



SERVICE NATIONAL  
D'OBSERVATION DU KARST



## 13e Workshop SNO KARST – Fontaine de Nîmes

21/05 - 23/05

### LIEU

**Salle de réunion:**

Novotel Atria Nîmes Centre Hôtel : <https://maps.app.goo.gl/sFcgv5HbxZmKdu3eA>  
5 Bd de Prague, 30000 Nîmes

**Hébergement:**

Appart'hotel Odalys Arènes : <https://maps.app.goo.gl/WAEbv1NAEZwikuFW7>  
4 rue Alexandre Ducros, 30900 Nîmes

**Dîner du mercredi soir:**

Les Alizés : <https://maps.app.goo.gl/biwPy3ZnZ1obtatC7>  
26 Bd Victor Hugo, 30000 Nîmes

**Dîner du jeudi soir:**

La table du 2: <https://maps.app.goo.gl/qBcrfX2vVsAWE6XL7>  
2 bis rue de la République, 30000 Nîmes

### PROGRAMME

#### Mercredi 21 Mai

**13h30** : Accueil des participants en salle de réunion (Novotel Atria)

**14h00 : Présentation générale du workshop et de l'organisation des journées**

Accueil et présentation du programme des journées - 10 min (Vincent)

Présentation générale du SNO Karst - 30 min (Raphaël/Hervé)

- Actualités du SNO

- Data paper / Retour sur la dernière version

- Journées SNO Karst / MSK « École technologique Karst et Grottes 2026 »

- "Loose letter"

**14h45-15h30 : Présentations en lien avec l'observatoire FdN**

- Michaël Savary, responsable de la mission ESPADA hydraulique pour la ville de Nîmes (20 min)

- F. Vasseur : "La Fontaine de Nîmes : explorations et laboratoire." Association Celadon (20 min)

**15h30 - PAUSE**

### **16h00 : Session traçages artificiels:**

- Film "Projet Lez 2020" sur la Fontaine de Nîmes
- **Hervé Jourde (HSM)** : "Cartographie des réseaux karstiques avec le Navscoot dans le cadre du projet Lez2020"
- **Pierre Fischer et al.** ( IC2MP / HSM / LIRMM) : "Modélisation numérique de traçages à la Fontaine de Nîmes: prise en compte des morphologies du conduit sur le résultat de simulation"
- **Vincent Bailly-Comte**, G-EAU (BRGM) : "*FluoGraphiX - un outil en ligne pour la visualisation et le traitement des données de fluorimètres adapté aux suivis de traçage artificiels*"

### **16h45 : Session traçage naturel**

*L'objectif de cette session est de mettre en avant l'utilisation d'outils hydrochimiques ou isotopiques exploitant des données issus de suivis in-situ ou d'analyses sur échantillons pour décrire le fonctionnement des aquifères karstiques. Ceci inclut les présentations de méthode relatives au traitement et corrections des données brutes ou à la construction d'indicateurs de contamination.*

- **Lucile Justy**, HSM (UM) et G-EAU (BRGM): "*Méthodes de correction et d'interprétations de suivis fluorimétriques pour la détection de pics de contamination*"
- **Maxime Jolly**, SMDE24 / I2M (UB) : "Fonctionnement d'un karst couvert : contribution de la couverture semi-perméable révélée par des traceurs hydrochimiques"
- Point Info sur les journées AQUAREF / thème transverse OZCAR MO en Avril à Lyon et à venir (Octobre) à Nîmes et Montpellier

### **17h30 : Session métrologie**

*L'objectif est d'évaluer la précision et la fiabilité des instruments de mesure en hydrogéologie, de présenter le développement de capteurs ou de méthodes innovantes pour améliorer la collecte de données, tout en établissant des protocoles adaptés pour harmoniser les pratiques malgré les différences entre les outils utilisés.*

- **Fabien Naessens** (Université de Bordeaux) : "Développement de Datalogger(s) : Retour sur le stage de Master 1 concernant la centrale d'acquisition multiparamètres (T°, CO2, Radon, Débit, Pression atm) et le développement d'une sonde de niveau open source"
- **Fabien Naessens et/ou responsable MSK** : Présentation des thématiques abordées lors de l'école technologique Karsts et Grottes : topo 3D, géomorphologie et carottage, l'hydrologie, la métrologie, les mesures, les prélèvements et le traçage, à travers des ateliers sur le terrain et des sessions en salle, etc.

19h30 : Diner aux Alizés, 26 boulevard Victor Hugo, 30000 Nîmes

## Jeudi 22 Mai

### 09h00 : Session Base de Données - Communication

- **Juliette Fabre**: Valorisation des données du SNO Karst
- **Guillaume Cinkus** : Prévoir temps d'échange sur le datapaper / mise à jour BD
- Site Internet : Mise à jour wordpress par une prestation de service, etc.

### 10h00 : Session Modélisation

*Travaux de recherche qui utilisent ou développent des approches modélisation pluie-débit pour (i) améliorer la compréhension du fonctionnement hydrologiques, (ii) prévoir l'évolution des débit de source et/ou la disponibilité de la ressource en eau souterraine en contexte de changement climatique et/ou pressions anthropiques.*

- **Nathan Dupuis HSM** (UM) : "Evaluer l'apport des outils hydrogéochimiques pour la calibration et l'évaluation de modèles pluie-niveau-débit en contexte karstique.",
- **Youness HROUR et al.** (HSM). : Préviation des crues sur le cadereau d'Alès à Nîmes par réseaux de neurones.

### 10h30 – PAUSE

### 11h00 : Suite session Modélisation

- **Brune Raynaud-Schell** (HSM) : "Modélisation éco-hydrologique d'une forêt méditerranéenne en milieu karstique : estimation de la recharge et de l'évapotranspiration" (thèse 2e année Jérôme Demarty et Véronique Léonardi )
- **Aurélie Boura** (HSM) : "Intégration des effets de compartimentation hydrodynamique dans la modélisation des aquifères karstiques : vers une approche semi-distribuée par modèles réservoirs"
- **Vianney Sivelle** (HSM) : "Effet des incertitudes associées aux données de forçage et données de calibration sur les performances prédictives d'un modèle pluie-niveau-débit sur l'aquifère karstique du Lez"
- **Nathan Rispal** (Polytech'Nice-CEREGE) : "Modélisation pluie-neige-débit dans un karst alpin dans un contexte de changement climatique : utilisation du module de neige de KarstMod"

### 11h45 : Hydrogéologie du système karstique de la Fontaine de Nîmes

**JC Maréchal et P. Fleury** : Caractérisation du fonctionnement hydrodynamique, modèle conceptuel et modélisation des crues karstiques

### 12h30 : Pique-Nique organisé aux Jardins de la Fontaine (déplacement à pied 25 min)

### 14h00 : Présentations aux Jardins de la Fontaine

- Présentation historique du site par la ville de Nîmes (30 min) : La visite sera l'occasion de revenir sur l'origine de la ville et la première agglomération à l'époque gauloise, la transformation du site au début de l'Empire romaine, le rôle de l'eau et enfin le projet d'urbanisme et création d'un jardin public au 18 siècle.
- Présentation de l'observatoire : (Vincent) Présentation des suivis hydrogéologiques au niveau de l'aven Mazauric, la réalisation de la relation hauteur/débit, les données de l'observatoire, l'organisation des campagnes de prélèvement, etc.
- Promenade vers la Tour Magne, point de vue sur BV / photo de groupe

### 19h30 : Dîner à la Table du 2 au musée de la Romanité, 2 bis rue de la République

**09h00-09h45 : Session signatures hydrologiques**

*Faire évoluer les interprétations sur le fonctionnement hydrogéologique et hydrochimique des karsts, à travers l'utilisation des signatures hydrologiques et physico-chimiques. Ces signatures sont basées sur la confrontation d'indicateurs chiffrés et de descripteurs qui reflètent la variabilité des processus hydrogéologiques, des interactions surface-souterrain, des réponses hydrochimiques...*

- **Lise Durand**, G-EAU (BRGM)/Géoscience Montpellier : "Quelles sont les différentes contributions d'un karst binaire lors des événements de crues ? Approche physico-chimique multi-échelle",
- **Théo Lavie** (Parc naturel régional des Causses du Quercy) : "Classification des différentes sources du Célé par analyse du signal."
- **Prune Roche** (EDYTEM, IMT d'Alès) : "Traitement des données terrains du système karstique Doria-Pleurachat (Bauges, Savoie)"

**09h45-10h30 : Session Karsto/Spéléogénèse**

- **Margot Vivier**, G-eau (BRGM) : " Impact des poljés sur l'organisation des réseaux souterrains pour les karsts de plateau. Application au bassin de la Haute Loue (Doubs)"
- **Mélanie David** GM (UM) et G-EAU (BRGM): " Influence de la fantômisiation sur la réponse hydrogéologique du bassin de la Lergue "

**10h30 – PAUSE**

**11h00 – Suite session Karsto/Spéléogénèse**

- **Augustin Gouy**, (UL/BRGM) : "Modélisation des réseaux karstiques des Calcaires du Barrois par approche pseudo-génétique"
- **Nathan RISPAL** Polytech'Lab CEREGE : "Karstogénèse Mio-Pliocène du massif du Dévoluy"

11h15-11h45 : Projet de Mooc SNO KARST

11h45-12h : Conclusion du workshop