

Activité 3: Etude des données

Compétences :

Lire et exploiter des données D1-1

Utiliser des logiciels d'acquisition de données. D2-4

M

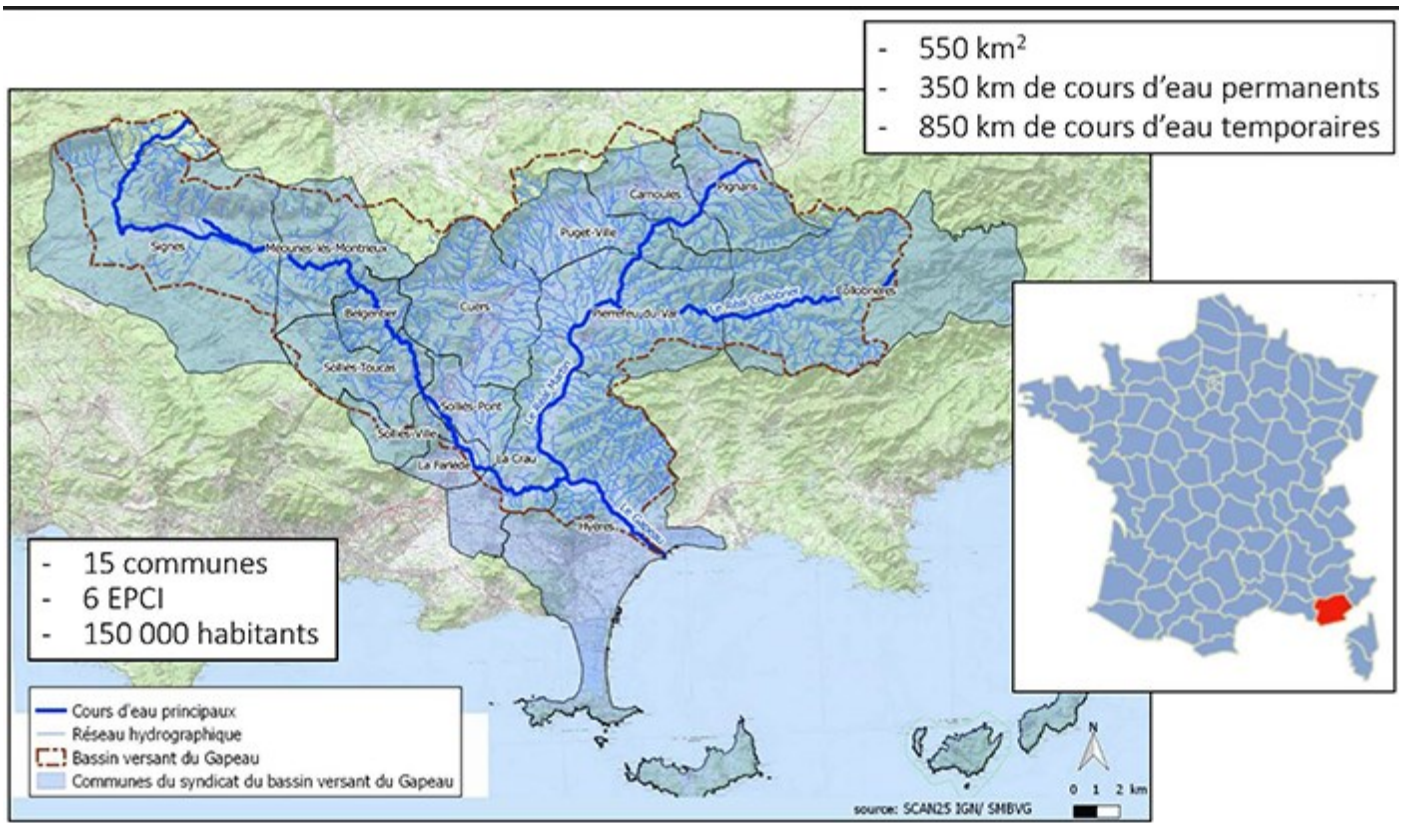
S

F

I

Lors de l'étude des risques inondations sur la ville de Hyères on a vu que pour déterminer l'aléa inondation, il faut avoir connaissance du fonctionnement hydrologique du cours d'eau et de la fréquence des événements. En amont de Solliès-Toucas la réponse du bassin est très influencée par le karst qui joue un rôle modérateur lorsqu'il est vide ou au contraire **aggravant** lorsqu'il est en charge.

Le bassin versant



Lien vers bassin versant en 3D

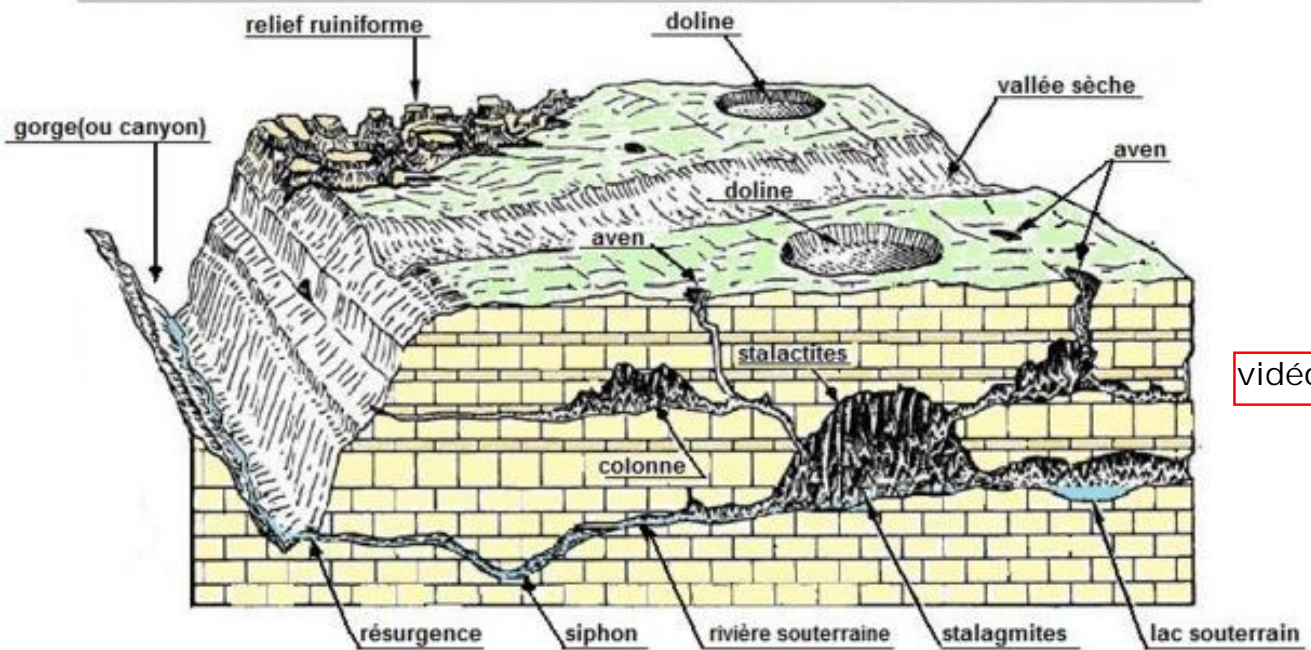
<http://namazu.unice.fr/EDUMEDOBS/arcgis/83/bassinsversants83.html>

Le Karst

Le karst est une structure résultant de l'érosion hydro chimique et hydraulique de toutes roches solubles, principalement des calcaires.

Les karsts présentent pour la plupart un paysage tourmenté, un réseau hydrographique essentiellement souterrain (rivières souterraines) et un sous-sol creusé de nombreuses cavités : pertes et résurgences de cours d'eau, grottes et gouffres.

PAYSAGE KARSTIQUE MODÉLISÉ



vidéo

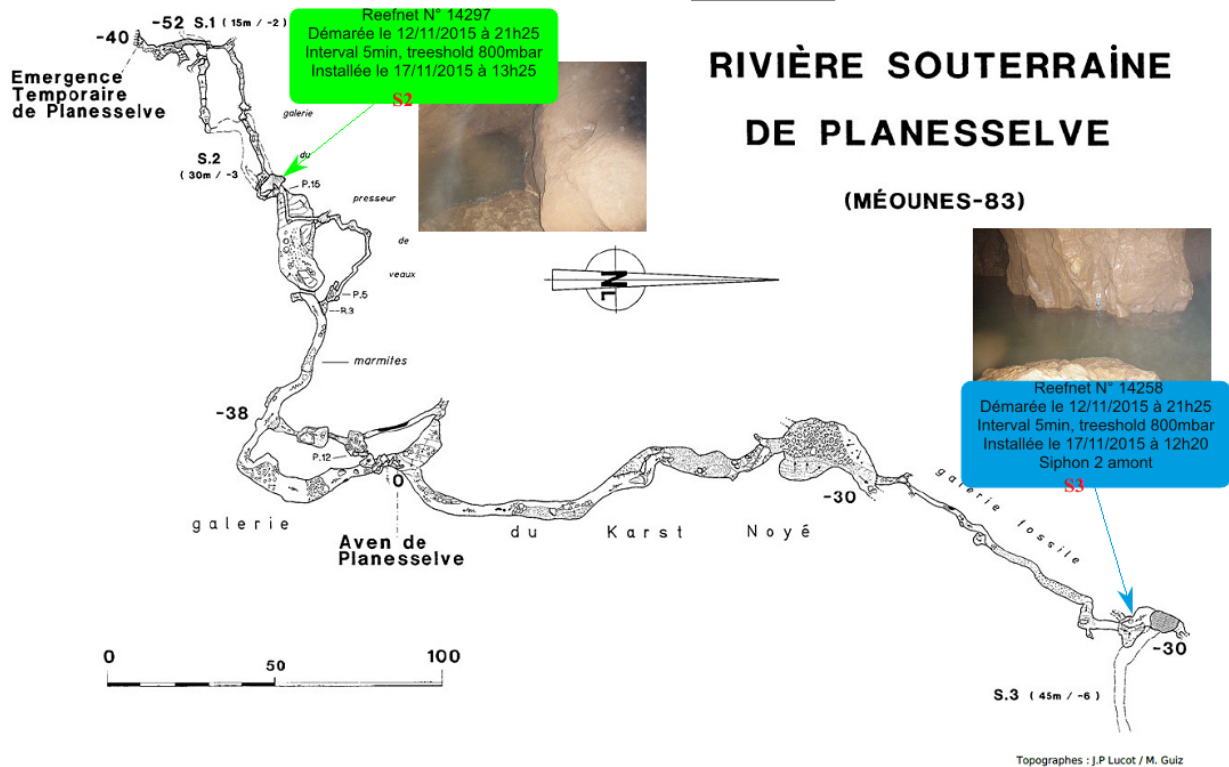
Pour connaître le fonctionnement du Karst impactant les phénomènes de crue du Gapeau il faut :

- Avoir des connaissances sur les conditions météorologiques du bassin versant
- Avoir des connaissances sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau souterrains

Dans le cadre du projet eaux souterraines des chercheurs et des spéléo ont installé des capteurs dans les cavités souterraines pour connaître le fonctionnement hydrologique en mesurant les variations de hauteur d'eau et la température. Les données de recherche sont partagées avec des établissements scolaires. Le collège du Beusset a accès aux données de la rivière souterraine de Planesselve où 2 capteurs ont été installés.

FICHER DES CAVITES DU VAR

Fiche n°: 3077028
Page : 2/3



Topographes : J.P. Lucot / M. Guiz



I-Etude de la pluviométrie au niveau de ROCBARON

- ✓ /Partie1/chapitre2/activité3/analyse de données/ pression pluvio/ Choisir un mois pour l'année 2017 et copier le fichier dans son perso
- ✓ Ouvrir avec calc
- ✓ Construire les graphiques pression pluviométrie
- ✓ Repérer les évènements pluvieux important, noter le jour, l'heure de début et l'heure de fin et le cumul de précipitation (somme des quantités de pluie tombée) de chacun de ces évènements pluvieux sur une feuille de brouillon
- ✓ Pour chaque évènement compléter le formulaire en ligne :
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf7jE6u1fRg1XbHzU55slqawzHCSRnjYXJANCpsUDo1QaytpQ/viewform>

II-Observation du débit du Gapeau et de la hauteur d'eau aux stations de Sollies et de de Hyères

Pour les mois où l'on a repéré des évènements pluvieux avec un cumul suffisant on va regarder comment le débit du gapeau varie au niveau de 2 stations celle de Sollies et celle de Hyères.

/Partie1/chapitre2/activité3/analyse de données/ pluvio débit/ copier le fichier pluviométrie débit évènement dans son perso

- Ouvrir le fichier pluviométrie débit évènement
- Choisir un évènement et tracer le graphique de la pluviométrie et des débits du gapeau aux stations de Sollies et de Hyères
- Copier le graphique et le coller dans le fichier qui se trouve (**perso/devoirs/nom du prof/...débit du Gapeau**)
- Faire l'interprétation du graphique obtenu (se servir de la fiche aide analyse graphique)

III-Observation des hauteurs d'eau dans les siphons en relation avec la pluviométrie

Pour les mois où l'on a repéré des événements pluvieux avec un cumul suffisant on va regarder comment les hauteurs d'eau vont varier dans le Karst au niveau des 2 sondes installées dans la rivière souterraine de Planesselve /Partie1/chapitre2/activité3/analyse de données/ sonde pluviométrie événement/ copier le fichier sonde pluviométrie événement dans son perso

- Ouvrir le fichier sonde pluviométrie événement avec calc
- Choisir un événement et tracer la courbe de pluviométrie et hauteur d'eau dans les 2 siphons de la grotte
- Copier la courbe et la coller dans le fichier (**perso/devoirs/nom du prof/...pluvio et sondes**)
- Faire l'interprétation du graphique obtenu (se servir de la fiche aide analyse graphique)

IV-Etude du fonctionnement des siphons dans la grotte

Pour les mois où l'on a repéré des événements pluvieux avec un cumul suffisant on va regarder comment les 2 siphons se remplissent

/Partie1/chapitre2/activité3/analyse de données/ fonctionnement des siphons/ copier le fichier sonde hauteur et température pluviométrie événement dans son perso

- Ouvrir le fichier sonde hauteur et température pluviométrie événement avec calc
- Choisir un événement et tracer la courbe hauteur d'eau et température dans le siphon aval de la grotte
- Copier la courbe et la coller dans le fichier (**perso/devoirs/nom du prof/...sondes hauteur et température**)
- Tracer la courbe hauteur d'eau et température dans le siphon amont de la grotte
- Copier la courbe et la coller dans le fichier (**perso/devoirs/nom du prof/...sondes hauteur et température**)
-
- Faire l'interprétation du graphique obtenu (se servir de la fiche aide analyse graphique)
- Propose une hypothèse pour expliquer la variation de température lorsque les siphons se remplissent

V-Observation du débit du gapeau en relation avec le fonctionnement de la rivière souterraine lors d'un événement pluvieux

Pour les mois où l'on a repéré des événements pluvieux avec un cumul suffisant on va mettre en relation les variations de débit du Gapeau et le fonctionnement du karst

/Partie1/chapitre2/activité3/analyse de données/ sonde pluvio débit événement/ copier le fichier sonde pluviométrie débit événement dans son perso

- Ouvrir le fichier sonde pluviométrie débit événement avec calc
- Choisir un événement et tracer la courbe pluviométrie débit sollies et Hyères hauteur d'eau siphon amont et aval
- Copier la courbe et la coller dans le fichier (**perso/devoirs/nom du prof/...karst et débit**)
- Faire l'interprétation du graphique obtenu (se servir de la fiche aide analyse graphique)