



Programme scientifique

Lundi 26 mai 2014, 13h-19h : Excursion - Le bassin d'alimentation et les sources sous-marines de Cassis (Port-Miou et Bestouan – Bruno Arfib, Johan Jouves, Cécile Baudement, Jonathan Pouteaux).

Départ en minibus (pas de repas du midi prévu, mangez avant d'arriver). RDV dans la fac devant le Laboratoire.

Panorama géologique du bassin sud-provençal. Marche jusqu'au site du barrage souterrain de Port-Miou dans les calanques : géologie, aménagements, sources. Descente dans le site souterrain par groupes. Visite des installations. Discussions sur le fonctionnement hydrogéologique des karsts côtiers, la ressource en eau, et les méthodes d'études.

Options (en fonction du temps disponible) : Le site de Bestouan et la connexion avec un paléo-poljé (étude par carottage et géophysique). Les caractéristiques géomorphologiques du bassin versant et le poljé de Cuges les Pins (pertes, archéologie).

Mardi 27 mai 2014, 8h30-18h30

8h30 – 9h30 : Bilan et perspectives du SNO KARST (Hervé Jourde)

Actualité du SNO KARST : retour sur l'année 2013-2014, prochaines échéances.

Le fonctionnement, les points forts et/ou originaux du réseau. Quelles données pour une meilleure compréhension et modélisation du karst (corpus de données communes à tous les sites, variables hydrométéo, fluorescence naturelle, turbidité, ...)

9h30 – 18h15 : Les outils du SNO pour la modélisation Pluie-Débit (KARSTMOD) et le traitement du signal

9h30-13h00 : La modélisation Pluie-Débit avec l'outil KARSTMOD. (Naomi Mazzilli, Nicolas Lecoq). "*KARSTMOD - A generic modular reservoir model dedicated to spring discharge modeling and hydrodynamic analysis in karst.*"

Fonctionnalités et spécificités du code modulaire à réservoir KARSTMOD. Retour sur la modélisation Pluie-Débit sur les différents sites du SNO avec l'outil KARSTMOD.

Télécharger le logiciel avant de venir au workshop :

<ftp://geonosis-ech:Echange@ftp.geonosis.fr/codeModulaire/>

* **9h30-11h00** : Mise en œuvre de la modélisation. Comparaison et analyse des résultats obtenus sur les différents sites.

* **11h00-11h15** : pause café

* **11h15-13h00** : Discussion sur les résultats, les variables internes et les flux inter-compartiments. Les *a priori* sur le fonctionnement des hydrosystèmes aident-ils à la mise en place des modèles, ou masquent-ils des solutions ?

13h00-14h30 : Pause déjeuner

14h30-18h15 : Le traitement du signal appliqué aux différentes variables mesurées sur les sites du SNO KARST (Nicolas Masséi, David Labat)

14h30-16h45 : Rappels sur les méthodes et outils de traitement du signal : Analyses corrélatoires et spectrales, ondelettes, analyses multifractales, ... Sur quelles variables



Troisième Workshop du SNO KARST Marseille, 26 au 28 mai 2014

appliquer ces outils (données mesurées, résultat des modèles, ...) pour quelle information ? Mise en œuvre.

Télécharger le logiciel R (ou RStudio) et les packages ifultools, biwavelet, wmtsa, Rwave.

* **16h45-17h00** : Pause café

17h15-18h15 : Discussion. Regards croisés sur les modèles Pluie-Débit et l'analyse du signal. Que peut-on espérer du traitement de données non conventionnelles telles que les variables internes des modèles (niveau de réservoir, débits internes, etc ...) pour l'optimisation des simulations pluie-débit et la gestion de la ressource ?

Mercredi 28 mai 2014,

8h30-13h00 : Traçages artificiels et naturels.

Télécharger le logiciel TRAC avant le workshop : <http://trac.brgm.fr/>

* **8h30 – 10h45 : Traçages artificiels – TRAC** (Stéphane Binet)

Présentation de l'outil logiciel pour l'interprétation des traçages artificiels :

- 1) Equation du transport et solutions analytiques de TRAC, atouts et limites pour décrire les systèmes karstiques
 - 2) Test pratique sur les données de chacun, (information nécessaire : courbe de concentration $C(t)$, masse injectée et débits)
 - 3) La distributions des temps de séjours: une technique pour étudier les chimiogrammes comme des traçages artificiels?
- Application sur des données des sites du SNO Karst.

* **10h45-11h00** : pause café

* **11h00-13h00 : Traçages naturels** (Jean-Luc Seidel, Xavier Durepaire, Christophe Emblanch, Jean-Baptiste Charlier)

Quelles données pour quels objectifs ? La fluorescence de l'eau enregistrée en continu, un paramètre suffisant ou qui doit être couplé avec d'autres suivis en continu ?

Le chimiogramme peut-il être interprété comme un traçage artificiel ?

Un exemple de modèle de transport pluie-débit avec cas d'étude sur site Jura.

***13h00-14h30 : Pause déjeuner**

14h30-15h30 : Conclusions – Perspectives du SNO KARST

Evolution de la plateforme de modélisation KARSTMOD (sensibilité, transport...) - (Naomi Mazzilli)

Incorporation des données de traçage naturel dans la modélisation (Jean-Baptiste Charlier).

Intérêt de l'outil géophysique dans le cadre du SNO KARST (Abderrahim Jardani, Charles Danquigny)

Quels nouveaux outils pour l'interprétation des données – Retour sur le corpus de données communes à tous les sites – Bilan du Workshop (Hervé Jourde).