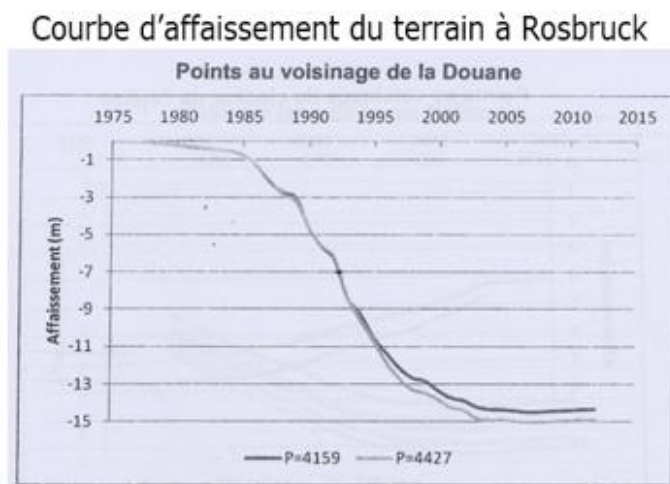
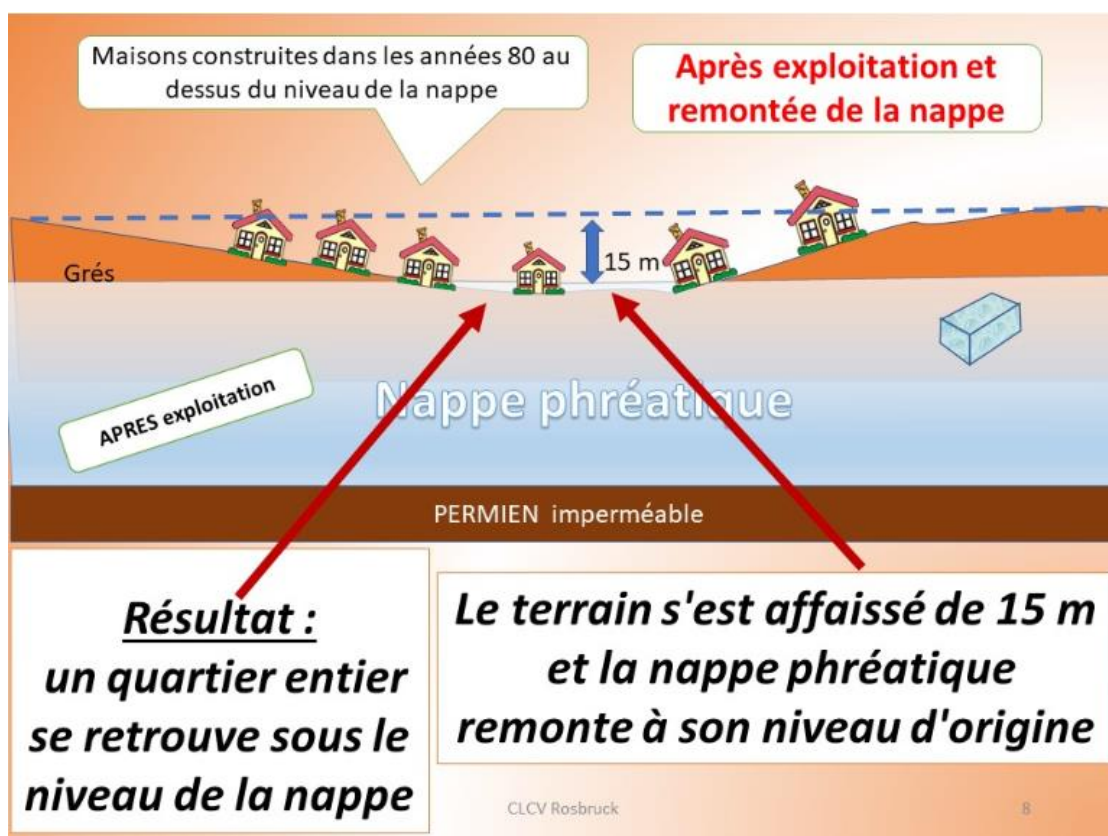


Séquelles de l'exploitation du FOUDROYAGE SANS REMBLAYAGE dans notre bassin mosellan



A Rosbruck, entre 1975 et 1985, l'exploitation minière qui remblayait ses galeries vidées par le charbon a provoqué un affaissement des terrains de 50 cm en surface.

À partir de 1986, avec la mise en place du foudroyage sans Remblayage, en laissant s'effondrer les galeries vidées par le charbon, le sol en surface s'est affaissé de 15 mètres, en impactant lourdement le patrimoine et l'infrastructure de Rosbruck.



Historique de cette exploitation mise en place *pour optimiser leurs coûts de productivités !*

Le 30 décembre 1986, Reumaux cède son dernier travers-banc de dressants à Vouters, **ABANDONNE LE REMBLAYAGE PNEUMATIQUE SOUS ROSBRUCK** en optant pour la nouvelle méthode de l'exploitation mécanisées du charbon dans de longues tailles



En 1981, le nouveau gouvernement de gauche affirme sa volonté d'accorder la priorité au charbon national. Pour le bassin lorrain, il est question de revenir à une production de 12 millions de tonnes contre 10,8 en 1981.

L'amélioration de la productivité est recherchée à travers la sélection des veines et des méthodes de production, la poursuite des investissements, la modernisation du matériel et l'implication du personnel dans des actions de progrès, de qualité et de sécurité. Des ventilateurs sont installés à Cuvelette Nord qui devient un puits de retour d'air. Le puits est approfondi jusqu'à l'étage 1036 et subit également d'importantes transformations pour l'aménagement du skip à bois. En 1982, les 2 470 mineurs de Vouters produisent 2,4 millions de tonnes de charbon.



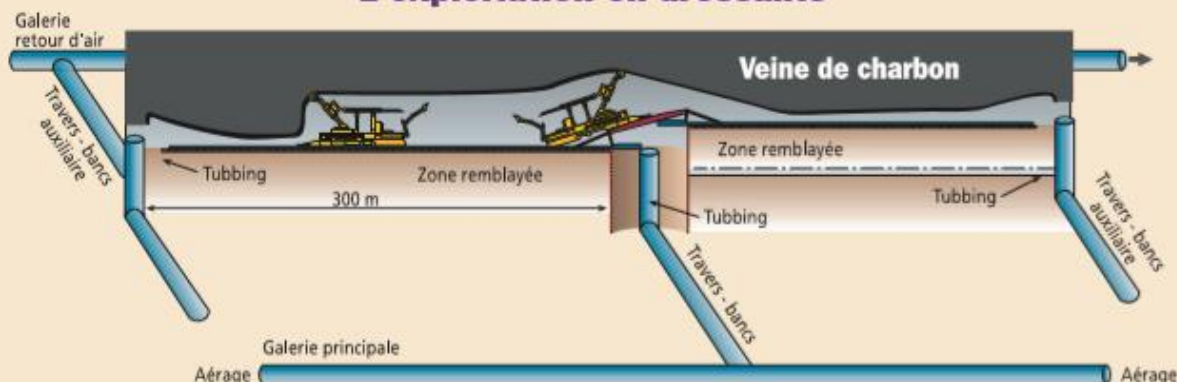
▲ En 1982, 24 machines d'abattage ANF équipent les chantiers en dressants.

Des relances éphémères

Les deux chocs pétroliers de 1973 et 1979 vont momentanément modifier la politique énergétique française, et susciter une relance charbonnière passagère. Le plan de relance nécessite des modernisations des installations et un important volume de travaux préparatoires.

En 1977, le siège de Merlebach démarre la première longue taille mécanisée, en veine Frieda 3, du champ de Cocheren qui produit 3 000 tonnes de charbon par jour. En 1980, le siège compte 4 315 inscrits au fond dont 32 ingénieurs et 447 agents de maîtrises et techniciens.

L'exploitation en dressants



Dans les dressants, l'exploitation du charbon se fait de bas en haut. La veine est découpée en deux chantiers symétriques d'environ 300 m. La machine abat le charbon par tranches hautes de 5 m. Le vide créé par le déhouillage est comblé avec du sable. Les hommes, le matériel, le charbon et l'air transitent par des tubbings, conduites métalliques qui relient le chantier aux galeries d'accès.

Cette nouvelle méthode d'exploitation mécanisée à outrance prendra la dénomination du « CHAMP DE COCHEREN ».

Elle provoquera des dégâts incommensurables au village de Rosbruck qui sera sinistré à 100%, avec 80 maisons arrachées et autant de maisons relevées.

Pour le reste du patrimoine toujours en pente, il a été simplement abandonné par l'exploitant minier qui en décembre 2000, décréta pour une maison en pente de 2,7% (dénivelé de 45 cm de part et d'autre de la maison) : « L'importance des désordres est telle que ces derniers ne nécessitent pas de réparations immédiates. Selon les critères en vigueur, cette pente ne permet pas d'envisager le relevage du bâtiment ».

En rappelant que la tolérance maximale d'une pente par ailleurs en France est de 0,6% ?



▲ Haveuse en longue taille montante.

1981, Reumaux devient un siège autonome

Compte tenu de l'augmentation de la production du secteur des plateures et de la diversité des méthodes d'exploitation, en 1981 le siège de Merlebach est scindé en deux unités d'exploitation : Vouters avec Jacques Lux comme chef de siège et Reumaux avec Jean Bailly-Maitre.

Reumaux devient un siège «indépendant» tout en conservant des liens étroits avec Vouters pour l'aérage, l'exhaure, le transport du gros matériel et l'évacuation de sa production. Le premier bilan affiche une production annuelle de 1 556 606 tonnes, dont 943 666 tonnes sont produites par le champ de Cocheren dans 15 tailles en semi-dressants, en attaques multiples, 3 longues tailles montantes, une taille au pendage à remblayage pneumatique et 2 longues tailles au pendage foudroyées. Le complément est réalisé par les dressants. Le 30 décembre 1986, Reumaux cède son dernier travers-bancs de dressants à Vouters, abandonne le remblayage pneumatique et généralise la méthode des longues tailles au pendage foudroyées.

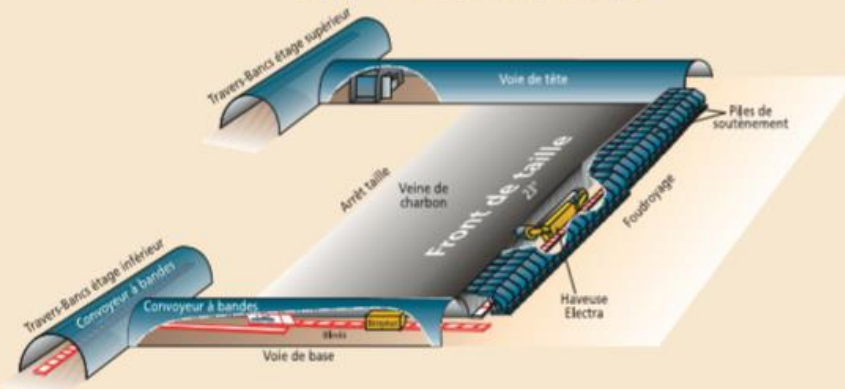


▲ Extraction en plateures, avec la méthode des longues tailles au pendage foudroyées.

En 1990, pour assurer sa pérennité, le siège lance les travaux préparatoires des étages 1140 et 1250 et le creusement du bure 12 tonnes. La production culmine à 2 244 843 tonnes et la veine Erna 3 Nord 1036 produit, le 26 mars, 15 128 tonnes en 19 passes. En 1993, le bure est mis en service et assure la liaison entre les étages 1036, 1140 et 1250. Le siège met en place une exploitation basée sur 2 tailles, composée d'une taille de base et d'une taille d'appoint.

En janvier 2000, afin de concentrer l'exploitation, les bâtiments administratifs et les bains-douches de Reumaux ne sont plus utilisés et le personnel est transféré sur le site de Vouters.

L'exploitation en plateures



Dans l'exploitation en plateures par la méthode des longues tailles au pendage foudroyées, la haveuse abat le charbon par tranches successives de 80 cm de largeur sur toute la longueur du front de taille. Le personnel évolue à l'abri de piles de soutènement hydraulique qui sont avancées au rythme de la machine. Le charbon abattu est transporté par des convoyeurs vers les points d'extraction.

HBL/CDF avec l'aval de l'État n'ont simplement plus remblayé les galeries vidées par le charbon

1984 - 2003

un arrêt préparé pendant vingt ans

Histoire

L'embellie passagère des années 1974 à 1983 est rapidement battue en brèche par l'évolution du marché mondial de l'énergie et de la baisse importante du prix du pétrole, accentuée par la chute du dollar. L'arrêt de l'embauche est annoncé en 1984 ; le lycée de Cuvelette se reconvertit dans d'autres métiers que ceux de la mine. La fonte des effectifs atteint des proportions telles que 10 000 mineurs quittent les HBL entre 1984 et 1991. Le marché impose de meilleurs rendements et des coûts de production moindres. La mécanisation s'intensifie. La sélection des veines devient plus rigoureuse. Dans les dressants une nouvelle méthode se développe : les attaques multiples sont progressivement remplacées par les tranches basses avec des engins de nouvelle génération : AM65 et AM45.

Mais toutes ces mesures ne suffisent pas, et le "Pacte Charbonnier" fixe l'arrêt de l'exploitation à l'horizon 2005.

1994, le Pacte Charbonnier

Les Pouvoirs Publics ont approuvé les dispositions du Pacte Charbonnier National signé le 20 octobre 1994 entre Charbonnages de France et cinq organisations syndicales.

En regard de l'arrêt de l'extraction charbonnière fixée en 2005, le volet social garantit de larges possibilités de départ en mesure d'âge et favorise la mobilité géographique et professionnelle. La formation et l'avenir professionnel des agents les plus jeunes, qui ne pourront pas bénéficier d'un départ en retraite ou en congé charbonnier de fin de carrière (CCFC), sont des objectifs prioritaires. Il confirme le rôle assuré par l'entreprise en Moselle-Est pour l'industrialisation et le développement de l'emploi.

Gérard Longuet,  Ministre de l'Industrie en 1994 a été le père du pacte charbonnier.

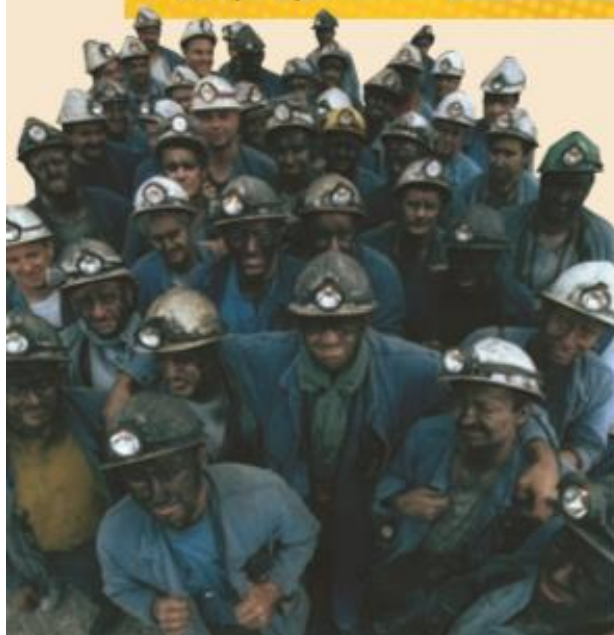


▲ L'exploitation des dressants s'est terminée en veine Anna 1 dans le secteur de la 1^{re} Nord-Est à 1 146 m sous terre. Ces hommes ont réalisé leur dernier poste le 21 mars 2001.

Indispensable au bon fonctionnement de l'entreprise, la mobilité interne du personnel est fortement encouragée. Elle devient une nécessité et prend en compte l'avenir des plus jeunes en leur donnant les chances de poursuivre leur carrière dans une activité pouvant dépasser l'arrêt de l'extraction. De nombreux mineurs de fond remontent ainsi à la surface pour prendre des emplois du jour.

En 1999, la majorité des activités du jour sont regroupées en une seule entité : l'UE Jour. L'année suivante c'est au tour des unités de Vouters et de Reumaux de se regrouper sur un seul site, concrétisant ainsi la fusion complète des moyens techniques et humains de l'UE Merlebach. Le nouveau siège sera malheureusement attristé par un accident faisant un mort et plusieurs blessés graves en veine Frieda 5. En 2001 l'aventure des dressants s'achève.

Depuis, les moyens de production sont concentrés sur le seul champ nord de Cocheren. En septembre 2003, les hommes aux commandes de la haveuse Electra 2000 produisent leurs dernières tonnes de charbon en veine Dora. Après 148 années, l'aventure charbonnière de la vallée du Merle s'achève.



Cette exploitation intensive a généré des records de production mais aussi un record d'affaissement des terrains en surface !

25 Dora, une page se tourne La taille en veine Dora, dernier chantier de l'exploitation minière à Freyming-Merlebach, est située entre les étages 1140 et 1250 du champ de Cocheren Nord. Haute de 4,10 m, d'une longueur de 1157 m et d'une largeur de 276 m, cette taille a produit 1,6 millions de tonnes de charbon. La descenderie est creusée à partir de la voie de tête jusqu'à la voie de base de la taille. Les piqueurs s'occupent de la foration et du minage en collaboration avec le boutefeux, responsable du tir. Le tir réussi, le matériel de soutènement peut être amené et assemblé. C'est dans cette voie qui compose le châssis taille que seront également installés le convoyeur de chaîne et la haveuse. Descenderie dans le champ de Cocheren Les piqueurs spécialisés dans le creusement du montage réalisent la descenderie en veine Dora. Le creusement est la première grande étape avant la mise en exploitation d'une veine. Elle se déroule suivant un cycle de plusieurs phases : la foration, le minage, le tir, le chargement et la pose de soutènement. Toutes les équipes et tous les moyens sont mobilisés pour préparer et équiper le dernier chantier en veine Dora. Un percement « historique » lors du creusement du dernier chantier. Mathieu Sutter est entouré de l'équipe qui a effectué la jonction des galeries de traçage du dernier panneau de charbon. Préparer le nouveau chantier L'équipement est la seconde étape pour la mise en exploitation de la nouvelle veine. Dora est la relève de la veine 6, une veine qui s'est arrêtée plus tôt que prévu. Pour cette raison, l'unité d'exploitation a dû mener simultanément l'équipement en Dora et le déséquipement de la veine 6 dont le matériel est destiné au siège de la Houve : Une performance prouvant la motivation des mineurs. Installée dans la taille, la haveuse Electra est prête pour l'extraction du charbon. 24

26 Convoi exceptionnel pour le fond Pour rentrer le châssis de l'Electra, long de 9 m et d'un poids de 24 tonnes, dans la cage, les plateaux intermédiaires doivent être démontés. Le châssis, hissé par des engins de levage de 12 tonnes chacun, est installé verticalement dans la cage. Solidement arrimé, il peut commencer sa descente à raison de 2 m/s. 20 minutes plus tard, l'Electra est réceptionnée au fond à l'étage 1036. Avant d'être transportée et installée en Dora, le corset de la haveuse ayant servi à la descente doit être démonté. Dora, est lancée Le 24 juin 2002, la production démarre en veine Dora, dernière taille en exploitation avant la fermeture du siège de Merlebach. Ce chantier bénéficie de toutes les innovations techniques et du savoir-faire des mineurs lorrains. Il fait aussi l'objet d'une attention toute particulière en matière de sécurité suite à un accident minier survenu en veine Frieda 5 le 21 juin 2001. Les premiers résultats sont plus qu'encourageants avec des productions journalières dépassant les 6 000 tonnes par jour. Ils montrent la motivation du personnel que nous devons préserver jusqu'à la dernière bertine, confie Mathieu Sutter Chef de l'UE Merlebach. C'est en Dora que s'achève l'aventure du charbon à Freyming-Merlebach qui a duré plus d'un siècle. 25

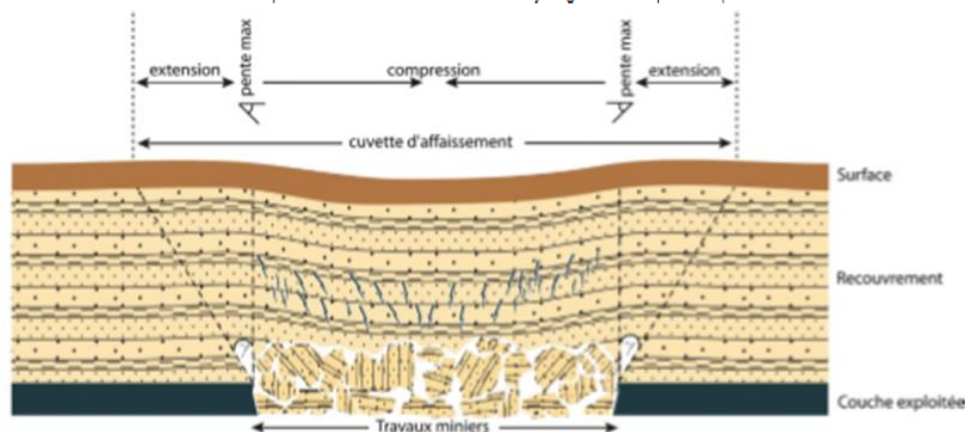


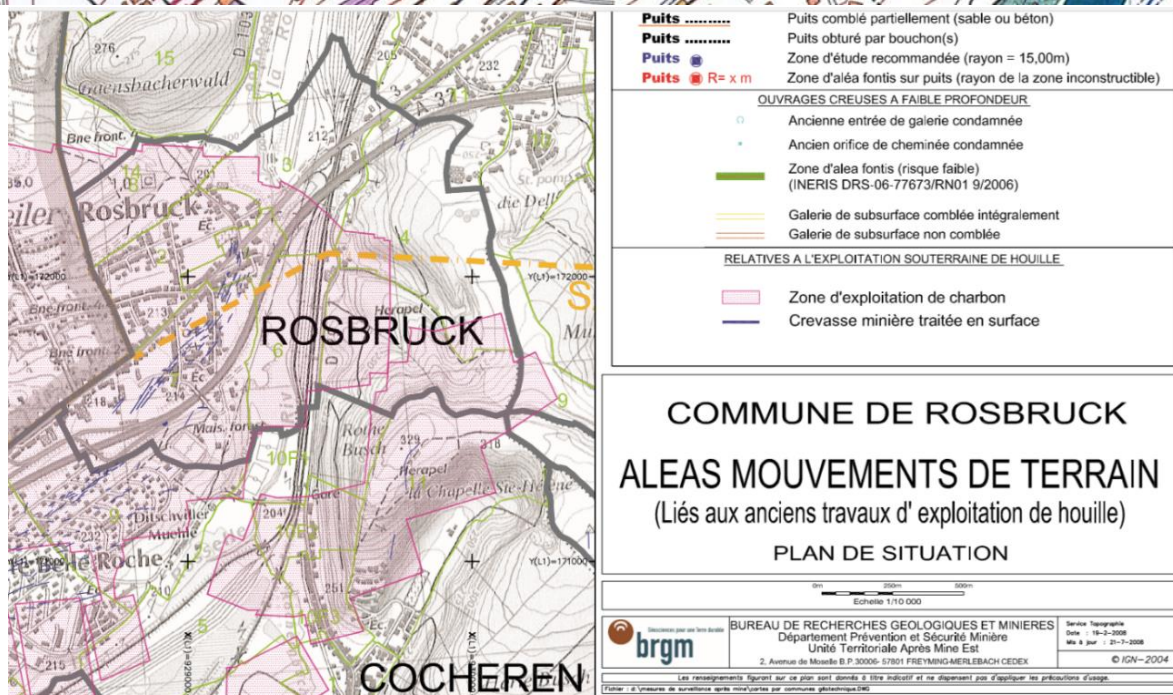
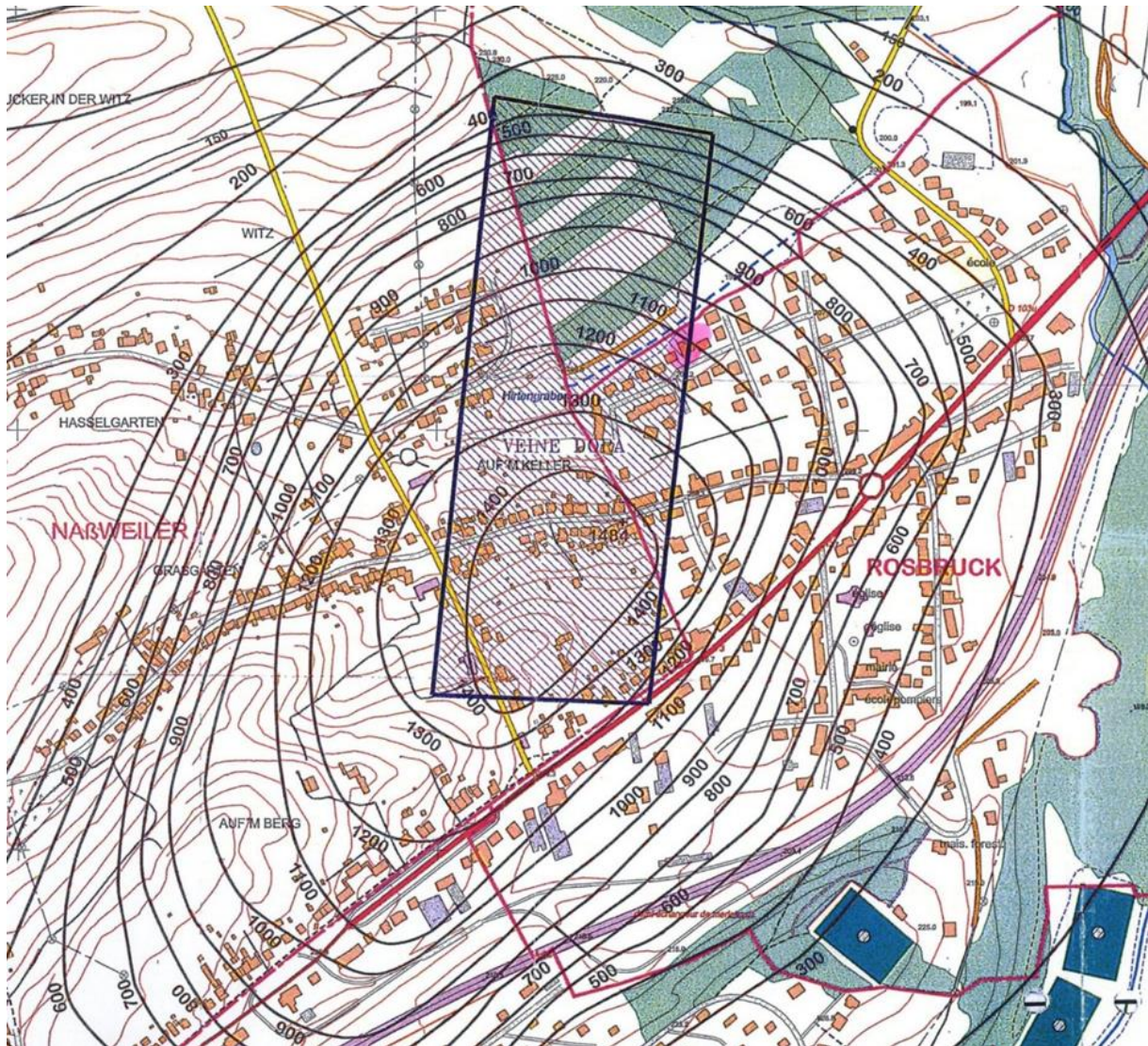
Figure 4 : principe d'une cuvette d'affaissement et de ses conséquences en surface.

Des centaines de secousses, jusqu'à 3,8 sur l'échelle de Richter à Rosbruck

Des minerais ... et des séismes

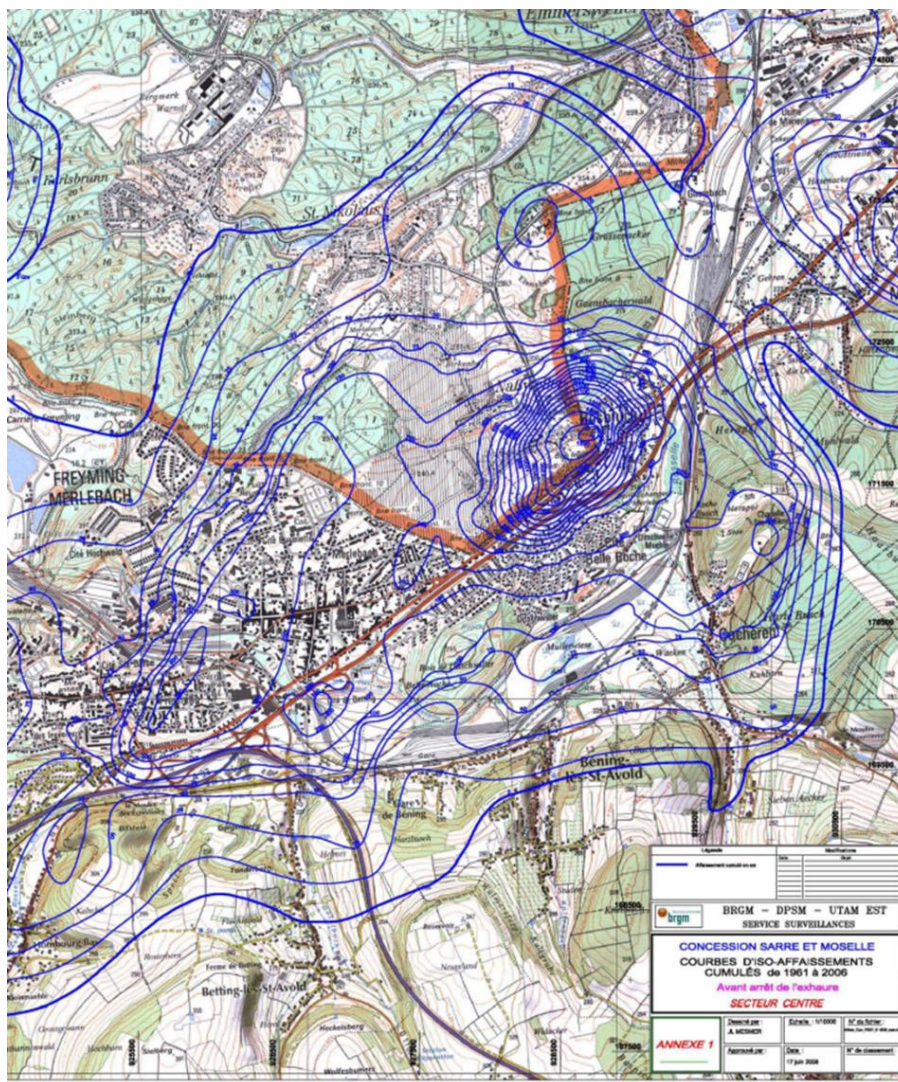
S'il est de plus en plus médiatisé, le phénomène de **sismicité** induite est pourtant connu de longue date, d'abord identifié au niveau de grands sites d'exploitation minière, comme l'explique François-Henri Cornet, géophysicien à l'université de Strasbourg : « La matière retirée occasionne un vide qui fait varier les contraintes. De grandes failles qui étaient stables peuvent alors se réactiver. » En Afrique du Sud, 90% des séismes de **magnitude** supérieure à 2 enregistrés chaque année sont ainsi directement liés à l'exploitation minière, estime le conseil pour la recherche scientifique et industrielle sud-africain. Dans certains cas, l'ampleur des secousses peut être relativement importante, comme en Allemagne où plusieurs événements sismiques, survenus en 2010 et clairement liés à l'exploitation minière d'un bassin ferrière, ont occasionné des dommages tels que des chutes de cheminées. Mais le plus souvent, la **sismicité** induite par l'activité minière ne donne heureusement lieu qu'à de la **microsismicité** : des micro-secousses liées à l'évolution des galeries (ex. phénomène dit d'« effondrement de toit »). Après la fermeture des mines, la surveillance de la microsismicité apporte des informations sur d'éventuels signes précurseurs d'instabilités de terrain de surface.

Affaissement de plus de 15 mètres à Rosbruck.



Mais ce ne sont pas les affaissements qui constituent la plus grande catastrophe, mais bien l'attitude scandaleuse de l'État qui a conduit à la ruine de notre patrimoine.

Courbes d'ISO affaissements de 1961 à 2006



Ce document montre que CDF et les HBL connaissaient parfaitement les conséquences de l'exploitation par foudroyage

Industriel responsable,
Charbonnages de France compense,
dédomme et répare ce qui a été
endommagé par l'exploitation.



HBL/CDF ont délibérément sacrifié le village de Rosbruck

4.3.2. Affaissement progressif : qualification de l'aléa

4.3.2.1. Qualification de l'intensité

L'intensité est qualifiée par les déformations différentielles horizontales et les effets de **mise en pente** du sol qui sont généralement les plus dommageables pour les biens situés en surface. Ces deux paramètres étant directement reliés, l'effet de mise en pente est le principal paramètre retenu.

Les classes d'intensité qualifient les effets prévisibles sur les biens même si, au-delà de certaines valeurs de déformations, les désordres infligés aux bâtiments peuvent s'avérer de nature à mettre en péril la sécurité des personnes.

Les valeurs seuils présentées dans le tableau suivant sont fournies à titre purement indicatif. Elles pourront être adaptées au contexte par l'expert en charge de la réalisation de l'évaluation des aléas.

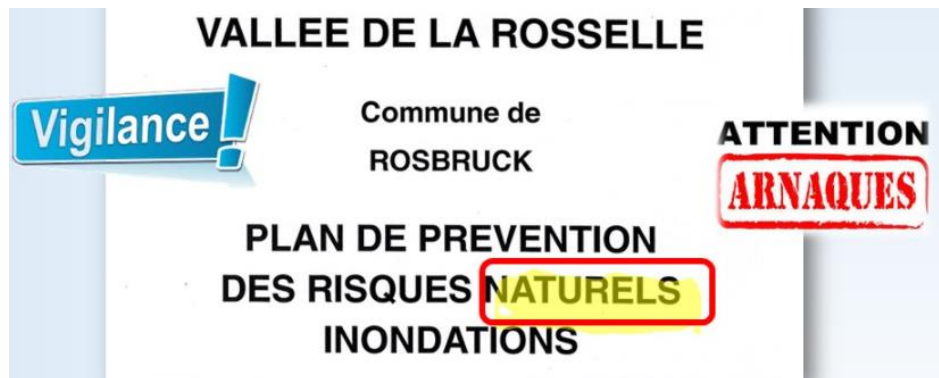


Le village, aujourd'hui oublié par l'Etat, a été très lourdement frappé



Les affaissements placent plus de trente maisons à 4m sous le niveau de la Rosselle

L'État, contre toute logique voudrait faire passer l'idée, que le risque d'inondation dans cette cuvette anthropique serait d'origine naturelle !!!



PREFECTURE DE LA MOSELLE

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE
BUREAU DE L'APRES-MINES
Affaire suivie par : POTIN Gomathy
Tél : 03-87-34-85-48
Fax : 03-87-34-85-15
Gomathy.potin-vinayagam@moselle.pref.gouv.fr

LE PREFET DE LA REGION LORRAINE
PREFET DE LA MOSELLE

à

Monsieur le Maire
de ROSBRUCK

S/c de M. le Sous-préfet de Forbach

METZ, le 15 JAN 2007

- Objet** Arrêt des travaux miniers de Charbonnage de France (CdF) - Risque d'inondation du secteur bâti du Weihergraben à Rosbruck (57) et Nassweiler (Allemagne)
- Réf :** Arrêtés préfectoraux n°2006 DEDD/4-3 du 6 juin 2006 et n°2006 DEDD/4-6 du 20 octobre 2006 autorisant CdF à procéder à l'arrêt définitif des travaux et d'utilisation d'installations minières associées attachés respectivement aux concessions de mines de houille de De Wendel et Sarre et Moselle
- PJ :** 2 rapports ANTEA A47501 version A portant sur le projet d'aménagement de la digue anti-crue de Rosbruck incluant une note ANTEA GEP-n°2007/63 version A - Etude hydraulique suite aux questions de la DRIRE ;

Les déclarations de Charbonnages de France portant sur l'arrêt définitif des travaux miniers attachés aux concessions de mines de houille de De Wendel et de Sarre et Moselle ont donné lieu, respectivement, aux arrêtés préfectoraux n° 2006 DEDD/4-3 du 6 juin 2006 et n°2006 DEDD/4-3 du 20 octobre 2006.

Ces arrêtés prescrivent notamment la production, par commune, de cartes précisant les aléas de diverses natures auxquels est exposé le territoire du bassin houiller et délimitant les périmètres concernés. Ces cartes communales seront disponibles en 2008.

Sur votre commune, dont le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI de la vallée de la Rosselle) a été approuvé en 2002, les premiers éléments qui ont été portés à ma connaissance par l'exploitant minier, mettent toutefois d'ores et déjà en évidence une zone inondable au droit du talweg du Weihergraben dont le périmètre nécessitera d'être révisé compte tenu de ce qui suit.

Dès 1993 les réseaux d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées dans ce talweg ont été perturbés par les affaissements consécutifs à l'exploitation minière. A cette époque, l'exploitant minier a mis en place une station de relevage des eaux (SRE) pour pallier la situation ainsi créée. La station, rénovée en 2003, assure d'une part l'évacuation des eaux usées vers la station d'épuration de Marienau et d'autre part l'évacuation vers la Rosselle des eaux pluviales collectées dans le fond du Weihergraben.

Par ailleurs, dès 1994, l'amplitude des affaissements induits par l'exploitation minière a nécessité de protéger ce même secteur du risque d'inondation lié aux crues de la Rosselle. Un merlon de protection (digue) a été mis en place à cette fin pour éviter l'inondation de cette zone et celle de la SRE qui s'y trouve.

Dans le cadre de la cessation de ses activités, CdF a déclaré la SRE du Weihergraben comme étant une installation hydraulique de sécurité (IHS) relevant du 2^{ème} alinéa de l'article 92 du code minier. Cette installation continuera donc à être exploitée par l'Etat.

Les arrêtés préfectoraux précités ont prescrit à CdF diverses mesures complémentaires, dont une expertise de ladite SRE démontrant que celle-ci reste fonctionnelle en situation de crue de fréquence centennale de la Rosselle. Le cas échéant, il appartenait à CdF de réaliser les travaux de confortement nécessaire sur la digue. Or, il ressort d'une étude ANTEA référencée A44410/A réalisée pour le compte de CdF dans le cadre des prescriptions :

➤ qu'au regard de son état actuel, la stabilité d'ensemble de la digue est assurée à long terme dans toutes les situations, mais que sa hauteur est insuffisante pour contenir une crue centennale ;

➤ qu'il sera dès lors nécessaire de rehausser une partie de la digue et de l'équiper d'un déversoir en vue de s'assurer de la maîtrise du risque de rupture par submersion.

Les deux documents ANTEA joints au présent courrier ont été transmis par CdF et apportent les informations nécessaires sur les travaux de confortement de la digue de protection contre les crues, lesquels seront réalisés en 2008 dans le cadre des prescriptions complémentaires établies au titre de la police des mines.

Par ailleurs, ce secteur sera également concerné, a priori à l'horizon 2035, par le risque d'inondation lié à la remontée de la nappe des GTi comme indiqué dans les dossiers joints aux déclarations d'arrêt des travaux miniers. Aussi, bien que des mesures de surveillance aient été mises en place pour surveiller la remontée de la nappe des GTi et anticiper la mise en œuvre de forages de rabattement de nappe afin de préserver le bâti, il convient de considérer ce secteur comme sensible, d'autant plus, que dans le cas de la submersion éventuelle de la digue par une crue très importante celle-ci sera susceptible, une fois la nappe remontée, d'entraîner l'inondation durable de ce vallon dépourvu d'exutoire naturel.

Compte tenu des caractéristiques de l'aléa sur cette zone, il importe que des mesures de maîtrise de l'urbanisation puissent dès à présent intervenir; ces mesures seront à prendre sans attendre la modification du PPRI.

Ainsi dans la zone concernée si les travaux d'évolution du bâti existant (entretien courant, modification d'aspect, extension mesurée..) peuvent être admis, les implantations

2

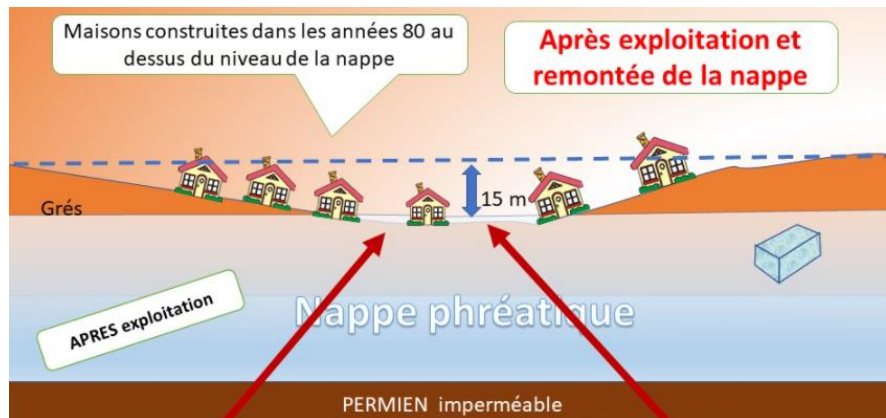
nouvelles en revanche sont a priori à proscrire en application des dispositions de l'article R111-2 du code de l'urbanisme.

Les services de l'Etat, notamment la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et la direction départementale de l'équipement, respectivement au titre du contenu technique des éléments ainsi mis en évidence et de leur transcription dans la gestion de l'urbanisme, restent à votre disposition pour toute précision.


LE PREFET
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Bernard GONZALEZ

L'État qui a autorisé Charbonnage de France à abandonner les concessions, souhaite maintenant transférer la patate chaude aux sinistrés et à la collectivité !



1.2 Les dégâts miniers : un sujet toujours d'actualité

Les désordres causés par l'activité minière peuvent prendre de nombreuses formes et ne sont malheureusement pas une chose du passé, en dépit de la très forte réduction de l'exploitation minière en France. Cela implique la nécessité de disposer des moyens de les prévenir et, en cas de dommages, d'un dispositif performant garantissant l'indemnisation rapide des victimes.

4 – Un contexte en changement

- Reconstitution de la nappe, des conséquences potentielles ne pouvant être négligées en territoire anthropisé : RESBRUCK - 15 m/s.
- Impacts sur les ouvrages de surface et sub-surface :
 - soulèvement d'ouvrages, réduction de la capacité portante des fondations ;
 - ennoyage de sous-sols, dommages sur les réseaux enterrés ;
- Impacts sanitaires :
 - dysfonctionnement des STEP (eaux parasites),
 - moisissures dans les constructions,
 - mobilisation de source de pollution ;
- Retour vers un artésianisme initial de la nappe
- Modification des débits des cours d'eau ...
- Des différences par rapport aux crues de rivière :
 - dynamique généralement lente $\neq$ crue de rivière ;
 - durée généralement importante $\gg$ à une crue de rivière

Après avoir mis en place 2 mesures de protection :

- **Une SRE** (station de relevage eaux usées et eaux pluviales)
- **Une Digue** dans le vallon du Weihergraben

Avec une mise en place future de **4 forages de rabattement** ?

**Sans une forte mobilisation des élus de la région,
l'État se désengagera de ses obligations dans l'après-mine.**

4.1.6. Les stations de relevage des eaux (Houille)

Nature de l'installation	Concession	Commune	Nom de l'installation
Stations de relevage des eaux	De Wendel H	Forbach	Cadario
		Morsbach	Sortie autoroute
		Rosbruck	Poste anticrues Weihergraben
	Sarre et Moselle	Ham-sous-Varsberg	Dispositifs de drainage
	Amodiation du Warndt-Allemagne	Grossrosseln	Grande Rosselle

Tableau 7 - Stations de relevage des eaux (Houille) –
Extrait de l'arrêté DEVP1205479A du 2 mai 2012.

Weihergraben

Cette station relève les eaux pluviales et les eaux usées d'un quartier situé dans le vallon du Weihergraben à Rosbruck, ainsi que des eaux du réseau unitaire de la commune de Nassweiler en Allemagne.



Illustration 37 - L'intérieur de la station Weihergraben.

Dans la nuit du 4 au 5 janvier 2012, la station de relevage des eaux du Weihergraben a fonctionné sur ses groupes électrogènes pendant 55 minutes, en raison d'une coupure sur le réseau d'alimentation 20 kV (ERDF), certainement due à un orage. L'opérateur d'astreinte n'a constaté aucun dysfonctionnement et a naturellement rebasculé la station sur l'alimentation ERDF.

Poste Anti-Crues

Cette installation relève les eaux pluviales d'un quartier de la commune de Cocheren en cas de crue de la Rosselle. Aucune anomalie n'a été constatée en 2012.



Illustration 38 - Le poste anti-crues de Rosbruck.

2 La digue et la zone protégée

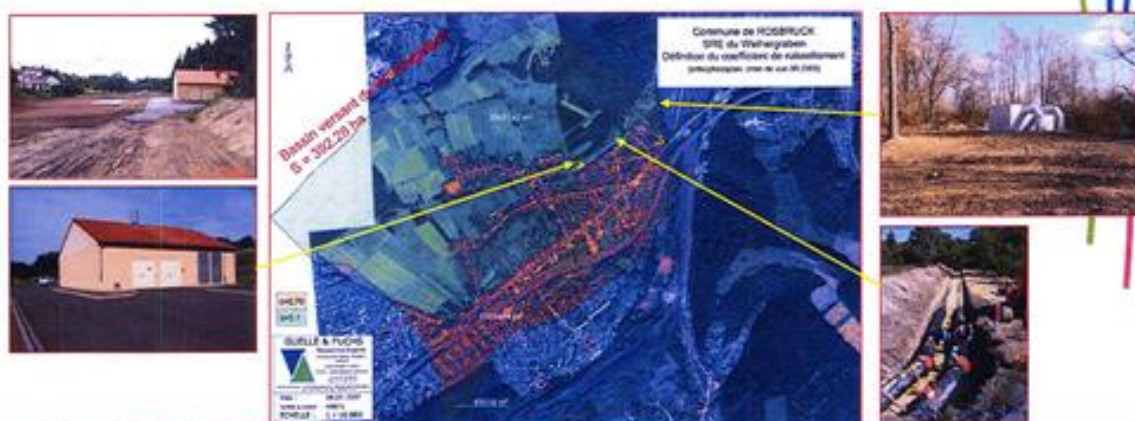
■ Station de Relevage des Eaux du Weihergraben (SRE)

➤ Objectifs :

- Evacuer les eaux pluviales du bassin versant vers la Rosselle ;
- Evacuer les eaux usées d'une partie des habitations de Rosbruck et Naßweiler vers la station de traitement des eaux usées de Forbach

➤ Moyens :

- 2 Groupes électrogène de secours ;
- 1 tapis drainant des eaux pluviales ;
- 4 pompes de 733 l/s unitaire pour les eaux pluviales ;
- 2 pompes de 20 l/s unitaire pour les eaux usées ;



20 novembre 2014

4.1.1. Digues

Nature de l'installation	Concession	Commune	Nom de l'installation
Digues	De Wendel H	Rosbruck	Rosbruck
		Petite Rosselle	Bassin Saint-Charles

Tableau 1 - Digue – Extrait de l'arrêté DEVP1205479A du 2 mai 2012.

Rosbruck (la digue de)

Suite à l'extraction du charbon sous la commune de Rosbruck, le secteur s'est affaissé de plusieurs mètres créant une dépression en dessous du niveau de la Rosselle. Pour protéger cette zone contre les crues de la Rosselle, l'ancien concessionnaire a fait édifier, en 1994, une digue de protection de 350 m linéaires et d'environ 3 m de hauteur. Cette digue a été rehaussée à la cote de + 201,5 m NGF et prolongée d'un mur de 75 m côté RN3 en 2008, afin de résister à une crue centennale. De plus, un déversoir y a été enroché à la cote + 201,0 m NGF afin de la protéger des crues d'occurrence supérieure à 100 ans.

Le BRGM/DRP/DPSM est chargé de la surveillance visuelle annuelle et post-crues de l'ouvrage. Par ailleurs, cette digue est surveillée au titre des mesures de nivellement par cinq points mesurés trimestriellement et par un forage piézométrique permettant de

vérifier le niveau de la nappe alluviale sous la digue. Cet ouvrage est débroussaillé deux fois par an, afin de préserver son équipement et d'en faciliter la surveillance.

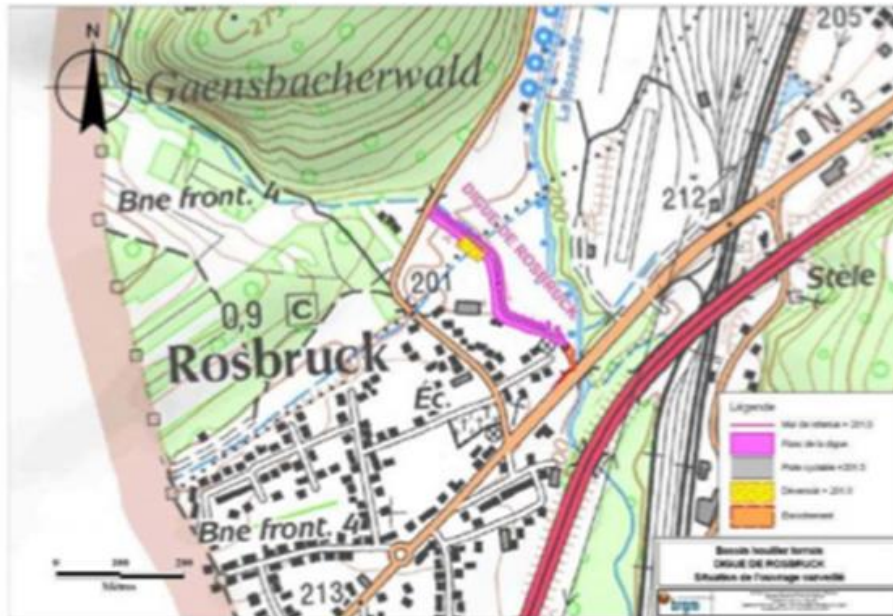


Illustration 4 - Situation de la digue de Rosbruck.

L'inspection visuelle de la digue a été réalisée le 25 octobre 2012. Cette inspection n'a révélé aucun désordre de surface sur les talus amont et aval de la digue.

Les mesures de nivellement réalisées sur la digue ont révélé l'existence d'une zone de surrection centimétrique dans le secteur depuis 2007, consécutive à l'ennoyage des travaux du fond. Ainsi, la zone s'est soulevée de 11 cm depuis les travaux de rehaussement. Ce phénomène homogène ne remet pas en question la stabilité de la digue.

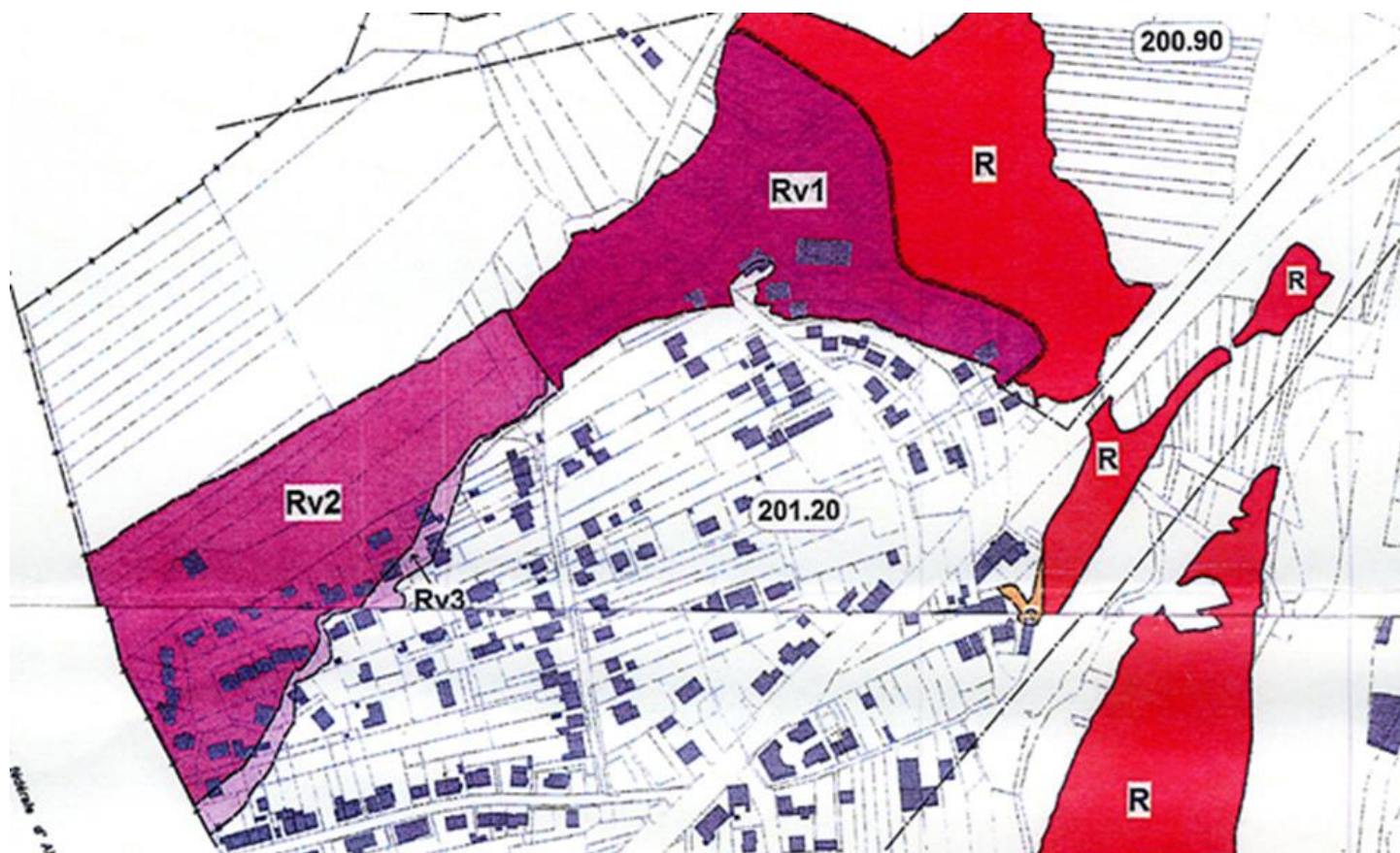
Les mesures piézométriques montrent des fluctuations interannuelles du niveau statique de la nappe alluviale sous le corps de digue qui avoisinent les 4 m. En période de hautes eaux, le niveau de la nappe alluviale affleure le pied de digue. En 2012, le niveau de la nappe alluviale est resté au moins à 3 m sous la base du corps de digue.

Après chaque crue importante de la Rosselle (cote supérieure ou égale à + 199 m NGF), une inspection de l'état du corps de digue est réalisée par des agents du BRGM/DRP/DPSM. Pour cela, un dispositif d'alerte en cas de crue de la Rosselle a été installé en 2010, dispositif comprenant une sonde piézométrique implantée au droit du poste anti-crue. Cette sonde est raccordée à l'automate de gestion du poste anti-crue qui avertit le sous-traitant de la station de relevage des eaux pour les années 2012 et 2013.

En 2012, avec la prise en compte des zones affaissées, la Préfecture modifie son Plan de Prévention des Risques en plaçant le vallon du Weihergraben **en zone rouge inondations**.

Une trentaine de maisons, se retrouvent en Zone rouge RV2 (présentant un risque grave pour la vie humaine en raison de la hauteur d'eau atteinte en cas de submersion du vallon : de 1 à 7 m d'eau)

En rappelant que ce vallon fortement impacté par l'activité minière, s'est affaissé de 15 mètres et se retrouve à -4 mètres sous le niveau de la Rosselle.



6 - Résumé

Travaux de la commune de Rosbruck du 8 Avril 2014

■ Zone inondable du Weihergraben à Rosbruck (France), Großrosseln – Naßweiler (Allemagne)

➤ Secteur exposé : par 3 facteurs :

- 1- • Aux crues de la Rosselle → préservé par une digue (digue rehaussée en 2008, surveillée et entretenue) ;
- 2- • Aux eaux pluviales du bassin versant → préservé par une SRE ;
cf. carte
- 3- • Au risque inondation suite à la remontée de la nappe des GTi → moyens de rabattement de nappe nécessaires à terme ;

Station de Kalvarienberg de la commune de Rosbruck

➤ Gestion de la situation coté français :

- PPRI (2002) de la vallée de la Rosselle : Révision du PPRI de la commune de Rosbruck décidée par arrêté préfectoral du 28/12/2010 ;
- Gestion de l'urbanisme : Porter à connaissance + PPRI
- Surveillance de la digue et de la SRE par le DPSM du BRGM : Information du maire prévue en situation anormale (entrée en action du déversoir de sécurité) pour mise en œuvre du plan communal de sauvegarde (PCS) si nécessaire ;

Pour protéger les habitants de la remontée de l'eau minière du Weihergraben, 4 forages de rabattement sont prévus quand la nappe atteindra la cote de 193m.

A Rosbruck, de nombreuses maisons sont situées entre 193 et 201m.

Weihergraben Projet de Forages de rabattement

Antea a fourni une étude comparative entre la solution drain et la solution 2 forages côté français.

Malgré un coût moindre du drain sur le long terme, la solution forages a été retenue, notamment à cause du manque d'adaptabilité de la solution drain, celui-ci ayant la contrainte de devoir être posé à une cote fixe.

Par conséquent, le même procédé est retenu côté allemand : 2 forages également.

Ces 4 forages seront reliés par une conduite enterrée prolongée à travers la digue jusqu'à la Rosselle, afin d'être totalement indépendant de la station de pompage. Une variante utilisant une des conduites Ø800 de la station est néanmoins étudiée. (Etude Antea en cours).



4 forages de rabattement sont prévus sur ROSBRUCK et NASSWEILER

④ - Risque inondation lié à la remontée de nappe (futur)

• Mesures de protection prévues par CdF :

- 4 forages de rabattement de nappe de 100 m³/h unitaire (voire 200 m³/h) dont 2 à Rosbruck et 2 à Nassweiler ;
 - Rejet dans la Rosselle ;





Jean Louis Masson

Madame la secrétaire d'État, la loi dispose que les dégâts miniers doivent être indemnisés par l'exploitant. Cependant, ces dégâts sont parfois reportés dans le temps et ne surviennent qu'après l'arrêt de l'exploitation de la mine. De ce fait, pour le bassin houiller de Lorraine, l'État a été subrogé à la responsabilité de Charbonnages de France, après la dissolution de cet établissement public.

Or l'arrêt de l'exhaure du siège de la Houve entraîne une **importante remontée de la nappe phréatique**.

Ce problème est d'autant plus grave qu'à la suite de l'extraction du charbon, le niveau de la surface a baissé de plusieurs mètres en de nombreux endroits, ce qui crée de véritables cuvettes.

À proximité de l'ancien puits de la Houve, Charbonnages de France s'est engagé à réaliser des pompages pour maintenir le niveau de la nappe phréatique à au moins trois mètres sous la surface du sol, ce qui fut confirmé par un arrêté préfectoral du 5 août 2005.

Néanmoins, la remontée de la nappe phréatique est plus rapide et plus importante que prévu. Malheureusement, l'administration refuse de confirmer clairement la prise en charge financière du pompage supplémentaire.

Par ailleurs, près de Forbach, la commune de Rosbruck est victime d'affaissements très importants. Un groupe de maisons est même descendu d'une hauteur de quinze mètres et se retrouve dorénavant sous le niveau de la Rosselle.

Le risque d'inondation brutale a conduit au classement de ce secteur en zone rouge du plan de prévention des risques.

Plus généralement, la commune est confrontée à l'obligation de mener des travaux de l'ordre de 10 à 15 millions d'euros, montant démesuré pour une localité comptant moins de 1 000 habitants.

La responsabilité minière est évidente dans les dégâts causés aux bâtiments et aux réseaux souterrains. L'État mène, hélas ! une « guérilla » juridique pour éviter ou retarder l'indemnisation des dégâts miniers causés à Rosbruck. Cette situation dure depuis plus de dix ans et, d'expertises en recours de procédure, l'arbitrage définitif n'est toujours pas rendu.

Madame la secrétaire d'État, oui ou non, l'État accepte-t-il d'assumer ses responsabilités à l'égard des communes et des habitants du bassin houiller de Lorraine ?

Par le passé, en réponse à diverses questions parlementaires, il a été indiqué que l'État assumerait les suites de ces problèmes. Comme tous les élus du bassin houiller, je suis donc très déçu par l'attitude actuelle des pouvoirs publics en la matière. Cette situation n'est pas normale, qu'il s'agisse du pompage à hauteur de la Houve ou des difficultés subies par la commune de Rosbruck. **Lorsqu'une localité s'affaisse de plus de dix mètres, il faut être d'une certaine mauvaise foi pour affirmer qu'il n'y a pas de conséquences !**



Jean-Claude Gaudin, président

La parole est à Mme la secrétaire d'État.

Laisser un commentaire

Barbara Pompili, secrétaire d'État auprès de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, chargée de la biodiversité

Monsieur le sénateur, Ségolène Royal, qui ne pouvait être présente ce matin dans cet hémicycle, m'a demandé de vous apporter la réponse suivante.

Vous appelez particulièrement l'attention de Mme la ministre de l'environnement sur la commune de Rosbruck, située dans un territoire où d'anciennes mines de charbon ont été exploitées et qui a été touché par des

2016

Séance en hémicycle du 7 juin 2016 à 9h30 : NosSénateurs.fr

mouvements de terrain.

Vos questions concernent l'indemnisation des victimes. Mme Royal est attachée à ce que ces dernières soient justement indemnisées au regard des dommages qu'elles subissent. Mais, malgré l'intervention de plusieurs experts, aucun accord n'a pu être trouvé quant au montant à verser. La justice a donc été saisie à la demande de la commune de Rosbruck qui, en 2009, a contesté la première expertise.

Pour ce qui concerne le phénomène de remontée de nappe autour de la communauté de communes du Warndt, des études ont été réalisées dès 2003 en prévision de l'arrêt de l'exploitation minière, afin de dimensionner les éventuels dispositifs de prévention.

Ces études tenaient compte d'hypothèses fondées sur l'analyse des consommations passées, en particulier des industries et des collectivités. Or, au total, ces consommations se révèlent beaucoup plus faibles que prévu, notamment du fait d'une baisse significative de la consommation industrielle.

Face à cette situation, les services du ministère de l'environnement ont commandité une révision des études menées en 2014. Ce travail est en cours.

Depuis 2009, l'État a déjà entrepris et financé des travaux de pompage et de traitement des eaux minières, pour un montant de 7,4 millions d'euros.

Par ailleurs, la remontée de la nappe fait l'objet d'une surveillance effectuée par l'État à travers un réseau de vingt-cinq piézomètres.

Au regard des premiers éléments disponibles, l'État a décidé de réaliser différents travaux de prévention complémentaires pour un montant total de 1,5 million d'euros, alors même que l'arrêt de l'exploitation minière n'est pas la seule cause des remontées de nappe.

L'État assume donc pleinement sa responsabilité en matière d'après-mine, et il agit. Il a en effet déjà mis en œuvre les mesures nécessaires pour faire face à la remontée de nappe observée dans le bassin houiller lorrain.



Jean Louis Masson

Madame la secrétaire d'État, cette réponse n'est pas du tout satisfaisante. Si l'on observe des remontées de nappe, c'est bien sûr du fait de l'exploitation minière sous les communes bordant la Houve. Je le répète, les terrains se sont affaissés !

L'État espérait peut-être que certains industriels de la zone chimique de Carling pomperaient de leur côté dans la nappe, ce qui l'aurait dispensé d'assurer des pompages pour compenser les séquelles causées par les mines. Mais, en la matière, ces entreprises n'ont aucune obligation.

En faisant reposer sur ces sociétés la responsabilité de la remontée de nappe, l'État s'exonère un peu rapidement... Les quelques travaux que vous avez évoqués ne correspondent pas du tout au problème. Vous le savez très bien, dans cette région, certaines maisons voient leurs sous-sols régulièrement inondés, y compris en période de sécheresse – je ne parle pas des inondations actuelles. Cette situation est tout à fait inadmissible.

Enfin, on ne peut pas affirmer qu'il n'y a pas de problème majeur à Rosbruck, que la difficulté se limite à un léger contentieux d'indemnisation. Il ne faut pas se moquer du monde ! Je le répète, tout un quartier de cette commune est en zone rouge, parce qu'il est situé à dix mètres sous le niveau de la rivière. Bien entendu, avant l'exploitation de la mine, les maisons considérées étaient au-dessus de la rivière. Puisqu'il y a eu un affaissement et que la rivière a été artificiellement surélevée, c'est quand même à l'État d'assumer la responsabilité de l'incidence sur les populations.

Je suis très déçu de l'attitude des pouvoirs publics. Je connais bien les problèmes miniers, étant moi-même ingénieur en chef des mines. En la matière, quand on a des responsabilités, il faut les assumer. Or, actuellement, l'État n'assume pas les siennes !

À Ham-sous-Varsberg, la réalisation d'un forage de rabattement de nappe n'est pas envisagée car un pompage sur le secteur est susceptible d'occasionner des désordres du fait de la présence actuelle d'une nappe alluviale qui ne doit pas être asséchée. En cas d'atteinte de la cote d'alerte sur le piézomètre de surveillance associé HAM GTi, et de risque avéré d'inondation de caves sur les trois maisons exposées¹, des solutions appropriées seraient mises en œuvre à la demande de la DREAL (drainage périphérique et pompage par exemple). Ce scénario est attendu sur le court terme².

Les autres forages, prévus sur les communes de Freyming-Merlebach, Rosbruck, Hombourg-Haut, Betting, Forbach et Nassweiler, seront réalisés en fonction des évolutions de la piézométrie mesurée sur les différents ouvrages surveillés.

5. Séquelles pérennes

Dans la mesure du possible, les dispositions prises pendant la période transitoire doivent permettre d'éviter les séquelles pérennes. Dans le cas, par exemple, de difficultés provoquées par l'arrêt du rejet de l'exhaure dans un cours d'eau, il faut adapter les réseaux d'assainissement, envisager la mise à disposition d'autres ressources pour les pêcheurs, etc ... plutôt que de prévoir une installation pérenne de poursuite des pompages dans la mine.

Le cas des pompages de relevage dans les cuvettes d'affaissement créées par l'exploitation sera sans doute plus difficile à traiter. Il faut examiner, par exemple, la possibilité de laisser se créer des plans d'eau qui, dans nombre de régions minières, peuvent constituer des équipements de loisir appréciés. Dans le Nord-Pas-de-Calais, des zones humides de grande qualité écologique ont été réalisées ainsi.

L'exploitant est souvent propriétaire d'une part importante du parc immobilier local. Il pourra proposer la désaffectation des logements situés dans certaines zones de relevage des eaux en vue de la création de plans d'eau ou de zones humides. Les établissements publics fonciers mis en place par l'Etat dans les grands bassins pour le traitement des friches industrielles et pour la réhabilitation des sites pourraient apporter leurs moyens d'action (maîtrise foncière, expropriation, financements) pour réaliser des opérations de ce type.

L'après mine en Lorraine

<http://controverases.mines-paristech.fr/prive/promo06/C06B16/ennoyage.html>

Accord commun sur le choix du scénario d'ennoyage et sur les coûts économiques

La conclusion de la mission internationale est claire sur ce sujet :

« Ainsi pour des raisons de coûts, de sûreté et de pérennité de l'exploitation, le scénario d'ennoyage total semble le plus pertinent à long terme. Il correspond à la solution optimale vers laquelle il est souhaitable de s'orienter après une période de transition durant laquelle le réservoir minier continuerait à être au moins partiellement dénoyé. »

Un autre groupe d'experts nationaux rappelle qu' *« à ce jour aucune ancienne exploitation n'est ainsi maintenue artificiellement hors d'eau. »*

Les services de l'Etat et ses représentants, considérant les expertises techniques, et surtout les coûts économiques, confirment cette position comme ici un représentant de la [DRIRE](#) :

« L'ennoyage en général, il faut savoir qu'on ne peut pas éviter ça, c'est irrémédiable. Il n'y a pas une mine au monde qui soit abandonnée et qui ne soit pas ennoyée. » ... « S'il n'y a pas ennoyage il faut continuer à pomper ad vitam aeternam : ça présente des problèmes de coûts et des problèmes de sécurité, si on rate l'exhaure on risque d'avoir un ennoyage sauvage : rapide, brutal, du moins non prévu. »

La préfecture se faisant le porte parole des services techniques réaffirme que :

« Nulle part, dans aucun pays, il n'est possible d'envisager l'exhaure indéfiniment. L'ennoyage est une solution inéluctable [...] C'est une aberration que l'on puisse pomper indéfiniment. »

Ces propos sont confirmés par un parlementaire qui se demande *« comment optimiser le bien rare qu'est l'argent du contribuable ? »* et qui répond que ce n'est certainement pas en prolongeant *« indéfiniment la lutte contre l'ennoyage des mines, technique qui est certes légitime à court terme, mais coûteuse. »*

Cette position est appuyée par l'exploitant, qui veut à tout prix renoncer à ses concessions qui ne sont actuellement qu'une surcharge de travail et de responsabilités pour lui :

« Ça fait 7 ans que la mine ne rapporte plus rien à Arbed, et en plus elle coûte [...] Une mine c'est une entreprise que l'on crée, qui monte en puissance et qui peut mourir. [...] Donc pour le groupe, la problématique c'est de renoncer à ses concessions. [...] On fait ce que l'Etat nous demande de faire avec de plus en plus de mal. [...] C'est le cauchemar de l'industriel [...] Le groupe de l'exploitant veut être n°1 de l'acier pas n°1 de l'après mine [...] Moi je suis là pour fermer tout ça. »

Si le schéma d'arrêt d'exhaure de type ennoyage total apparaît à première vue comme le plus intéressant d'un point de vue strictement économique ; il est loin de faire l'unanimité au sein de la population mais également auprès de certains élus faisant naître une véritable controverse. En effet, il provoque des conséquences et des coûts loin d'être négligeables : coûts humains et écologiques, dont le plus important concerne la pollution des eaux souterraines et de surface.

Les travaux sur le viaduc de Rosbruck ont été nécessaires, la réparation de nos maisons sinistrées par HBL/CDF l'est toute autant.

Les sinistrés de Rosbruck manifestent leur colère

Les sinistrés de Rosbruck, victimes d'affaissements miniers, se sont invités à l'inauguration du pont de Rosbruck. Pour interpeller notamment Patrick Weiten, président du conseil départemental.

Le nouveau pont de Rosbruck a été officiellement inauguré hier matin. Un ouvrage touché par les affaissements miniers et qui devenait dangereux. Le conseil départemental a investi près de 5 millions d'euros pour détruire, puis reconstruire ce pont. Sur le principe, rien de dérangeant, mais les citoyens, victimes des dégâts miniers et qui se battent depuis des années pour obtenir une juste indemnisation suite aux dégâts miniers touchant leurs maisons, grincent des dents. Ils ont profité de la cérémonie, hier, pour interpeller le président du conseil départemental, Patrick Weiten.

« Nous sommes ignorés, méprisés ! », lance Joëlle Pirih, présidente de la CLCV (Confédération logement cadre de vie) à Rosbruck. Il y a quelques semaines, la cour d'appel de Metz a ordonné une nouvelle expertise judiciaire sur les dégâts miniers qui affectent les maisons de Rosbruck. Une de plus, une de trop... « On se moque de nous. Cette expertise est réclamée par Charbonnages de France, et ce sont aujourd'hui les mêmes qui faisaient la "police de la mine" qui va la réaliser. C'est inadmis-



Une trentaine de manifestants, rejoints par des élus locaux, étaient réunis sur le pont de Rosbruck, pour exprimer leur colère

Photo Philippe RIEDINGER

A320

Rosbruck : travaux en prévision de la consolidation du viaduc



Le viaduc de Rosbruck se trouve dans une zone d'affaissements miniers. D'ailleurs, tout le tracé de l'A320 est limité à 110 km/h notamment en raison du risque de désordres dus à l'exploitation minière. Photo Marion BOUR

Du lundi 14 au vendredi 25 mai, des travaux seront menés sur le terre-plein central près du viaduc de Rosbruck sur l'autoroute A320. Il s'agit d'aménager les glissières de sécurité en vue d'un futur chantier de consolidation de l'ouvrage.

Durant deux semaines, du lundi 14 au vendredi 25 mai, la circulation sera réduite sur une voie, et limitée à 70 km/h, dans les deux sens de circulation au niveau du viaduc de Rosbruck, sur l'A320, pile entre Forbach et Freyming-Merlebach.

Les hommes de la direction interdépartementale des routes de l'Est (DIR Est) vont réaliser une interruption de terre-plein central à proximité de l'ouvrage de Rosbruck, au niveau du PR5. Ces travaux consistent à remplacer les glissières fixes actuelles par des glissières de sécurité amovibles.

« Nous effectuons cet aménagement en prévision de futurs chantiers sur le viaduc de Rosbruck. Ces glissières amovibles nous permettront, en temps voulu, de pouvoir busculer la circulation sur une partie de l'autoroute ou sur

l'autre », explique Jean-Louis Tendras, cadre de la Dir-Est à Metz.

Car de gros chantiers s'annoncent à l'horizon 2019-2020 sur le viaduc de Rosbruck qui demande à être conforté voire consolidé. L'ouvrage d'art est situé en pleine zone d'affaissements miniers. Il faut donc garder un œil vigilant sur lui. Des contrôles vont être bientôt menés sur ce pont autoroutier qui enjambe la voie ferrée afin de constater de sa santé réelle. Après ces contrôles, on connaîtra le contenu et l'étendue des travaux à réaliser.

3 crevasses traitées par le BRGM en 2019



Au bord de la piste cyclable reliant Rosbruck à Cocheren, un trou s'est formé il y a quelques semaines. Photo Raphaël PORTE

STAGE - YV

LES ÉCHOS

Le ministre de la transition écologique interpellé

Suite à la formation d'une cavité sur les abords de l'A320, à hauteur de Rosbruck, le sénateur Jean-Marc Todeschini a adressé une question écrite au ministre de la transition écologique, François de Rugy. Le sénateur demande au ministre « de lui préciser si les services de l'Etat, et plus particulièrement Geoderis, entendent mener de nouvelles expertises sur les zones concernées [Rosbruck et les communes limitrophes] et si les élus locaux comme les habitants seront informés de manière exhaustive des nouveaux désordres éventuellement découverts et des éventuels désordres futurs ». Le sénateur Todeschini interpelle également le ministre de l'écologie, plus largement, sur la réalisation de travaux « pour garantir une circulation sans danger pour les usagers de l'A320 en Moselle ».

ROSBRUCK

Un trou béant au bord de l'A320

Une excavation s'est formée à quelques mètres de la chaussée de l'A320, à hauteur de Rosbruck. Pour les spécialistes, il ne fait aucun doute que le phénomène est encore une des conséquences de l'après-mines.

Depuis le pont qui mène au centre multiculturel du Hambusch, à Rosbruck, on peut voir un trou béant sur les abords de l'A320. Plus qu'inquiétant sur ce bosson particulièrement touché par des affaissements miniers, surtout à moins de deux mètres de la chaussée... La cavité se situe plus précisément dans le sens Freyming-Merlebach-Forbach, au niveau de la bretelle d'accès de Rosbruck-Cocheren.

Une patrouille de la Direction interdépartementale des routes (Dir) Est a mis en place un balisage, avec du ruban de signalisation de chantier, pour "sécuriser" les lieux.

Une ancienne faille minière

Ce jeudi matin, les équipes de la Dir-Est se sont rendues sur place, accompagnées par le BRGM (bureau de recherches géologiques et minières). L'organisme est en charge



A deux pas de la chaussée de l'A320, à hauteur de Rosbruck, le sol s'est affaissé, laissant une impressionnante cavité. Selon toute vraisemblance, une conséquence de plus de l'exploitation minière. Photo M.L.

de la surveillance et la gestion des risques liés aux sols et aux sous-sols, et plus particulièrement aux conséquences de l'exploitation minière. Pour les spécialistes, il s'agit d'une « ancienne faille minière », connue des services. L'une des hypothèses est que « les fortes pluies

de cet été ont accentué l'érosion du terrain ». Et le sol s'est ouvert... Mais du côté de la Dir-Est, on l'assure : « Le site est sécurisé, il n'y a pas de danger immédiat. » Car le sol, entre ce trou et la route est sain. Des habitants de Rosbruck ont pourtant constaté une évolution

dans la taille de la cavité depuis quelques jours. Le BRGM est en charge de l'étude, mais aussi de la mise en œuvre, rapide, de travaux pour combler la fosse et assurer la stabilité du sol. D'autant que non loin se trouve une canalisation.

Michel LEVILLAIN

Les plaies de la mine

Depuis des années, l'autoroute A320, dans sa portion située entre Freyming-Merlebach et Forbach, subit les conséquences de l'exploitation minière. Sur cet axe fréquenté par 50 000 véhicules par jour, les chaussées sont déformées, ici par des affaissements, là par des soulèvements. L'A320 n'a plus d'autoroute que le nom, puisque la vitesse y est limitée à 110 km/h, justement à cause des dégâts liés à la mine.

Plusieurs opérations de rénovation ont été lancées, la dernière en date ayant eu lieu en mai et juin dernier.

Mais ce sont les ponts qui inquiètent le plus. Depuis 2013, Pierre Lang, maire de Freyming-Merlebach, réclame la démolition de la passerelle piétonne de Belle-Roche qui menace de s'effondrer sur l'A320. Elle a d'ailleurs été condamnée.

A Rosbruck, c'est le viaduc de l'A320 qui va bénéficier d'une essentielle rénovation. Des travaux préparatoires ont été effectués en mai dernier et le chantier doit démarrer en 2019.

Crevasses traitées, ponts réparés mais toujours pas de réparations des maisons, routes et trottoirs à Rosbruck

Mieux comprendre les affaissements miniers

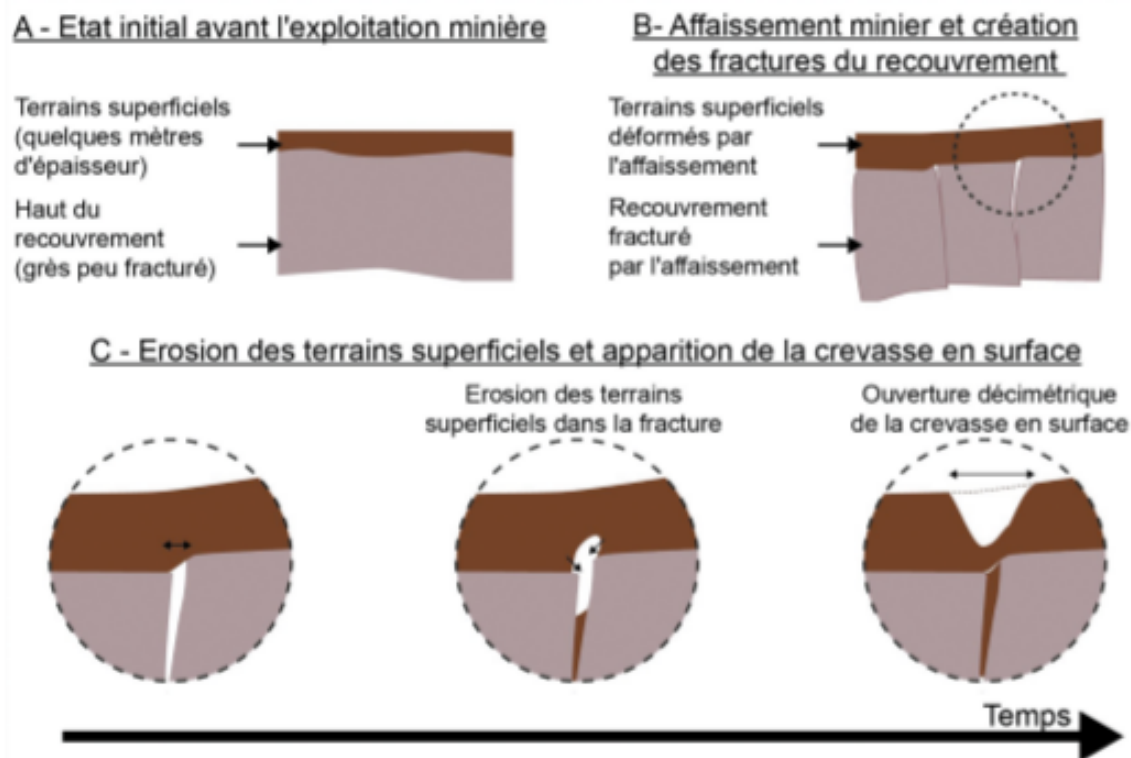


Figure 5 : Illustration des mécanismes à l'origine des crevasses dans le recouvrement et de leur apparition en surface après évolution dans les terrains superficiels (d'après J. P. Piguet et O. Deck, 2014)

Sur le territoire français, il existe deux secteurs qui regroupent la majorité, voire l'exclusivité, des désordres de type crevasse dans ces conditions particulières de manifestation en surface différée, longtemps après l'exploitation minière. Ces secteurs sont le bassin houiller lorrain et le bassin ferrifère lorrain.

Même si les typologies de ces deux bassins miniers sont très différentes, on retrouve deux critères communs propices à la *formation* des crevasses, qui peuvent être extrapolés le cas échéant à d'autres configurations minières : l'existence de quartiers qui se sont effondrés et ont conduit à l'affaissement des terrains de recouvrement, d'une part, et la nature géomécanique rigide et cassante de ces derniers, d'autre part.

Lorsqu'un affaissement se produit, les terrains de recouvrement subissent des déplacements verticaux et horizontaux. Les terrains constitués de roches rigides et cassantes, sans discontinuités initiales importantes, ont tendance à donner lieu à des fractures et peuvent donc générer *a posteriori* des crevasses à la surface.

Le critère principal d'apparition différée en surface est la présence de terrains superficiels meubles pouvant être remobilisés par l'érosion, les phénomènes climatiques particuliers ou exceptionnels, ou encore les activités anthropiques.

4.5.2. Crevasses : qualification de l'aléa

4.5.2.1. Qualification de l'intensité

Même si ces désordres sont marqués par une forte anisotropie (grande longueur), qui peut constituer un

facteur aggravant si des fondations de bâtiments ou infrastructures sont construites dans cette direction de la longueur de la crevasse et au droit de celle-ci, on peut considérer que l'**extension** - ou la **largeur** - de ces crevasses qualifie en premier lieu l'intensité du phénomène en surface (en incluant la marge d'influence).

La profondeur réelle d'une crevasse est un critère difficile à évaluer dans la mesure où cette discontinuité est remplie de matériaux meubles pouvant en masquer le fond. Cela ne constitue pas un facteur discriminant pour l'évaluation de l'intensité.

Les retours d'expérience des crevasses observées sur le territoire français indiquent une largeur moyenne de l'ordre de 20 cm (bassin houiller lorrain) à 50 cm environ (bassin ferrifère lorrain, cette valeur étant à tempérer par le nombre bien plus faible de cas d'observation [26]). Dans des conditions particulières de terrains pentés, en contexte de coteau, cette largeur peut être plus importante, du fait de l'érosion des rebords au sein de la pente élargissant la discontinuité. Celle-ci ne dépasse toutefois généralement pas le mètre de largeur. Le cas le plus défavorable recensé en France est une arrivée d'eau engendrant une vidange brutale des matériaux et provoquant un ravinement des terrains de surface : le désordre généré avait une largeur de 2 m.

Les retours d'expérience des désordres sur les bassins affectés montrent qu'ils n'ont conduit qu'à l'apparition de fissures sur les bâtiments, sans que l'intégrité de ceux-ci ne soit affectée. Les crevasses peuvent

toutefois occasionner des ruptures au sein de conduits et réseaux souterrains.

Dans ces conditions décrites d'apparition très postérieure aux travaux d'exploitation, le mouvement minier engendrant une mise en pente des terrains de surface s'est produit et stabilisé. Il se produit alors ces mécanismes de migration brutale des matériaux meubles entre les rebords de la crevasse. Aussi peut-on considérer d'une manière générale que d'un rebord à l'autre il n'existe pas de mouvement vertical différentiel significatif.

Ces considérations conduisent à évaluer l'intensité selon le Tableau 9. Les valeurs seuils présentées dans le tableau suivant sont fournies à titre purement indicatif. Elles pourront être adaptées au contexte par l'expert en charge de la réalisation de l'évaluation des aléas.

Tableau 9 : crevasses : classes d'intensité

Classe d'intensité	Largeur de la crevasse en surface
Très limitée	$l < 0,5 \text{ m}$
Limitée	$0,5 \text{ m} < l < 5 \text{ m}$

Tableau 10 : crevasses : facteurs aggravants, limitants voire d'exclusion de la prédisposition

Facteurs aggravants	La <i>méthode d'exploitation</i> par foudroyage a une influence aggravante sur la prédisposition des crevasses, par rapport à une exploitation par chambres et piliers. La présence et l'orientation de <i>failles ou discontinuités géologiques majeures</i> a pu faciliter les cassures et le développement de crevasses vers la surface.
Facteurs limitants voire d'exclusion	La présence, au-dessus du recouvrement rigide, de <i>formations meubles sur une épaisseur suffisamment importante</i>, conduit à ce que les fractures ne puissent atteindre la surface et générer des crevasses. Les affaissements au droit de quartiers exploités et effondrés d'<i>extension faible</i> conduisent à des valeurs de déformation négligeables à nulles en surface. La <i>position d'une zone de surface par rapport à l'affaissement souterrain</i> est un critère important : le centre d'une cuvette d'affaissement correctement délimitée est une zone où la déformation des terrains s'est opérée uniquement en compression. En conséquence, la formation de fractures et l'apparition de crevasses n'est pas possible. Lorsqu'une même zone de surface a été affectée par plusieurs affaissements (exploitation successive ou différée de panneaux situés à des profondeurs différentes), la délimitation de zones de compression ou de traction est beaucoup plus délicate et nécessite des expertises particulières. Cela peut constituer toutefois un facteur limitant voire d'exclusion lorsqu'une zone initialement affectée par des mouvements de traction est soumise postérieurement à des mouvements de compression : les fractures initialement générées se referment alors.

Tassements et surrections

4.7. Les tassements

4.7.1. Les phénomènes, les mécanismes, les effets

Le terme de tassement regroupe dans le cas présent des phénomènes distincts liés au réarrangement des terrains de surface, du fait de la présence de travaux miniers souterrains, d'ouvrages de dépôt, de découvertes ou ouvrages miniers remblayés, ou encore du fait de perturbations hydrogéologiques liées à l'ancienne activité minière.

4.5.2.2. Qualification de la prédisposition

La prédisposition au phénomène de crevasse est de prime abord liée à la présence en profondeur de quartiers d'exploitation effondrés ayant conduit à un affaissement du recouvrement, au caractère rigide et cassant des roches qui constituent ce dernier, et à la présence de terrains superficiels meubles conduisant à différer l'apparition en surface.

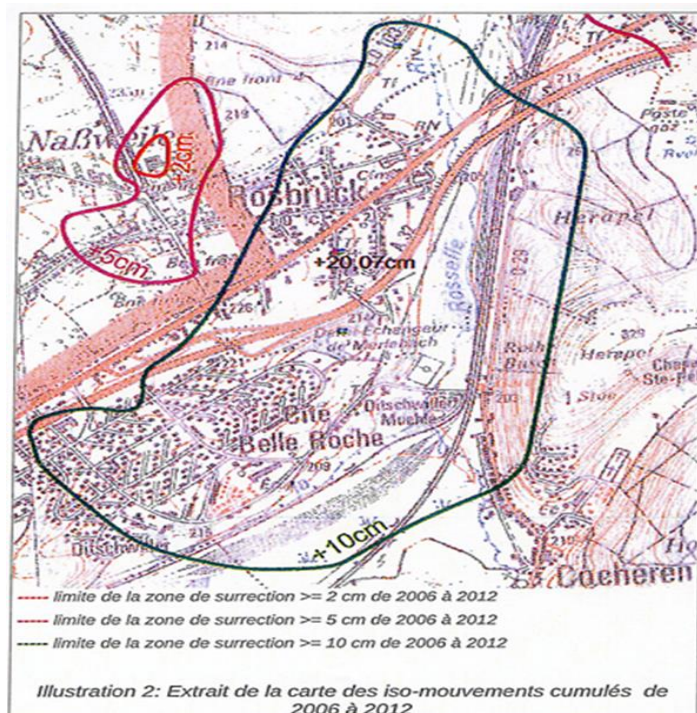
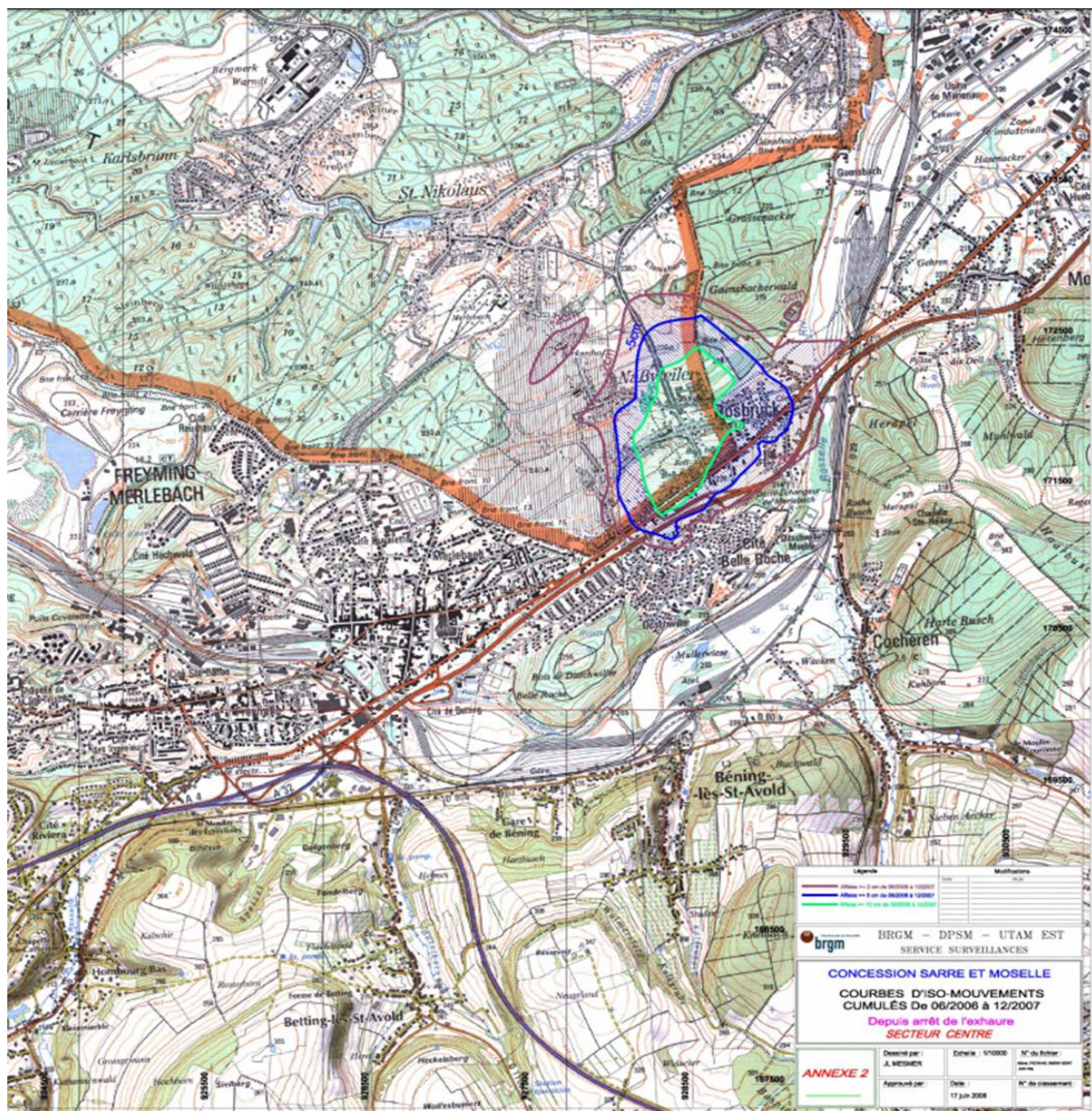
Une étude récente établie par GEODERIS sur le bassin houiller lorrain [3] indique que la valeur de la déformation maximale de la ou des cuvettes d'affaissement au droit des quartiers souterrains plats ou peu pentés effondrés peut être considérée comme un paramètre majeur permettant d'évaluer la prédisposition. Plus cette valeur est élevée, plus les mises en pente et contraintes de traction générées dans les terrains de recouvrement sont importantes, induisant ainsi l'apparition de fractures dans les terrains rigides et cassants.

La prédisposition au droit de zones d'exploitation en dressants, contexte où de nombreuses crevasses ont été relevées dans le bassin houiller, est assujettie à la hauteur et la densité des travaux d'exploitation.

Le tableau 10 regroupe les facteurs aggravants, ou au contraire limitants, voire d'exclusion, relatifs à cette prédisposition.

Les conséquences redoutées sont limitées, sans préjudice pour les vies humaines. Elles résultent principalement du fait que les terrains de surface peuvent être affectés par des tassements différentiels qui sont susceptibles d'engendrer des effets sur les bâtiments et les infrastructures.

Les principaux mécanismes ou scénarios initiateurs sont présentés de manière succincte dans le tableau suivant :



6.1. Origine des phénomènes redoutés

Les anciens travaux miniers, du moins en ce qui concerne les plus importants d'entre eux, ont généré parfois de profondes perturbations hydrologiques et hydrogéologiques et modifié, souvent de manière irréversible, la morphologie et la structure des bassins versants superficiels, des réservoirs et aquifères souterrains. En conséquence, les écoulements de l'eau, tant superficiels que souterrains, ont été bouleversés. Ces modifications se sont exercées pendant la phase d'exploitation des mines mais se sont poursuivies après cessation de l'activité (Figure 7).

Il faut toutefois ne pas oublier que pour les types d'aléa qui résultent de ces perturbations, la cause minière n'est parfois pas exclusive. L'activité minière a par exemple pu en son temps contribuer au développement économique d'un secteur, ce qui a pu induire des prélèvements d'eau industrielle et collective très importants et donc contribuer au rabattement des aquifères. Dans de tels cas, le niveau de remontée d'eau en final dépend de l'arrêt des exhaures mais aussi des consommations d'eau diverses résiduelles.

Les exploitations minières souterraines ont, pour la plupart d'entre elles, été dénoyées durant les travaux d'extraction. Les pompages opérés ont conduit à un rabattement du niveau de la nappe phréatique avec pour conséquence le tarissement de sources ou de puits d'approvisionnement en eau proches, voire la modification du débit des cours d'eau superficiels.

À l'issue de la période d'exploitation, l'arrêt des pompages conduit à un ennoyage progressif (de

quelques mois à plusieurs dizaines voire centaine d'années) des travaux miniers et à la remontée du niveau hydrostatique. Un drainage naturel vers la surface s'établit dans les points bas topographiques (vallées, dépressions) souvent par l'intermédiaire de galeries minières débouchant au jour. De nouvelles émergences apparaissent ainsi.

Dans certains grands bassins miniers arrêtés à la fin du ^{xx} siècle, l'ennoyage est en cours actuellement, et des pompages sont entrepris pour éviter l'ennoyage futur des points bas topographiques et/ou la contamination, par les eaux ayant rempli les réservoirs miniers, des aquifères proches de la surface utilisés pour l'alimentation.

Quel que soit le cas de figure, on peut considérer que le niveau hydrostatique, dans les environs de l'ancienne exploitation, ne retrouve pas sa position initiale.

Dans le cas des mines à ciel ouvert, l'impact concerne en premier lieu les écoulements de surface dans la mesure où la topographie se trouve fortement perturbée. Lorsque l'excavation a été suffisamment profonde pour atteindre la nappe phréatique, des pompages ont pu être entrepris.

Après arrêt de l'exploitation, la fosse se trouve le plus souvent partiellement remblayée. La remontée du niveau de la nappe due à l'arrêt des pompages conduit à l'apparition d'un plan d'eau si ce niveau dépasse celui du fond de la fosse ou recouvre tout ou partie des remblais. Ce plan d'eau peut ou non présenter un débordement apparent.

ZONE INONDABLE A ROSBRUCK

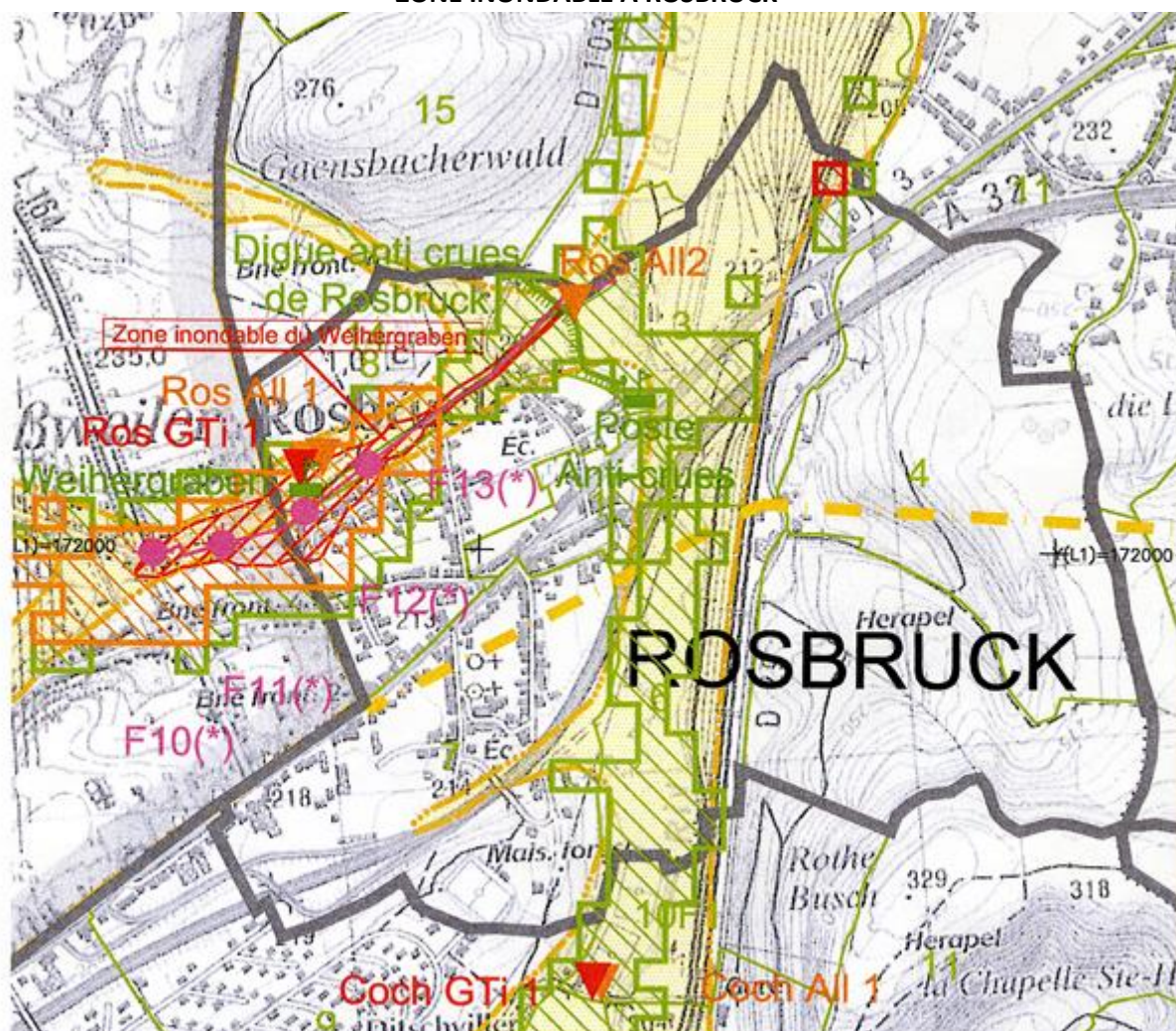


Tableau 18 : les principaux phénomènes d'ordre hydrologique et hydrogéologique d'origine minière

Nature du « phénomène »	Fréquence observée (retour d'expérience en France)	Typologie très succincte du bassin minier ou de la configuration minière	Prégnance des perturbations (retour d'expérience en France)
Modification des émergences	Très fréquent	Tout bassin minier ayant été l'objet de travaux miniers nécessitant des pompes d'exhaure. Présence de points bas topographiques et d'ouvrages miniers constituant des nouvelles émergences.	Limitée
Inondation de points bas topographiques	Peu fréquent	Exploitations minières ayant généré un fort volume de vide sur des territoires étendus. Le niveau hydrostatique intersecte la topographie (celle-ci ayant pu être perturbée par des mouvements de terrain d'origine minière). La communication entre les eaux du réservoir minier et les aquifères supérieurs peut constituer un facteur aggravant.	Élevée lorsque les points bas ont été anthropisés
Modification du régime des cours d'eau	Peu fréquent		Variable selon l'usage des cours d'eau
Inondation brutale	Très peu fréquent	Obstruction naturelle, ou liée à des travaux anthropiques, de nouvelles émergences minières. Rupture brutale de ces obstacles.	Élevée si les zones en aval de ces émergences ont été anthropisées

6.2. Nature et Identification des phénomènes redoutés

Les principales perturbations, dont on adoptera par simplification le terme de phénomène, sont présentées dans le Tableau 18 et développées au sein de ce chapitre.

Rappelons que nous n'abordons dans ce chapitre que les perturbations d'ordre hydrologique et hydrogéologique, liées à la seule présence potentielle d'eau. Les aspects liés à l'impact environnemental de ces eaux minières ne sont pas traités dans le présent guide.

6.3. Modification des émergences

6.3.1. Le phénomène et ses mécanismes

Les exutoires des nappes d'eau souterraine, qu'ils soient naturels (sources, résurgences) ou artificiels (puits ou galeries débouchant au jour), peuvent connaître, du fait entre autres de la modification engendrée par l'exploitation minière, des changements qui peuvent être de diverses natures :

- simple modification des caractéristiques de l'écoulement à l'exutoire (augmentation ou diminution du débit moyen, modification de la distribution du débit dans le temps...) ;
- réapparition d'émergences qui existaient avant l'exploitation et que celle-ci avait asséchées. Les caractéristiques de l'écoulement de ces exutoires rétablis diffèrent en général des caractéristiques anciennes, en particulier si des travaux ont modifié les conditions d'émergence (remblayage, obturation...). Il n'est pas rare que l'eau ne réapparaisse pas à l'emplacement exact de l'ancienne source ;

- apparition de nouvelles émergences. Ceci se produit en particulier dans les parties les plus à l'aval d'un bassin versant hydrogéologique. Une nouvelle émergence peut résulter d'un ancien ouvrage minier débouchant au jour – dans la plupart des cas une galerie – aménagé pour servir de point de débordement au réservoir minier. Elle peut également prendre la forme d'une source ou d'une résurgence « naturelle » apparaissant en un point bas de la topographie. On notera par ailleurs que, dans les parties les plus à l'amont des bassins versants hydrogéologiques, certaines émergences qui existaient avant l'exploitation minière peuvent ne pas réapparaître après la cessation de celle-ci.

Dans tous les cas, les phénomènes observés s'expliquent par la remontée du niveau piézométrique des nappes d'eau souterraine causée par l'arrêt des pompes d'exhaure. Cette remontée a pour résultat de remettre en eau un milieu que l'exploitation avait asséché ou contribué à assécher.

Ce milieu ayant été modifié, les nouvelles circulations diffèrent souvent des anciennes. Elles empruntent les cheminements anciens, mais également certains cheminements nouveaux, créés entre autres par l'exploitation (vides miniers et terrains fracturés voire foudroyés, dont la perméabilité est très élevée). Il s'établit alors, dans le sous-sol, une distribution de la piézométrie différente de celle qui existait avant le début de l'exploitation minière.

6.4. Inondation des points bas topographiques

6.4.1. Le phénomène et ses mécanismes

Il arrive que la remontée de la nappe résultant de l'arrêt des pompes d'exhaure amène le niveau de l'eau à s'établir à très faible profondeur sous la surface du sol, voire dépasser temporairement ou durablement le niveau topographique.

Dans le premier cas, les désordres ou nuisances potentielles concernent les ouvrages implantés partiellement ou totalement sous la surface du sol (caves, parkings, réseaux enterrés, tunnels, égouts, passages enterrés ou semi-enterrés...). Ceux-ci se retrouvent noyés, soit en permanence, soit une partie de l'année seulement, en fonction de leur profondeur et des fluctuations saisonnières du niveau de la nappe.

Dans le deuxième cas, ce sont les parcelles même situées dans ces points bas, ainsi que les infrastructures ou bâtiments qui y ont été implantés, qui se retrouvent ennoyés de manière transitoire ou permanente.



Photographie 8 : zone humide due à la remontée de la nappe phréatique avec incidence minière

Les mécanismes à l'origine de ce type de désordre sont sensiblement similaires à ceux qui sont à l'origine des apparitions d'émergences (remontée du niveau piézométrique lié à l'arrêt des pompes d'exhaure, modifications des schémas de circulation des eaux souterraines...).

Un facteur aggravant, dans les grands bassins miniers où des aquifères d'extension régionale surincombent les anciens travaux, est la mise en communication des eaux du réservoir minier et de ces aquifères.

Quelles qu'en soient les causes ou interactions possibles, ce sont les zones basses (comme les fonds de vallée) qui sont les plus sensibles à la manifestation de ces inondations. Les zones d'anciens affaissements miniers,

constituant souvent des dépressions topographiques fermées, peuvent être également concernées par ces inondations.

Du fait des fluctuations saisonnières du niveau des nappes d'eau souterraine, les zones affectées par ce phénomène peuvent, à certaines périodes de l'année, s'assécher. Cet assèchement est facilité quand les couches de terrain constituant le proche sous-sol ont une bonne capacité drainante. *A contrario*, un proche sous-sol très peu perméable constitue un facteur de prédisposition au caractère pérenne de ce type de nuisance.

Enfin, dans les zones où l'on se prémunit contre l'occurrence de telles nuisances en rabattant par pompage le niveau de l'eau souterraine, il convient d'analyser dans l'étude d'aléa la potentialité de défaillance des stations de relevage, qui pourrait conduire à la manifestation d'inondations.

6.4.2. Qualification de l'aléa « Inondation des points bas topographiques »

6.4.2.1. Qualification de l'intensité

Le paramètre discriminant les classes d'intensité est la profondeur minimale de la nappe par rapport à la surface du sol, en tenant compte de la variabilité saisonnière de cette profondeur.

Les classes d'intensité sont discriminées en fonction des restrictions d'usage du sous-sol. Nous avons considéré que l'intensité était nulle au-delà d'une profondeur de nappe de 20 m, partant du principe que, même si dans certains cas très exceptionnels des ouvrages pouvaient dépasser cette profondeur, des études hydrogéologiques détaillées seraient réalisées à cette occasion.

Les valeurs seuils présentées dans le tableau suivant sont fournies à titre purement indicatif. Elles pourront être adaptées au contexte par l'expert en charge de la réalisation de l'évaluation des aléas.

Tableau 20 : inondation des points bas topographiques : classes d'intensité

Classe d'intensité	Description	Valeur Profondeur de nappe (en m)
Très limitée	Ouvrages exceptionnellement profonds affectés	10 à 20
Limitée	Ouvrages profonds affectés	3 à 10
Modérée	Caves et réseaux affectés. Parcelles impraticables saisonnièrement	1 à 3
Élevée	Tout ouvrage en sous-sol affecté. Présence de plan d'eau libre intermittent ou permanent	< 1

Les conséquences de remontée de nappe sur les ouvrages et l'environnement

3 Le Porter à connaissance

Un nouveau porter à connaissance (PAC) sera notifié en automne 2018. Ce PAC sera officiellement communiqué aux Maires, afin qu'ils puissent d'une part en informer leurs administrés, et d'autre part prendre en compte le risque lié aux demandes d'autorisation de construire qui leur sont soumises en appliquant les dispositions de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme. Cette information et cette prise en compte du risque constituent des obligations.

L'article R111-2, qui fait partie du Règlement National d'Urbanisme, est en effet d'ordre public ; ce qui signifie qu'il s'applique même sur le territoire d'une commune dotée d'un PLU ou de tout autre document en tenant lieu.

L'application de cet article nécessite un examen au cas par cas des projets et des risques auxquels ils sont exposés par la remontée de nappes. Si le risque est avéré, cet article doit impérativement être appliqué et invoqué par le Maire lorsqu'il délivre l'acte d'urbanisme ou par le Préfet au titre du contrôle de légalité des actes pris par les collectivités. A contrario, la responsabilité administrative de la commune ou de l'État est engagée et peut être mise en cause en cas de sinistre avec un risque fort de contentieux indemnitaire. La mise en cause éventuelle de la responsabilité pénale du Maire ou du Préfet pour manquement à une obligation de prudence n'est pas non plus à exclure.

Comme pour tous les risques, il importe de tenir compte des conséquences dommageables sur les constructions du phénomène et par conséquent de diriger l'évolution de l'urbanisation dans les zones non exposées et de ne pas accroître les constructions dans les zones les plus exposées.

4 Le Plan de Prévention des Risques

Le PAC est une mesure transitoire en attendant la mise en œuvre d'un Plan de Prévention du Risque (PPR), qui prendra la forme d'un plan de prévention des risques inondation (PPRi), que ce soit sur les secteurs affaiblis par l'exploitation minière ou sur les secteurs non affaiblis, et quel que soit le type d'inondation, par débordement de cours d'eau ou par remontée de nappe.

Le PPRi a pour objectif de réduire les risques en fixant les règles relatives à l'occupation des sols et aux constructions futures. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants.

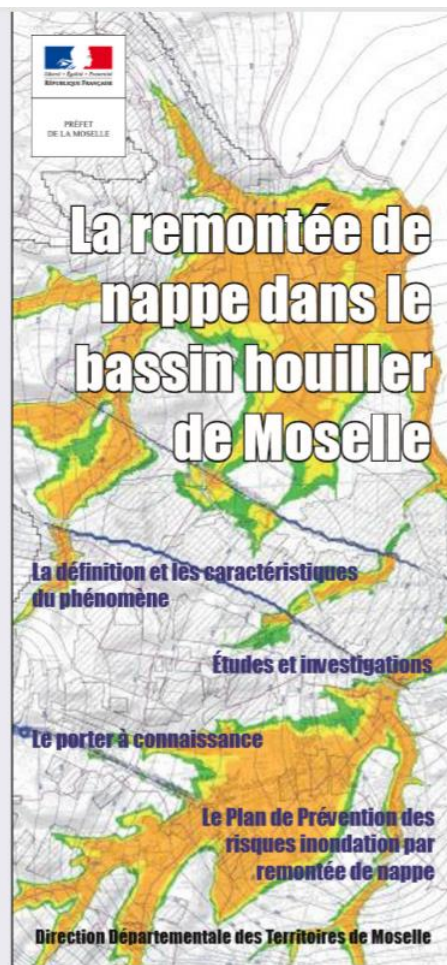
Le PPRi constitue une servitude d'utilité publique annexée au Plan Local d'Urbanisme auquel tous travaux ou projets (demande de construction) doivent être conformes.

L'élaboration du PPRi sera prescrite en 2019. Elle se fera en association avec les collectivités qui seront consultées pour avis avant le lancement de l'enquête publique préalable à son approbation.

Dans l'attente de l'approbation d'un PPRi, le porter à connaissance fixe les mesures de maîtrise de l'urbanisme que le phénomène de remontée de nappe sur le territoire implique de prendre en compte dans l'application du droit des sols et d'intégrer dans les documents d'urbanisme.

Contact

Direction départementale des territoires
Service Risques Energie Construction Circulation
Unité Urbanisme et Prévention des Risques
tél. 03.87.34.34.82



1 Définition et caractéristiques du phénomène

L'arrêt des exhaures minières dans le Bassin Houiller et la diminution continue des prélèvements en eau industrielle et en eau potable conduisent depuis plusieurs années à une recharge de la nappe des Grès du Trias, qui tend vers un retour progressif à son niveau naturel.

Il s'agit d'un phénomène qui se différencie de l'inondation par débordement de cours d'eau. Le risque est avéré, et le phénomène a déjà causé des premiers dégâts dans certaines communes du secteur ouest du Bassin Houiller (traces d'humidité dans les bâtiments, moisissures, inondation des sous-sols...)

En l'occurrence la remontée de nappe :

- est un phénomène dont les manifestations, bien que certaines, peuvent prendre beaucoup de temps avant d'apparaître, avec une difficulté à anticiper leur survenance,
- se manifeste par des infiltrations dans les parties enterrées des ouvrages et des constructions (fondations, sous-sols, réseaux secs ou d'évacuation des eaux),
- se caractérise par la longue durée durant laquelle elle affecte le site, plusieurs semaines voire plusieurs mois, avec une décrue très lente et en corollaire de longues périodes de nuisances,
- génère des nuisances par l'humidité des locaux, l'ennoyage des parties enterrées, l'exercice de poussées qui peuvent affecter la structure et la solidité des ouvrages (fondations, dallages, réseaux enterrés) jusqu'à menacer leur pérennité.

Par contre, la remontée de nappe permettra une restauration des zones humides disparues, ainsi qu'une amélioration de la qualité des cours d'eau.

Directeur de publication : Björn DESMET
Rédacteurs : Marc MENEGHIN, Christian MONTLOUIS-GABRIEL, Didier ROOS
Maquette : Didier ROOS, Philippe BOULIER

2 Études et investigations

En 2015

Une première modélisation du phénomène a été réalisée par GEODERIS à la demande de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Grand Est pour les 15 communes du secteur Ouest du bassin houiller. Les résultats de ces études ont été portés à la connaissance des élus concernés par le Préfet de la Moselle le 26 avril 2016.

En 2018

GEODERIS a poursuivi les études sur l'ensemble du bassin houiller en y intégrant des résultats de reconnaissances géotechniques menées en 2017. L'objectif de ces investigations était de caractériser plus précisément qu'en 2015 le phénomène pour tous les secteurs concernés du bassin houiller.

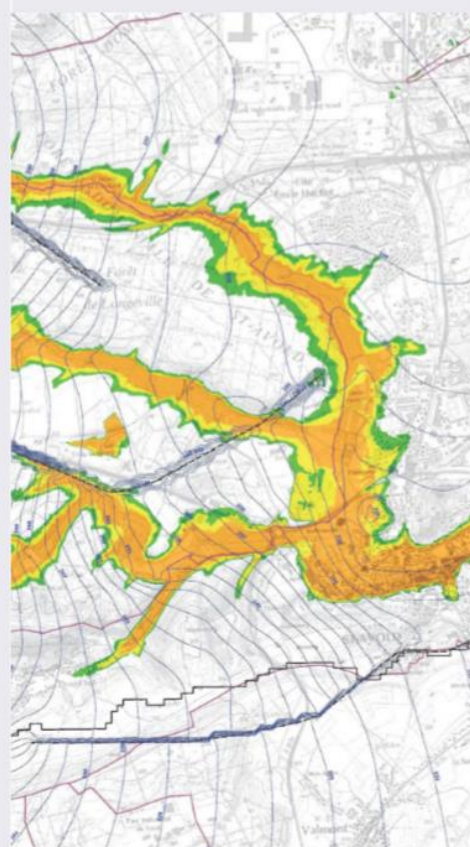
Les dernières études GEODERIS ont caractérisé la sensibilité du territoire au risque de remontée de nappe en 3 classes :

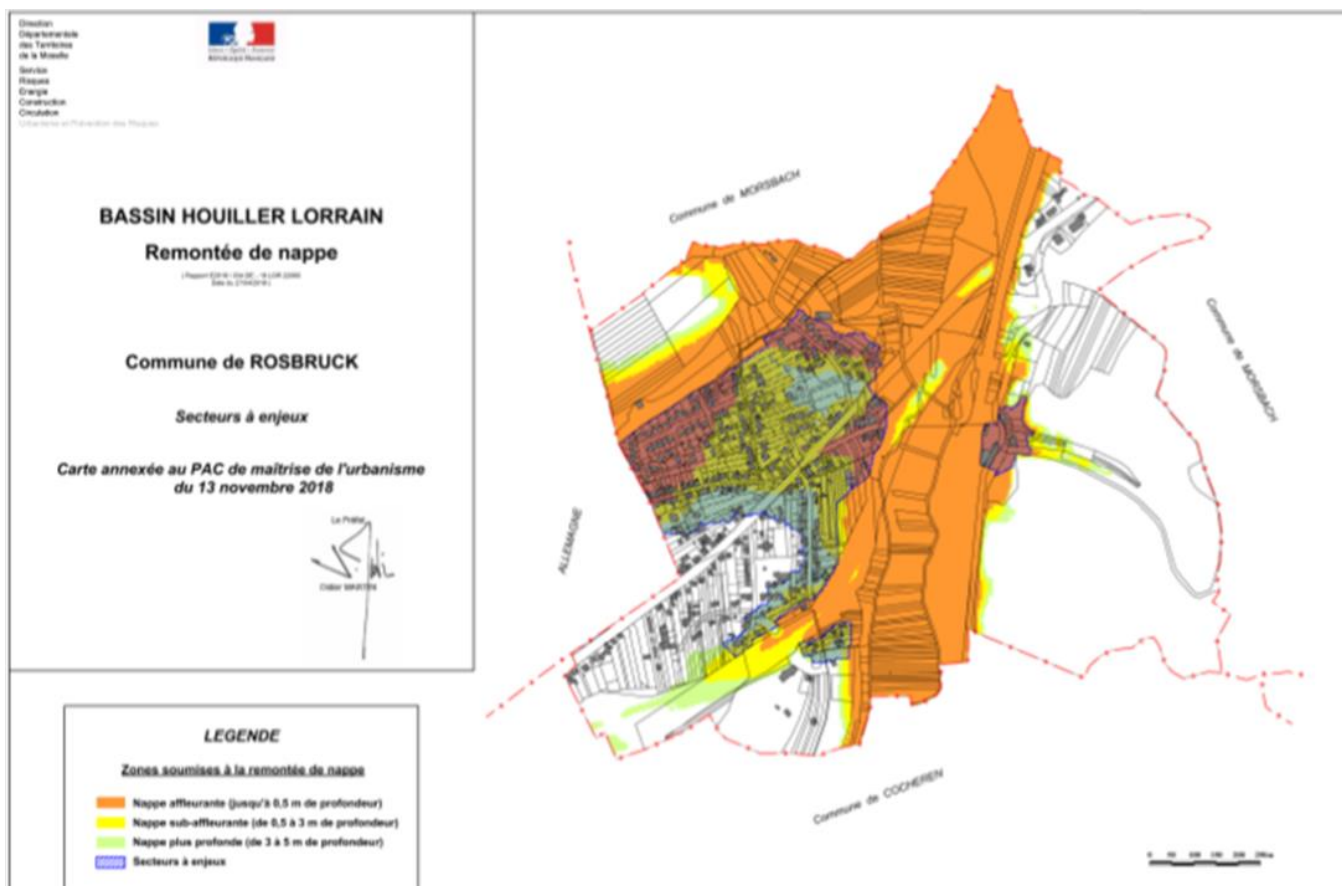
- La zone orange correspond à la zone où la nappe sera à terme affleurante, voire artésienne, soit une zone de risque fort.
- La zone jaune correspond à la zone où la nappe sera à terme sub-affleurante, soit une zone de risque élevé.
- La zone verte correspond à la zone où la nappe sera à terme plus profonde, soit une zone de risque faible.



cave inondée par la nappe à Creutzwald

Extrait de la nouvelle cartographie GEODERIS du risque sur le secteur de Saint-Avold :





Le cas de Rosbruck sinistré à 100% par l'exploitation minière et en particulier celui du Weihergraben qui s'est affaissé de plus de 15 mètres et qui se retrouve aujourd'hui à -4 mètres sous le niveau de la rivière « La Rosselle » mérite une attention particulière.

L'Etat souhaite placer ce vallon en zone rouge Inondation Naturelle par rupture de la digue minière et en zone Orange suite à la remontée de la nappe phréatique qui impactera fortement 39 maisons (cave + RdC voir toute la maison inondée), la Station de Relevage des eaux en fait partie. Des maisons fissurées, déstructurées par leur forte pente et actuellement déjà impropre à leur destination vont recevoir leur coup de grâce.

Il sera donc nécessaire de prendre des mesures complémentaires avec la construction de quatre forages de rabattement de nappe qui devront pomper éternellement pour essayer de la maintenir à trois mètres sous nos maisons.

Un pompage équivalent à 6 piscines par jour, rien que pour ce vallon. En sachant que l'influence de cette remontée va également altérer la résistance mécanique des roches sous nos maisons. « En passant de l'état sec à l'état saturé, les grès perdent environ 40% de leur résistance à la compression uni axiale (Pineau 1976 et repris par l'INERIS et Monsieur M. METZ (HBL) ».

Ne serait-il pas plus économique et plus sûr, d'envisager pour la trentaine de familles vivant dans leurs maisons délabrées situées sur ce Grès du Trias inférieur « GTI » et qui demain vont avoir les pieds dans l'eau, de les exproprier pour qu'ils puissent enfin, envisager une fin de vie sereine avec la reconstruction de leurs patrimoines dans une zone sécurisée ?

On assurera ainsi la réglementation environnementale pour demain, tout en évitant de s'engager dans une hasardeuse escalade financière supplémentaire et non chiffrable à ce jour.

Retrait gonflement Les documents de référence préconisent des mesures sur les projets de construction, sur les plantations environnantes et sur la gestion de l'infiltration des eaux. Pour le guide « Retrait et gonflement des argiles – Conseils aux constructeurs de maisons neuves. IFSTTAR et CSTB » à paraître, ces préconisations sont de différents niveaux et dépendent de la sensibilité des terrains au retrait/gonflement. L'idée directrice du document est de définir une profondeur minimum pour les fondations, de renforcer la structure, de limiter l'impact de la végétation sur l'assèchement des sols et de limiter les infiltrations d'eau proches du bâtiment.

Tassement minier Les tassements miniers provoquent des tassements différentiels qui sont assimilables au phénomène de retrait dû aux argiles. Les dispositions constructives sont donc les mêmes hormis celles portant sur la végétation.

Les comparaisons

Pour comparer les dispositions constructives, elles ont été synthétisées sous forme de tableaux qui figurent en annexe. Les deux premières colonnes de chaque tableau résument les dispositions pour un aléa. La troisième colonne liste les préconisations conformes à un secteur soumis à la conjonction des deux aléas.

Les dispositions constructives sont dans la plupart des cas classées suivant la trame des guides :

- formes du bâti,
- environnement,
- fondations,
- structure porteuse,
- éléments non structurants,
- réseaux d'eau.

Pour chacun de ces points, les dispositions constructives ont été comparées.

Les comparaisons ont débouché sur trois types de cas :

- complémentarité des préconisations (le résultat est le cumul des préconisations de chacun des deux aléas),
- les préconisations d'un seul aléa permettent de se prémunir également du second,

DTer Nord-Picardie | DDT | MRC - Dossier 2015-245 (C14MD0204)

8 CONCLUSION

Ce document de recommandations apporte certaines réponses au problème du dimensionnement (ou de la réhabilitation) des bâtiments d'habitations individuels ou collectifs dans des zones potentiellement affaissables ou effondrables (fontis). Pour les ouvrages neufs, il établit une procédure permettant : • d'évaluer les risques d'affaissement ou d'effondrement en fonction des contextes géologique et d'exploitation ; • de déterminer si les risques de sollicitations entrent dans la gamme d'amplitude de perturbations techniquement admissibles par le bâti amélioré, en fixant des valeurs de seuils ; • de définir les dispositions constructives à prendre pour que les perturbations atteignant la surface n'affectent pas dramatiquement le bâti futur. Pour les ouvrages anciens, il propose des modes de confortement ou de réhabilitation. Dans certains cas de figure, les gammes de sollicitations attendues seront telles qu'une construction nouvelle ne serait pas économiquement viable, tant les techniques à mettre en œuvre pour résister aux efforts ou y échapper seraient coûteuses. Il faudra alors rechercher un autre site pour la réalisation du projet. Dans ces mêmes cas de figures, certaines constructions anciennes pourront être qualifiées de potentiellement dangereuses. Une décision d'évacuation devra alors être envisagée. Nous rappelons que les méthodologies décrites dans cet ouvrage sont le fruit d'une synthèse et d'une sélection des méthodes existant à ce jour. D'autres techniques prometteuses sont en vue (géogrilles instrumentées, inclusions rigides). Elles pourront être utilisées lorsque les méthodes de dimensionnement auront été définies. On gardera à l'esprit la nécessité de bien prendre en compte le mécanisme d'interface entre le sol et les structures qui conditionne le déplacement relatif sol/structure. En tout état de cause, les réponses aux questions techniques soulevées par ce document (notamment la quantification des phénomènes et le dimensionnement des renforcements) devront être apportées par des professionnels, familiers de ce type de contexte. Ainsi, les spécialistes en bâtiments et/ou structures, dépositaires d'informations locales, acteurs fréquents de ces études, ainsi que les bureaux d'études locaux ayant une bonne connaissance de la géologie et du contexte industriel, devront être impérativement consultés pour garantir la pertinence du processus de conception de l'ouvrage.

LA REMONTÉE DE NAPPE, le coup de grâce fatal pour ces maisons déjà fortement fragilisées par les affaissements miniers

Rappel :

Des familles lourdement traumatisées par les répercussions de cette nouvelle exploitation minière qui a fini par détruire le patrimoine de toute une vie de labeur.



En laissant le restant des habitants végéter dans leur maison en ruine.

Affaissements des fondations :

Fissures sur les murs, dallage qui s'affaisse, portes et fenêtres qui ne se ferment plus sont des signes d'un affaissement du sol et des fondations. Dans ce cas-là il ne suffit pas de boucher les fissures mais de traiter de façon ciblée et sérieuse la cause en renforçant le sol.

Exemple d'une maison qui bascule vers le centre de la cuvette. « Visible au fil à plomb »



● Réduction de la capacité portante des fondations

Cette menace survient dès que la surface piézométrique se rapproche du niveau de fondation. Dans le cas extrême où le niveau de la nappe atteint le niveau d'assise, la fondation perd près de la moitié de sa capacité portante. Cette capacité portante est directement proportionnelle à la densité du sol de fondation et si celui-ci est situé sous le niveau de la nappe il faut considérer dans les calculs son "poids spécifique déjaugé" (de 1 à 1,2 t/m³) au lieu de son "poids spécifique apparent" (de 1,7 à 2,1 t/m³). Outre cet effet, les sols argileux voient leurs caractéristiques mécaniques chuter très rapidement lorsque leur teneur en eau augmente ; la perte de capacité portante peut être alors presque totale.

Les contraintes appliquées au sol étant devenues très supérieures à celles qu'il peut désormais admettre, les phénomènes de tassement, souvent différentiels, deviennent très probables si le coefficient de sécurité des fondations est insuffisant. Ils s'accompagneront de graves désordres pouvant remettre en question l'utilisation, voire la stabilité, de l'ouvrage si la structure de celui-ci n'est pas suffisamment souple ou au contraire suffisamment rigide.

Tous les types de fondation sont influencés : pieux, semelles ou radiers. Cette influence commence dès que le niveau piézométrique se situe à une distance inférieure à 2 fois la largeur de la semelle ou 1 fois la largeur du radier. Pour les pieux, le phénomène est plus complexe car il dépend du groupement de ces pieux et de leur mode de travail.

Enfin rappelons que lorsque leur teneur en eau augmente, certains sols argileux peuvent développer sous les fondations, des pressions de gonflement de 2 à 15 t/m² dont les conséquences sont des soulèvements différentiels très délicats à contenir ou à subir.

● Sous pression, soulèvement du bâtiment et noyage des sous-sols

Si la surface libre de la nappe dépasse le niveau du premier plancher ou du radier du bâtiment, la diminution de capacité portante des fondations s'accompagne de sous pressions qui tendent à soulever le bâtiment (poussée d'Archimède) et qui conduisent à des efforts importants dans les structures des radiers et des planchers. Ainsi un ouvrage de 900 m² d'emprise avec deux niveaux de sous-sols situés sous la surface piézométrique subit une poussée ascendante de 4 500 t, soit environ le poids de 4 à 6 étages (sous-sols compris).

Ce risque de soulèvement est particulièrement sensible au cours de la construction quand le bâtiment n'a pas son poids définitif et pour les parkings souterrains non surmontés d'un immeuble.

Dans ce calcul simple, la surcharge ascendante appliquée aux radiers ou planchers est de 5 t/m², ce qui est inadmissible pour les structures courantes ; on peut donc s'attendre, à court terme, à observer une fissuration ou une rupture de ces éléments et l'inondation des sous-sols.

● Liquéfaction du sol de fondation

Les fondations des machines vibrantes ou des immeubles soumis à d'importantes vibrations (trafic routier, tir de mine ou de carrière, battage de planches ou de pieux) sont très sensibles aux remontées de nappe : si le sol est saturé dans la zone de propagation des vibrations, celles-ci créent d'importantes pressions interstitielles qui peuvent être supérieures à la pression des terrains eux-mêmes. Le sol perd alors instantanément sa capacité portante et la rupture des fondations est immédiate.

● Dissolution et fontis

Certains niveaux géologiques, soit servant directement d'assise aux fondations, soit situés sous les niveaux d'assise, renferment des quantités importantes de minéraux solubles au premier rang desquels vient le gypse (capacité de dissolution 2,5 g/l).

La remontée d'une nappe dans un terrain gypseux active ces phénomènes de dissolution qui peuvent rapidement conduire à la création de cavités franches ou diffuses sous les fondations ou sous les niveaux servant d'assises. Le risque de rupture (fontis) ou de tassements importants devient alors très critique. Simultanément, les eaux qui ont percolé à travers ces niveaux se chargent en sulfates et deviennent très agressives vis-à-vis des bétons ordinaires. Cette attaque est très difficile à enrayer sur les ouvrages existants et les pieux, qui sont les plus sensibles à ce phénomène.

● Corrosion des bétons

Les analyses chimiques, réalisées sur les eaux de la nappe de Paris à Neuilly, indiquent une pollution chimique (H_2S , Na, matières organiques) et bactériologique (bactéries sulfato-réductrices) devant être considérée comme dangereuse pour les bétons ordinaires. La plupart de ces eaux sont en sursaturation par rapport à la calcite et au gypse, donc susceptibles de déposer ces minéraux et

d'être les vecteurs du processus d'altération du béton. L'examen des échantillons de béton prélevés à Neuilly et au Parc des Expositions (porte de Versailles) montre que le liant du ciment n'est plus constitué uniquement d'alumino-silicates calciques mais aussi de calcite finement cristallisée. Cette transformation peut modifier non seulement les propriétés mécaniques du matériau mais aussi sa texture, sa porosité et faciliter des processus de corrosion des parties métalliques.

Cet aspect de la corrosion des bétons n'est certainement pas à négliger sur des constructions souterraines réalisées hors d'eau avec des bétons ordinaires et qui, par le jeu des remontées piézométriques, se trouvent ou vont se trouver partiellement noyés.

La stabilité d'un talus dépend très étroitement de ses conditions hydrogéologiques.

Une remontée de nappe très limitée peut rapidement entraîner la rupture de ce talus même si à l'aplomb de la tête de talus le niveau de la nappe se situe sous le niveau du pied de talus. Bien sur, plus la nappe devient haute et son gradient hydraulique important, plus la rupture du talus devient inéluctable (conjonction des forces d'écoulement et du déjaugage des terrains).

**Evaluation des dommages induits par des mouvements
de terrain sur des structures en maçonnerie à l'aide de la
modélisation physique**

Huu-Luyen Nghiem

2.2.3. Relation entre l'interaction sol-structure et les dommages

L'évaluation des dommages nécessite de prendre en compte le phénomène d'interaction sol-structure. Ce phénomène joue un rôle important dans la localisation des dommages dans la structure et leur intensité. Lors de l'évaluation des dommages, les mouvements du sol sont considérés comme la cause première des dommages. Traditionnellement, ces mouvements sont regroupés en trois catégories : la déformation horizontale, la mise en pente, et la courbure du terrain [2, 4], illustrées dans la Figure 2.3.

La déformation horizontale est à l'origine de la poussée du terrain et du frottement induit à l'interface sol-structure. Concernant la poussée du terrain, elle s'applique sur les parties enterrées de la structure, *i.e.*, les faces extérieures (Fig. 2.3a) et intérieures (Fig. 2.3b) des murs. La conséquence de cette poussée est une mise en compression ou en traction de la structure. Si le sens de la déformation n'est pas parfaitement horizontal, la structure peut être soumise à une torsion (Fig. 2.3c). Quant au frottement induit à l'interface sol-structure, il peut apparaître au-dessous de la fondation (Fig. 2.3d) et le long des murs latéraux (Fig. 2.3e). Cependant, les contraintes de frottement au-dessous de la fondation sont plus importantes que celles mobilisées sur les murs latéraux. En termes de dommages induits, les contraintes sous la fondation peuvent entraîner une flexion de la structure due à la traction (Fig. 2.3f). En général, les dommages deviennent sévères lorsque la déformation horizontale de la structure dépasse 0,3% [8].

La pente du terrain provoque l'inclinaison de la structure. Dans une cuvette d'affaissement, la pente maximale se trouve à la position du point d'inflexion, c'est-à-dire la frontière entre les zones de compression et de traction (Fig. 2.3g). Lorsque la structure s'incline, les éléments porteurs du côté de l'inclinaison se retrouvent plus comprimés, on observe en parallèle une mise en traction de ceux de l'autre côté [4]. De plus, l'inclinaison des murs provoque l'apparition d'une projection non nulle de leur poids propre suivant la direction normale aux murs (voir illustration sur la Figure 2.3g). En point de vue mécanique, cette composante normale peut être considérée comme un chargement hors-plan des murs, et explique un basculement et l'instabilité de la structure lorsque l'inclinaison est suffisante. D'après [12], les dommages sont sévères quand la pente de la structure dépasse 2%.

La courbure du terrain se présente sous deux formes : convexe et concave. Par conséquent, la structure est fléchiée en zone convexe (Fig. 2.3h) ou en zone concave (Fig. 2.3i). La perte d'appuis est possible lorsque la rigidité relative entre le sol et la

La remontée de nappe phréatique reprendra son niveau naturel d'avant exploitation minière se sera un facteur aggravant pour la structure du bâtiment. (Le lotissement du Weihergraben dont fait partie notre maison sera sous les eaux). Zone rouge remontée de nappe sur des terrains affaissés par l'exploitation minière de 16m. Remontée de nappe provoquant des surrections, puis inondations, des résurgences, sur les bâtis des fissures, moisissures, pente, rupture de canalisations.

Les dégâts d'une inondation de remontées de nappes sur les maisons

www.conseil-construction.fr / nappe-phréatique-mine /
En cas de remontée de nappe souterraine, dans une maison, l'ouvrage peut être affecté. L'inondation atteint tout d'abord les zones enterrées de la construction. Les caves, sous-sols, et parking par exemple. Il peut ensuite arriver que l'inondation soit observée dans les parties supérieures (pièces en rez-de-chaussée ou jardin par exemple). En remontant, l'eau peut transporter des débris en tout genre, occasionnant des nuisances visuelles et olfactives. Mais c'est surtout les dégradations sur le bâti qui sont les plus gênantes :

- Dissolution du sol, affaissement, voire effondrement (fontis)
- Liquéfaction du sol de fondation
- Réduction de la capacité portante des fondations
- Soulèvement du bâtiment
- Tassement différentiel et fissuration de l'ouvrage
- Corrosion des bétons
- Désordre d'humidité divers (taches, traces de rouille, pourrissement des éléments bois, etc.)

1 - Les caractéristiques du phénomène

La remontée de nappe :

- est un phénomène inéluctable, dont les effets nuisibles peuvent prendre du temps, avant d'être perceptibles avec une difficulté à déterminer la date d'apparition,
- se manifeste par des infiltrations dans les parties enterrées des ouvrages et des constructions (fondations, sous-sol, réseaux enterrés),
- se caractérise par la longue durée durant laquelle elle affecte le site, plusieurs semaines voire plusieurs mois avec une décrue très lente et en corollaire de longues périodes de nuisances,
- génère des nuisances par l'humidité des locaux, l'ennoyage des parties enterrées, l'exercice de poussées qui peuvent affecter la structure et la solidité des ouvrages (fondations, dallages) jusqu'à menacer leur pérennité.
- participera à une restauration des zones humides disparues et permettra une amélioration de la qualité des cours d'eaux

Exemples de routes et trottoirs fissurés, avec bourrelets et affaissements.



Dégâts miniers sur les maisons et murets



Sol toujours saturé d'eau dans le vallon du Weihergraben et au pied de la digue





document public

MINISTERE DE L'INDUSTRIE
MINISTERE DE L'EQUIPEMENT
SECRETARIAT PERMANENT DU PLAN URBAIN

**la remontée
des nappes d'eau souterraine
en site urbain**

**Aspects techniques, socio-économiques,
réglementaires et juridiques**

Rapport de synthèse

décembre 1993
R 30 288 4S/GEG-93

numéro de référence C05800004

**BRGM
SERVICES SOL ET SOUS-SOL
Direction Ingénierie Géotechnique**

**SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL
Service Public
B.P. 6009 - 45060 ORLEANS CEDEX 2 - Tél. : 38.64.34.34**

1.4 - QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DES REMONTÉES DE NAPPE SUR LES OUVRAGES ET L'ENVIRONNEMENT ?

Rappelons tout d'abord la multiplicité des aspects de l'élément "eau" :

- "énergie potentielle" : représenté par des paramètres tels que niveau, charge, pression, succion, gradient hydraulique, cet aspect se traduit par des phénomènes d'inondation, ou bien de poussée et de sous-pression, de retrait, de gonflement, ou encore d'érosion.
- "vecteur" : cf. le transport de matières dissoutes, de polluants.
- "milieu de propagation" : cf. la transmission des chocs et des vibrations, la diffusion de substances dissoutes, de la chaleur.
- "milieu d'échange ou de réaction" : l'eau peut dissoudre, corroder, colmater, aussi bien des terrains que les ouvrages baignés par la nappe.
- "barrière" : la surface de la nappe constitue un obstacle à la propagation de certaines substances (liquides plus légers non miscibles, gaz,...).
- "milieu de vie" : des microorganismes peuvent se développer dans les eaux souterraines, de même que tout ou partie des racines de certains végétaux.
- "changement d'état" : tout comme les eaux superficielles, les eaux souterraines peuvent geler ou s'évaporer.

Tous ces aspects sont potentiellement présents quelle que soit la situation, seuls les ordres de grandeur de l'intensité et de l'étendue des diverses actions résultantes et des dommages éventuels diffèrent selon le contexte particulier du site et du moment.

Nous proposons ci-après un classement des conséquences des remontées de nappe, en fonction des effets prédominants :

a - Les arrivées d'eau et les inondations (effet "hydraulique") constituent évidemment le phénomène le plus visible et le plus spectaculaire, qu'il s'agisse :

- de travaux à ciel ouvert ou en souterrain. La rencontre de la nappe à une cote ou avec une pression plus élevée que prévu lors de l'excavation ou du creusement, peut obliger à repenser entièrement le projet, retarde en tout cas l'exécution et augmente le coût (40 % dans le cas d'un collecteur à Saint-Etienne), voire provoque des accidents graves.
- de sous-sols de bâtiments. Les exemples sont universels, aussi bien dans les régions minières que dans les centres urbains petits ou grands : Moûtiers (Savoie), Wingles (Pas de Calais), Lourches (Nord), rive droite de Lyon et Villeurbanne, Paris (rive droite surtout), Seine-Saint-Denis (cas récent du Centre de Télécommunications de Bobigny), Budapest, Vienne, Le Caire, Riyad... Parmi les effets secondaires de ces inondations : l'insalubrité (atmosphère saturée, moisissures) et l'altération des matériaux, les pannes de diverses installations (ascenseurs, chaufferies).
- de tunnels, galeries ou canalisations souterraines. Les canalisations insuffisamment étanches reçoivent des débits parasites. Les débits d'exhaure des tunnels (RATP) augmentent (sauf travaux d'étanchéité-renforcement). De nombreux tunnels ferroviaires sont concernés à Liverpool. A Londres, c'est au moins 130 km de tunnels qui se trouvent situés dans des secteurs potentiellement inondables par la remontée des eaux souterraines.
- de canalisations à ciel ouvert et de cours d'eau. Leur débit augmente, par drainage naturel des eaux souterraines, et aussi du fait des pompages de mise hors d'eau des ouvrages et sous-sols menacés. C'est le cas notamment dans les zones minières, ou encore dans certaines villes de la péninsule arabique (remontée très rapide de la nappe par excès d'irrigation, ...).
- de vallons secs ou de dépressions topographiques. C'est surtout le cas des régions d'affaissements miniers, où des cours d'eau et des marécages réapparaissent, et où se créent de nouvelles zones humides (brouillard) voire de véritables lacs (La Canarderie à Saint-Aybert, Pas de Calais).

b - Les déformations et ruptures (effet "mécanique") constituent une conséquence beaucoup plus sournoise des remontées de nappe, car généralement inattendues et brutales.

En ce qui concerne les ouvrages, citons :

- essentiellement les fissurations, les déformations ou les ruptures de parois enterrées, dallages, radiers, revêtements de galeries (conception et dimensionnement insuffisants pour résister à l'accroissement des poussées et sous-pressions ou encore aux variations de ces sollicitations entre l'amont et l'aval hydraulique).
- les déformations de fondations superficielles. Il y a certes réduction de portance (notamment par perte de cohésion capillaire), mais généralement sans risque de rupture des fondations, compte tenu des coefficients de sécurité utilisés dans les calculs de capacité portante. Par contre, notamment dans le cas de conception, dimensionnement ou réalisation défectueux, il existe des risques de tassement (absolu et différentiel), du fait de l'augmentation de déformabilité des terrains de fondation baignés par les eaux souterraines qui remontent.

Par ailleurs, dans le cas de certains sols gonflants, la remontée de la nappe peut entraîner des déformations très importantes, voire la ruine de l'ouvrage.

- les déformations (ou ruptures) de fondations profondes. Là aussi, en cas de remontée de nappe jusqu'à proximité de la surface du sol, compte-tenu des coefficients de sécurité habituellement utilisés pour la capacité portante de pieux, il ne peut y avoir de rupture par défaut de portance qu'en cas de faute grave de conception ou d'exécution, de surcharge importante ou encore de contexte très particulier.

Il peut y avoir des tassements supplémentaires, par réduction du frottement latéral, dans le cas de pieux flottants de grande longueur battus en terrain sableux. Il peut y avoir aussi rupture en traction de la partie inférieure de pieux flottants de grande longueur forés en terrain argileux, si le gonflement par décompression du sol, engendrée par la remontée de nappe, est suffisamment important (comme à Londres).

Il peut y avoir également des tassements supplémentaires, par effet de "frottement négatif", c'est-à-dire par surcharge des pieux à cause des tassements de certaines couches de sol superficielles sous l'effet de la remontée (voir ci-après).

Par ailleurs les ouvrages ou groupes d'ouvrages, fondés de diverses manières et à différentes profondeurs, sont susceptibles de subir des déformations différentielles, et donc des fissurations plus ou moins dommageables.

- la déformation, voire la rupture, de rideaux de palplanches et de murs de soutènement insuffisamment drainés.
- la dégradation de chaussées ou de voies ferrées, notamment en terrain à prédominance argileuse, par réduction de portance et augmentation de déformabilité des assises.
- le soulèvement de cuves vides ou de conduites, insuffisamment lestées ou ancrées, sous l'effet de la poussée d'Archimède.

A ces dommages affectant directement les constructions, peuvent se superposer des mouvements et déformations de tout ou partie des terrains concernés par la remontée des eaux souterraines :

- tassement des sols peu compacts ou "affaissables" (certains remblais de galeries minières ou remblais superficiels, certains sols sableux ou limoneux) : la saturation supprime la cohésion capillaire et réduit les frottements entre particules du sol, ce qui facilite leur réarrangement et les déformations. Ainsi, en Grande Bretagne, on a relevé des affaissements de surface de l'ordre de 1 m ou plus, par tassement de matériaux de remblaiement courant de mines ou de carrières à ciel ouvert, lors de la remontée de la nappe (souvent plusieurs dizaines d'années après le remblaiement). Dans le centre ancien d'Astrakhan (URSS), ce sont l'arrosage intensif d'un nouveau parc de 3 ha et les fuites de réseaux qui ont provoqué les affaissements des terrains limoneux, d'où de nombreux désordres (fissurations de la Cathédrale de la Trinité, inclinaison continue du clocher).

Ajoutons que le tassement par saturation de sols ou de remblais insuffisamment compacts ou "affaissables", affecte bien sûr les fondations superficielles mais aussi les fondations profondes qui les traversent, par effet de "frottement négatif" : les sols qui tassent s'accrochent aux pieux et les surchargent, ce qui peut entraîner des déformations excessives voire des ruptures des fondations.

D'autre part, il peut y avoir également tassement de remblais, compactés "trop sec", sans qu'ils soient baignés par la nappe, mais simplement par l'effet des remontées capillaires progressant vers le haut avec l'élévation du niveau des eaux souterraines.

- gonflement de certains sols argileux, par succion capillaire ainsi que par "décompression" (déjaugage correspondant à la remontée). Ainsi, les argiles du sous-sol de Londres ont tassé de près de 20 cm pour 70 m de rabattement à partir des années 1860, et le gonflement par remontée de nappe a été estimé de l'ordre de 10 cm (il ne sera acquis que très progressivement). Rappelons pour mémoire que les sols argileux superficiels, contractés par une sécheresse prolongée (phénomène de retrait), gonflent dès qu'ils peuvent se réhumidifier suffisamment, jusqu'à retrouver leur volume initial, voire même le dépasser dans certains cas.
- mouvement de terrains. On sait le rôle des eaux souterraines dans leur déclenchement, par augmentation des pressions interstitielles et diminution des caractéristiques mécaniques. L'urbanisation peut accroître les apports d'eau à la nappe et par conséquent les risques de mouvements de terrain : ainsi à La Paz (Bolivie), la suppression de nombreux eucalyptus consommateurs d'eau et les fuites du réseau d'eau potable ont fortement contribué aux instabilités chroniques qui affectent le quartier récent de Villa Armonia. A Ségovie (Espagne), les fuites des réseaux vétustes entraînent l'instabilité des falaises et des murs d'enceinte de la ville, vieille de 2 000 ans.
- rupture de piliers de carrières souterraines aujourd'hui partiellement ennoyées, par dégradation des caractéristiques mécaniques.
- liquéfaction de certains sols fins, sableux, désormais saturés, en cas de séismes (par augmentation de la pression d'eau interstitielle et rupture des contacts intergranulaires).

c - Les désordres à caractère "physico-chimique", par réaction entre les eaux souterraines et les terrains et ouvrages touchés par la remontée, peuvent être également très dangereux, en tout cas à l'origine de désordres graves et coûteux. Citons par exemple :

- l'attaque des matériaux constitutifs (métal, béton,...) des structures enterrées insuffisamment protégées (fondations, canalisations, tunnels), par des eaux souterraines chargées de substances corrosives : sulfates (bassins miniers du Nord-Pas-de-Calais, de Lorraine ; cas de Londres également), ou bien chlorures (notamment dans certaines régions côtières ou arides), ou encore autres substances naturellement présentes dans les eaux souterraines ou apportées par une pollution (cas du métro de Lille, avec une pollution par les fuites des réseaux d'assainissement). Cette attaque des bétons des ouvrages enterrés peut aussi se produire dans certains cas par le phénomène d'alcalis-réaction.

1.5 - EST-IL POSSIBLE DE PRÉVOIR JUSQU'OU LE NIVEAU DES NAPPES D'EAU SOUTERRAINE PEUT REMONTER ?

En aucun cas il n'apparaît sensé de procéder à une simple extrapolation des tendances pluri-annuelles constatées, car d'une part les évolutions futures demeurent influencées par les fluctuations naturelles interannuelles et les événements exceptionnels (c.f. la sécheresse 1989-93), et d'autre part ces tendances ne sont que le résultat des décisions d'acteurs socio-économiques nombreux et variés et elles ne sauraient donc obéir à des règles spécifiques aisément accessibles. Arriver à prévoir l'évolution du niveau des eaux souterraines au delà du court terme signifierait que l'on serait capable de prévoir les décisions des acteurs socio-économiques, quant à la modification des prélèvements ou des rejets et à la perturbation du contexte hydrogéologique !!!

Ne pourrait-on pas cependant définir un "niveau futur maximal" ?

Il apparaît tentant de se baser sur un "état naturel ancien" (antérieur à la révolution industrielle et urbaine des 100 à 150 dernières années), qui pourrait théoriquement se reconstituer si tous les prélèvements "modernes" d'eau souterraine cessaient : c.f. la carte hydrogéologique du département de la Seine levée par M. DELESSE en 1857. Ce serait oublier que le contexte hydrogéologique a changé depuis cet "état naturel ancien" de référence, car les processus naturels sont eux-mêmes en état d'équilibre dynamique, mais surtout à cause des modifications et perturbations apportées par l'homme dans la structure du sous-sol et les conditions de circulation des eaux souterraines au droit des zones urbaines et industrielles.

Pratiquement, dès lors que l'on connaît bien les caractéristiques de l'aquifère et le contexte hydrogéologique naturel ou modifié (reconnaitances et essais in-situ, archivage des ouvrages et travaux "perturbateurs"), ainsi que les fluctuations saisonnières ou interannuelles (surveillance piézométrique, historique des pluies efficaces, enquête sur les épisodes exceptionnels), il est possible à l'aide de modèles mathématiques correctement calés, de procéder à la simulation des conséquences sur le niveau piézométrique de divers scénarii de comportement des acteurs socio-économiques, c'est-à-dire de répondre à des questions du type : quel sera le niveau des eaux souterraines, dans tel ou tel secteur, si les prélèvements sont réduits ou augmentés de tant pour cent, ou si tel ouvrage est construit ? - et finalement d'orienter les décisions de ces acteurs en connaissance de cause, ainsi que les arbitrages, concertations, ...

Bien évidemment, la marge d'erreur de ces prévisions dépend de la qualité et du degré de précision atteints par ces modèles (cf. répartition spatiale des observations, durée et fréquence des relevés, connaissance des ouvrages ou phénomènes "perturbateurs", etc.), ce qui suppose au minimum l'existence et l'organisation concertée d'activités telles que :

- archivage des données sur le sol et le sous-sol,
- surveillance des eaux souterraines (niveau, qualité, débits),
- archivage des ouvrages ou travaux modifiant ou susceptibles de modifier ultérieurement l'écoulement des eaux souterraines (cf. chapitre 3 ci-après).

Par ailleurs, il serait illusoire de prétendre imaginer tous les scénarii possibles ou connaître parfaitement le contexte hydrogéologique "anthropo-naturel", et seule la surveillance régulière des eaux souterraines peut permettre de revoir les hypothèses de base des modélisations et d'améliorer les simulations du niveau piézométrique pour une perturbation donnée.

En bref, s'il est impossible de prévoir l'évolution du niveau des eaux souterraines au delà du court terme, ni même de définir un niveau maximal, les moyens techniques existent pour calculer, avec une certaine marge, l'amplitude et l'extension des fluctuations piézométriques - remontée ou abaissement - dues à une modification donnée du contexte hydrogéologique, qu'elle soit naturelle ou anthropique, ce qui constitue, avec les réseaux de surveillance piézométrique, un élément important pour la gestion des eaux souterraines et de l'espace souterrain en zone urbaine.

2.4- QUELLES SONT LES SOLUTIONS TECHNIQUES CURATIVES ENVISAGEABLES ? COMBIEN COÛTENT LES DOMMAGES INDUITS PAR LES REMONTÉES DE NAPPES ?

En raison de leur application tardive, les différentes solutions envisageables s'avèrent le plus souvent difficiles à mettre en œuvre et de toute façon onéreuses. Ce caractère tardif, s'il peut se justifier dans certains cas de remontées particulièrement "imprévisibles", est généralement le résultat d'un manque d'informations sur le sous-sol et d'études insuffisantes (cf. § 3.1 ci-après), ne permettant pas de concevoir des ouvrages adaptés à une éventuelle remontée de nappe. Comme souvent en pareil cas, quelques "pour-cent" d'études en moins entraînent quelques dizaines ou centaines de "pour-cent" en plus pour le coût final des travaux, reprise en sous-œuvre comprise.

Il peut s'agir :

- d'interventions "actives", en agissant sur la nappe, de façon à rabaisser le niveau des eaux souterraines, par les techniques classiques du pompage (puits, forages) ou du drainage (galeries avec exhaure gravitaire), ou bien encore en réalisant des barbacanes dans les parois latérales des bâtiments et en pompant les eaux infiltrées depuis l'intérieur. Rappelons que les pompes particulières n'ont qu'un effet localisé et que des pompes plus nombreux et judicieusement implantés peuvent constituer une solution optimisée dans de nombreux cas (après simulation par modèle mathématique) ;
- d'interventions "passives", en agissant sur les constructions souterraines, de façon à rétablir non seulement leur étanchéité, mais aussi leur stabilité. Le rétablissement de l'étanchéité des sous-sols submergés passe généralement par la réalisation d'un cuvelage étanche interne, en sous-œuvre, avec éventuellement des injections dans les terrains environnants (alors qu'un cuvelage externe aurait pu être réalisé dès l'origine, à un coût nettement moindre). Encore faut-il une structure suffisamment résistante pour équilibrer les pressions de l'eau, sans que les parois ne se fissurent (nécessité de renforcement des parois soumises à ces pressions, et souvent de toute la structure, toujours en reprise en sous-œuvre) et sans que l'ouvrage ne flotte sous la poussée d'Archimède (nécessité de lestage du bâtiment, c'est-à-dire épaissement du radier lorsque les sous-pressions restent faibles, inférieures à 1 t/m^2 , sinon ancrage du bâtiment à une masse suffisante de terrain, au moyen de boulons passifs ou de tirants précontraints mis en place dans les terrains sous-jacents et solidarisés au radier renforcé). Par ailleurs, des travaux spéciaux de reprise en sous-œuvre peuvent s'avérer nécessaires si les "eaux qui remontent" sont susceptibles d'attaquer et de corroder les éléments des fondations et parties immergées des ouvrages (par exemple attaque du béton des pieux par des eaux chargées en sulfates - cf. § 1.4 c et d) ;
- ou encore d'une combinaison de ces deux types d'interventions.

Compte tenu de l'apparition relativement récente du phénomène de remontée de nappes, la majeure partie des désordres fait l'objet de procédures judiciaires qui n'ont pas atteint leur terme et restent couvertes par le secret (de la part des juges, des experts ou des assurances), ce qui n'a pas permis de réaliser une étude suffisamment large du coût des dommages induits.

4.1.4 Evaluation des dommages et de la valeur des immeubles

Lorsque l'immeuble peut être réparé, l'évaluation des travaux de réparation ne pose pas de problème. Il convient d'y rajouter l'indemnisation des dommages matériels qui n'ont pas pu être réparés compte tenu du mode de réparation retenu (déformation de structure, gîte résiduel, ...). Cette évaluation ne doit pas non plus soulever de problème.

L'évaluation des frais annexes devra inclure les frais de déménagement et de réemménagement, les frais de logement temporaire, les honoraires d'expert, les frais d'avocat, les dégâts au mobilier, les pertes de loyer (pour les propriétaires, sur justificatifs ou factures).

L'évaluation de la valeur des immeubles non réparables a soulevé des difficultés.

Trois méthodes sont possibles : valeur d'achat, valeur de marché et valeur de reconstruction.

S'appuyer sur la valeur d'achat pose des problèmes de toutes natures. Dans le cas, par exemple, des anciennes cités minières, l'exploitant, qui tenait à se défaire de ce patrimoine, et qui souhaitait donner une certaine priorité à son ancien personnel, a pratiqué des prix qui n'ont que peu à voir avec une valeur de marché. Certes, ces biens étaient frappés d'une clause minière qui pouvait constituer une source de dépréciation. Mais il ne m'a jamais semblé que l'ancien exploitant ait anticipé les affaissements miniers résiduels destructeurs tels qu'ils se sont produits. Cette clause visait plutôt des dégâts de faible ampleur, comme il peut s'en produire encore parfois dans les zones anciennement exploitées. En outre, les anciens exploitants ont pratiqué des prix de vente incitatifs, destinés à les débarrasser au plus tôt de la charge de leur patrimoine immobilier. L'utilisation du prix d'achat n'a d'ailleurs pas été envisagée après les affaissements d'Auboué et de Moutiers.

S'appuyer sur la valeur de marché des immeubles concernés est une possibilité qui rejoindrait les errements adoptés par de nombreuses sociétés d'assurance. Cette valeur peut être estimée avec

Patrick Bonnet
Commissaire Enquêteur
11, rue République
57380 Faulquemont

Département de la Moselle

ENQUETE PUBLIQUE

Enquête publique relative au projet de révision du Schéma de cohérence territorial (SCOT) du
syndicat mixte de cohérence du Val de Rosselle (Moselle).

Rapport d'enquête

OBSERVATIONS de la CLCV de Rosbruck

Rosbruck, le 2 novembre 2019 par mail



CLCV de Rosbruck
Joëlle Pirih Présidente
8, rue de la Vallée
57800 Rosbruck

Nos observations sur l'enquête publique de la révision du SCOT VAL de ROSSELLE 2019

Concernant la politique du foncier pour la valorisation du patrimoine dans notre bassin minier :

Si nous saluons la version approuvée du 14 mai 2019 pour définir rapidement une politique claire de constructibilité dans les secteurs affectés par les aléas miniers et du projet de loi « énergie et climat » qui prévoit des travaux obligatoires pour les maisons dites passoires thermiques.

En revanche nous sommes déçus que cette mouture fasse abstraction de la restauration des propriétés privées fortement impactées par les dégâts miniers qui font taches et dont il faudra absolument un jour ou l'autre solutionner le problème.

Nous rappelons que le préjudice des dégâts engendrés par HBL/CDF et son obligation de réparer intégralement les dommages occasionnés en surface n'a jamais été respecté envers les sinistrés qui à ce jour vivent toujours dans des maisons en pente.

ON NE PREPARE PAS L'AVENIR SANS REGLER LES PROBLEMES DU PASSE

Aussi principe de l'égalité et solidarité de notre pays, nous demandons avec insistance et en retour, la mise en place d'un programme pour la réparation intégrale des dommages des propriétés privées durement touchés par cette exploitation minière qui en raison des larges insuffisances du dispositif après-mine ont privé les sinistrés de la jouissance de leurs biens.

On rappelle que ce sont des maisons qui ont été volontairement dégradées par l'exploitation du Foudroyage sans Remblayage sous des zones habitées, des maisons qui faute d'avoir été relevé en leur temps se sont délabrées pour être aujourd'hui la définition parfaite de la passoire thermique avec des infiltrations d'eau à travers des fissures qui génèrent un fort taux d'humidité où la moisissure est omni présente !

Le SCoT doit prendre en charge ce problème, et, faire pression pour que la responsabilité environnementale des exploitants (l'État) assume enfin leur devoir de réparation. Placer également des PPR Minier dans notre Bassin à l'image de ce qu'il se fait partout ailleurs en France tant que l'équilibre hydrodynamique de la nappe des grès vosgiens n'est pas atteint.

Le cas de Rosbruck sinistré à 100% et en particulier celui du Weihergraben mérite une attention particulière.

L'État souhaite placer le vallon du Weihergraben en zone rouge Inondation Naturelle ? Par la faute de cette exploitation intensive qui n'a nullement tenu compte de l'environnement en surface, cette zone s'est affaissée d'une quinzaine de mètres pour se retrouver aujourd'hui à quatre mètres sous le niveau de la Rosselle.

Une répercussion lourde de conséquence puisqu'elle place 33 maisons déjà impactées par les dégâts miniers, en danger de mort inondation !

De rappeler :

- 1- Pour sécuriser cette zone, en 1994, CDF a fait construire une digue de 350 mètres de long et 3 mètres de haut, (rehaussée par la suite de 50 cm) le long de la Rosselle.
- 2- Pour remédier à l'écoulement des eaux usées et de pluie, CDF a construit au point le plus bas une station de relevage « SRE ».
- 3- Avec la remontée de la nappe phréatique et au travers du PAC, le vallon vient d'être aussi placé en zone Orange.
- 4- *Par contre pour les maisons fortement impactées, les propriétaires sont obligés de passer par la voie couteuse de la justice pour espérer une réparation intégrale et pérenne.*

Pour la trentaine de maisons concernées par le PAC dans le Weihergraben, l'État a procédé à des levées topographiques complémentaires. Les résultats indiquent qu'elles seront fortement impactées par cette remontée de la nappe (cave + RdC voir toute la maison inondée) et la Station de Relevage en fait partie.

Il sera donc nécessaire de prendre des mesures complémentaires avec la construction de quatre forages de rabattement de nappe qui devront pomper éternellement pour essayer de la maintenir à trois mètres sous nos maisons.

Un pompage équivalant à 6 piscines par jour, rien que pour ce vallon et qui ne nous leurrera pas, devra être pris en charge par notre collectivité.

Notre question : En sachant que l'influence de l'eau va altérer la résistance mécanique des roches sous nos maisons. « En passant de l'état sec à l'état saturé, les grès perdent environ 40% de leur résistance à la compression uni axiale (Pineau 1976 et repris par l'INERIS et Monsieur M. METZ (HBL) ».

Ne serait-il pas plus économique et plus sûr, d'envisager pour la trentaine de familles vivant dans leurs maisons délabrées situées sur ce Grès du Trias inférieur « GTI » et qui demain

vont avoir les pieds dans l'eau, de les exproprier pour qu'ils puissent enfin, envisager une fin de vie sereine avec la reconstruction de leurs patrimoines dans une zone sécurisée ? On assurera ainsi la réglementation environnementale pour demain, tout en évitant de s'engager dans une hasardeuse escalade financière non chiffrable à ce jour. De l'autre côté de la frontière, la Sarre a déjà fait savoir qu'elle souhaite pour des raisons économiques abandonner les pompages jugés trop coûteux pour le Land.

Au nom du comité,
la Présidente
Joëlle PIRIH

Observations du Syndicat Mixte de Cohérence du Val de Rosselle :

1. Mme Joëlle PIRIH, présidente de l'association CLCV (Consommation – Logement – Cadre de Vie) de Rosbruck

Mme PIRIH, présidente de l'association CLCV de Rosbruck a fait part au commissaire enquêteur d'observations liées aux problématiques de dégâts miniers rencontrées sur la commune de Rosbruck et plus particulièrement en lien avec le Porter à Connaissance (PAC) de novembre 2018, relatif à la remontée de nappe dans le bassin houiller. En effet, dans le secteur du vallon du Weihergraben à Rosbruck, une trentaine de maisons sont concernées par le PAC, ce qui rend probable la nécessité d'envisager des mesures compensatoires pour ce site.

Question :

En sachant que l'influence de l'eau va altérer la résistance mécanique des roches sous nos maisons. « En passant de l'état sec à l'état saturé, les grès perdent environ 40% de leur résistance à la compression uni axiale (Pineau 1976 et repris par l'INERIS et Monsieur M. METZ (HBL) ». Ne serait-il pas plus économique et plus sûr, d'envisager pour la trentaine de familles vivant dans leurs maisons délabrées situées sur ce Grès du Trias inférieur « GTI » et qui demain vont avoir les pieds dans l'eau, de les exproprier pour qu'ils puissent enfin, envisager une fin de vie sereine avec la reconstruction de leurs patrimoines dans une zone sécurisée.

L'expropriation est une procédure par laquelle une personne morale de droit public impose à un propriétaire la cession d'un bien immobilier ou un droit réel immobilier dans un but d'utilité publique, moyennant une juste et préalable indemnité. La déclaration d'utilité publique (DUP) qui en découle, est l'acte par lequel la collectivité affirme son intention de recourir à l'expropriation. La DUP doit être compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur et notamment les dispositions du Schéma de Cohérence territoriale (SCoT). Afin de faciliter les démarches juridiques liées à la problématique de remontée de nappe et dans la limite de ses compétences, le SCoT du Val Rosselle intégrera des mesures spécifiques qui sont décrites en annexe 1 du présent mémoire.

Avis du commissaire-enquêteur :

Après rappel de la procédure de l'expropriation, dans le but de faciliter les démarches juridiques liées au problème de remontée de nappe, le Syndicat Mixte de Cohérence du Val de Rosselle s'engage à intégrer des mesures spécifiques.

J'émet un avis favorable

Le clocher du village, relevé le 13 octobre 1993 et après son aggravation et sa dangerosité a été démoli le 4 octobre 2016



Quel est le devenir d'un patrimoine en pente situé dans une zone rouge et orange inondable ?



Le parc social ne comprend plus que 7 % de logements classés F et G, contre plus de 18 % dans le parc locatif privé.
Photo Alexander KLEIN/AFP

Passoires thermiques : on isole... sinon on ferme

Le projet de loi Climat prévoit d'interdire dans quelques années la location des logements les plus mal isolés, afin d'inciter leurs propriétaires à réaliser des travaux.

Passoire thermique : le terme a le mérite d'être explicite. C'est ainsi qu'on désigne les logements les plus mal isolés, reconnaissables à leurs courants d'air et aux mauvais scores qu'ils obtiennent au diagnostic de performance énergétique : entre F et G, les plus mauvaises notes. En France, leur nombre est estimé à 4,8 millions, dont 1,8 million sont occupés par des locataires.

C'est sur ce levier que le gouvernement compte peser afin de

réduire rapidement le nombre de ces passoires. Actuellement examinée par l'Assemblée nationale, la loi Climat prévoit d'interdire progressivement leur location. Les logements de classe G devraient être concernés dès 2025, ceux de classe F en 2028.

Mais une première échéance interviendra en 2023, avec l'interdiction de louer les 90 000 logements les plus énergivores du parc français, et l'impossibilité pour les propriétaires d'augmenter les loyers des logements de catégorie F ou G.

Des aides et des incitations

En réalité, ces interdictions de location reposeront sur l'obligation faite au propriétaire de fournir un logement décent - condition que ne rempliront

bientôt plus les logements les moins bien isolés. À défaut, le locataire sera en droit d'exiger de son propriétaire qu'il réalise, à ses frais, les travaux nécessaires.

L'objectif est évidemment d'inciter les propriétaires à engager des travaux. Tout en restant réaliste sur leurs moyens financiers : les propriétaires de passoires thermiques, comme leurs locataires, ont souvent des revenus modestes. « On parle de gens qui paient des factures de chauffage trois ou quatre fois plus importantes que la moyenne, qui vivent dans des étuves en été et des frigos en hiver », détaille Barbara Pompili, la ministre de la Transition écologique, à l'initiative du texte.

De nombreuses aides existent

déjà (notamment le dispositif MaPrimeRénov' lancé l'an dernier), mais le gouvernement souhaite accélérer en concrétisant deux propositions du récent rapport Sichel « pour une réhabilitation énergétique massive » : la création de « prêts avance mutation » remboursables au moment de la vente du bien, et la mise en place d'« accompagnateurs rénovation ». Ces derniers seront chargés d'accompagner les particuliers, du stade du diagnostic à la supervision des travaux, en passant par la mise en contact avec les artisans ou la mobilisation des aides.

Au niveau national, le secteur du bâtiment est responsable d'un quart des émissions de gaz à effet de serre.

Une réactualisation prévue des études faites en 2005 par ANTEA n'ayant toujours pas vue le jour, nous en avons fait la demande.

12 Avril 2021

Demande d'une étude d'impact des bâtis en pente situés dans la zone rouge inondation à Rosbruck

Après l'arrêt de l'exploitation, les Charbonnages ont commandé de nombreuses études et réalisé d'importants travaux visant à réduire les impacts futurs de l'exploitation minière.

Pour autant, les propriétaires sinistrés de Rosbruck ont été abandonnés dans leurs maisons en forte pente, HBL jugeant un dénivelé de 44 cm de part et d'autre de la maison, comme un désordre ne nécessitant pas une réparation immédiate. Des maisons qui 21 années plus tard se sont fortement délabrées faute d'avoir été relevé en son temps.

Avec les indemnisations partielles, les familles ont évité le délabrement total en prenant à leur charge les travaux de réparation nécessaire pour continuer à y vivre.

Après 14 années de procédure, les premiers rapports de l'expert judiciaire à la Cour d'Appel de Metz nous interpellent. Il préconise pour solutionner le problème de la forte pente par la pose d'une nouvelle chape avec des escaliers intermédiaires et en laissant le reste en pente. Les entrepreneurs que nous avons contactés ont décliné cette option loufoque, en précisant, que seul un relevage à l'aplomb de la maison permettra ensuite de mettre au norme cette maison.

Nous constatons également que l'État à l'image des réponses de la DREAL, ne souhaite pas reconnaître les dégâts miniers de nos maisons et des zones affaissées par l'exploitation qu'il souhaite placer en Plan de Prévision Risque Naturel Inondation, alors qu'il a placé des PPR Miniers partout ailleurs en France ?

Nous avons une maison qui a perdu toute valeur marchande, que l'on ne pourra ni louer, ni vendre, ni transmettre à nos enfants sans une remise aux normes qui passe avant tout par son relevage, soit un budget d'environ 400.000€ ?

Pour garantir notre sécurité, dans l'incapacité également de nous projeter sur le devenir de notre patrimoine, il est nécessaire d'obtenir une étude du type de la CSTB en participation avec l'administration centrale qui analysera l'impact futur de ces maisons qui ne respectent plus la typologie des normes du bâtiment dans cette zone affaissée et qui demain aura les pieds dans l'eau polluée.

Cette étude permettra objectivement d'actualiser aussi la pertinence des solutions à mettre en place pour le futur dans ce secteur et ceux avant la mise en construction des forages de rabattements qui devront pomper éternellement l'équivalent de 6 piscines olympiques par jour dans cette cuvette anthropique.

Nous espérons donc et fortement qu'un dispositif puisse être mise en place pour résoudre cette problématique de prise en charge du financement des dégâts consécutifs à cette exploitation minière qui n'a plus remblayé les galeries vidées par le charbon.

De rappeler que cette méthode était destinée à optimiser leurs coûts de production mais sans tenir compte des dégâts prévisibles que cela engendrera en surface dans des zones habitées.

Joëlle PIRIH

Présidente de la CLCV de Rosbruck

Le Sénateur Jean-Marie MIZZON à transmis notre demande à Madame Barbara POMPII Ministre de la transition écologique

R E P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E



Paris, 12 avril 2021

JEAN-MARIE MIZZON
SENATEUR DE LA
MOSELLE

Objet : Demande d'une étude d'impact des bâtis en pente situés dans la zone rouge inondation à Rosbruck

MEMBRE DE LA
COMMISSION DES
FINANCES

PRESIDENT DES MAIRES
RURAUX DE LA MOSELLE

Madame la Ministre,

Permettez-moi d'attirer votre attention sur la situation pour le moins inique à laquelle se trouvent confrontés bon nombre d'habitants de Rosbruck en Moselle dont je me fais le relais auprès de vous tant ce qu'ils vivent n'est pas tolérable.

Leurs maisons, au lendemain de l'arrêt de l'exploitation minière, sont toutes sinistrées et n'ont plus aucune valeur. Aujourd'hui âgés pour la plupart, les propriétaires de ces maisons – souvent le seul bien de toute une vie – multiplient les démarches afin d'obtenir une juste réparation. En vain. Toutes leurs actions, au plan administratif, auprès des compagnies d'assurance ou encore au plan juridique, restent désespérément lettre morte.

Madame Joëlle Pirih, Présidente de l'Association de la CLCV de Rosbruck, dans laquelle sont regroupés les habitants de Rosbruck touchés par ces dégâts, a également alerté les médias sur ce sujet bien douloureux. Elle a pour cela participé à de nombreux reportages. La presse locale mosellane avec le Républicain Lorrain lui a effectivement donné à plusieurs reprises la parole mais aussi la télévision. Citons Public Sénat, le 18 janvier 2021, ou encore le Journal de 13 heures de TFI, le 16 mars 2021.

Ces différentes tribunes permettent à Madame Pirih de faire largement connaître son combat. Mais aujourd'hui elle a besoin de tout votre soutien, Madame la Ministre, pour que sa « *Demande d'une étude d'impact des bâtis en pente situés dans la zone rouge inondation à Rosbruck* », dont une copie se trouve jointe à ce courrier, puisse, enfin, aboutir.

Ne doutant pas un seul instant de tout l'intérêt que vous porterez à cette requête, je suis confiant et convaincu que vous serez sensible à la détresse de ces hommes et de ces femmes qui se battent avec tant d'énergie et de courage pour rentrer dans leurs droits.



Aussi, dans l'attente d'une réponse de votre part sur cette question d'importance et si délicate, surtout pour un territoire déjà si durement touché par la crise, je vous prie de croire, Madame la Ministre, à l'assurance de ma considération la plus grande.