

## Carrières et I.C.P.E

Etudes d'incidences pour des projets d'ouverture, d'extension ou de renouvellement de carrières, et autres ICPE





Une gestion équilibrée des ressources en eau doit permettre la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, l'écoulement et la pérennité des eaux superficielles et souterraines, la protection et la restauration de la qualité des eaux, tout en conciliant les activités humaines et les intérêts de tout un chacun.

Fort de son expérience et de ses compétences en matière de caractérisation des eaux souterraines et superficielles, ERM réalise des études d'incidences en adéquation aux demandes de plus en plus exigeantes de la part de l'administration.

## Mesures et suivis sur site



Afin de caractériser l'état initial, ERM réalise des campagnes de mesures et des suivis sur site afin de préciser la nature et le comportement des eaux souterraines et superficielles

Jaugeages en rivière avec un courantomètre acoustique de la marque OTT

Nous avons à notre disposition les moyens matériels suivants pour mener à bien nos missions de terrain :

- o Sondes piézométriques manuelles
- o Enregistreurs et capteurs de niveau d'eau
- o Courantomètre électromagnétique
- o Conductimètre/pH-mètre de terrain
- o Spectrofluorimètre + Sondes fluorimètre
- o GPS différentiel
- o Echantillonneur d'eau



Equipement d'ouvrages avec des stations automatiques de mesures du niveau d'eau

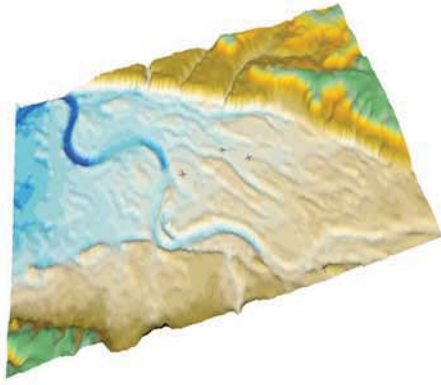


Mise en place de préleveurs automatiques permettant la récupération d'échantillons d'eau à pas de temps réguliers

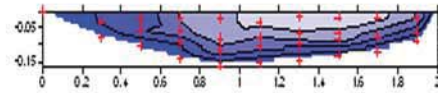


Nivellements des repères de mesures avec un GPS différentiel





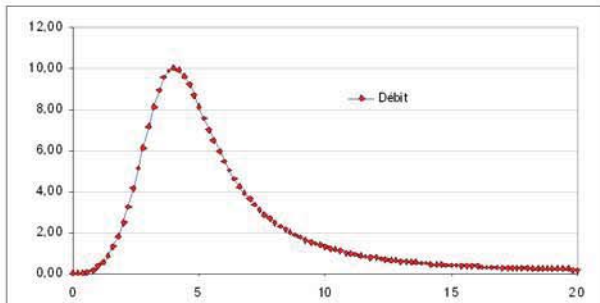
Modélisation topographique (modèles numérique de terrain)



Interpolation du champ de vitesse d'un cours d'eau

ERM dispose également de moyens informatiques performants de traitement et d'interprétation des données acquises :

- o Système d'Information Géographique (MapInfo)
- o outils d'interpolation (Surfer)
- o outils de calculs hydrologiques (GR4J, HEC-HMS, SOCOSE...)
- o logiciels de calculs hydrauliques (HEC-RAS, outils internes)
- o logiciels de modélisation hydrodynamique (FeFlow et Processing Modflow)



Histogramme de crue



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



L'ensemble des mesures in-situ, leur traitement et leur interprétation permettent de valider la faisabilité du projet d'aménagement final.

A titre d'exemple, nos outils permettent de déterminer la pérennité d'une zone humide, le battement d'un futur plan d'eau, le temps de remplissage d'une carrière en roche massive...

Nos études précisent l'incidence du projet sur les eaux souterraines vis-à-vis des écoulements souterrains, des problématiques de rabattement, d'évaporation et de risque de pollution des nappes.



Rejet dans le réseau superficiel

Nous traitons également des problématiques liées au pompage ou rejet vers un cours d'eau, des risque de capture en période de crue et de la gestion des eaux pluviales.

Les incidences sur les utilisateurs de la ressource en eau ainsi que sur la santé sont évaluées.



Captage d'alimentation en eau potable

## Mesures compensatoires et de protection

Des mesures compensatoires et/ou de protection sont proposée afin de réduire les incidences du projet telles que :

- o la gestion des prélèvements et des rejets
- o le dimensionnement d'un réseau de drainage des eaux pluviales (carrières en roche massive)
- o le maintien de l'hydraulique dans le cas où l'exploitation est conduite dans la nappe phréatique (gestion des stériles et de la forme du plan d'eau)
- o détermination de la cote du carreau d'exploitation afin de protéger les nappes vis à vis des pollutions de surface
- o la mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines et superficielles

## Quelques références

LAFARGE ; COLAS ; GSM ; TARMAC ; HOLCIM ...

## 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

