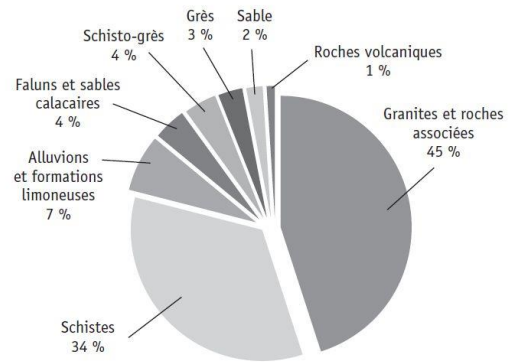
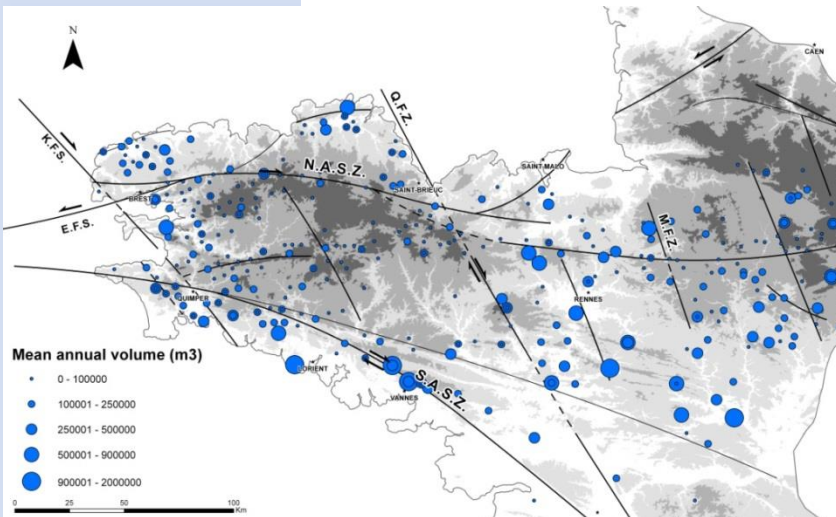


La Ressource en Eau en Bretagne

Les régions de socle, comme la Bretagne, sont réputées pour leurs faibles ressources en eau souterraines. Constat ou simple a priori ?

Quelle ressource est exploitée en Bretagne ?

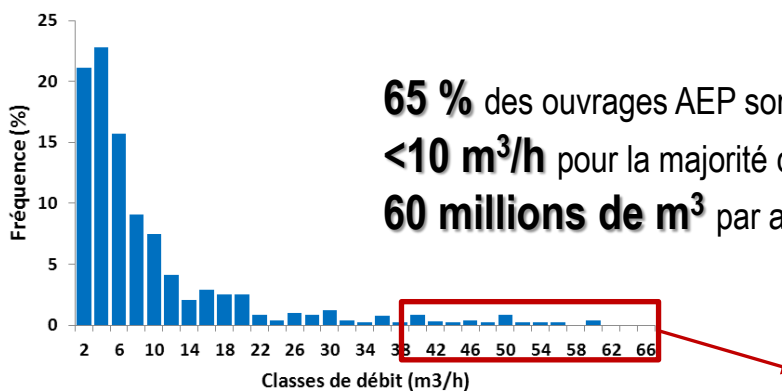


Ci-dessus : Répartition des captages d'eau potable par type de roche aquifère (Panaget, 2004)

Ci-contre : Carte des volumes annuels prélevés dans les aquifères cristallins du Massif Armoricain (D'après les données de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne).

20 % seulement du volume d'eau distribué provient de la ressource souterraine (contre 60% à l'échelle nationale)

79 % des prélèvements AEP souterrains sont effectués dans le socle cristallin

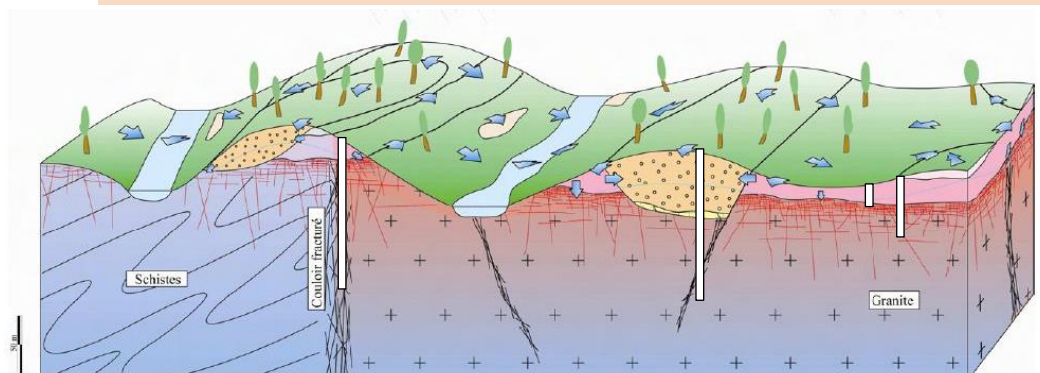


65 % des ouvrages AEP sont < à 20 m et captent la roche altérée
<10 m³/h pour la majorité des ouvrages
60 millions de m³ par an pour l'AEP

Prélèvements annuels > 500 000 m³

Ci-dessus : Répartition des classes de débits par forage d'après les travaux de Mougin et al. (2008)

Quid des conditions structurales et hydrologiques favorables ?

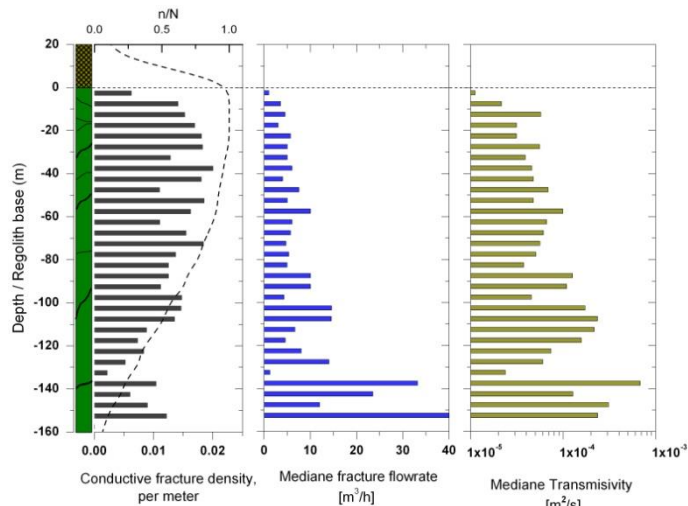
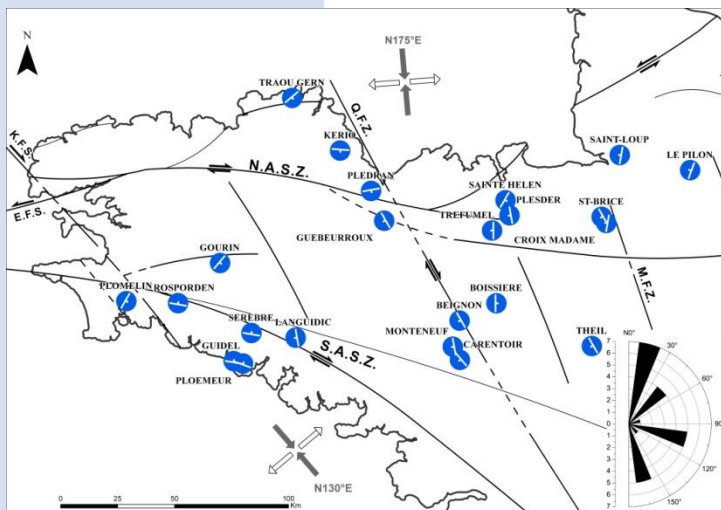


Ci-contre : Schéma conceptuel structural présentant les différentes formations aquifères rencontrées en Bretagne. Les bassins tertiaires (jaune), les formations altérées (rose), les fractures et joints de surface (rouge) et les grandes discontinuités tectoniques (noir). D'après Brault et al. (2002)

Quelques sites productifs en Bretagne

Etude des sites productifs bretons :

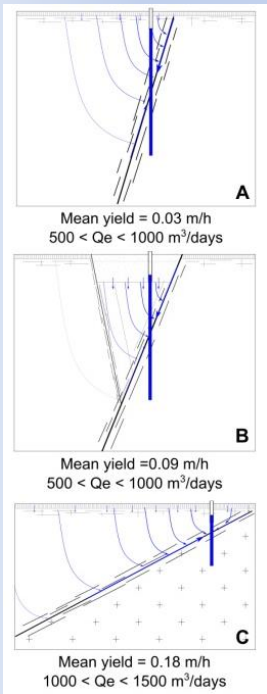
- sélection de **23 sites productifs** sur les bases de données BRGM et AELB
- **40 m³/h** au soufflage minimum
- informations techniques disponibles auprès des praticiens (Hydrogéologues agréés, bureaux d'études...) et des équipes de recherche



Ci-dessus : Localisation des 23 sites productifs sur le Massif Armoricain. L'orientation des linéaments est représentée en regard des contraintes tectoniques actuelles.

Ci-dessus : Evolution de la densité de fracture productive et des paramètres hydrodynamiques avec la profondeur.

Les conclusions : guide pour la prospection



1. Les aquifères de socle présentent des **ressources importantes** (>1 000 m³/jr) qui sont fortement dépendantes des conditions structurales et hydrologiques ;
2. Transmissivités de structures > 10⁻³ m²/s associées à des **zones de faille** (identification par linéaments) ;
3. Corrélation entre **champs de contrainte tectonique** et orientation des structures productives (linéaments N150°).
4. Constance des **paramètres hydrodynamiques** avec la profondeur ;
5. Géométrie du réseau de fracture/faille influence la productivité => **pendage** ;
6. La connexion avec un **réservoir** (superficiel ou bordier) est déterminant ;

Ci-dessus : Modèles conceptuels structuraux et productivités associées.

Les partenaires :

Clément Roques - Ingénieur de Recherche
OSUR - Géosciences Rennes (UMR 6118)

roquesclm@gmail.com

