

Sélection des fiches d'INIEX

INIEX publie régulièrement des fiches de documentation classées, relatives à l'industrie charbonnière et qui sont adressées notamment aux charbonnages belges. Une sélection de ces fiches paraît dans chaque livraison des Annales des Mines de Belgique.

Cette double parution répond à deux objectifs distincts :

- a) *Constituer une documentation de fiches classées par objet*, à consulter uniquement lors d'une recherche déterminée. Il importe que les fiches proprement dites ne circulent pas ; elles risqueraient de s'égarer, de se souiller et de n'être plus disponibles en cas de besoin. Il convient de les conserver dans un meuble ad hoc et de ne pas les diffuser.
- b) *Apporter régulièrement des informations groupées par objet*, donnant des vues sur toutes les nouveautés.

C'est à cet objectif que répond la sélection publiée dans chaque livraison.

A. GEOLOGIE — GISEMENTS PROSPECTION — SONDAGES

IND. A 12

Fiche n. 69.660

E.V. TERENT'EV. Tectonique des gisements et des bassins houillers de l'URSS. — **Industrie Minérale. Les Techniques**, (6) ; 297-306 (juin 1980) ; 8 fig., 1 tabl., 4 réf.

Les systèmes de structures tectoniques qu'on observe dans les bassins houillers dépendent du type de genèse tectonique du bassin et de la position de la formation houillère dans la structure géo-tectonique actuelle de l'écorce terrestre. Sept groupes de bassins, comportant des systèmes voisins, sont distingués. Mise au point d'une classification de ces structures selon leurs dimensions avec 5 subdivisions. La méthode d'élémentarisation des systèmes donne des résultats positifs. La géométrisation des structures tectoniques est un des principaux objectifs de la prospection détaillée des gisements de charbon. La structure d'un gisement détermine fréquemment les

procédés, les matériels et les aspects économiques de l'extraction du charbon. Le problème non résolu et le plus délicat est celui de la géométrisation des catégories des accidents tectoniques petits et très petits. Sa solution est recherchée en développant les études géophysiques détaillées directement dans les travaux miniers ainsi qu'en recourant plus largement au procédé d'exploitation par rabattage.

IND. A 12

Fiche n. 69.764

R.G. BURDICK et R.A. SPEIRER. Development of a method to detect geologic faults and other linear features from Landsat images. *Mise au point d'une méthode pour déceler les failles géologiques et autres caractéristiques linéaires des images Landsat.* — **US Bureau of Mines. Report of Investigations 8413.** 1980, 74 p., 16 fig., 5 réf.

Description d'une méthode de détection de failles géologiques mise au point et utilisant un mini-ordinateur. La méthode comprend une suite de program-

mes qui analyse une image pour toutes ces caractéristiques « potentielles ». A partir de ces données partiellement analysées, les caractéristiques finales sont rassemblées par d'autres méthodes de routine. Cette méthode a été essayée dans une zone du Wyoming et a donné de bons résultats.

IND. A 20 Fiche n. 69.716

J. TATSCH. Coal deposits. Origin, evolution and present characteristics - *Gisements de charbon. Origine, évolution et caractéristiques actuelles.* — **Tatsch Associates.** Sudbury, 120 Thunder Road, Massachusetts 01776, USA, 1980, 590 p., Nomb. fig. et réf.

L'importance du charbon comme source d'énergie a été soulignée en 1973, suite à une augmentation importante et non prévue du prix du pétrole. Depuis lors, le charbon a acquis une importance croissante dans les problèmes économiques et sociaux et également lors des discussions politiques concernant l'approvisionnement énergétique mondial. Il n'y a aucun doute à avoir, le charbon, combustible fossile le plus abondant, jouera un rôle décisif, dans le futur, dans le budget énergie du monde. Cet ouvrage examine, d'une manière détaillée, les résultats d'une analyse globale de l'origine, de l'évolution et des caractéristiques actuelles des gisements mondiaux de charbon. Il montre comment le modèle tectonosphérique de la terre peut être utilisé comme outil supplémentaire dans l'exploration des gisements qui n'ont pas encore été localisés. Une très abondante bibliographie complète cet ouvrage.

IND. A 2534 Fiche n. 69.661

L.P. THOMAS, HARDJONO et al. Coal exploration in East Kalimantan, Indonesia - *Prospection du charbon dans le Kalimantan Oriental, Indonésie.* — **Industrie Minérale. Les Techniques**, (6) ; 327-334 (juin 1980) ; 3 fig., 1 tabl., 12 réf.

Les couches étudiées sont des sédiments du Miocène de faciés deltaïque plissées en une série d'anticlinaux à pente raide et de synclinaux à pente douce. Techniques de prospection : des observations sur place sont faites et une série de forages avec prélèvement de carottes sont creusés jusqu'à 350 m environ. Les données sont enregistrées sur des cartes spécialement conçues pour faciliter leur usage, la standardisation des résultats ainsi que le stockage en ordinateur et la récupération. Des informations sont également obtenues à partir d'examen de photographies aériennes et de radars aéroportés à vue latérale et à partir de carottes pour connaître la chimie du charbon ainsi que la pétrologie et la paléontologie des roches.

IND. A 2549 Fiche n. 69.677

X. Le gisement de charbon du Bassin de l'Arc (Houillères de Provence). — **Industrie Minérale**, Supplément au n° de juin 1980. 116 p., Nomb. fig., tabl., réf.

Numéro spécial consacré au gisement de charbon du Bassin de l'Arc (Houillères de Provence). J.P. Durand et G. Guieu : Cadre structural du Bassin de l'Arc. J.P. Durand : Sédiments fuvéliens du synclinal de l'Arc. M. Donsimoni, G. Farjanel et al. : Etude des microfaciès et de la microflore des assises fuvéliennes du sondage GW 1. G. Gonzales : Pétrologie de la Grande Mine de Gardanne. G. Glintzboeckel : Le gisement de charbon du Bassin de l'Arc : reconnaissance de l'extension du gisement. M. Bideaud : Une étude sismique dans le Bassin de l'Arc. F. Lebreton : Apport des diagraphies à l'étude de la subsurface dans les sondages de Gardanne. G. Durozoy : Hydrogéologie du Bassin de l'Arc. G. Guieu : Perspectives de recherches du gisement lignifère au sud du massif de l'étoile en bordure du Bassin de Marseille. M. Reynard : L'exploitation aux Houillères de Provence. P. Gaviglio : La fracturation dans le gisement de lignite du Bassin de l'Arc. J.P. Josien : Le comportement des terrains autour de l'exploitation ; les coups de terrain du Bassin de Provence. J. Arcamone : les affaissements de surface dans le Bassin de Gardanne.

IND. A 40 Fiche n. 69.755

J.L. PITON, P. TOUYAROT et al. L'observation de la terre par satellites : images et réalités. — **Annales des Mines (de France)** ; 7-18 (avril-mai 1980) ; 6 fig., 4 tabl.

L'auteur présente brièvement cette nouvelle technologie et le vocabulaire qui s'y rattache et donne un aperçu des applications actuelles en Amérique du Nord comme en France. Il souligne les difficultés rencontrées dans son utilisation ; elles sont dues essentiellement à une politique de promotion trop volontariste et à une surestimation de ses possibilités. Une nouvelle approche des utilisateurs semble devoir être adoptée.

IND. A 40 Fiche n. 69.756

X. Troisième colloque international du GDTA. Traitement et exploitation cartographique des images spatiales. — **Annales des Mines (de France)**, 21-250 (avril-mai 1980) ; nomb. fig., tabl. et réf.

Ce colloque international s'est tenu à Toulouse en juin 1979, sous l'égide du Groupement pour le Développement de la Télédétection Aérospatiale

(GDTA). Ce numéro contient le texte intégral des différentes communications présentées. Le colloque a été organisé en 6 sessions d'une demi-journée selon le programme suivant : 1. Etat des besoins et applications. 2. Prétraitement du type photogrammétrique. 3. Extraction de l'information cartographique. 4. Apport à la cartographie topographique. 5. Perspective en cartographie thématique apportée par l'observation spatiale. 6. Perspectives ouvertes par les projets en cours.

B. ACCES AU GISEMENT — METHODES D'EXPLOITATION

IND. B 4111 Fiche n. 69.707

H. HEIERMANN et E. BUHREN. Durchfahren einer ausgeraubten Strecke im Flöz - *Traversée par une taille d'une voie en couche démantelée* (textes allemand et anglais). — **Glückauf**, 116 (13) ; 646-651 (10 juil. 1980) ; 11 fig., 2 tabl., 12 réf.

Au puits Prosper III, il existait un panneau de 570 m de longueur contenant 400.000 t nettes de charbon divisés par une voie démantelée et parallèle au front de taille. La solution choisie a été celle de la traversée de cette voie démantelée plutôt que celle d'un remontage de l'autre côté de la voie car elle permettait une exploitation rentable du panneau. On a remblayé la voie avec un matériau de confection d'épi de remblai et on a ensuite exploité normalement la taille avec une abatteuse-chargeuse et soutènement bouclier. Coût du remblayage et prix de revient de la production.

IND. B 426 Fiche n. 69.685

M. BENECH. Les évolutions techniques récentes dans le domaine du soutirage. — **Industrie Minérale. Les Techniques**, (5) ; 233-245 (mai 1980) ; 41 fig.

Activités du groupe Co. R.T. soutirage (composition, participants, contacts, réunions, coopération, sujets abordés). Soutirages en dressants, consolidation, taille sans homme. Essais de soutènement bouclier à soutirage à Blanzay ; historique, essai de piles bouclier à soutirage (conditions de l'essai, matériel utilisé pour le soutènement, pour l'abattage, pour le transport du charbon lors du défilage, lors du soutirage, lors de la vie de la taille) et essais en Aquitaine. Evolution des soutènements marchants à soutirage à l'étranger (soutènement en service et soutènement en projet ou vendu). Le soutirage en dressants (essai de taille verticale et essai de concentration des points de soutirage). Orientations des recherches.

IND. B 44 Fiche n. 69.734

M. DUROCHER. Choix et mise au point d'une méthode d'exploitation descendante sous remblais cimentés pour la mine filonienne de la Société Penarroya à Noailhac-Saint-Salvy (France). — **Industrie Minérale**, 62 (7) ; 475-481 (juillet 1980) ; 10 fig.

La mine métallique française la plus récemment ouverte est celle de Noailhac-Saint-Salvy près de Castres. C'est aussi le plus important gisement de zinc du pays ; la mise en exploitation par la Société Penarroya a eu lieu en décembre 1975. La structure filonienne, à laquelle appartient Saint-Salvy, se caractérise par une très mauvaise tenue des terrains et par d'importantes variations de puissance ; c'est pourquoi il n'a pas été possible d'appliquer le modèle classique d'exploitation. Les contraintes imposées de sécurité, sélectivité, récupération par tranches horizontales descendantes sous remblais cimentés connues dans leur conception mais originales dans leur application. Le choix du remblai, de son transport, de sa mise en place et la recherche de systèmes de contrôle appropriés ont fait l'objet d'études approfondies et de vérifications dans un chantier pilote spécialement aménagé à cet effet 6 mois avant le démarrage de l'exploitation. Résumé de la Revue.

IND. B 511 Fiche n. 69.714

X. Surface mining problems run deep - *Problèmes lorsqu'on passe de l'exploitation à ciel ouvert à l'exploitation en souterrain.* — **Coal Age**, 85 (5) ; 130-137 (mai 1980) ; 6 fig.

Un problème fréquemment rencontré aux USA dans l'exploitation du charbon est le passage de l'exploitation à ciel ouvert, d'un faisceau de couches pentées, à l'exploitation souterraine. On exploite à ciel ouvert le plus bas possible en utilisant les divers matériels disponibles. Pour la recherche de la solution la plus économique on utilise fréquemment l'ordinateur avec des programmes très sophistiqués, mais la solution la plus économique n'est pas facile à trouver, surtout lorsque le faisceau comporte plus de 3 couches.

IND. B 511 Fiche n. 69.715

N.P. CHIRONIS. Casting overburden by blasting. - *Enlèvement des morts-terrains par minage.* — **Coal Age**, 85 (5) ; 172-180 (mai 1980) ; 10 fig., 2 tabl.

Des ingénieurs ont mis au point une méthode de rejet des morts-terrains par minage non pas simplement pour fragmenter les terrains de couverture mais pour en rejeter le maximum, jusque 60 % et même

plus, jusqu'au tas de stériles. Avantages de cette méthode qui a d'abord été appliquée dans les petites exploitations et qui l'est maintenant dans des exploitations plus importantes. L'évacuation des déblais restants est effectuée par des engins classiques tels que draglines, bulldozers,... Abaques indiquant comment réaliser les tirs et paramètres intervenant dans les abaques. Comment utiliser les abaques — 10 étapes ; exemples. Améliorations possibles de la méthode.

C. ABATTAGE ET CHARGEMENT

IND. C 230 Fiche n. 69.758

J.C. LIBOUTON. Contribution à l'étude expérimentale des détonations dans les gaz. Rôle de la cinétique chimique. — **Explosifs**, (1) ; 3-24 (janvier-mars 1980) ; 9 fig. 33 réf. (2 et 3) ; 44-63 (-avril-septembre 1980) ; 23 fig. 1 tabl. 7 réf.

I. Etude des réactions de combustion dans lesquelles on distingue 2 grandes classes : les déflagrations et les détonations. Evolution historique du concept de détonation. Description de la structure tridimensionnelle et approches expérimentales utilisées. Description de l'appareillage : partie mécanique, allumage de la détonation, enregistrement de la structure, enregistrement de la vitesse moyenne de détonation, définitions utilisées pour décrire la composition du mélange. Théorie unidimensionnelle des détonations : équations de base de la théorie, calcul des variables du front de détonation.

II. Caractères généraux décrivant la structure : relation entre le temps caractéristique et le temps d'induction, description phénoménologique de l'écoulement à l'intérieur de la maille. Discussion systématique des divers effets : influence de la pression et de la dilution, influence de la nature du combustible, inhibition par les composés halogènes et influence relative de ces divers composés, influence de la richesse sur l'inhibition, influence de la nature du diluant sur la structure des ondes de détonation.

IND. C 230 Fiche n. 69.760

M.L. BERNARD. Corrélation entre les propriétés physico-chimiques et propriétés détoniques dans les familles naturelles d'explosifs. Cas des esters nitriques. — **Explosifs** ; (2 et 3) ; 38-43 (-avril-septembre 1980) ; 4 fig., 1 tabl. 7 réf.

L'étude des variations de la vitesse de détonation idéale de 19 esters nitriques (solides ou liquides) en fonction de leur masse moléculaire et de la densité du complexe activé dans l'onde de choc fait apparaître une corrélation entre ces propriétés où intervient

également le nombre de fonctions explosophores de la molécule d'explosif. Cette corrélation qui se manifeste chez les esters nitriques introduit un aspect structural dans la théorie cinétique de la détonation qui avait déjà été présentée.

IND. C 240 Fiche n. 69.674

X. Sécurité dans la perforation et l'utilisation des explosifs en souterrain. — **Tunnels et Ouvrages Souterrains**, (39) ; 173-176 (mai-juin 1980).

Ce texte énumère les principales recommandations qu'il est nécessaire d'observer pour utiliser les explosifs avec le minimum de sécurité. Il est basé, d'une part, sur l'application des règles de l'Art et, d'autre part, sur le respect de la réglementation française. Sécurité de l'utilisation des explosifs (explosifs, détonateurs, exposeurs et de la mise en œuvre), plan de tir, transport, chargement de mines. Précautions à prendre pendant et après le tir. Consignes. Qualification du personnel.

IND. C 4215 Fiche n. 69.671

H.E. TAYLOR et W.J. JARVIS. Chainless haulage systems - *Systèmes de halage sans chaîne*. — **The Mining Engineer**, 139 (221) ; 655-667 (févr. 1980) ; 5 fig., 11 tabl.

Le propos de cet article est de fournir les informations sur l'expérience faite dans le South Nottinghamshire Area du NCB avec différents types de systèmes de halage sans chaîne. Introduction. Développement des systèmes de halage pour abatteuse-chargeuse. Systèmes pour éliminer la chaîne : Rack-a-track, Peratrak, Pin Wheel, Star Track. Halage à chaîne : étude de l'efficacité suivant différents types de couches. Effet des systèmes de halage sans chaîne sur l'élimination des niches. Profondeur de coupe et halage sans chaîne. Détails et expériences avec différents systèmes de halage sans chaîne. Discussion.

IND. C 4232 Fiche n. 69.708

M. BERNAUER. Gewinnungsbohren in steil gelagerten Kohlenflözen - *Abattage par tarière en couches fortement pentées*. (textes allemand et anglais). — **Glückauf**, 116 (13) ; 646-651 (10 juil. 1980) ; 11 fig., 2 tabl., 12 réf.

Entre 1969 et 1978 mise au point, au Charbonnage Blumenthal, d'une installation d'abattage du charbon composée de 3 tarières pour des couches pentées de 40 à 100 grades. Description des essais préliminaires. Description de l'installation et caracté-

ristiques des tarières. Mesures prises pour lutter contre les poussières et les explosions de poussières. Description des essais qui ont permis de forer des trous de 200 m de longueur avec une déviation maximum de 0,50 % et jusque 1,20 m de diamètre. L'installation mise au point permet une utilisation de la commande automatique séquentielle.

IND. C 5 Fiche n. 69.673

W.A. SUMMERS et D.A. SUMMERS. The application of high pressure water jets to longwall mining. - *L'application de jets d'eau sous haute pression à l'exploitation en longue taille.* — **The Mining Engineer**, 139 (225) ; 915-924 (juin 1980) ; 5 fig. 3 tabl.

Introduction. Historique du problème. Problème d'inflammation par étincelles entre les pics de haveuse et des layettes de grès. Production de poussière. Concentration en eau. Dimension des morceaux et particules de charbon coupés. Développement de l'abattage hydraulique. Premiers essais en charbonnage. Dessins de l'ajutage et mise au point ultérieure. Evaluation de la méthode et conclusions : plus de poussière, plus d'inflammation, bonne cuttabilité pour des puissances non exagérées, dimensions des produits plus grandes qu'avec une haveuse, bon nettoyage de la taille. Il faut aussi noter que tous les essais ont été faits dans des zones détendues non sujettes aux pressions du toit.

D. PRESSIONS ET MOUVEMENTS DE TERRAINS — SOUTÈNEMENT

IND. D 11 Fiche n. 69.759

O. STEPHENSSON, G. LANDE et al. Etude sismique des roches à joints superficiels. — **Explosifs**, (2 et 3) ; 27-37 (avril-septembre 1980) ; 14 fig. 2 tabl. 4 réf.

L'emploi des méthodes classiques de la géophysique de surface dans la détermination de structures géologiques souterraines est bien connu mais, par contre, il est moins connu que les méthodes géophysiques peuvent fournir des informations sur la qualité et les propriétés élastiques des roches qui sont utiles au stade de l'étude et de la construction dans les travaux de géologie appliquée. Dans cette étude, les auteurs ont élaboré une théorie de la propagation des ondes dans les roches à joints superficiels. Cette théorie a été vérifiée par des expériences sur modèles comportant des joints artificiels dans des blocs de béton et elle a été confirmée par des essais sur le terrain (parois rocheuses dans une fouille et des galeries de mine).

IND. D 21 Fiche n. 69.680

J. ARCAMONE. Les affaissements de surface dans le Bassin de Gardanne. — **Industrie Minérale**, Supplément au n° de juin 1980. 111-116, 3 fig., 4 tabl., 5 réf.

Particularités du recouvrement : aspects géologique et géomécanique. Pour la détermination des mouvements de surface, des études précises d'affaissement ont été réalisées sur le Canal de Provence, elles ont constitué un outil de prévision des affaissements. Mesures sur le Canal de Provence, définition d'un profil d'affaissement. Calcul par abaques et prévision de l'affaissement maximal. Pour améliorer l'outil de prévision et pour mieux approcher le mécanisme des affaissements, 2 bases de relevés ont été installées au-dessus des tailles de l'Etoile et de Sainte-Victoire ; des mesures planimétriques ont été faites mensuellement ; les mesures planimétriques et altimétriques ont permis de déterminer les déformations. Résultats obtenus et conclusions.

IND. D 231 Fiche n. 69.679

J.P. JOSIEN. Le comportement des terrains autour de l'exploitation ; les coups de terrain du Bassin de Provence. — **Industrie Minérale**, Supplément au n° de juin 1980, p. 100-110, 10 fig.

Comportement caractéristique du gisement et description des coups de terrain qui sont accompagnés d'une expulsion brutale de la couche. Formation des coups de terrain dont l'ampleur est directement fonction du potentiel énergétique disponible avant rupture ; ce potentiel dépend du volume contraint, de la géométrie de l'exploitation et du niveau de contrainte atteint. Localisation des coups de terrain et conditions d'exploitation. Comportement du massif en avant du front. Détection des zones dangereuses. Traitement du massif. Perspectives d'avenir. Biblio. : 12 réf.

IND. D 66 Fiche n. 69.706

F. BREIT, J. KRAHE et al. Das Hinterfüllen von Streckenausbau mit Bullflex-Schläuchen - *Le remplissage des vides derrière le soutènement des voies au moyen de flexibles Bullflex* (textes allemand et anglais). — **Glückauf**, 116 (13) ; 639-643 (10 juil. 1980) ; 8 fig. 2 tabl. 7 réf.

On montre d'abord l'importance d'un remplissage soigné entre les cadres de voie et le massif rocheux. Le système Bullflex a été appliqué à la mine Rossenray pour stabiliser le soutènement dans les voies de la couche Matthias de 1,40 m d'ouverture, creusées avec une machine à attaque partielle Robo-

ter. Description du procédé et son application. Profondeur moyenne des vides derrière les cadres, matériaux utilisés. Les flexibles utilisés ont un diamètre de (3 cm. Prix de revient et résultats obtenus.

E. TRANSPORTS SOUTERRAINS

IND. E 0

Fiche n. 69.672

C. SHEPHERD et S. GILBERT. A review of underground transport systems in the Barnsley Area of the NCB - *Une synthèse des systèmes de transport dans le fond à la Barnsley Area du NCB.* — **The Mining Engineer**, 139 (225) : 903-912 (juin 1980) ; 4 fig., 3 tabl.

Les principales fonctions du transport sont : 1) le transport des hommes ; 2) le transport des produits minéraux extraits ; 3) le transport du matériel. Pour ces 3 fonctions, les auteurs examinent le contexte du transport et les différents systèmes existants dont ils jugent les avantages et les inconvénients. Les auteurs envisagent aussi certaines alternatives apportées par des développements récents dans le transport du matériel. Une comparaison est faite entre les coûts de creusement et les coûts de fonctionnement d'un puits ou d'une galerie inclinée pour une profondeur identique.

IND. E 19

Fiche n. 69.670

J.K. ONLEY. Recent developments in transport systems - *Développements récents des systèmes de transport.* — **The Mining Engineer**, 139 (221) ; 645-653 (février 1980) ; 5 fig., 4 tabl.

L'article passe en revue les progrès qui ont été faits avec le développement de systèmes de transport non classiques dans les exploitations de charbon. Le NCB a étudié l'utilisation de pipelines à la fois pour les transports hydraulique et pneumatique. Le concept du transport automatique, tant pour le personnel que le matériel, a atteint le stade de l'application pratique. Le développement des techniques de recouvrement des voies ainsi que la description des véhicules sont faits. L'auteur conclut en proposant des améliorations pour les systèmes classiques de transport par rail.

IND. E 252

Fiche n. 69.770

J.H. JOHNSON. An overview of monitoring and control methods for Diesel pollutants in underground mines using Diesel equipment - *Revue des méthodes de surveillance et de contrôle des polluants Diesel dans les mines souterraines employant des équipements Diesel.* — **CIM Bulletin**, 73 (819) ; 73-87 (juillet 1980) ; 18 fig., 6 tabl., 44 réf.

L'auteur présente une revue des méthodes les plus avancées de surveillance et de contrôle des polluants Diesel dans les mines souterraines utilisant du matériel Diesel. L'analyse du contrôle est surtout axée sur les opérations des équipements LHD dans les mines métalliques et non métalliques, non grisouteuses et utilisant la méthode d'exploitation par chambres et piliers. Beaucoup de principes énoncés peuvent être appliqués à d'autres mines moyennant de légères modifications.

F. AERAGE — ECLAIRAGE — HYGIENE DU FOND

IND. F 110

Fiche n. 69.669

F.B. HINSLEY. Airflow in mines with polytropic conditions - *Ecoulement de l'air dans les mines ayant des conditions polytropiques.* — **The Mining Engineer**, 139 (221) ; 633-639 (févr. 1980) ; 3 fig, 2 réf.

Cet article traite de la théorie simple de l'écoulement de l'air dans les puits et bouveaux de mines quand les conditions polytropiques sont obtenues. L'air est idéalisé comme ayant une composition chimique constante et n'entraînant ni évaporation ni condensation d'eau. Introduction. Théorie générale. Ecoulement dans un puits d'entrée d'air dans des conditions polytropiques. Relations entre température, pression et densité avec la profondeur. Diagramme. Pression. Vitesse. Conclusion. Appendice.

IND. F 110

Fiche n. 69.675

C. FROGER. Les conditions climatiques dans les travaux souterrains - *The climatic conditions in the mine* (textes français et anglais). — **Industrie Minière**, 62 (6) ; 427-431 (juin 1980) ; 4 réf.

Caractérisation des chantiers miniers. L'objectif est de rendre le milieu ambiant des chantiers miniers compatible avec les interventions nécessaires de l'homme ; il faut maintenir dans des limites bien définies : la teneur dans l'air de gaz comme le grisou et/ou le gaz carbonique, l'oxyde de carbone, etc... ; la concentration en poussières respirables ; la température et l'humidité de l'air. Conditions climatiques à respecter. Facteurs ayant une influence sur le climat. Actions possibles pour améliorer le climat. Conclusions.

IND. F 115

Fiche n. 69.676

C. FROGER. Les études d'aération pratiquées par le Cerchar - *Ventilation networks worked out by Cerchar*

IND. H 20

Fiche n. 69.732

A. SCHWARZENBACH. Reflexions fondamentales sur la production combinée de chaleur et d'électricité. — *Revue Brown Boveri*, 67 (3) ; 160-165 (mars 1980) ; 7 fig., 5 réf.

On peut juger de la rentabilité des centrales en calculant les coefficients d'exploitation d'énergie des différentes installations et en les comparant entre eux. Sur la base de cette estimation, on obtient pour les centrales produisant simultanément chaleur et électricité des variantes de couplage extrêmement économiques dont les frais d'exploitation variables restent faibles. Par une bonne utilisation de la centrale dans le temps, on peut également influencer les frais de capital de façon favorable.

IND. H 9

Fiche n. 69.761

P. COLS. Pourquoi l'énergie nucléaire en Europe et particulièrement en Belgique ? — *Electricité*, (170) ; 3-23 (juin 1980) ; 24 fig. 21 tabl.

Si l'on a réussi à éviter — provisoirement tout au moins — une pénurie physique d'énergie menant au rationnement, l'époque de l'énergie abondante et à bon marché paraît bien définitivement révolue. En Europe comme en Belgique, l'énergie nucléaire paraît être, avec le recours au charbon et au-delà des indispensables économies d'énergie, la principale possibilité qui nous soit offerte de réduire de manière significative nos importations de pétrole et de gaz qui couvrent aujourd'hui environ les 3/4 de nos besoins. Besoins énergétiques mondiaux. Ressources disponibles (charbon, pétrole, gaz, ressources nucléaires, hydraulique et autres). Nécessité et possibilités de l'énergie nucléaire. Examen de la situation énergétique de la CEE et ses objectifs. Programmes nucléaires de la CEE. Situation énergétique de la Belgique. Eléments d'une politique de l'énergie. Quelques aspects de la sécurité nucléaire.

IND. H 9

Fiche n. 69.762

A. DELMER. La géothermie en Belgique — Perspectives d'avenir. — *Electricité*, (170) ; 25-28 (juin 1980) ; 11 réf.

Examen des gisements géothermiques existant en Belgique et conclusions concernant la disponibilité de l'énergie géothermique. Les investissements nécessaires à la mise en œuvre de cette énergie sont énormes mais, par contre, les frais d'exploitation n'existent pas.

J. AUTRES DEPENDANCES DE SURFACE

IND. J 6

Fiche n. 69.704

J. SNEL. Een ernstige bedreiging voor het water en het milieu : de luchtverontreiniging - *Une grave menace pour l'eau et le milieu : la pollution de l'air.* — *Hydrographica*, (2) ; 6-15 (1980) ; 4 fig., 1 tabl., 4 réf.

La composition de l'eau des cours d'eau et de l'eau souterraine est affectée par la pollution atmosphérique. Les principaux agents de cette pollution sont les foyers et appareils de chauffage, les gaz d'échappement des voitures, les gaz de combustion des ordures et des déchets, enfin les multiples fumées industrielles parmi lesquelles certaines sont fort nocives. En dehors de la pollution anthropogène, une pollution naturelle se manifeste par le dépôt et la formation de poussières résultant de la violence des vents, des volcans, des tremblements de terre, etc... L'étude de la composition des eaux, qui recueillent et concentrent les résidus de la pollution atmosphérique à sa retombée sur terre, explique le processus de cette forme de pollution de l'eau dont l'importance augmente d'année en année.

K. CARBONISATION

IND. K 12

Fiche n. 69.740

CERCHAR. Retrait-poussée dans les fours à coke. — *Commission des Communautés Européennes. Recherche Technique Charbon.* EUR 6257, 1980, 59 p., 24 fig., 13 tabl.

Etude systématique des mécanismes et des lois qui gouvernent le retrait latéral de la charge à la station expérimentale de Marienau dans des fours de 400 kg. Ce rapport comporte 4 parties. La 1ère donne la description du dispositif de mesure du retrait latéral. Dans la 2ème partie, on donne les valeurs du retrait latéral mesuré à la fin de la cuisson et leurs variations en fonction de la nature des charbons et des facteurs de fabrication. Dans la 3ème partie, interprétation de l'allure des différents types de courbes de variation du retrait latéral en fonction de la durée de cuisson, corrélativement avec les courbes de poussée sur les piédroits. Pour terminer, analyse de la correspondance entre le retrait latéral et la poussée sur les piédroits.

L. GAZEIFICATION

IND. L 21

Fiche n. 69.712

M. ROSSBACH et R. LORSCHIEDER. Inbetriebnahme der Saarberg-Otto-Kohlendruckvergasungsanlage — *Mise en service officielle de l'installation de gazéification sous pression suivant le procédé Saarberg-Otto.* — **Glückauf**, 116 (13) ; 668-669 (10 juill. 1980) ; 2 fig.

Renseignements sur l'installation pilote de Völklinger-Fürstenhausen utilisant le procédé Saarberg-Otto pour la gazéification sous pression du charbon. Schéma du procédé. L'installation traite 11 t/h de charbon à la pression de 25 bar et à la température de 2400°C, elle produit 22.000 m³/h de gaz riche en CO et H₂. Le coût de l'installation s'élève à 72 Mio.DM.

M. COMBUSTION ET CHAUFFAGE

IND. M. 210

Fiche n. 69.731

R. CHAUVIN. La recherche sur la combustion du charbon pulvérisé. — **Revue Générale de Thermique**, XIX (222-223) ; 537-543 (juin-juillet 1980) ; 3 fig., 9 réf.

L'auteur présente les recherches effectuées en France de 1958 à 1970 sur les charbons pulvérisés à faible indice de matières volatiles. Essais en centrales thermiques. Etudes sur maquettes. Etude en four pilote de brûleurs à turbulence. Etudes sur modes mathématiques. Etudes de laboratoire. Comparaison de l'aptitude à l'inflammation de différents charbons. Etude des mécanismes d'inflammation du charbon pulvérisé. Recherches en cours. Grandes orientations de la recherche à l'étranger sur la combustion du charbon pulvérisé.

IND. M 6

Fiche n. 69.763

A. DUMEZ et C. PETTEAU. Les cendres volantes, résidu obligé de l'utilisation du charbon dans les centrales électriques belges. — **Electricité**, (170) ; 29-34 (juin 1980) ; 1 fig., 2 tabl., 6 réf.

Suite à la reconversion au charbon des centrales électriques brûlant du fuel-oil extra lourd, on a un accroissement considérable du tonnage de cendres produites ; un tableau donne l'évolution de ce tonnage de 1973 à 1990. Ce tonnage important doit être soit évacué dans des remblais ou, mieux, constituer un matériau qui pourrait être utilisé avantageusement comme matériau de construction ou de remblais et être valorisé comme tel. Situation géographique des centres de production. Caractéris-

tiques des cendres. Modes d'évacuation. Utilisation des cendres volantes en Belgique et état de la question. Principales utilisations des cendres volantes à l'étranger : France, Grande-Bretagne, RFA, USA. Développement de l'utilisation des cendres volantes en Belgique - espoirs.

Q. ETUDES D'ENSEMBLE

IND. Q 1100

Fiche n. 69.702 I

C.L. WILSON. Coal : bridge to the future - *Le charbon : un pont vers l'avenir.* — **Ballinger Publishing Company**, 17 Dunster Street, Cambridge, MA 02138, 247 p. Nomb. fig. et tabl.

Ce rapport présente une solution valable pour assurer l'approvisionnement mondial en énergie dont la demande ira toujours en augmentant. Il montre comment le charbon permettra de satisfaire cette demande croissante en énergie, comment le charbon peut être exploité et transporté et de quelles manières le charbon sera utilisé pour que la législation, toujours plus contraignante concernant l'environnement, soit respectée. Déjà actuellement, la part du charbon dans la consommation mondiale d'énergie est de 25 %. Les réserves de charbon sont abondantes et la technologie de son utilisation est bien établie, relativement peu coûteuse et il est vraisemblable qu'elle le restera. L'analyse de la demande mondiale en énergie et en charbon jusqu'en l'an 2000 a été préparée par le World Coal Study (Wocol) qui est une étude internationale à laquelle ont participé 18 experts provenant des 16 principaux pays producteurs et consommateurs de charbon. Les principales conclusions de cette étude sont : 1. La production de charbon augmentera de 2,5 à 3 fois et le commerce mondial de charbon sera multiplié par 10 à 15 d'ici la fin du siècle. 2. La part du charbon dans la demande supplémentaire en énergie sera de 50 à 66 %. 3. Le charbon est déjà compétitif dans beaucoup de régions tant pour la production d'électricité que pour d'autres usages industriels. 4. Les capitaux nécessaires pour augmenter la production peuvent se trouver sur les marchés nationaux et internationaux. Le charbon n'est pas considéré comme la ressource énergétique ultime mais comme une « énergie pont » pour l'avenir.

IND. Q 117

Fiche n. 69.689

R. PITT. China. The coal industry of tomorrow - *La Chine. L'industrie charbonnière de demain.* — **Colliery Guardian**, 228 (4) ; 14-16 (avril 1980) ; 2 fig.

La Chine produit actuellement plus de 600 Mio.t de charbon/an, dont 96 % proviennent de mines

souterraines. Les réserves prouvées sont de l'ordre de 600.000 Mio.t. Le charbon se rencontre dans plusieurs régions de Chine tant au N qu'au S. Dans la zone de la rivière Yangtze, les réserves sont très dispersées, mais il y a de grandes réserves de charbon vapeur (dont le pouvoir calorifique est d'environ 1.000 kcal/kg). L'auteur cite les bassins houillers

principaux et leur production ainsi que leurs problèmes. Il étudie l'évolution de l'équipement, l'influence des contacts de la Chine avec le monde occidental, fait l'historique de l'industrie charbonnière en Chine, compare la situation actuelle et les possibilités futures et donne des chiffres sur les exploitations de faibles dimensions.



Technique minière et know-how de niveau international.

Bergbau '81.

Le numéro 1 des expositions minières spécialisées, en tête dans le monde entier. Le plus important rendez-vous du monde pour branches et experts concernés par la construction minière, l'exploitation de minerais, de la potasse et de sels minéraux; par l'exploitation des fonds sous-marins et la construction de tunnels. La bourse internationale du savoir-faire. Des possibilités d'informations et de contacts uniques en 1981.

Ne manquez aucun des congrès spécialisés.

C'est toute la technique, le savoir-faire, les discussions et l'échange d'expériences réunis au Palais des Congrès, Düsseldorf.

Coupon. Veuillez nous envoyer gratuitement:

- Prospectus visiteurs Bergbau
- Programme du congrès Bergbau
- Programme du congrès Tunnelbau
- Programme du congrès Interocéan

Veuillez nous faire parvenir au prix unitaire de 135,-F + 10,-F de frais d'envoi sus... catalogues Bergbau, payable par chèque au nom de Debelux lors de votre commande. Les catalogues seront publiés début mai 1981.

Renseignement et cartes d'entrée
 CHAMBRE DE COMMERCE BELGO-LUXEMBOURGEOISE-ALLEMANDE
 1040 Bruxelles, Rue du Commerce, 20, 2e Et.
 Boite 2. Tél.: 02/511.38.36.



Exposition Minière Internationale et Congrès

Düsseldorf, 11.-17.6.1981



Congrès sur la construction de tunnels

Düsseldorf, 11.-13.6.1981
 A l'occasion de Bergbau 81



Congrès international sur l'exploitation des fonds sous-marins

Düsseldorf, 15.6.1981
 Dans le contexte de Bergbau 81