

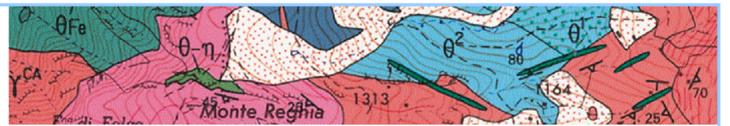


Géosciences pour une Terre durable

brgm

L'Après-Mine en Nord Pas-de-Calais

Un dispositif d'accompagnement technique vers la résilience des écosystèmes

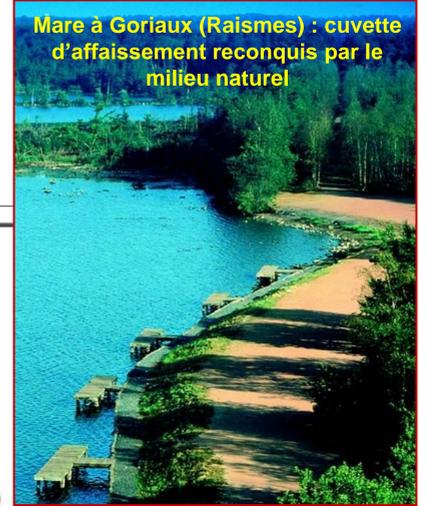


Depuis la découverte du charbon en 1720, la région Nord Pas-de-Calais a vu son développement économique et industriel s'accroître. Au fil du temps des infrastructures de tous types ont vu le jour marquant les milieux superficiels ou souterrains et laissant des empreintes voire des séquelles irrémédiables. Durant les 3 siècles d'exploitation, le milieu environnant naturel s'est adapté aux modifications qu'il a subies en créant un nouvel équilibre naturel avec lequel l'urbanisation a dû s'adapter.

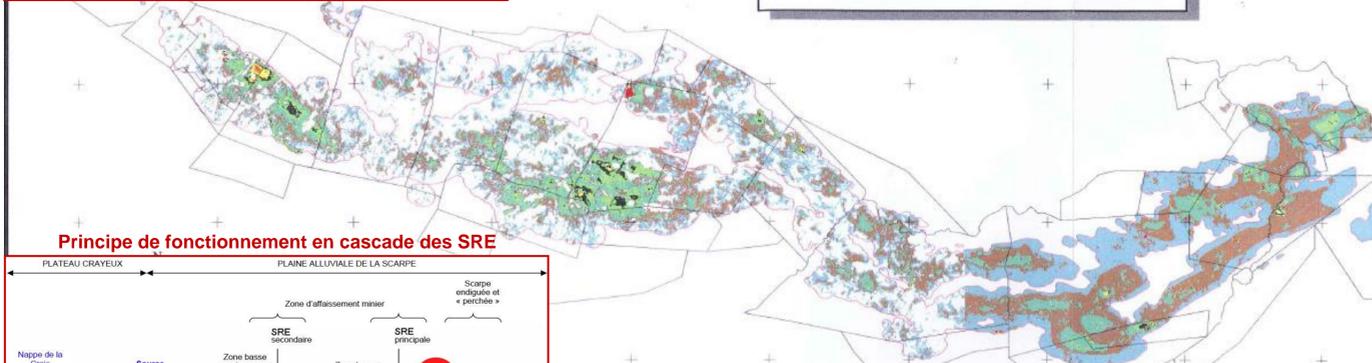
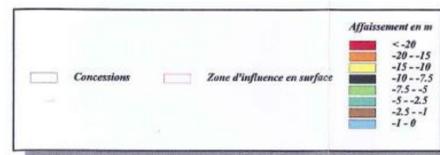


Digue minière nécessaire pour le maintien de la rivière dans son lit

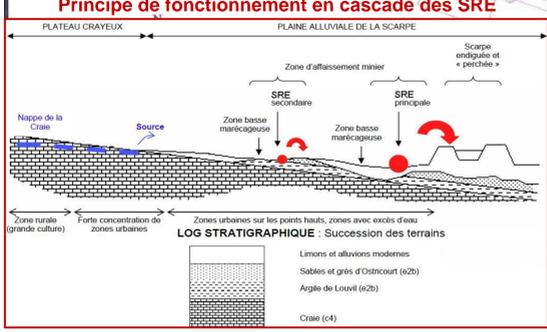
La première réponse du milieu naturel à l'extraction souterraine est une variation topographique abaissant les niveaux naturels et causant des perturbations définitives dans les écosystèmes de surface comme l'hydrologie ou les systèmes anthropiques.



Mare à Goriaux (Raismes) : cuvette d'affaissement reconquis par le milieu naturel



Une station de relevage des eaux (SRE) est une installation hydraulique de sécurité ayant pour vocation de rétablir un cheminement naturel des eaux en pompant l'eau accumulée dans les points topographiques bas et en les rejetant à un point naturel non influencé par une variation topographique.

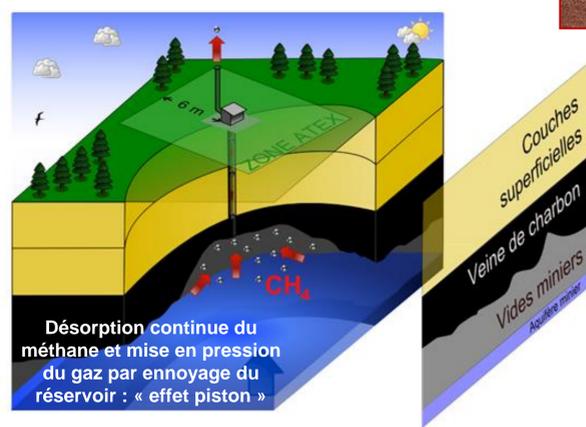


Système de pompage d'une station de relevage des eaux

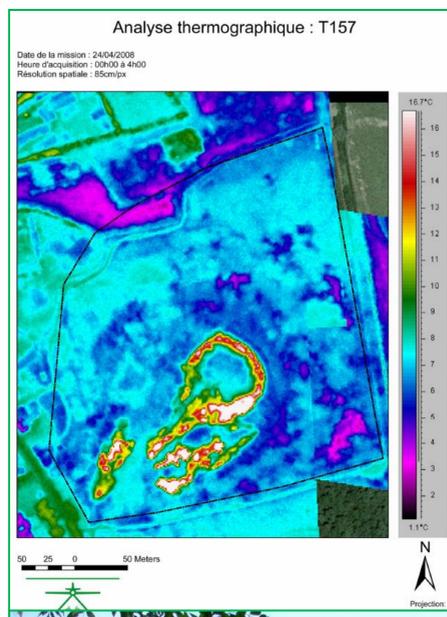


Zones inondables urbanisées et protégées par les stations des relevages des eaux (SRE)

Quelques chiffres :
• 52 SRE sont nécessaires à la protection des 6 000 ha de zones inondables réparties sur la région Hauts de France.
• Environ 4 millions de m³ sont pompés chaque année par les 163 pompes installées pour une consommation électrique qui avoisine les 4 millions de kWh



Parallèlement aux variations topographiques, le déstressement des terrains et l'arrêt de l'exhaure au moment de l'exploitation ont pour conséquence de permettre une libération continue du gaz de mine ou « grisou », par différentiel de pression dans un réservoir en rééquilibrage hydraulique bien que l'exploitation soit finie.



A l'origine simples dépôts de résidus de lavage et aujourd'hui surveillés pour leur phénomène d'autocombustion, les terrils et en particuliers les terrils en échauffement sont à l'origine du développement de nombreux écosystèmes, aujourd'hui protégés.

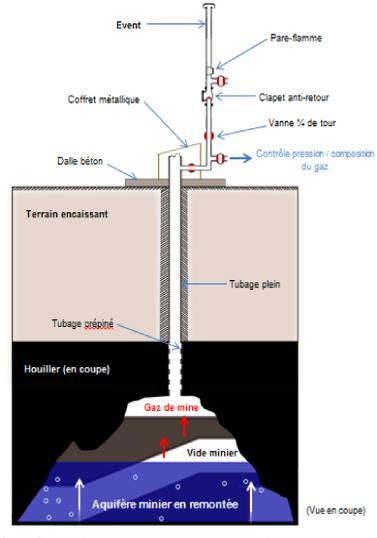
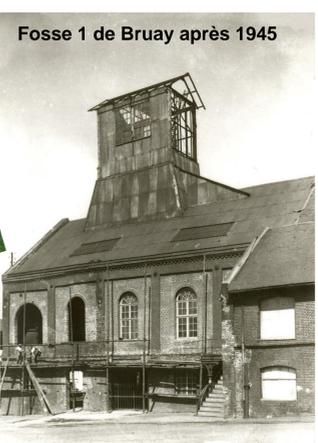
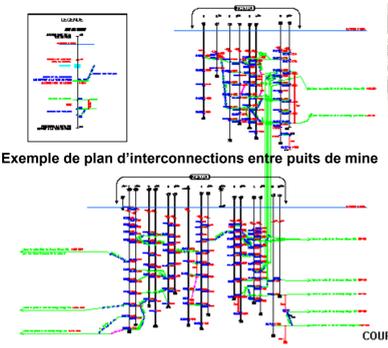


Schéma de principe d'un sondage de décompression



Malgré le démantèlement des infrastructures de surface qui laissent aujourd'hui place à une reconquête de l'espace aménageable, les anciens ouvrages miniers maintiennent entre eux des liens en profondeur qui induisent des surveillances sur des phénomènes de migration de gaz et d'ennoyage du réservoir. Des sondages de décompression ont été forés afin de décompresser les points hauts du réservoir.



Auteur
LEMAL Sandrine
BRGM/DPSM Nord