachés en profondeur dont on ne connaît que la partie qui affleure)

Ces cartes contiennent deux ordre de renseignements

- le tracé des cours d'eau et des routes
- l'emplacement des bois et des édifices (maison église châteaux)




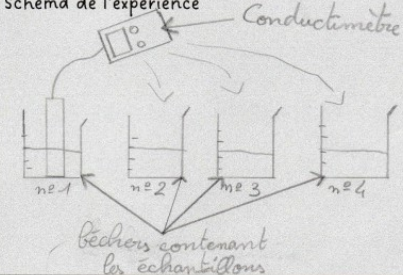




Un piézomètre mesure la pression d'un fluide en convertissant la déformation d'un matériau flexible, comme un diaphragme ou un soufflet, en signaux mesurables via un capteur ou un transducteur.

Comment déterminer l'origine de l'eau souterraine ?

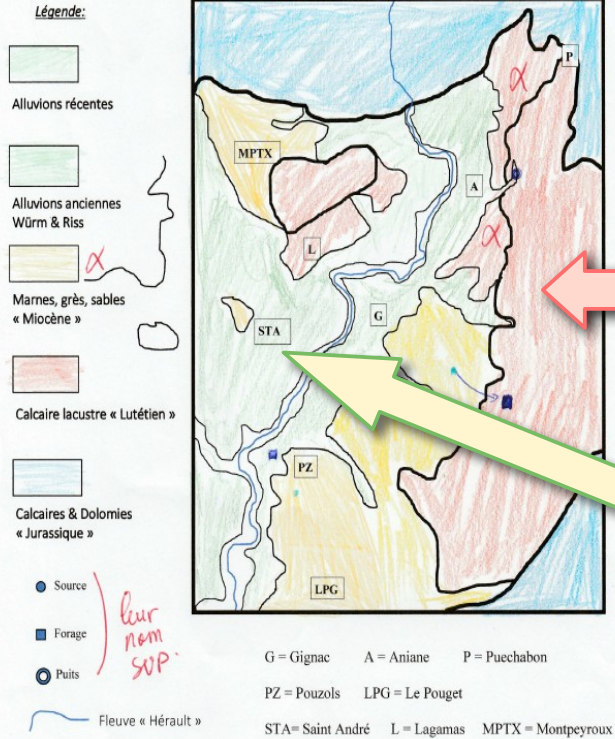


Un conductimètre est un appareil qui sert à voir si une solution laisse passer le courant électrique. Plus la valeur indiquée par l'appareil est grande, plus la solution laisse passer le courant électrique facilement.

1) But du TP : Nous devons mesurer la conductivité des quatre échantillons puis déterminer l'origine possible des eaux. 	
2) liste du matériel : différents échantillons d'eau, un conductimètre, une carte des sols, un tableau de valeur	
4) description de l'expérience	
Comment nous avons fait l'expérience  Nous avons mesuré la conductivité des quatre échantillons en plaçant le conductimètre dans chacun d'eux.	Schéma de l'expérience  
5) Résultats: Nous avons mesuré  échantillon n°1 : $17 \mu S$ échantillon n°2 : $75 \mu S$ échantillon n°3 : $457 \mu S$ échantillon n°4 : $2505 \mu S$	
6) Conclusion : Nous en déduisons que:  Le 1 ^{er} échantillon contient de l'eau de pluie, le 2 ^{ème} de l'eau souterraine aquifère granite, le 3 ^{ème} de l'eau souterraine-aquifère calcaire et le 4 ^{ème} , un mélange.	

Localisation des roches locales et des aquifères

Carte géologique simplifiée de la moyenne vallée de l'Hérault



Définition Calcaire :

Le calcaire est une roche composée de carbonate de calcium. Il se forme grâce aux coquillages et dépôts marins accumulés pendant des millions d'années. Il est souvent utilisé dans la construction et peut créer du tartre dans l'eau.



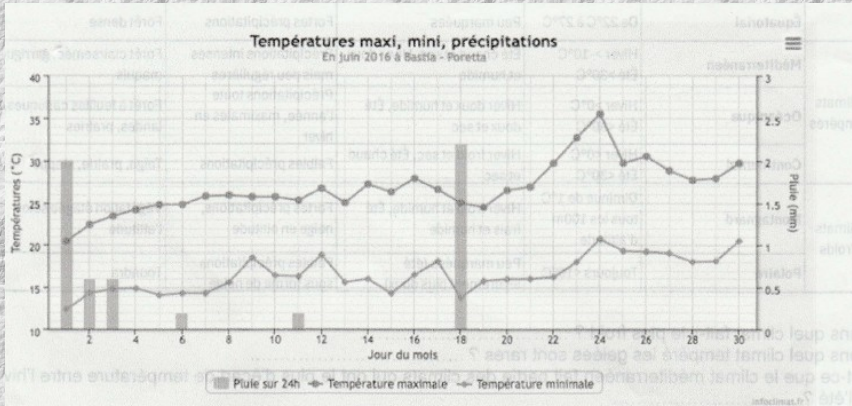
Définition Alluvions :

Une alluvion est un dépôt de petits cailloux transportés par l'eau des rivières et des fleuves. Ce matériau s'accumule souvent dans les vallées ou près des cours d'eau. Les alluvions rendent les sols très fertiles.



Diapo par : Mathéo M. et
Louay J. 5eme E

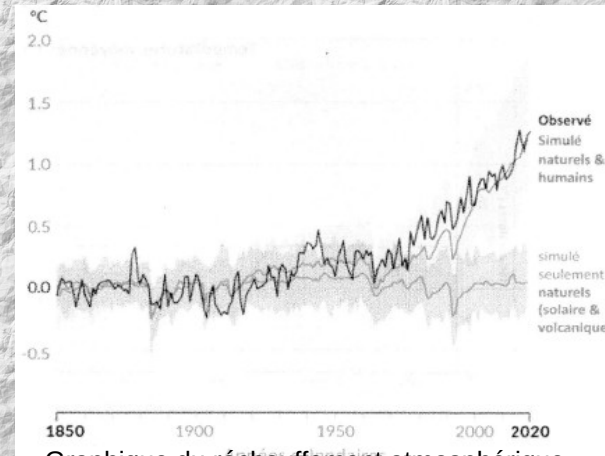
Météo et climat méditerranéen



Lis chaque ligne de ce tableau puis répond aux questions ci-dessous.

	Paramètres		Saisons	Précipitations / Évaporations	Végétation
	Climats	Température (T°C)			
Climats chauds	Désertique	Été >36°C Hiver >10°C	Été sec et chaud, Hiver doux et humide	Faibles précipitations / Forte évaporation	Végétaux rares, steppe
	Tropical	Toujours >18°C	Été frais et humide, Hiver chaud et sec	Précipitations variables	Forêt dense ou savane
	Équatorial	De 22°C à 27°C	Peu marquées	Fortes précipitations	Forêt dense
Climats tempérés	Méditerranéen	Hiver >-10°C Été >30°C	Été chaud et sec, Hiver doux et humide	Précipitations intenses mais peu régulières	Forêt clairsemée, garrigue, maquis
	Océanique	Hiver >0°C Été <30°C	Hiver doux et humide, Été doux et sec	Précipitations toute l'année, maximales en hiver	Forêt à feuilles caduques, landes, prairies
	Continental	Hiver <0°C Été <30°C	Hiver froid et sec, Été chaud et sec	Faibles précipitations	Taïga, prairie, steppe
Climats froids	Montagnard	Diminue de 1°C tous les 100m d'altitude	Hiver froid et humide, Été frais et humide	Fortes précipitations, neige en altitude	Végétation étagée selon l'altitude
	Polaire	Toujours <10°C	Peu marquées (été légèrement plus doux)	Faibles précipitations sous forme de neige	Toundra

Le climat est plusieurs information moyenne qui décrit l'évolution de l'atmosphère sur une long période, que la météo est sur des zones réduite et sur de courtes périodes



Graphique du réchauffement atmosphérique constaté et simulé

Olivia L. 5 E

Origine de la température de l'atmosphère : « l'effet de serre »

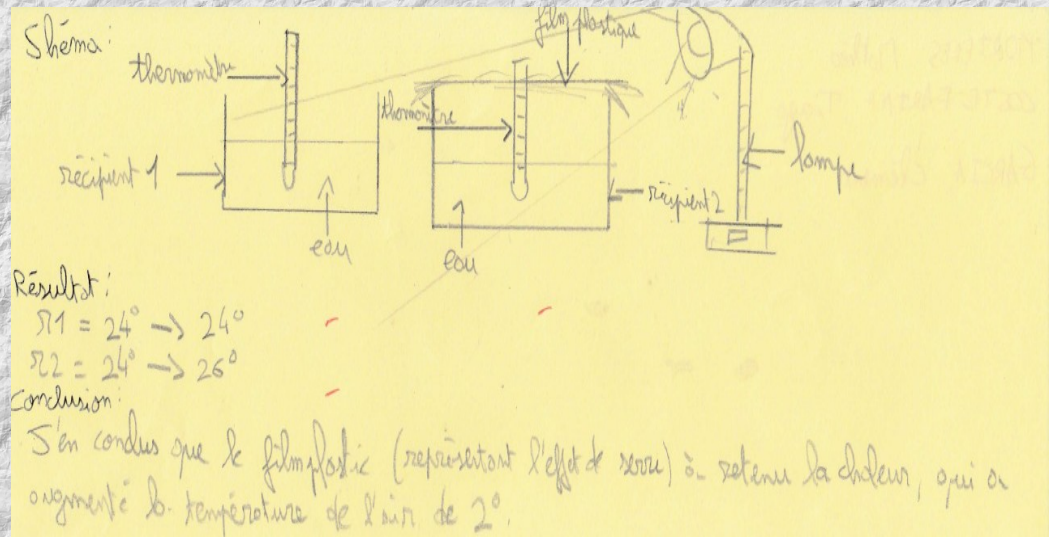
L'effet de serre c'est le fait que la chaleur reste emprisonnée dans l'atmosphère ce qui est la cause en partie de l'échauffement climatique.

Explication expérience :

Dans deux béchers différents nous avons mis de l'eau et deux thermomètres dont l'un possède un film plastique.

Nous les avons mis sous une lampe allumée puis nous avons attendu que l'eau chauffe, plus tard nous avons regardé la température et nous avons remarqué que le bécquet avec le film plastique avait une plus haute température que celui qui en avait pas.

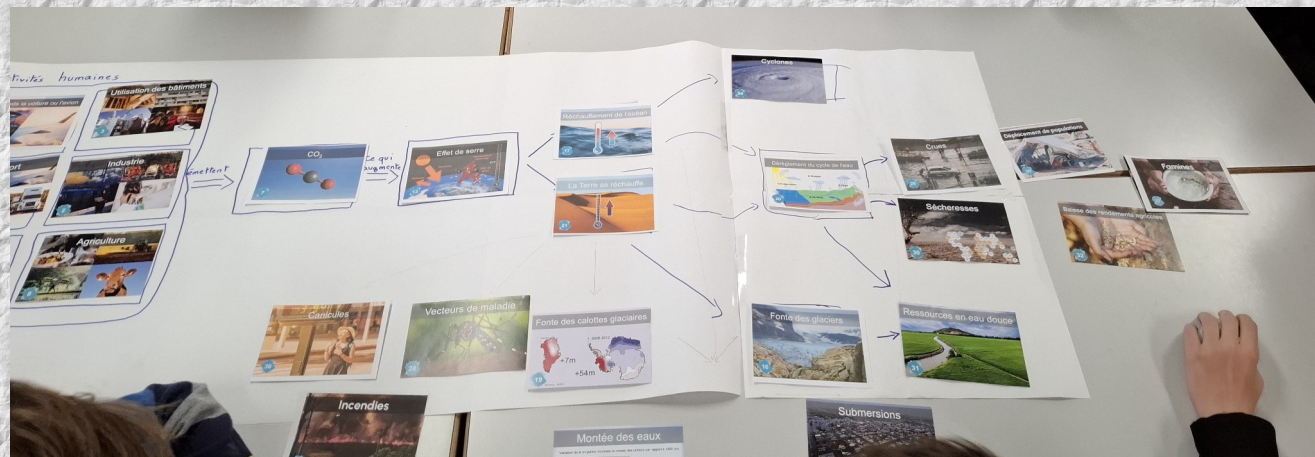
Conclusion : la chaleur est plus haute avec le film plastique



Origine de l'augmentation de l'effet de serre :

« les GES »

Ateliers « la fresque du climat »



Conséquence de l'élévation de température sur les glaces des pôles et des continents



But de l'expérience: Voir si le niveau d'eau monte suite à la fonte des banquises et des glaciers

Description de l'expérience: Nous avons positionné 2 glacçons: un sur de la roche et un dans l'eau.

Conclusion: Le glacçon posé dans la "mer" ne change pas le niveau d'eau du bêtecher alors que celui sur la roche, si, il le fait augmenter. Donc, si la banquise fond, l'eau ne va pas monter mais si un glacier fond, il peut y avoir une montée du niveau d'eau.

Conséquence de l'élévation de température sur le volume des océans

Description de l'expérience:

On a mis de l'eau tempérée dans un ballon, sur le ballon on a mis un tube capillaire puis on a mis de l'eau chaude au tour du ballon et on a ~~pu~~ ^(observe) attendu que le volume de l'eau augmente grâce à la chaleur de l'eau chaude.
= résultat.

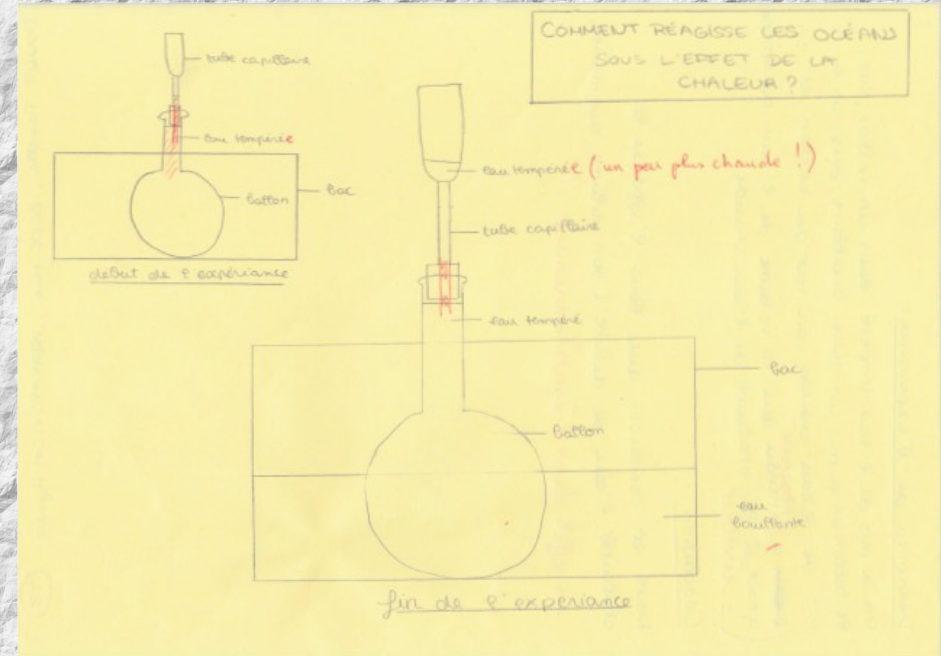
Conclusion:

Nous en concluons que sous l'effet de la chaleur, l'eau se dilate (son volume augmente).

→ effets dans l'environnement ?

Conclusion :

Le réchauffement climatique a un effet sur l'environnement qui fait que les eaux des mer et des océans on le niveau d'eau qui augment



Conséquence de l'élévation de température sur les ressources en eau et sur la biodiversité locale

A puéchabon il y a une forêt expérimentale pour essayer différents dispositifs...qui mesurent l'impact d'un assèchement artificiel sur la végétation et les animaux



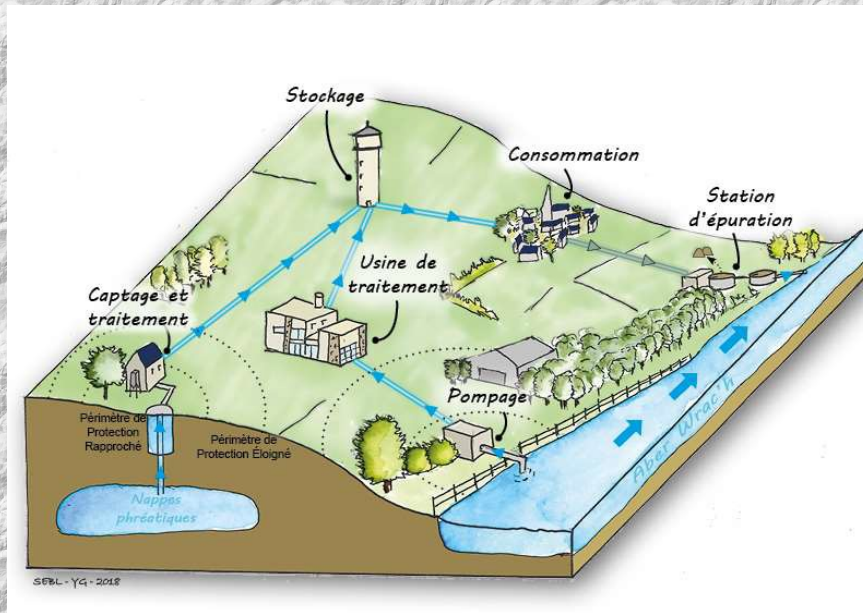
Outils

Goutiers en pvc
Toit mobile
Serpentin
Sondes
Données satellites

Fonction

évacuer l'eau à l'extérieur des parcelles
exclure la pluie 6 mois par an
augmenter la température du sol
écouter le bruit du sol
savoir la quantité de combustibles
et la structure de la forêt

Les usages de la ressource en eau au niveau local



Rappel des éco-gestes face à la sécheresse hivernale 2024 :



**LAVE-VAISSELLE ET
LAVE-LINGE BIEN REMPLIS**

Et en utilisant le mode éco,
moins consommateur d'eau et d'énergie



**RÉUTILISER L'EAU POUR
ARROSER LES PLANTES**

Conserver dans une baignoire l'eau froide qui
coule au début de la douche et celle qui s'écoule
après les légumes pour arroser.



**3 MINUTES MAX
SOUS LA DOUCHE**

La douche prend plus le bain, bien sûr, mais
on s'y baigne pas trop longtemps.
3 minutes, le temps d'une chanson.





**FAIRE LA CHASSE
AUX FUITES**

Un robinet qui coule peut perdre 1 à 200
litres par jour. Une chasse d'eau qui fuit
c'est 500 litres par jour.

Annexe 1 - Fiche enquête « Les ressources en eau de mon village »


Projet AET « Gouttes de Roohes » - Classe de 5E - Collège Lo-Trentanel - 2025 26

Nom: Prénom:
 Nom: Prénom:
 Nom: Prénom:
 Nom: Prénom:





FICHE ENQUÊTE « Les ressources en eau de notre ville ou village »

« »


 **Les eaux de surface observées dans ma commune:** *(faire des photos si possible)*

- Noms des principaux cours d'eau de ma commune (fleuve, rivières, ruisseaux)
- Présence d'un canal d'irrigation ?


 **L'eau souterraine observée dans ma commune** *(faire des photos si possible)*

- Les principales « sources » connues dans ma commune ?
- Localisation sur un plan ou une carte (à joindre avec la fiche)

Nom	Lieu	Altitude	Débit (permanent/ temporaire/ valeur éventuelle)	Potabilité: (ou/non)
.....
.....
.....
.....
.....

 **L'eau potable utilisée dans ma commune** *(faire des photos si possible / localiser sur un plan)*

- Lieu(x) du (des) captage(s) ou forage(s):
- Lieux de traitement et de potabilisation:
- Château d'eau (lieu / altitude)
- Quantité d'eau utilisée par la population par an / Nombre d'habitants de ma commune
- Caractéristiques de l'eau du robinet: apporter une copie du document informatif joint à la facture d'eau...

 **Le traitement des eaux usées** *(faire des photos si possible / localiser sur un plan)*

X	Type(s) d'installation	Lieu	Altitude
	Station d'épuration collectif
	Lagunage collectif
	Installations individuelles	NR	NR

Annexe 1 bis – Exemple de fiche enquête

« Les ressources en eau de Puechabon »

FICHE ENQUÊTE « Les ressources en eau de notre ville ou village »
« Puechabon »

Les eaux de surface observées dans ma commune: (faire des photos si possible)
 • Noms des principaux cours d'eau de ma commune (fleuve, rivières, ruisseaux) : Coucourel
 • Présence d'un canal d'irrigation ? : Non

L'eau souterraine observée dans ma commune (faire des photos si possible)
 • Les principales « sources » connues dans ma commune ?
 • Localisation sur un plan ou une carte (à joindre avec la fiche)

Nom	Lieu	Altitude	Débit (permanent/temporaire/valeur éventuelle)	Potabilité (ouïsson)
Source des Coucourelles	Banlieue A 94 de Puechabon		Écoulement	OUI
Fontaine de Coucourel	Banlieue de Puechabon		Écoulement	OUI
Source de Font Coucourel	à 500 mètres de la grande de la Coucourel		Écoulement	OUI

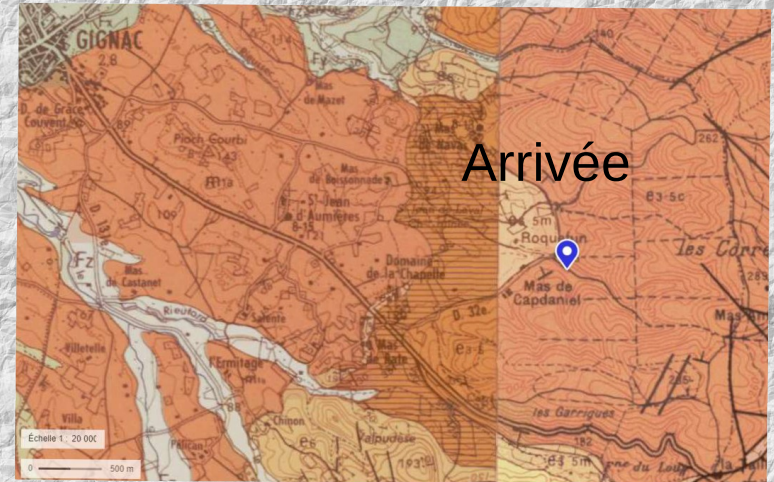
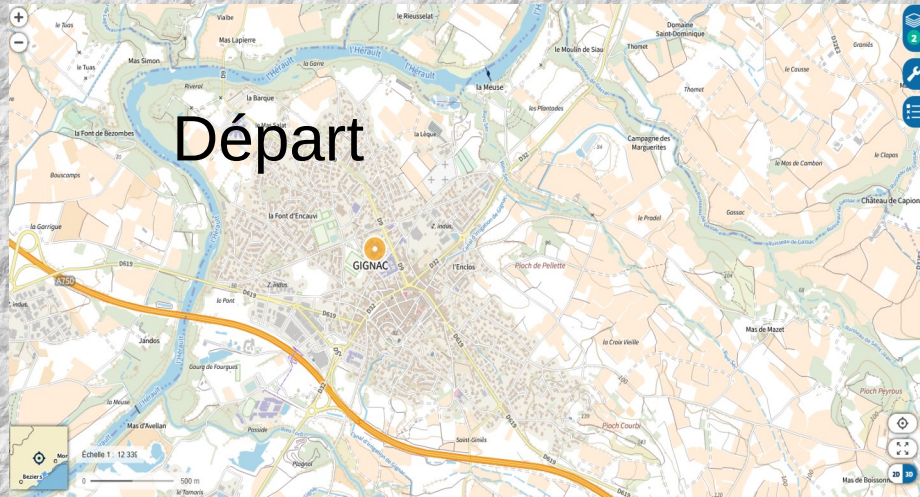
L'eau potable utilisée dans ma commune (faire des photos si possible / localiser sur un plan)
 • L'usage du (des) captage(s) ou forage(s) : Forage à la source des Coucourelles, Banlieue A 94 de Coucourelles, Banlieue de Coucourel
 • Lieux de traitement et de potabilisation : Cure de désinfection des Fontaines
 • Châssis d'eau (lieu / altitude) : à 500 mètres de la grande de la Coucourel
 • Quantité d'eau utilisée par la population par an / Nombre d'habitants de ma commune : 13 671 en 2019 pour 324 habitants à 57° de latitude
 • Caractéristiques de l'eau du robinet : apporter une copie du document informatif joint à la facture d'eau...

Le traitement des eaux usées (faire des photos si possible / localiser sur un plan)

X	Type(s) d'installation	Lieu	Altitude
X	Station d'épuration collectif	Chemin de Coucourel à Puechabon	
	Lagunage collectif		
	Installations individuelles	NR	NR



Annexe 2 – Compte rendu de sortie « Combe Salinière »



Départ au captage de Gignac



La montée est dur. Nous arrivons dans pas longtemps !

Clément P G.
Tiago C F.

5E

Annexe 2bis – Suite sortie « Combe Salinière »

Arrivé à la station du captage



Merci à Antony Perez de nous avoir fait la visite du captage. Il nous a montré comment marcher les machines, il nous a expliqué

<https://servicedeseaux.cc-vallee-herault.fr/leau-du-captage-au-robin-et-le-college-lo-trentanel-decouvre-les-coulisses-de-leau-potable/>

Clément P G. 5E
Tiago C F.

Annexe 3 – Compte rendu de sortie «Barrage de la Meuse »



La passe à Anguilles

Clélia L. Micael F.
5 E

Les alluvions
du lit du fleuve



Annexe 3bis – suite visite «Barrage de la Meuse »



Modélisation d'un karst



Ancienne usine hydraulique



Maquette 3D du bassin versant

Partenaires et remerciements pour la réalisation de ce projet



<https://geoparc.herault.fr/>



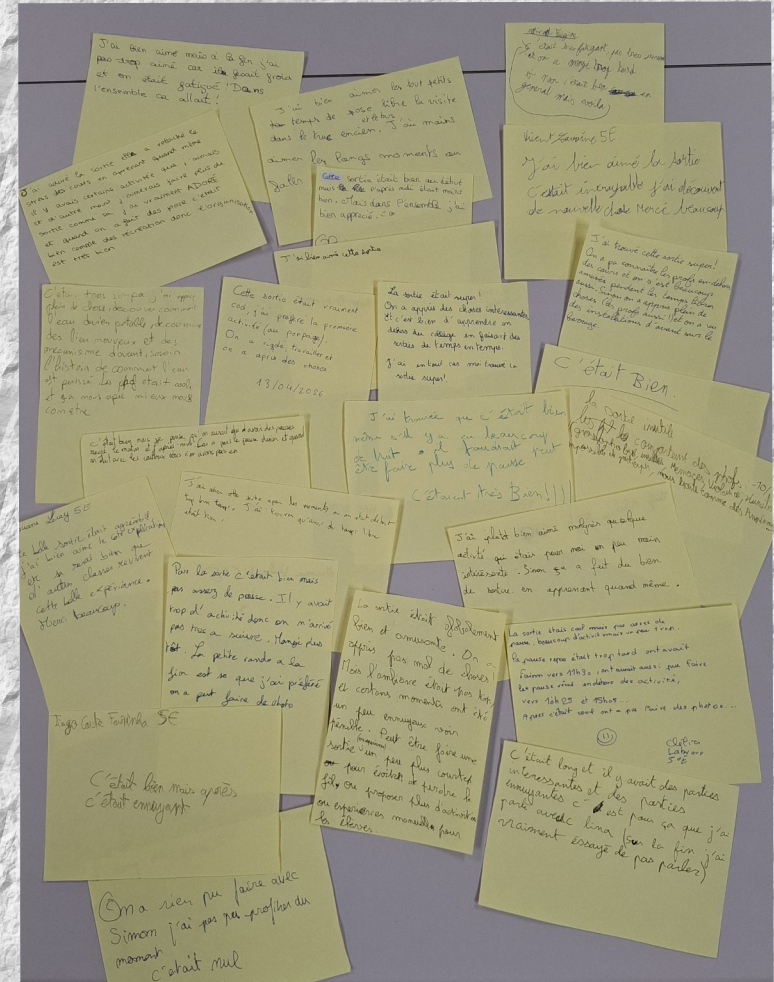
<https://herault.fr/>



<https://www.cc-vallee-herault.fr/>



<https://demainlaterre.fr/>



Les enseignants : M Bournaud / M Patin / M Pons / M Salager