

Modélisation

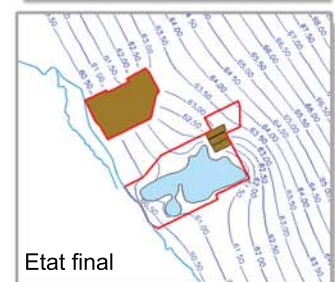
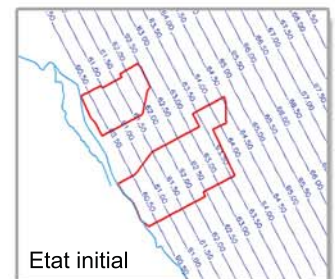
Création et développement d'outils numériques
Modélisation hydrodynamique

La modélisation permet d'avoir une vue quantitative et qualitative sur la dynamique d'un hydrosystème (eaux souterraines, eaux superficielles) et sur la protection des milieux aquatiques.

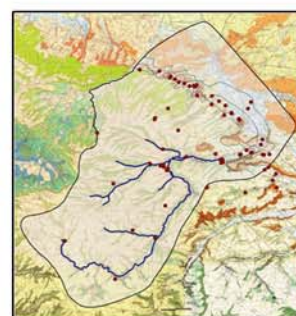
C'est un outil qui permet aux collectivités en charge d'un service public de distribution d'eau potable et aux industriels d'élaborer des scénarii d'exploitation future. Les modèles numériques permettent également d'évaluer l'impact d'un projet sur les écoulements souterrains (mise en place de remblais, création de plans d'eau...).

La société ERM réalise le recueil et l'analyse des données nécessaires à la caractérisation d'un hydrosystème (analyse bibliographique). Elle dispose également de moyens techniques adaptés pour mener à bien les investigations complémentaires de terrain (mesures sur les eaux souterraines et superficielles).

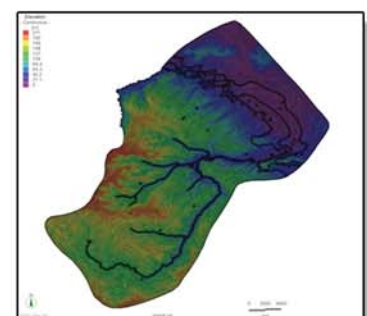
Les données acquises servent de base pour caractériser la géométrie du système.



Modélisation de l'impact du réaménagement d'une carrière sur les écoulements souterrains



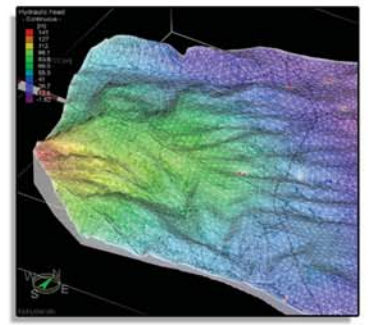
Investigations de terrain et recueil de donnée



Modélisation d'un hydrosystème (Feflow®)

Outils d'analyse numérique

- Système d'Information Géographique : Mapinfo® 9.0
- Modélisation : Feflow® 6, Processing Modflow® 5.3
- Interpolation : Surfer® 8.0
- Calculs hydrologiques : GR4J, HEC-HMS, SOCOSE...
- Calculs hydrauliques : HEC-RAS
- Programmation : Matlab® R2010

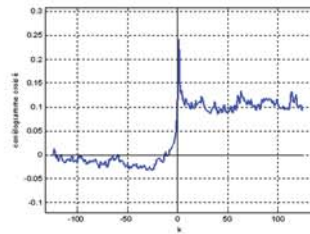


ERM développe également en interne ses propres outils numériques permettant :

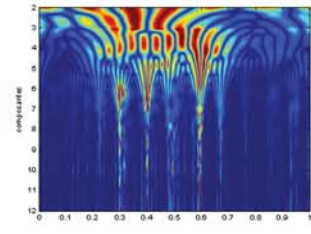
- de réaliser des analyses corrélatoires et spectrales appliquées à l'hydrogéologie et à l'hydrologie (chroniques météorologiques, piézométriques et débitométriques)
- d'automatiser l'interpolation de données dans le temps et dans l'espace
- de modéliser les hydrosystèmes
- de générer des modèles numériques de terrain (MNT) ...



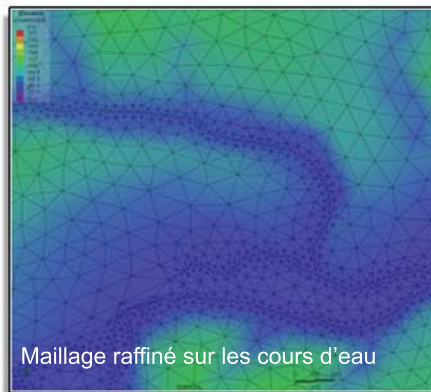
Développement d'outils sous Matlab©



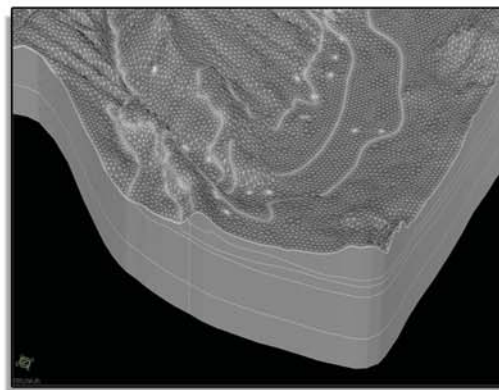
Corrélogramme croisé



Scalogramme

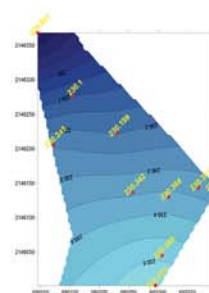


Création d'un modèle multicouches sous Feflow©

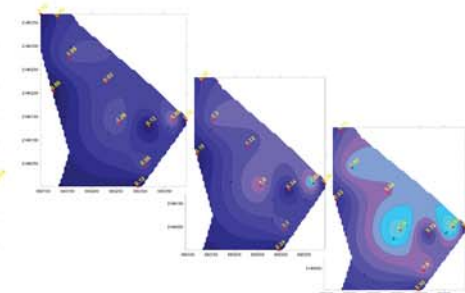


Domaines d'application

Hydrogéologie, hydrologie, transferts de chaleur



Piézométrie initiale



Modélisation : Influence de pompages

SARL Etudes Recherches Matériaux

Siège social
CRI - Biopôle
4 rue Carol Heitz
86000 Poitiers
Tél. : +33.(0)5.49.46.18.11

erm@erm-poitiers.fr

Laboratoire et Bureaux
Bât. B35, 1er étage
40 av. du Recteur Pineau
86022 Poitiers Cedex
Fax : +33(0)5.49.45.40.26



www.erm-poitiers.fr