

# **Les aquifères molassiques de la vallée du Rhône**

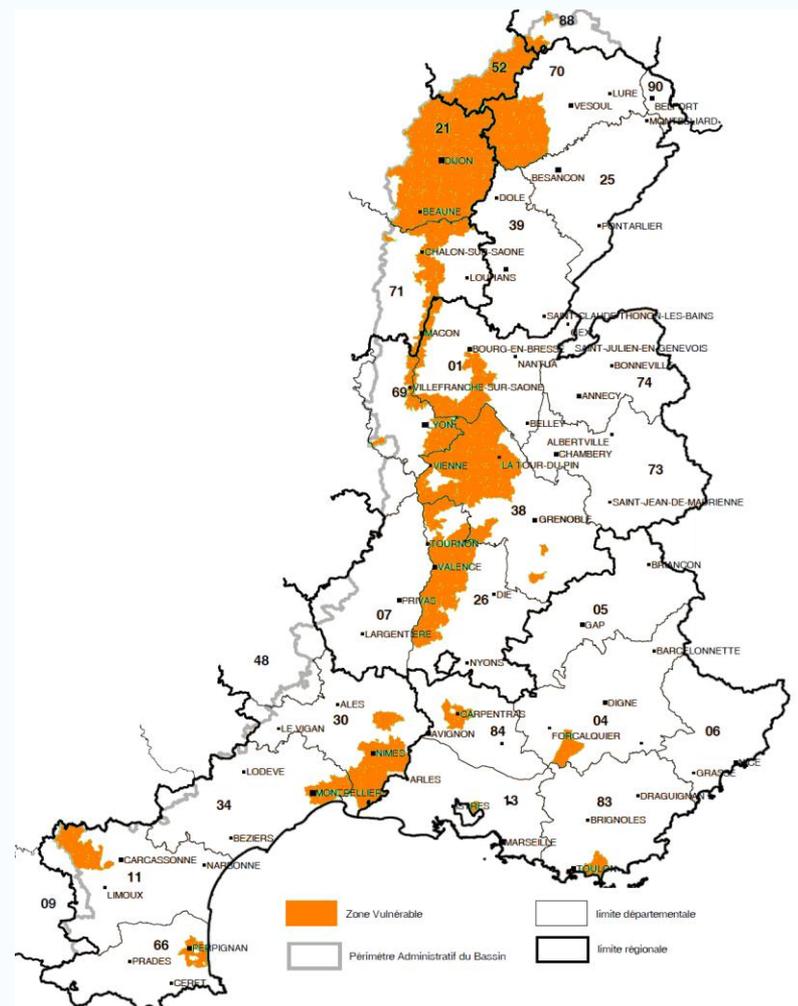
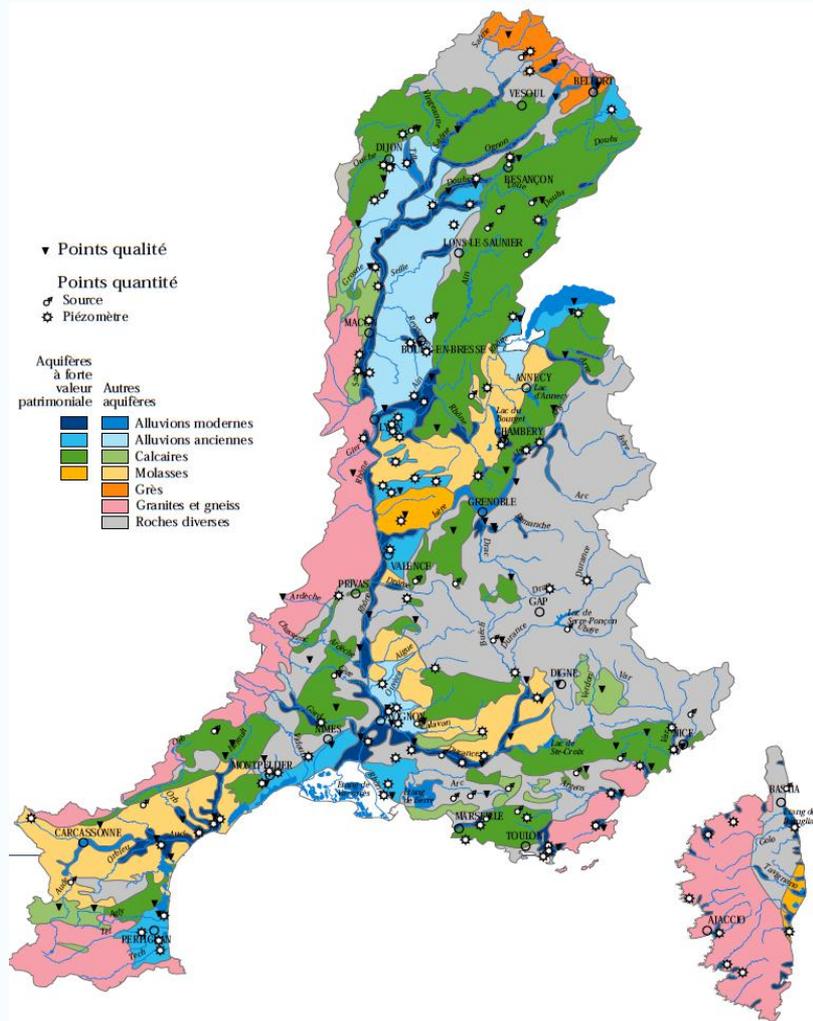
**Des ressources précieuses menacées  
par les pollutions diffuses et les prélèvements**

---

**Olivier Banton**  
**Université d'Avignon**

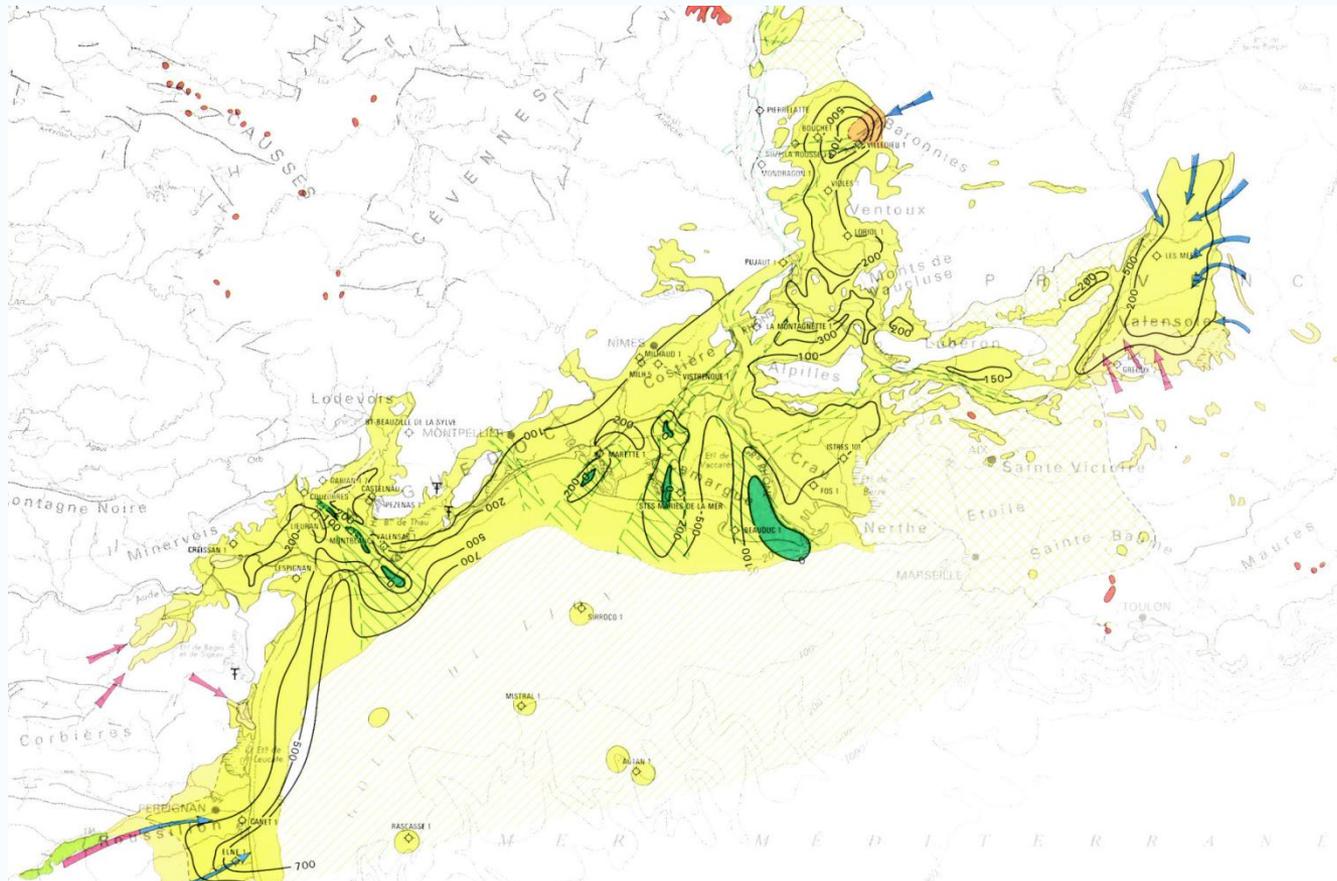
**1<sup>er</sup> octobre 2013, agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse**  
**Journée « Les eaux souterraines dans la gestion des milieux aquatiques »**

# Les aquifères molassiques en RMC





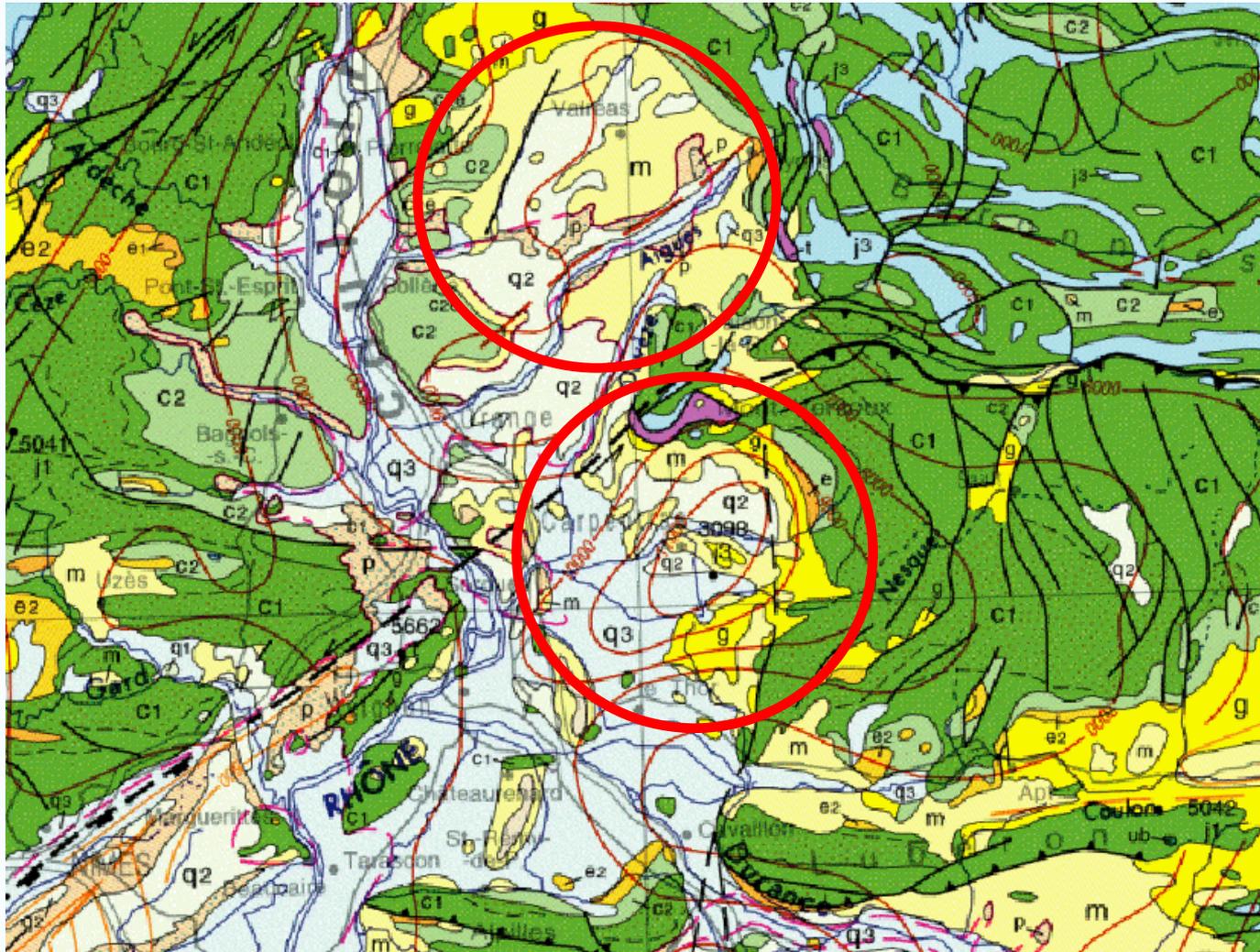
# Les bassins miocènes sud-rhodaniens (et méditerranéens)



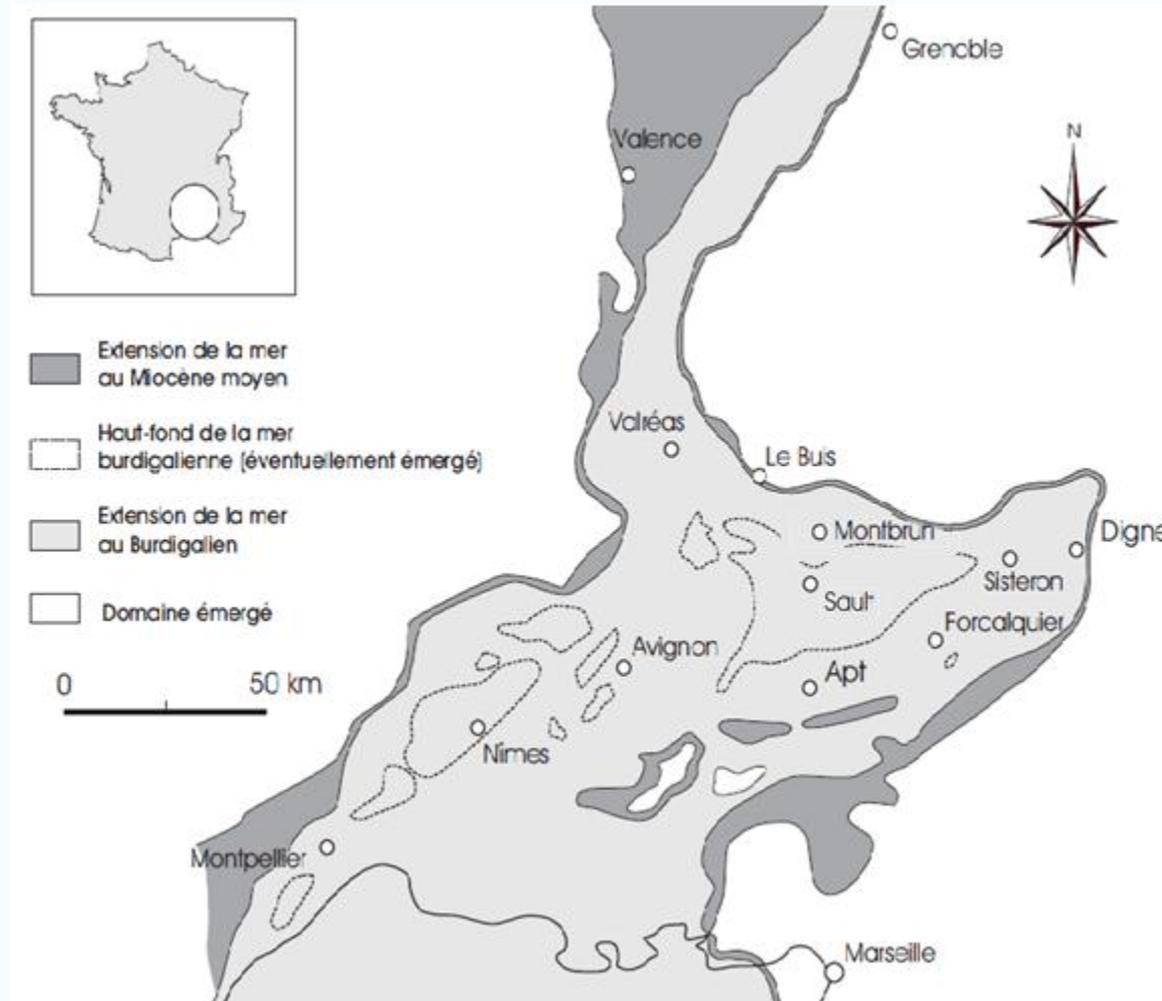
# D'importants enjeux

- **Aquifères mal connus**
- **Ressources au potentiel considérable**
  
- **Utilisation intense et peu gérée**
- **Nombre considérable d'ouvrages non déclarés et contrôlés**
- **Vulnérabilité avérée**
  
- **Eaux très anciennes → un renouvellement long**
- **Ressource à gérer avant qu'il ne soit trop tard**

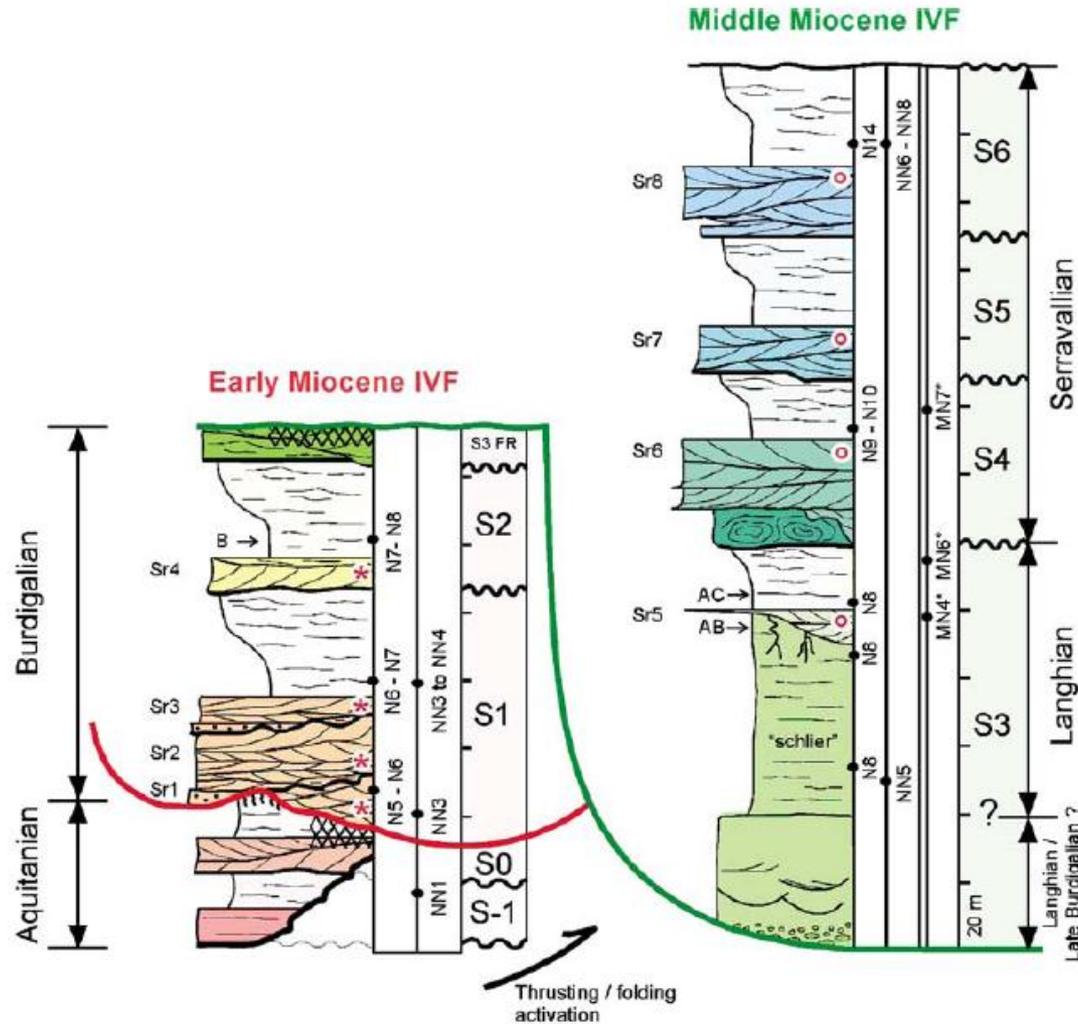
# Bassins de Carpentras et Valréas



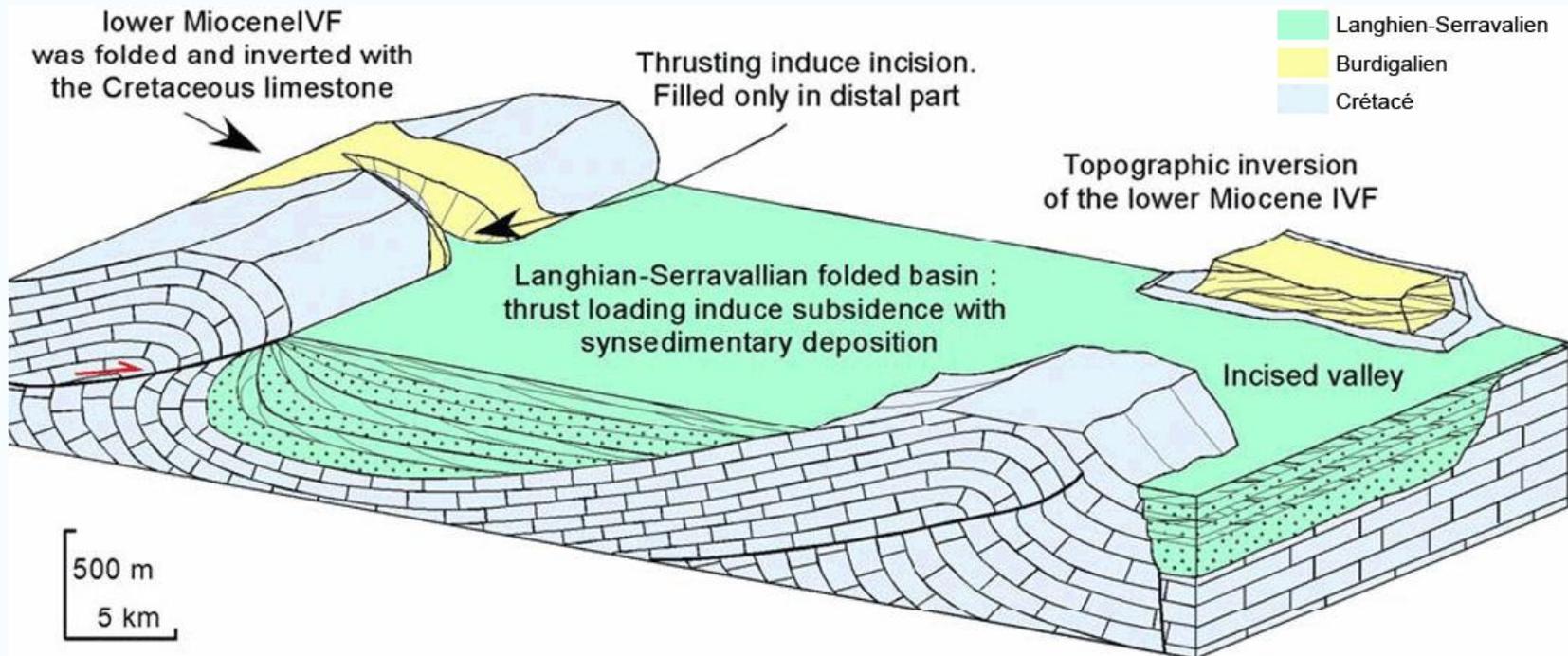
# Extension sud de la mer miocène

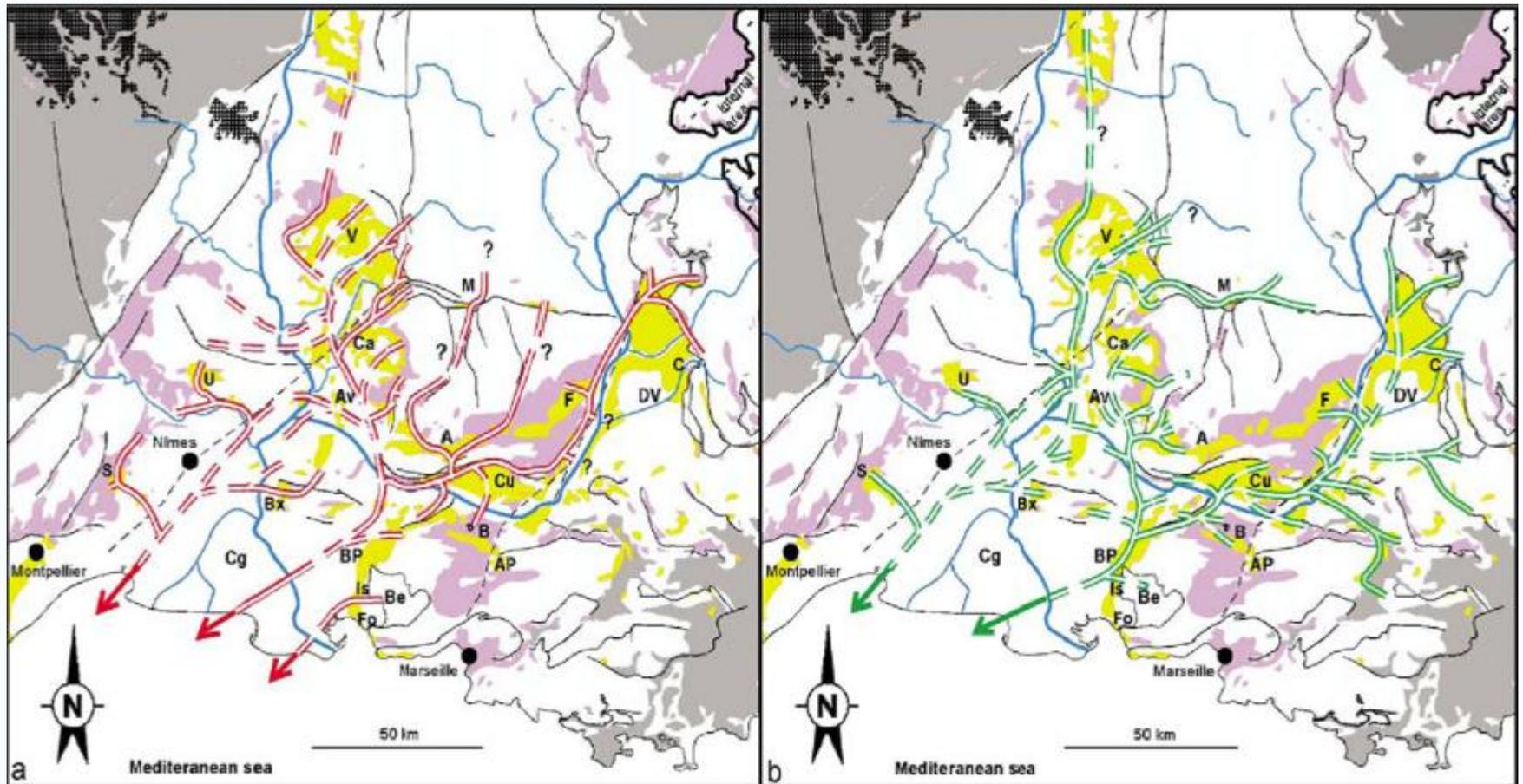


# Série molassique rhodanienne



# Organisation du remplissage





□ Pliocene to Pleistocene

■ Miocene

■ Cenozoic volcanism

■ Eocene to Oligocene

□ Mesozoic

■ External crystalline basement and Carbo-Permo-Triassic

Present-day location of incised valleys systems

~ Present

~ Only continental infilling

~ Latest Burdigalian network and extension to the marine basin

~ Early Burdigalian network and extension to the marine basin

A : Apt

AP : Aix-en-Provence

AV : Avignon

B : Beaulieu

Be : Berre

BP : Basse-Provence

Bx : Baux

C : Châteauredon

Ca : Carpentras

Cg : Camargue

Cu : Cucuron

DV : Digne-Valensole

F : Forcalquier

Fo : Fos

Is : Istres

M : Miravall

S : Somlrières

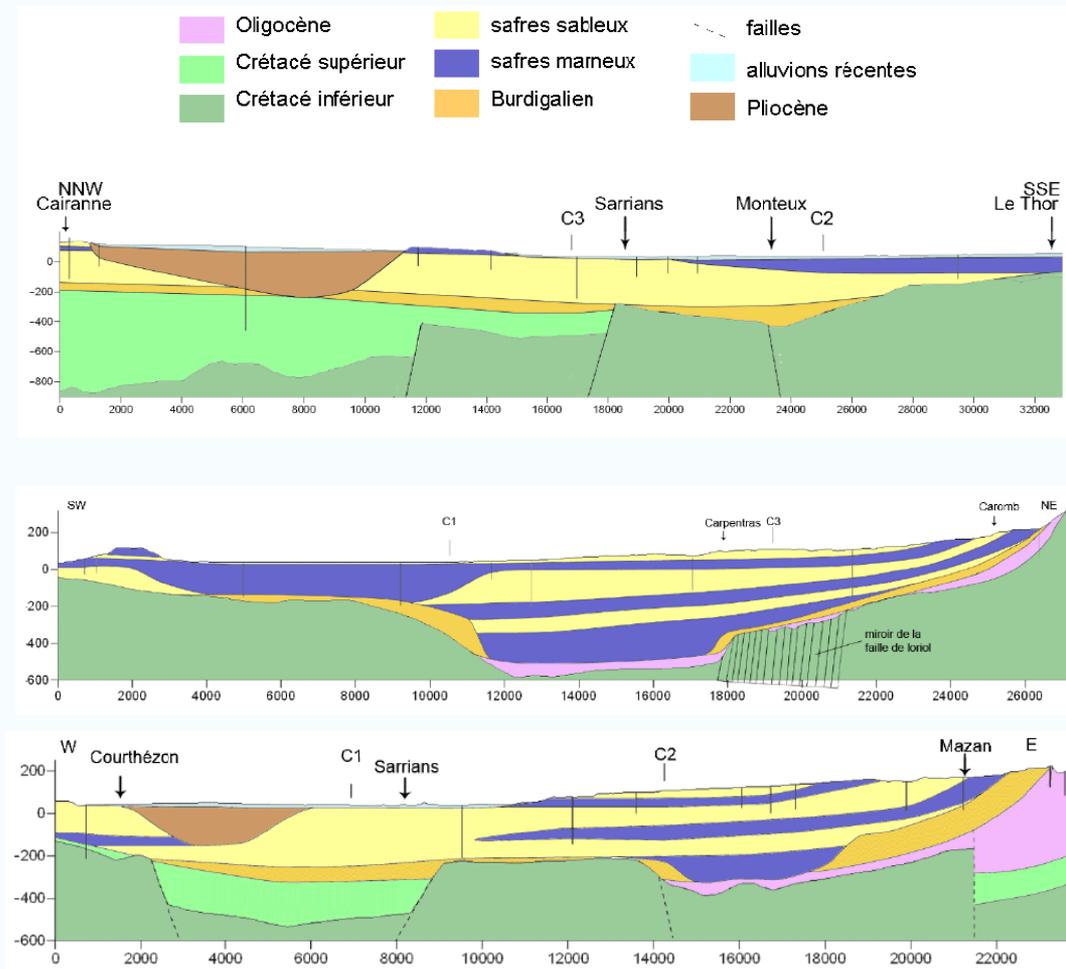
T : Tanaron

U : Uzès

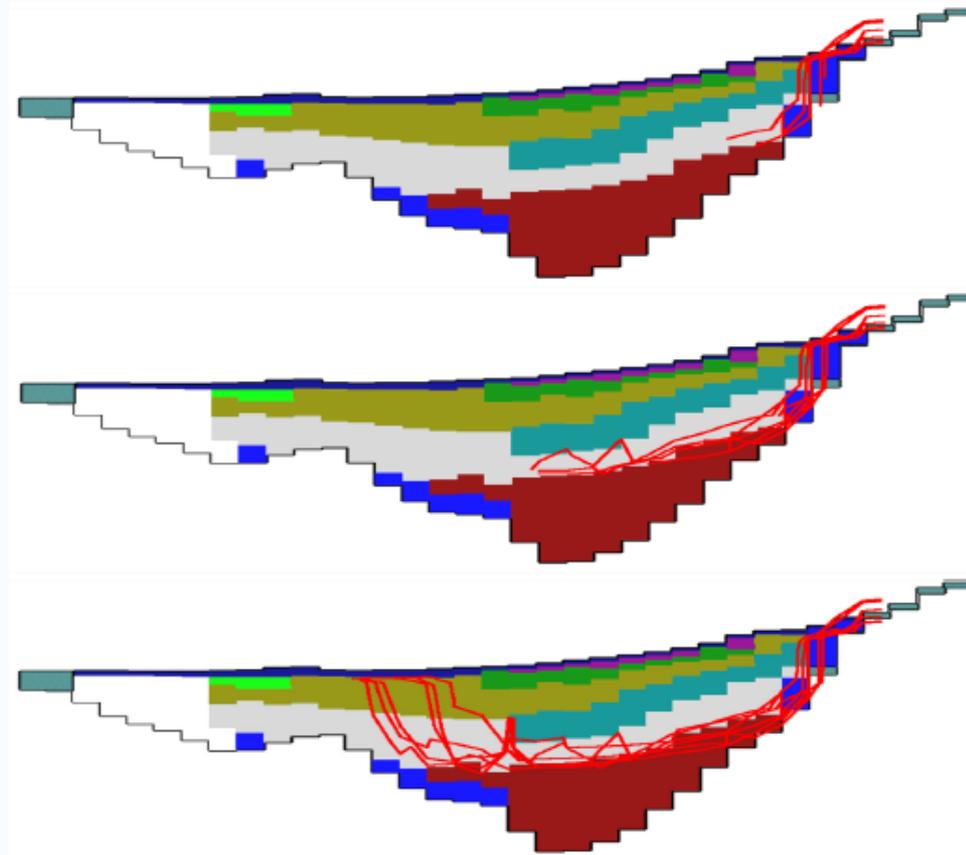
V : Valréas

— Fault and thrust

# Carpentras – Structure du remplissage



# Carpentras – Implication sur les transferts

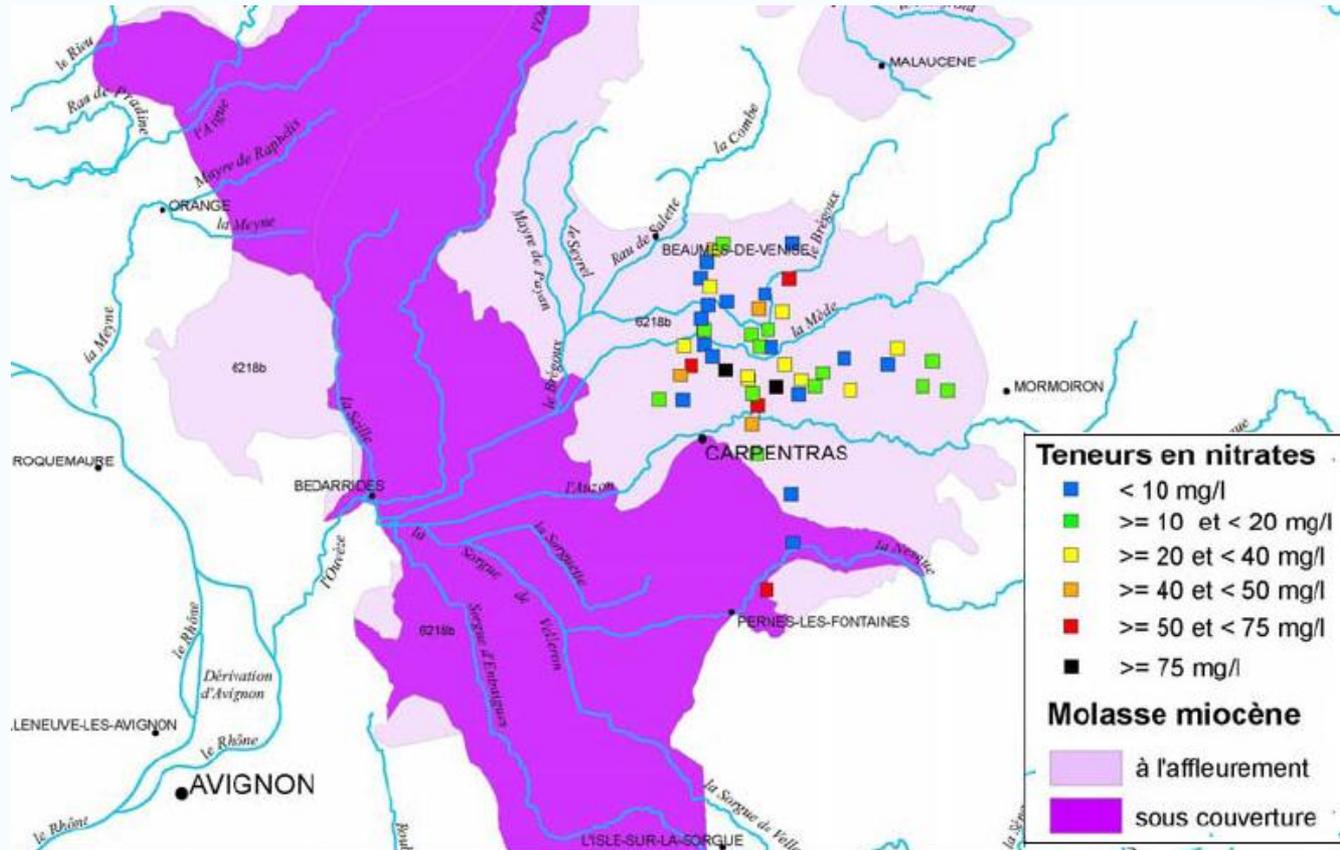


**500 ans**  
**5-6 km**

**1 000 ans**  
**15 km**

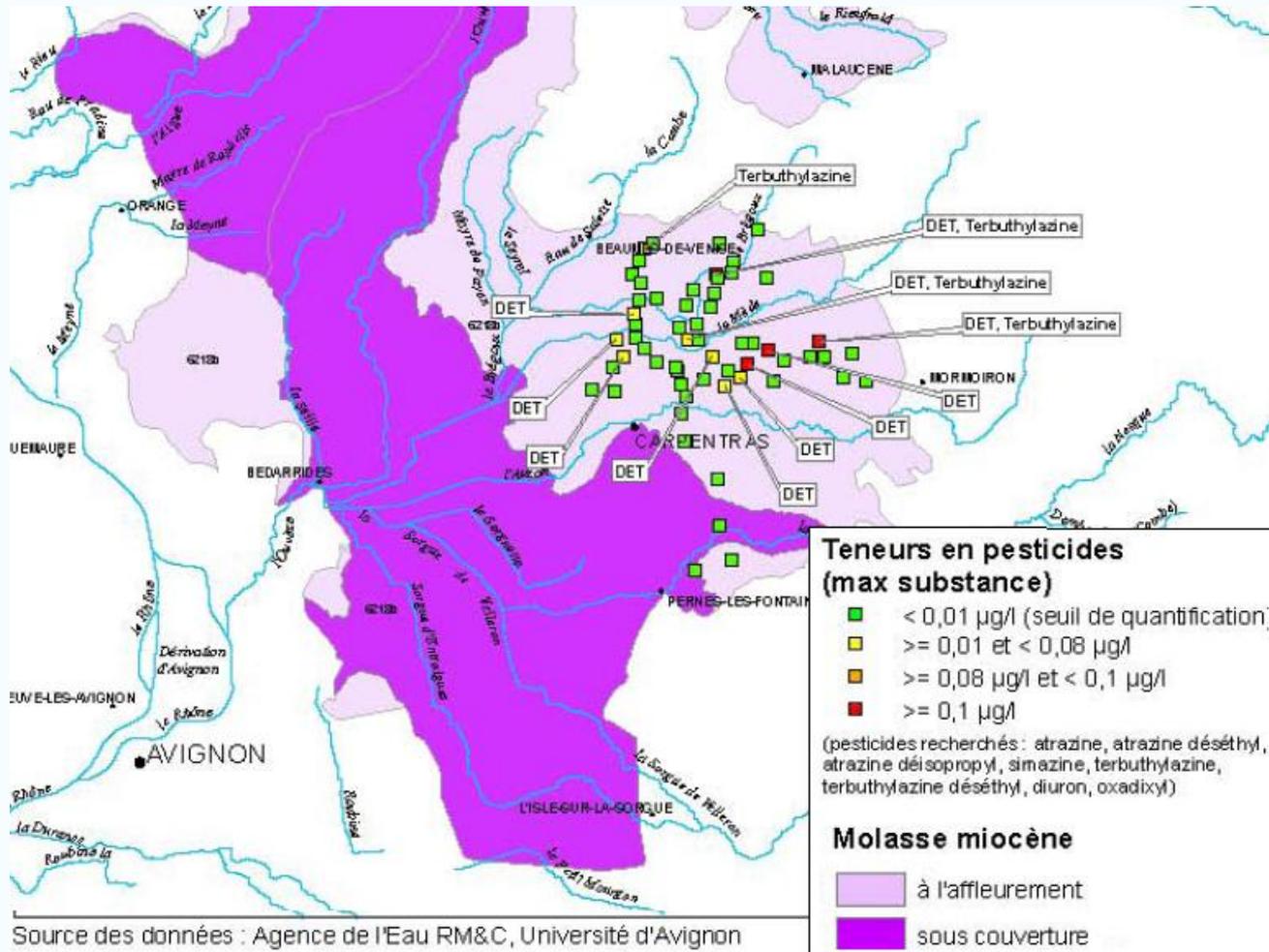
**10 000 ans**  
**30 km**

# Carpentras – Nitrates – 2005

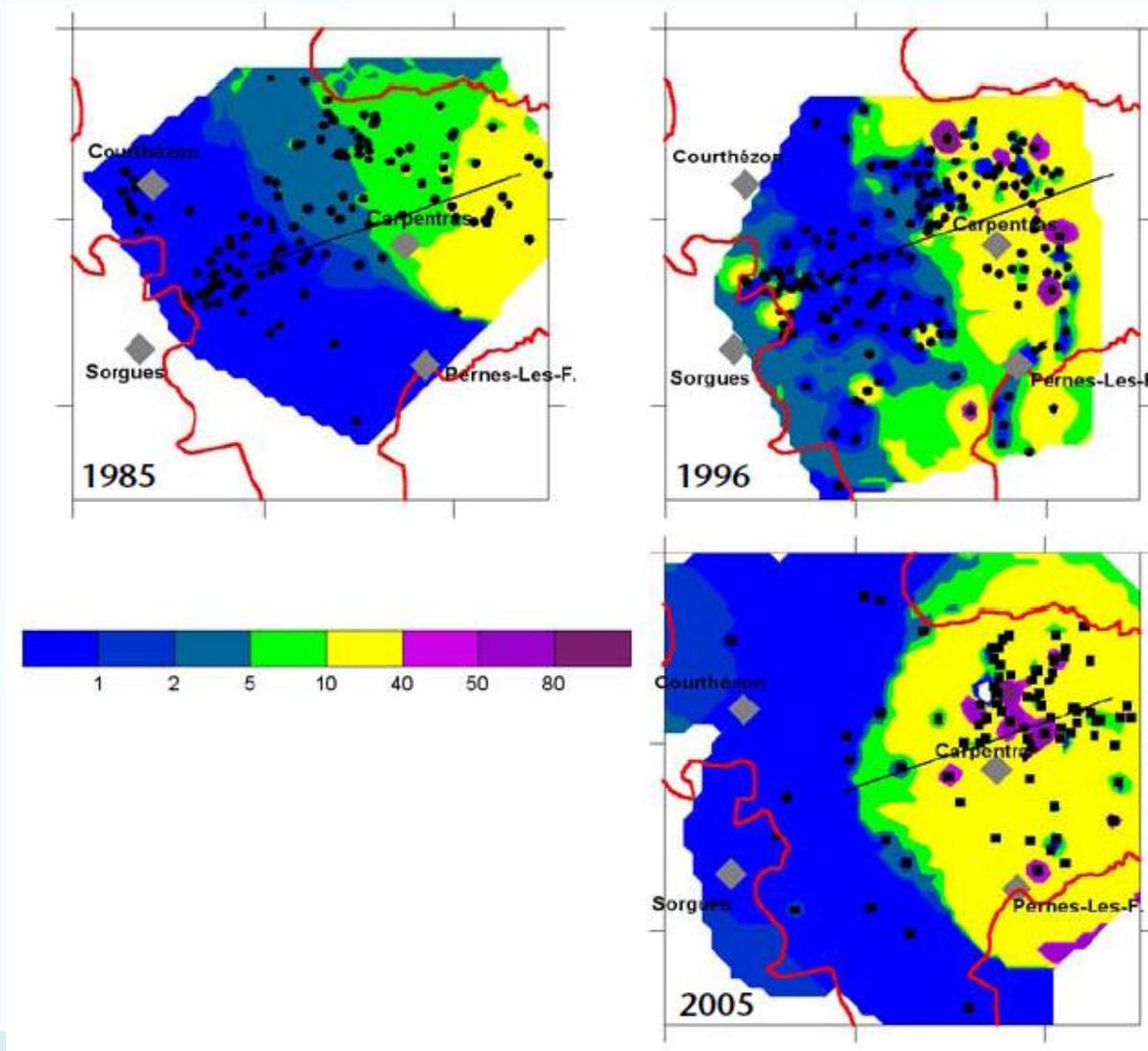


Source des données : Agence de l'Eau RM&C, Université d'Avignon

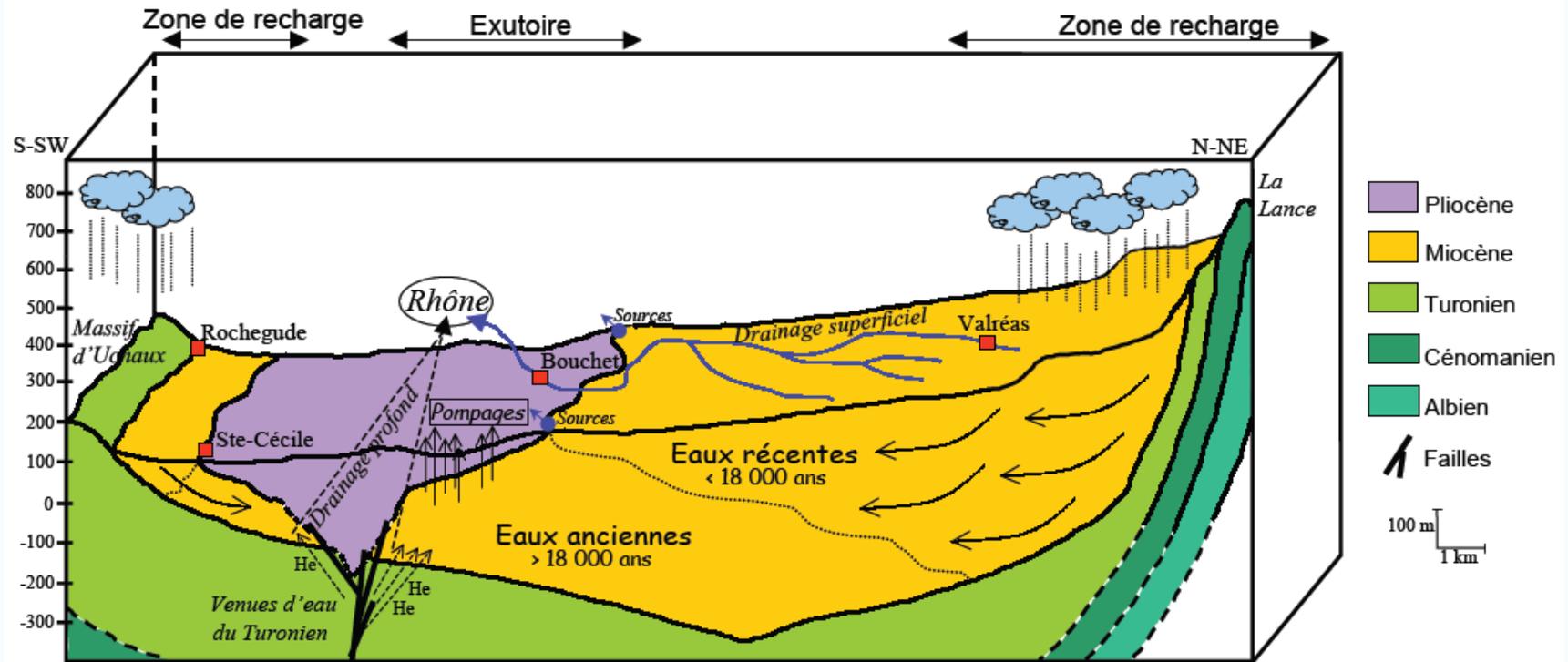
# Carpentras – Pesticides – 2005



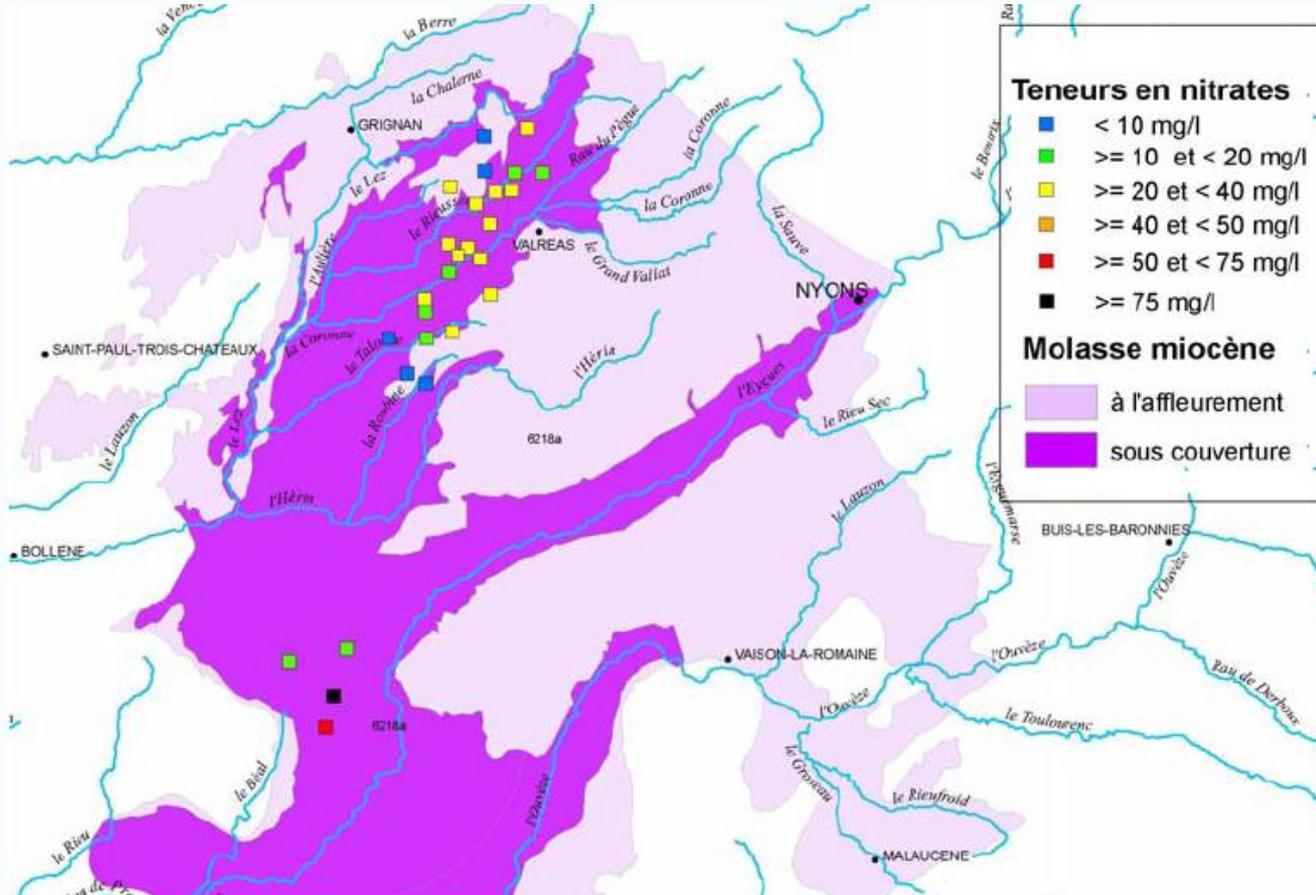
# Evolution temporelle des nitrates



# Valréas – structures d'écoulement

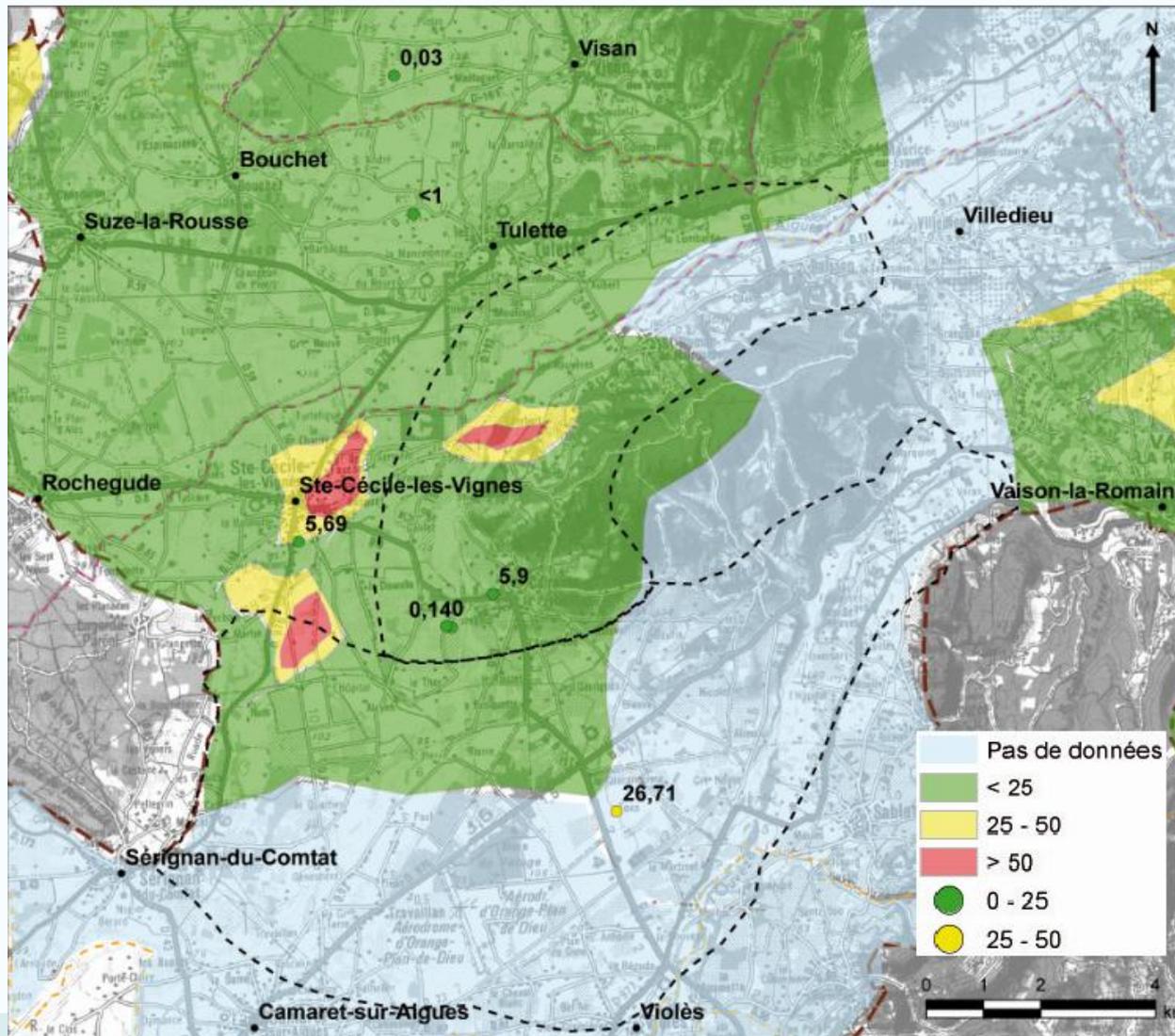


# Valréas – Nitrates – 2005

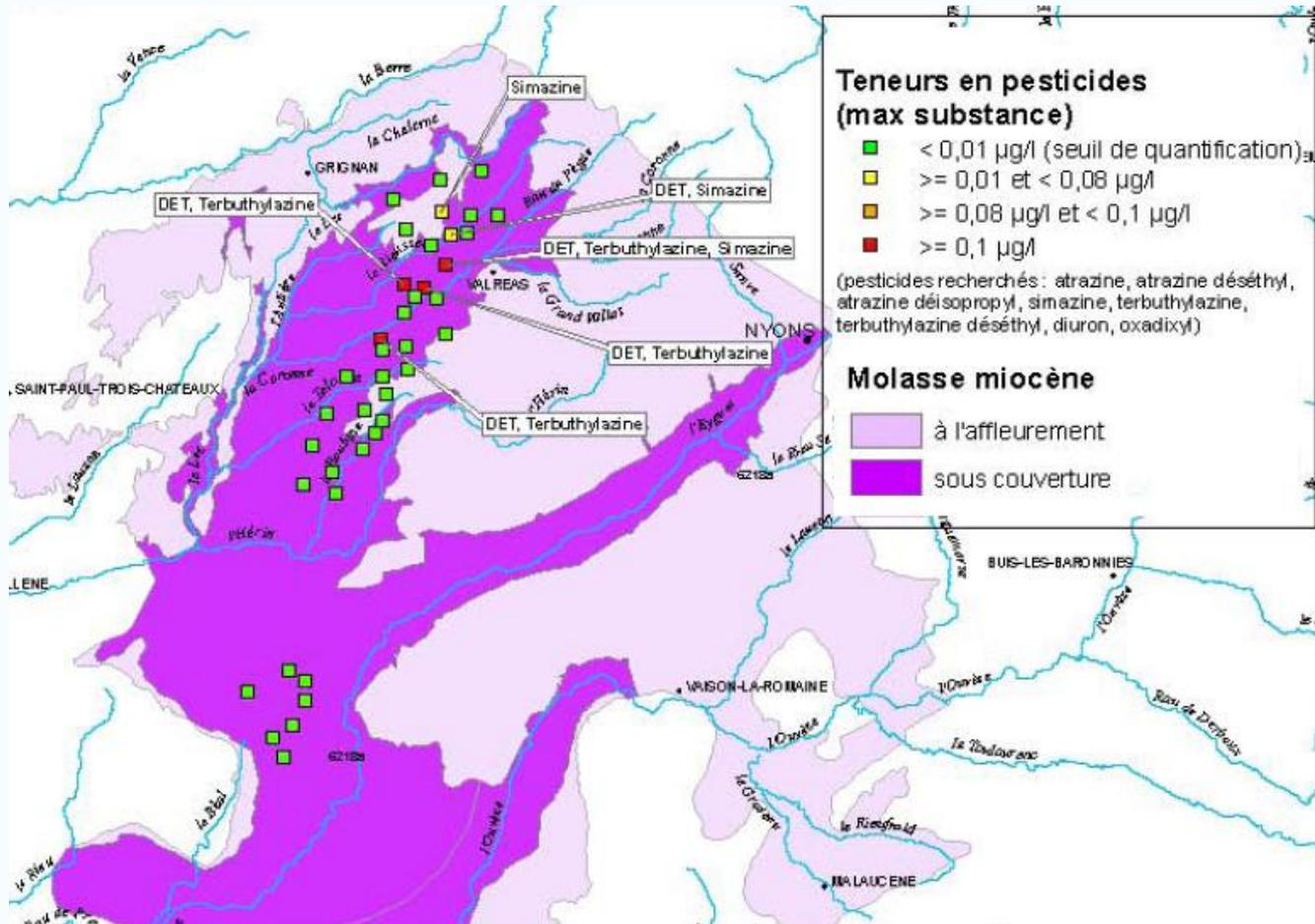


Source des données : Agence de l'Eau RM&C, Université d'Avignon

# Valréas – Nitrates – 2010

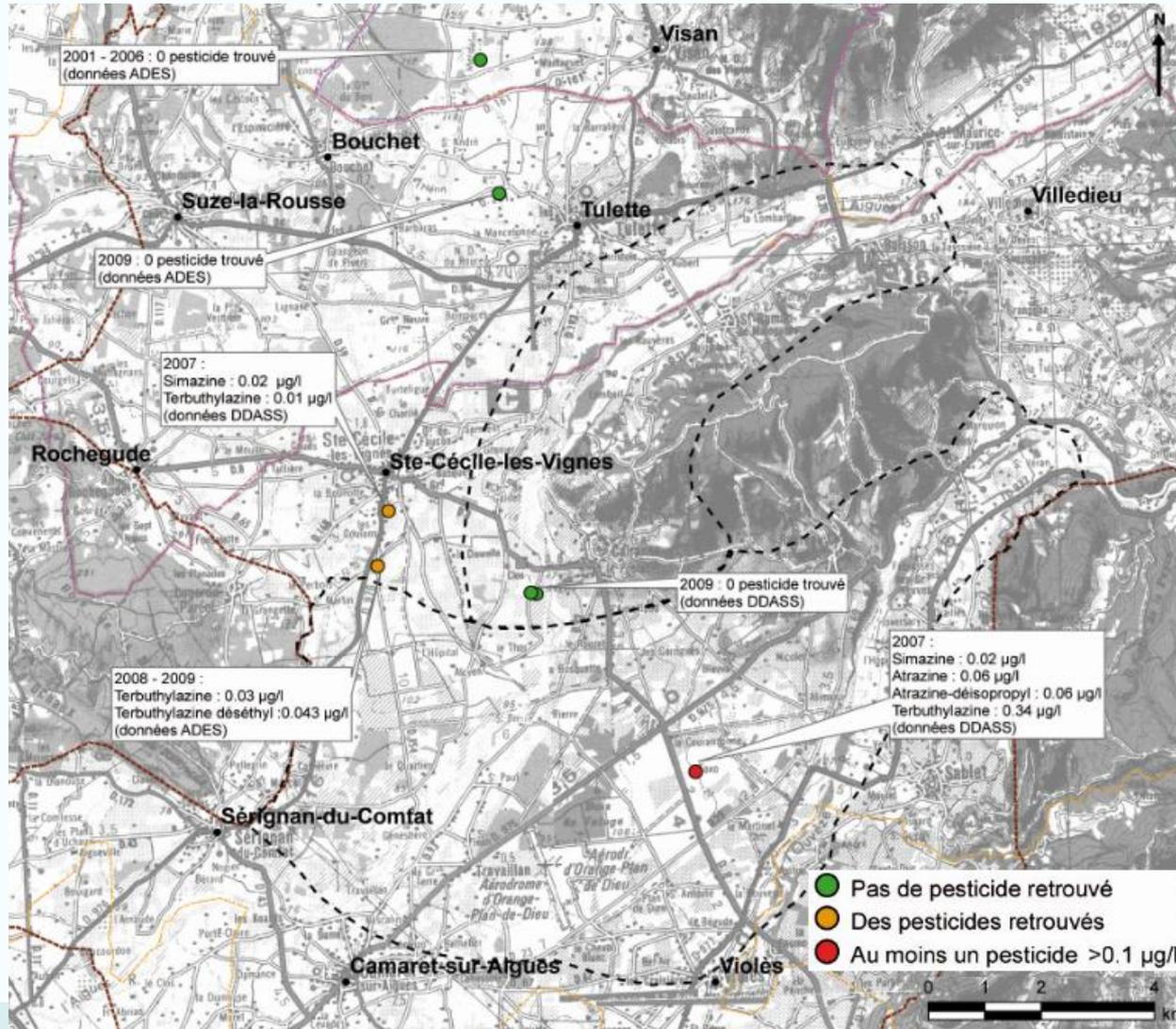


# Valréas – Pesticides – 2005

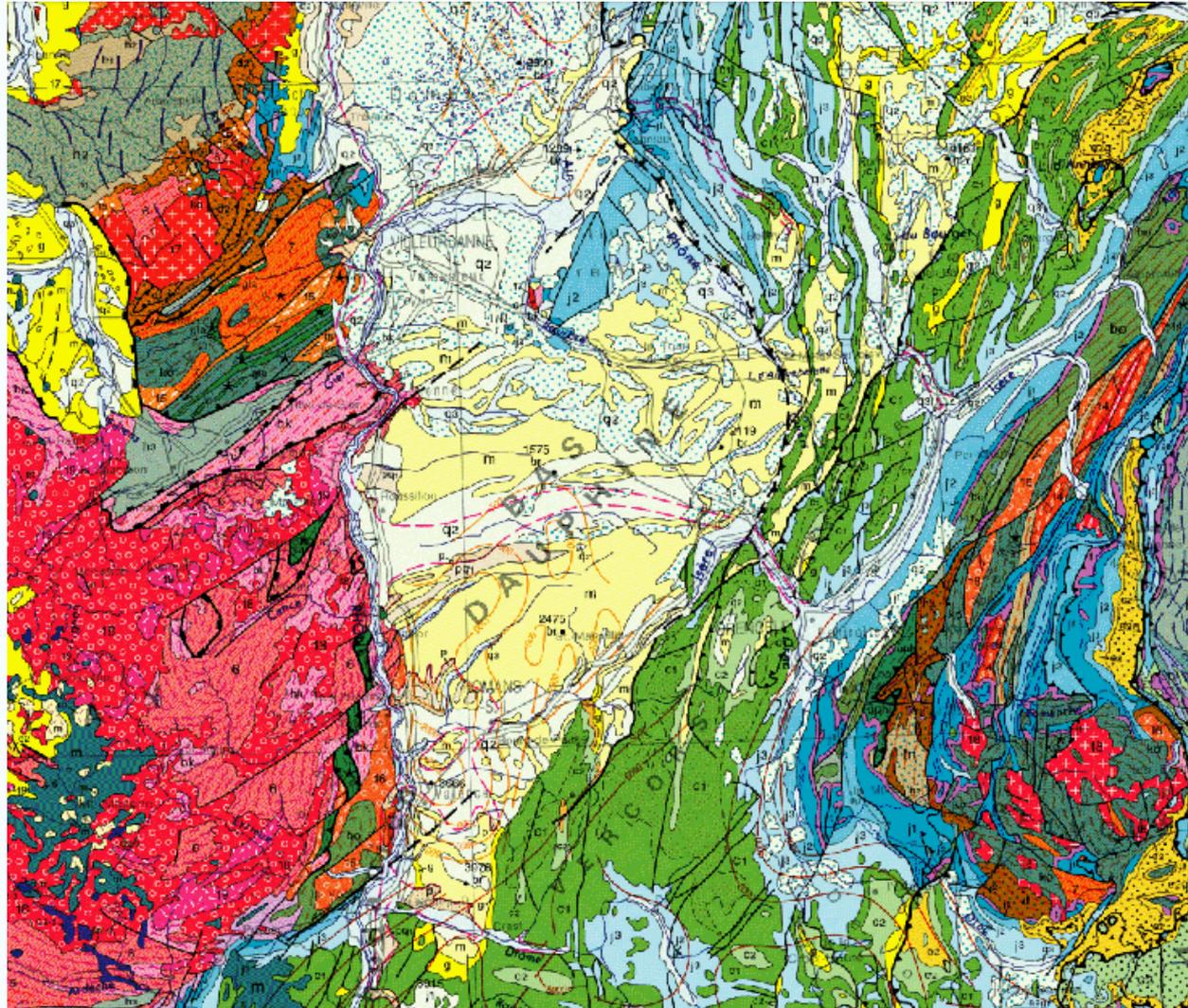


Source des données : Agence de l'Eau RM&C, Université d'Avignon

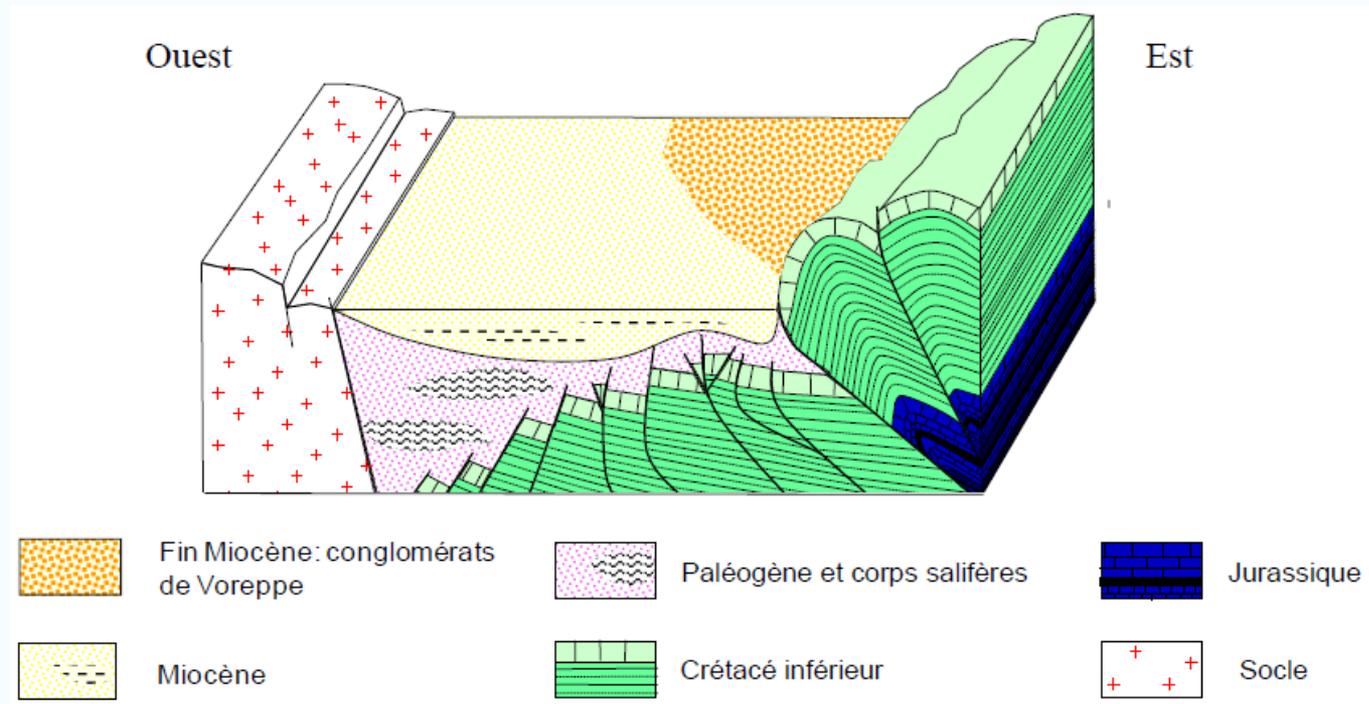
# Valréas – Pesticides – 2010



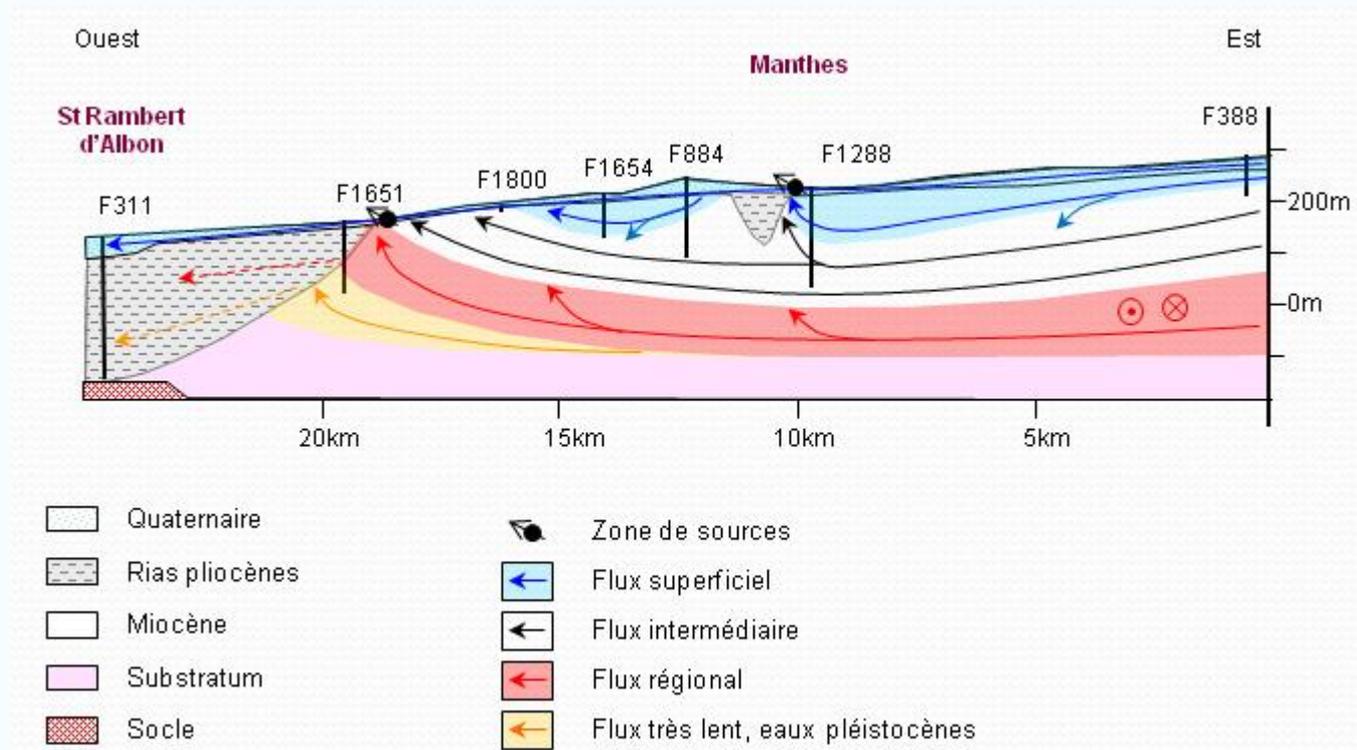
# Bassin du Bas Dauphiné



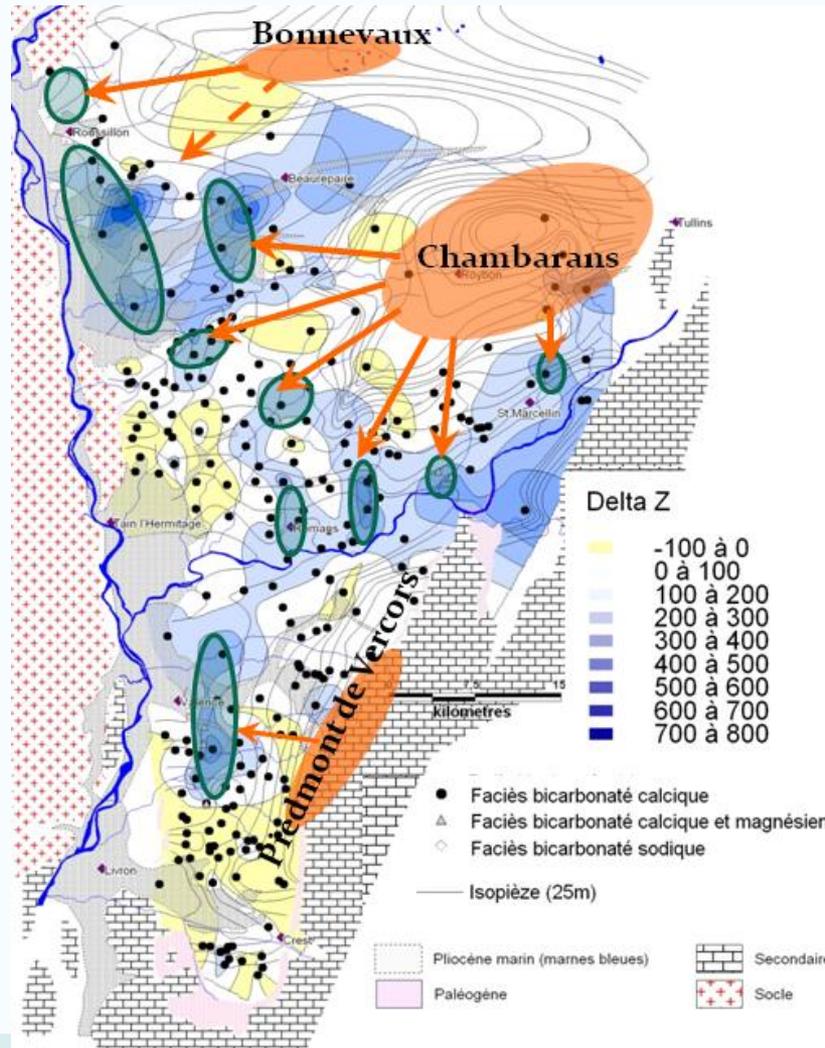
# Remplissage du bassin de Valence



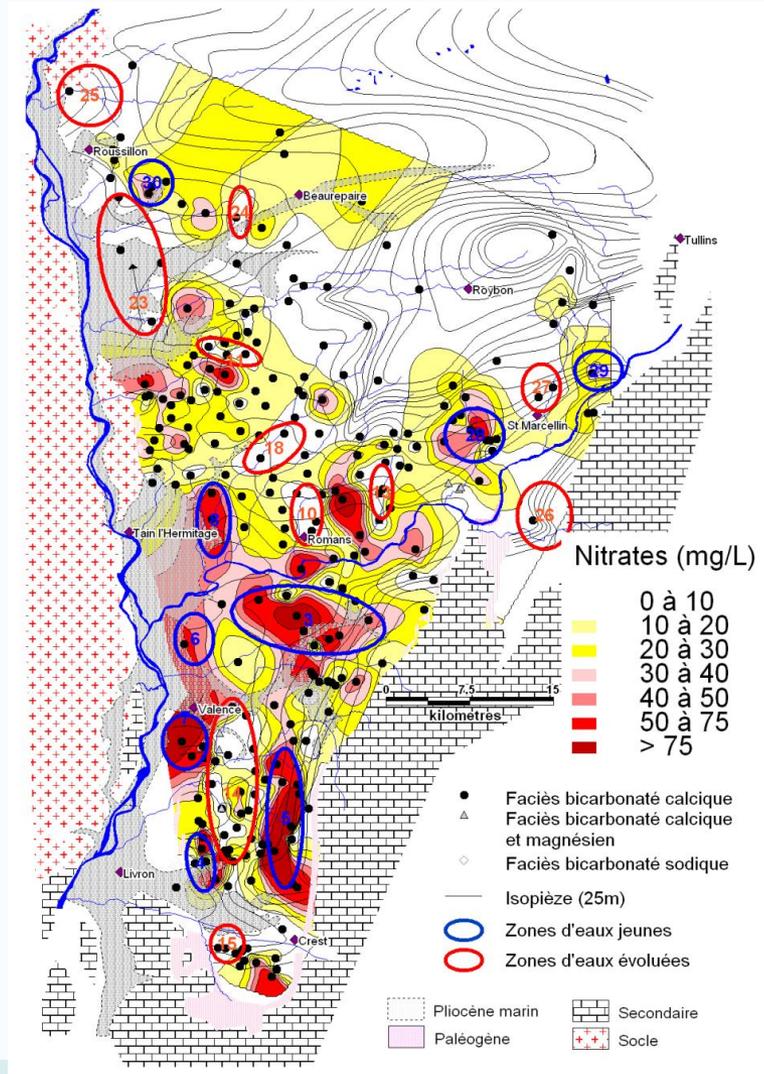
# Structures d'écoulement



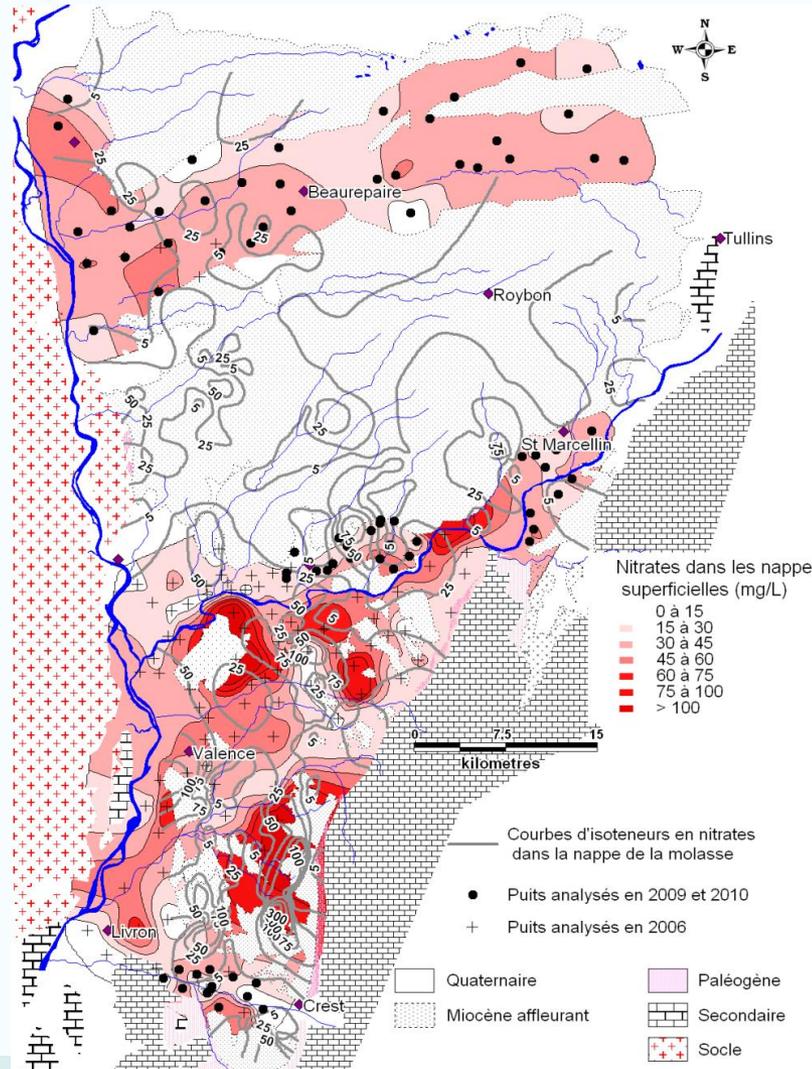
# Valence – Zones d'alimentation



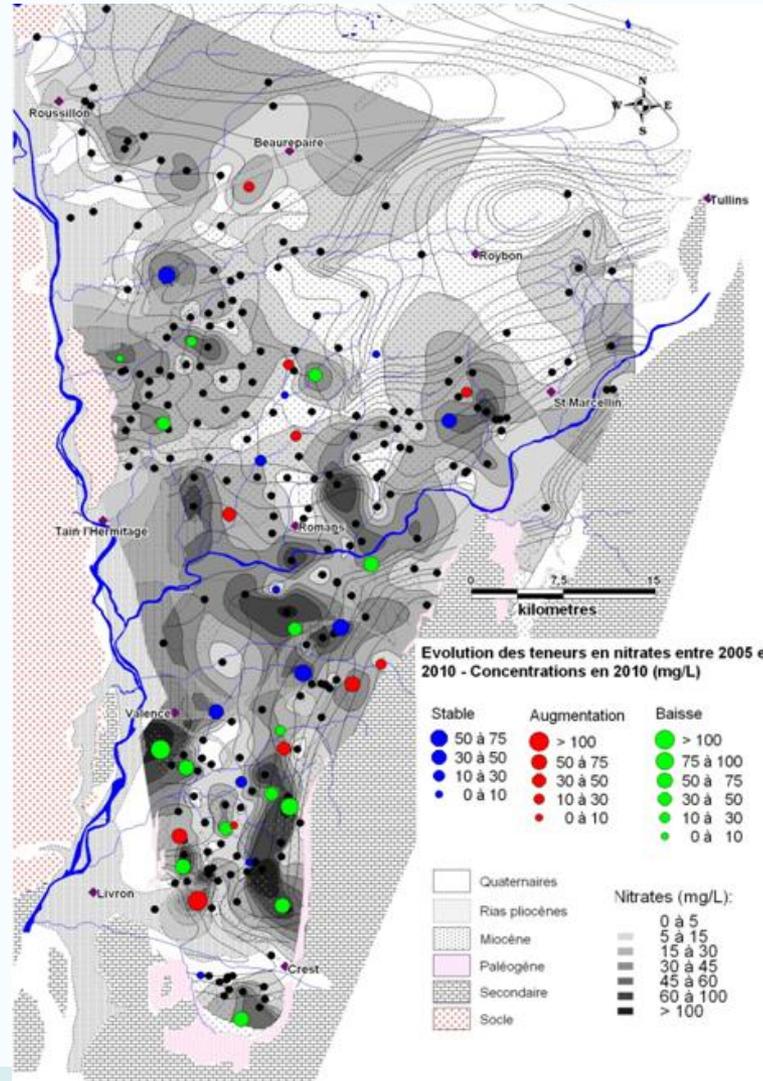
# Nitrates – nappe profonde



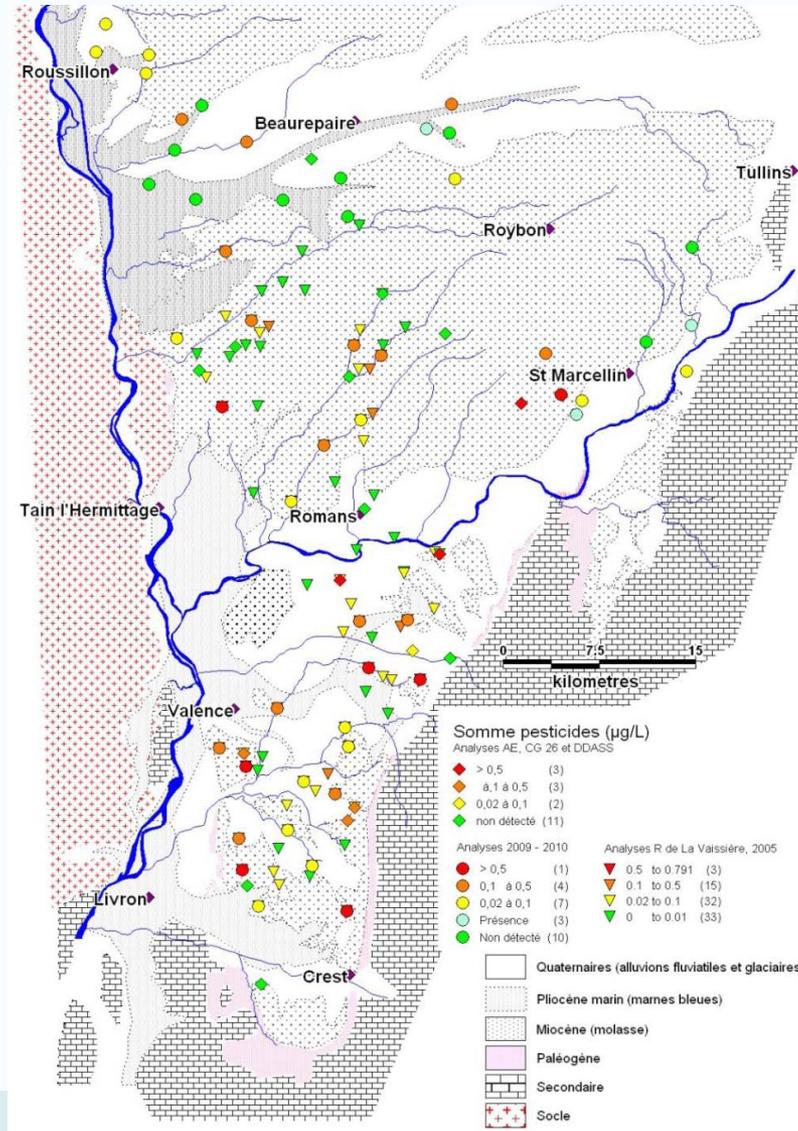
# Nitrates – nappe superficielle



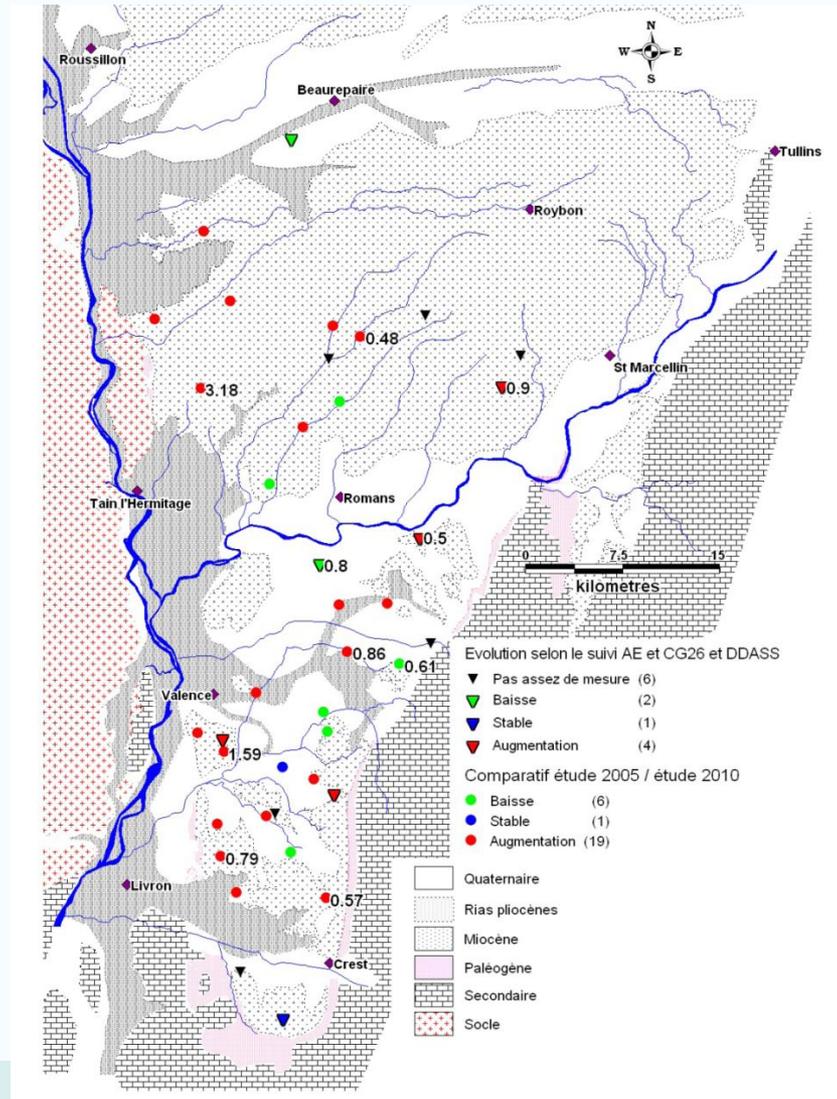
# Valence – Evolution des nitrates



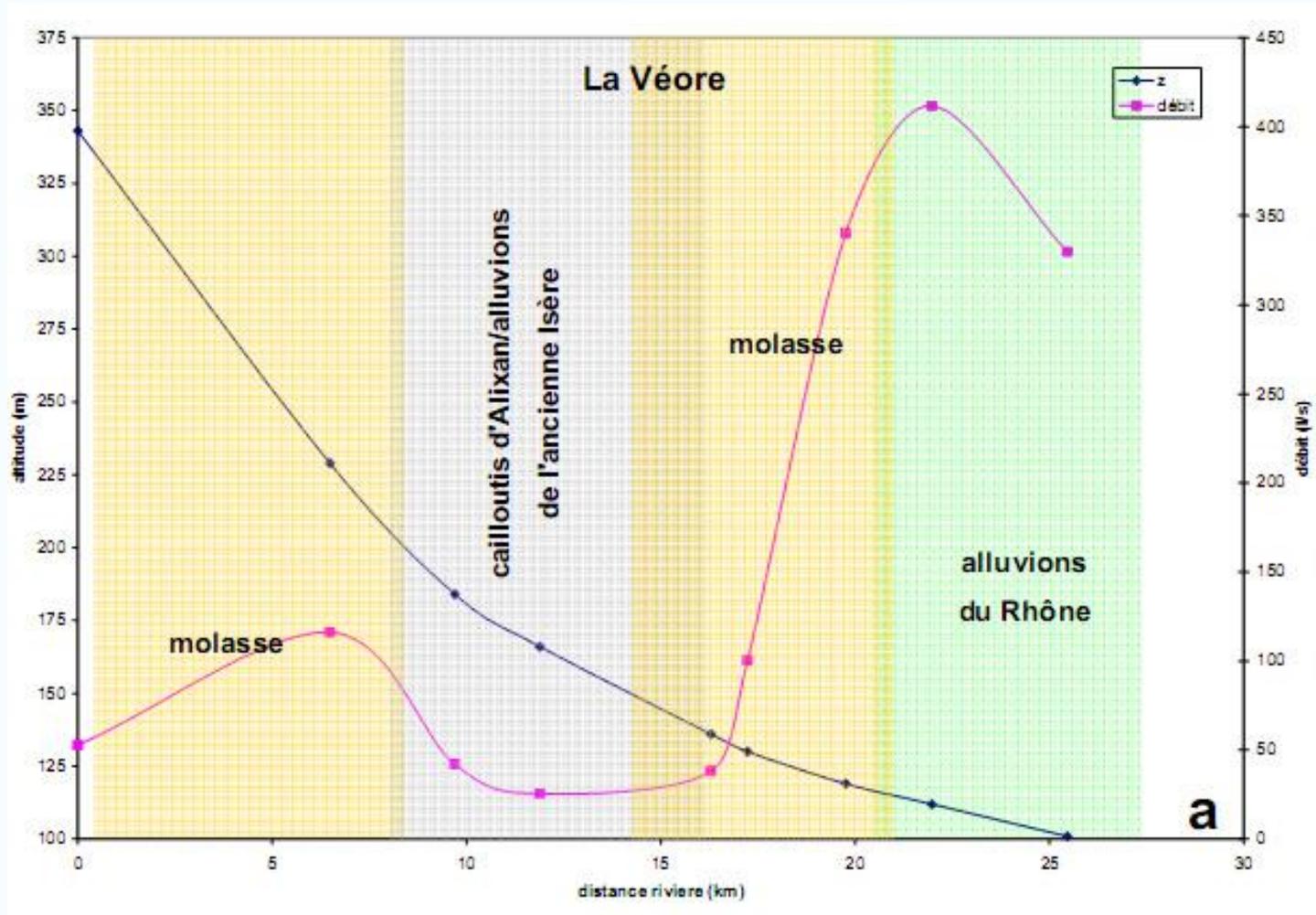
# Valence – Pesticides



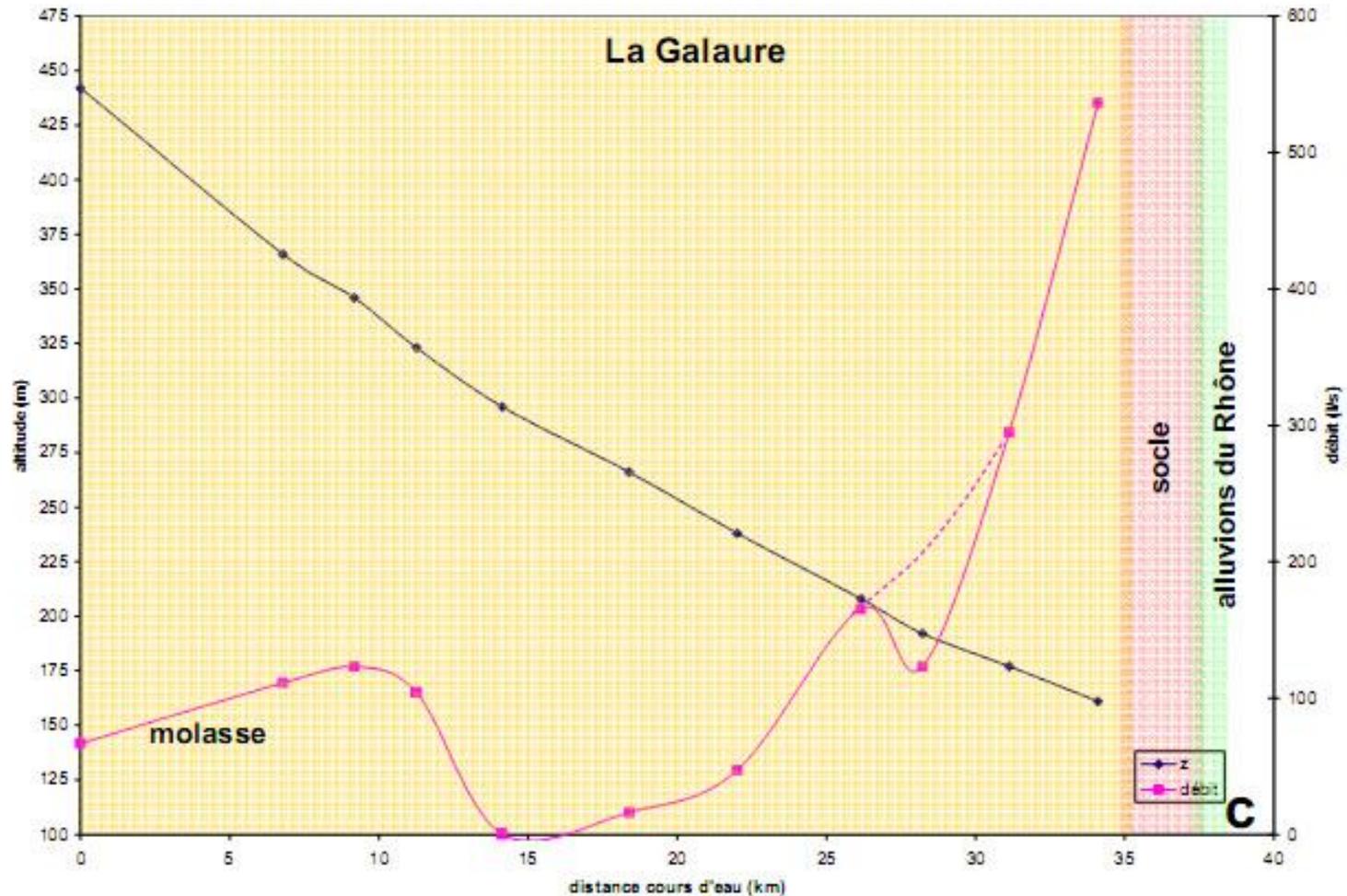
# Evolution des pesticides



# Contribution importante aux cours d'eau



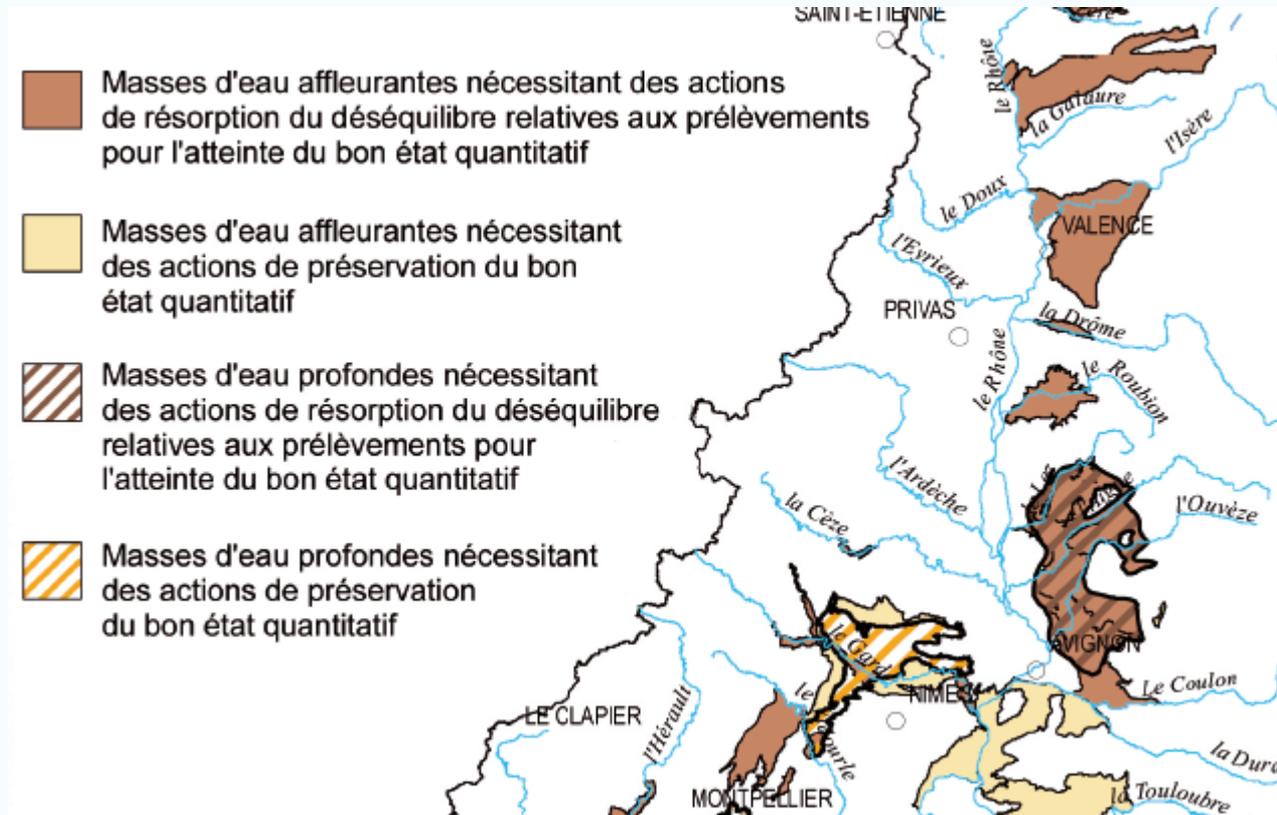
# Contribution importante aux cours d'eau



# Et les prélèvements ?

- **Pour l'instant :**
  - ✓ aucun bilan précis réalisé
  - ✓ volumes entrant assez mal connu
  - ✓ volumes prélevés méconnus
  - ✓ nombre considérable d'ouvrages non déclarés et contrôlés
  - ✓ pratique hors la loi de certaines foreurs
  
- **→ Etudes de Volumes Prélevables à l'échelle de l'aquifère (et pas uniquement du BV superf.)**

# Et les prélèvements ?



# Conclusion

- **Continuer à acquérir de la connaissance**
  - ✓ Géologie, hydrogéologie
- **Organiser la gestion**
  - ✓ Inventaire des ouvrages et prélèvements
  - ✓ Mettre en place et appliquer les outils de contrôle
  - ✓ Priorisation des usages
  - ✓ Protection du futur
  - ✓ Ex. SAGE nappe du Bas-Dauphiné



**Merci de votre attention**