

Bonjour,

Je vous annonce que je soutiendrai ma thèse le jeudi 10 juillet à 14h00 dans la salle des thèses de l'Université d'Avignon (cf. plan ci après). Cette thèse s'est déroulée au Laboratoire d'hydrogéologie d'Avignon, sous la direction de Bernard Blavoux.

Vous êtes donc les bienvenus à la soutenance et au pot qui suivra.

Bien cordialement.

Véronique

Salinisation d'un aquifère captif côtier en contexte deltaïque

- Cas de la Camargue (delta du Rhône, France) -

Résumé:

A partir de l'exemple du delta du Rhône, l'objectif de ce travail de thèse est de préciser les processus responsables de la salinisation des aquifères côtiers captifs en réponse aux variations du niveau marin (passées, futures) et aux pressions anthropiques.

Cette étude a été réalisée sur l'aquifère profond captif de Camargue dans le cadre de l'ORE RESYST (REponse d'un SYSTème deltaïque aux forçages externes) avec le soutien d'une allocation de la Région PACA. L'aquifère captif de Camargue présente des salinités croissantes du Nord au Sud du delta atteignant celle de la Méditerranée à proximité de la côte. L'existence de nombreuses données sur le delta du Rhône a permis de préciser l'influence d'un contexte deltaïque (présence d'un fleuve, richesse en matière organique) sur le fonctionnement et la minéralisation de cet aquifère. Deux approches ont été menées conjointement : (i) une étude hydrodynamique en régime permanent et transitoire pour préciser le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère (flux, conditions aux limites, propriétés hydrodynamiques) et (ii) un suivi des traceurs naturels hydrochimiques et isotopiques (^{18}O , ^2H , ^{13}C CMTD, ^3H et

14CCMTD) permettant de déterminer l'origine de la salinité de l'aquifère. Le croisement de ces différentes approches permet d'avoir une compréhension précise de l'origine et de l'évolution (spatiale et temporelle) de la minéralisation des eaux de l'aquifère captif de Camargue.

Ce travail a mis en évidence le rôle de la partie libre de l'aquifère (aquifère de Crau) dans l'alimentation de l'aquifère captif. La forte augmentation de la salinité de l'aquifère captif depuis 1969 est ainsi principalement reliée à des baisses de charge naturelles ou anthropiques de l'aquifère de Crau. L'aquifère captif est soumis à des transferts de pression rapides depuis la mer mais également le Rhône qui s'accompagnent de transferts de masse très lents compte tenu des faibles vitesses de circulation dans l'aquifère. En s'appuyant sur les rapports ioniques et isotopiques, ce travail a permis de démontrer que les fortes salinités de l'aquifère captif s'expliquent par un mélange eau douce/eau de mer fortement modifié par des interactions géochimiques : échanges de bases, sulfato-réduction, méthanogénèse, phénomènes de précipitations. En particulier cette étude souligne le rôle prépondérant des processus de dégradation de la matière organique sédimentaire sur l'évolution de la minéralisation de l'aquifère captif. Le temps de séjour des eaux, supérieur à une cinquantaine d'années, témoigne de l'influence d'une intrusion marine ancienne en relation avec la dernière transgression marine (Holocène supérieur).

Ainsi, la minéralisation de l'aquifère captif associée au déséquilibre de charge entre l'aquifère et la mer témoigne d'un processus actuel d'intrusion marine permettant la remontée d'une eau marine plus ancienne responsable des fortes salinités actuellement observées dans l'aquifère.

Soutenance:

Université Ste Marthe, Salle des Thèses
74 rue Louis Pasteur à Avignon

La salle des thèses est située au RdC dans le couloir de droite.

Depuis la gare Centre :

Il existe des bus ou un transport écologique par le cyclo-pousse (vélo-cité : 06 36 37 48 89 ; environ 3€). Sinon, l'Université est située à 20 mn à pied de la gare centre.

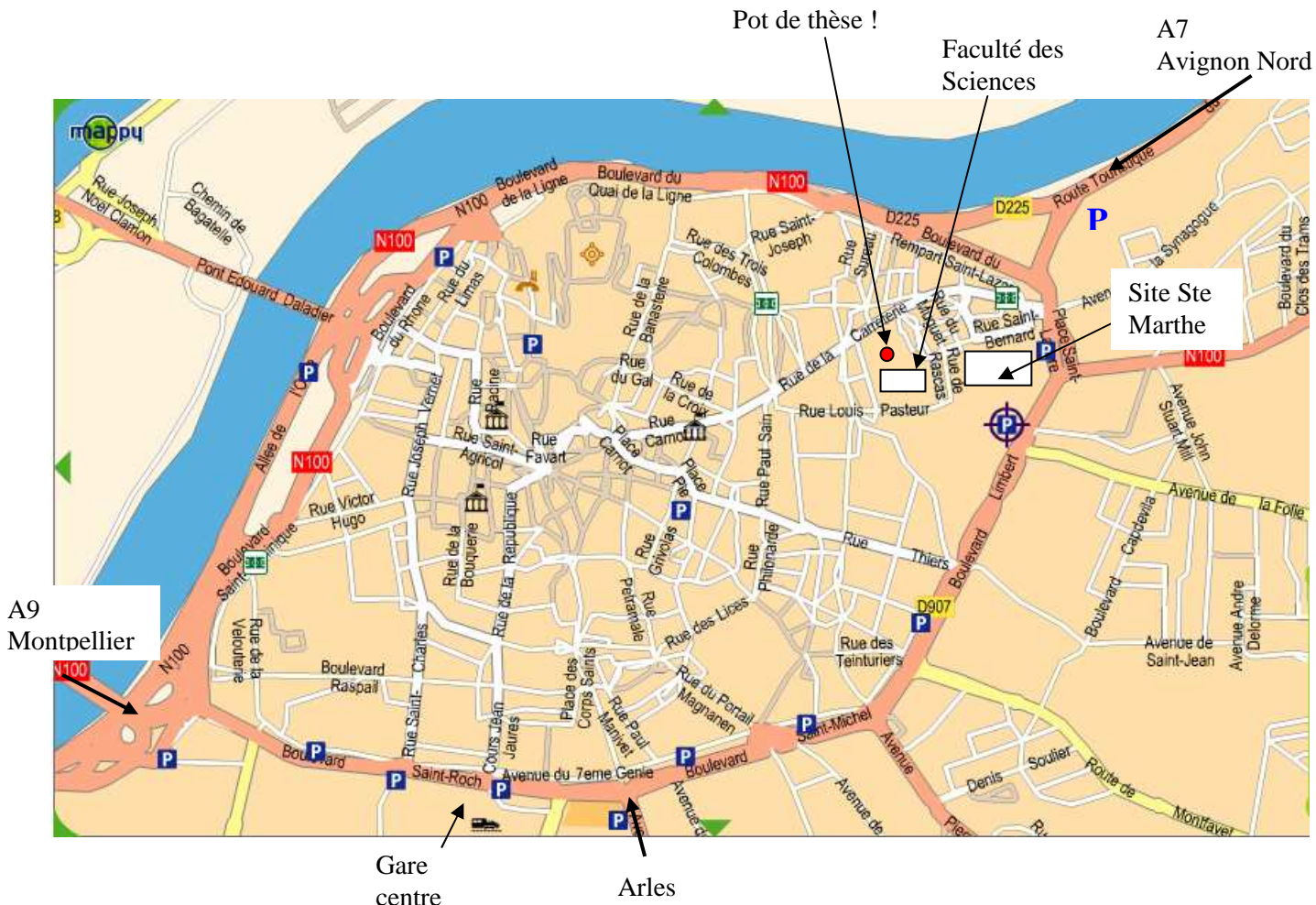
Depuis la gare TGV :

Prendre un taxi ou la navette qui vous amène en centre ville, en face de la Gare Centre.

En voiture:

Il est possible de se garer le long des remparts ou au parking des Italiens (P).

Attention, en période de Festival, il ne sera peut-être pas facile de trouver des places.



Le pot de thèse aura lieu à la Faculté des Sciences, au 33 rue Louis Pasteur.