

CENTENAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE
SOUS LE HAUT PATRONAGE DE SA MAJESTÉ LE ROI
LIÈGE, 9-13 SEPTEMBRE 1974

Publié avec le concours du Gouvernement Belge,
de l'Université de Liège, du Fonds National de la Recherche Scientifique
et de la Fondation Francqui

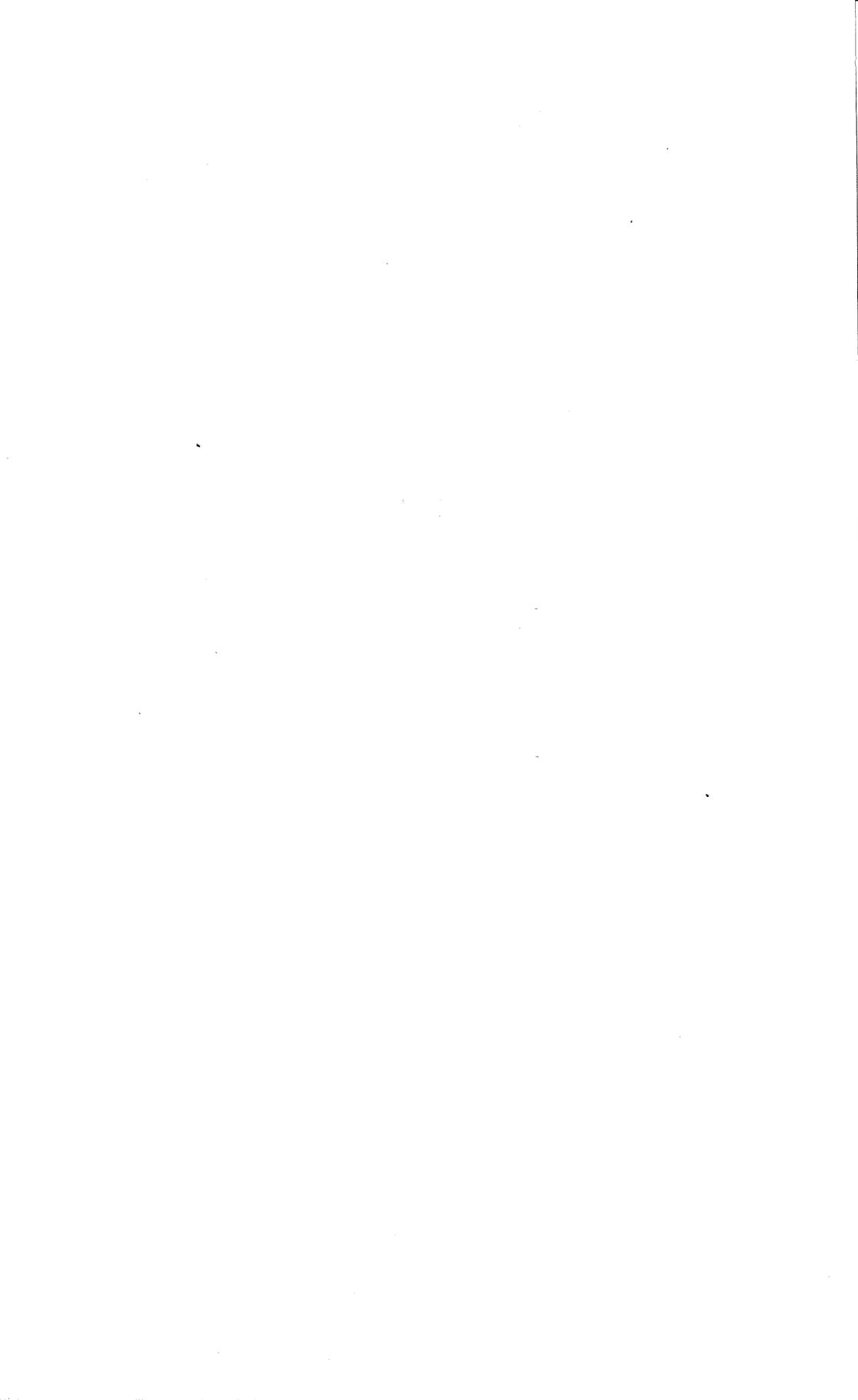
LA GÉOLOGIE DE L'INGÉNIEUR

Ouvrage coordonné par
Léon CALEMBERT

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE
Place du 20-Août, 7
Liège



LA GÉOLOGIE DE L'INGÉNIEUR



CENTENAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE
SOUS LE HAUT PATRONAGE DE SA MAJESTÉ LE ROI
LIÈGE, 9-13 SEPTEMBRE 1974

Publié avec le concours du Gouvernement Belge,
de l'Université de Liège, du Fonds National de la Recherche Scientifique
et de la Fondation Francqui

LA GÉOLOGIE DE L'INGÉNIEUR

Ouvrage coordonné par
Léon CALEMBERT

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE
Place du 20-Août, 7
Liège

D/1974/0019/5

COMITÉ D'HONNEUR

M. L. TINDEMANS,	Premier Ministre.
M. F.-X. ORTOLI,	Président de la Commission des Communautés Européennes.
M. J. DE SAEGER,	Ministre de la Santé publique et de la Famille.
M. A. CALIFICE,	Ministre de l'Emploi, du Travail, des Affaires wallonnes, de l'Aménagement du Territoire et du Logement.
M. A. LAVENS,	Ministre de l'Agriculture.
M. J.-P. GRAFÉ,	Ministre de la Culture française.
M. A. HUMBLET,	Ministre de l'Education nationale.
M. J. DEFRAIGNE,	Ministre des Travaux publics.
M. A. OLEFFE,	Ministre des Affaires économiques.
Mevr. H. DE BACKER- VAN OCKEN,	Minister van Nederlandse Cultuur en van Vlaamse Aangelegenheden.
Dhr. H. DE CROO,	Minister van Nationale Opvoeding.
Dhr. L. D'HOORE,	Staatssecretaris voor Streekeconomie en voor Ruimtelijke Ordening en Huisvesting.
M. K. POMA,	Secrétaire d'Etat à l'Environnement.
M. G. GEENS,	Secrétaire d'Etat au Budget et à la Politique scientifique.
M. E. KNOOPS,	Secrétaire d'Etat adjoint aux Affaires économiques.
M. J. GOL,	Secrétaire d'Etat à l'Economie régionale wallonne.
M. E. E. JEUNEHOMME,	Président du Conseil culturel de la Communauté culturelle française.
Dhr. J. BASCOUR,	Voorzitter van de Cultuurraad voor de Nederlandse Cultuurgemeenschap.
M. A. DELOURME,	Président du Conseil économique régional de Wallonie.
Dhr. A. KINSBERGEN,	Voorzitter van de Gewestelijke Economische Raad voor Vlaanderen.
M. G. MOTTARD,	Gouverneur de la Province de Liège.

M. R. CLOSE,	Gouverneur de la Province de Namur.
M. R. GRUSLIN,	Président de la Fondation Francoqui.
M. A. HACQUAERT,	Président du Conseil national de la Politique scientifique.
M. G. DEURINCK,	Premier Vice-Président du Conseil national de la Politique scientifique, Administrateur délégué de la Fondation Industrie-Université.
M. A. JAUMOTTE,	Président de l'Université Libre de Bruxelles.
Dhr. A. DEVREKER,	Rector van de Rijksuniversiteit Gent.
M. M. WELSCH,	Recteur de l'Université de Liège.
M ^{sr} Ed. MASSAUX,	Recteur de l'Université Catholique de Louvain.
Dhr. P. DE SOMER,	Rector van de Katholieke Universiteit te Leuven.
Dhr. A. GERLO,	Rector van de Vrije Universiteit Brussel.
M. J. BALAND,	Recteur de la Faculté polytechnique de Mons.
R.P. J. DENIS,	Recteur des Facultés universitaires de Namur.
M ^{me} G. FAIDER,	Président de l'Académie royale de Belgique.
R.P. M. STORME,	Président de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer.
Dhr. F. GULLENTOPS,	Voorzitter van de Koninklijke Academie van België.
M. Ch. BAILLY,	Bourgmestre de Liège.
M. M. NOKIN,	Gouverneur de la Société Générale de Belgique.
Baron P. CLERDENT,	Gouverneur honoraire de la Province de Liège, Président de la Société « Cockerill ».
M. R. PULINCK,	Administrateur délégué de la Fédération des Entreprises de Belgique.
Baron L. LAMBERT,	Président de la Compagnie Bruxelles-Lambert.
M. R. JAUMET,	Président de la Fédération charbonnière de Belgique.
M. F. BODSON,	Administrateur-Directeur général de la S.A. des Mines et Fonderies de zinc de la Vieille-Montagne.
M. G. ASSOIGNON,	Administrateur délégué de l'Union Minière.
M. J. DERRIKS,	Administrateur-Directeur de la Société générale des Minerais.
M. J. E. MEEUS,	Président de la S.A. Prétrofina.
M. P. LALOUX,	Président-Directeur général de la Compagnie Royale Asturienne des Mines.
M. N. VARLAMOFF,	Conseiller technique spécial aux Nations Unies.

COMITÉ ORGANISATEUR

Présidents :

M. Ch. ANCION, Professeur associé à l'Université de Liège.
M. P. BARTHOLOMÉ, Professeur à l'Université de Liège.

Vice-présidents :

M. L. CAHEN, Directeur du Musée Royal de l'Afrique Centrale.
M. A. DELMER, Directeur du Service Géologique de Belgique.
Dhr. W. VAN LECKWYCK, Hoogleraar aan de Katholieke Universiteit te Leuven,
Président du Comité national des Sciences géologiques.

Secrétaire permanent :

M. J. ALEXANDRE, Professeur associé à l'Université de Liège.

Membres :

M. J. BELLIERE, Professeur associé à l'Université de Liège.
M. A. BEUGNIES, Professeur à la Faculté polytechnique de Mons.
M. L. CALEMBERT, Professeur à l'Université de Liège.
M. L. DELRÉE, Directeur divisionnaire à l'Administration des Mines.
M. P. EVRARD, Professeur à l'Université de Liège.
M. A. LEES, Professeur à l'Université Catholique de Louvain.
M. P. MACAR, Professeur à l'Université de Liège.
M. J. MICHOT, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.
M. P. MICHOT, Professeur à l'Université de Liège.
M. Cl. MONTY, Chef de travaux à l'Université de Liège.
M. J. PEL, Chef de travaux à l'Université de Liège.
M. P. SARTENAER, Chef de section à l'Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.
Dhr. P. TAVERNIER, Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit te Gent.
M. G. UBAGHS, Professeur à l'Université de Liège.

COMITÉ DE COORDINATION

La géologie de l'ingénieur

M. L. CALEMBERT,

Coordinateur.

Dhr. E. DE BEER,

Bestuurder van het Geotechnisch Rijksinstituut te Gent.

Dhr. W. DE BREUCK,

Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit te Gent.

M. A. MONJOIE,

Chef de travaux à l'Université de Liège.

M. J. PARENT,

Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

La Société Géologique de Belgique tient à exprimer sa gratitude envers les personnes et organismes suivants dont l'aide morale ou pécuniaire a grandement contribué à permettre l'organisation des Manifestations et la publication des actes des Colloques de son Centenaire :

- MM. les Directeurs Généraux de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et tout particulièrement M. le Directeur Général F. DETHIER,
- M. M. GROSJEAN, Secrétaire Général de la Fondation universitaire et de la Fondation Francqui,
- MM. P. LEVAUX, Secrétaire Général du Fonds de la Recherche Scientifique et A. DELERS, Secrétaire adjoint,
- MM. H. SCHLITZ, Administrateur, J. DELCHEVALERIE, Directeur Général et les Membres de l'Administration de l'Université de Liège,
- M. A. BILTIAU, Conseiller-Chef de service au Ministère de l'Education nationale,
- M. R. DEPRez, Secrétaire Général de l'Association des Ingénieurs diplômés par l'Université de Liège,
- M. V. AMBROISSE,

- M. le Professeur P. MICHOT,
- M. J. DERRIKS,
- la Fédération de l'Industrie Charbonnière de Belgique,
- la Société Générale de Belgique,
- la Banque de Bruxelles, siège de Liège,
- la Société Générale de Banque, siège de Liège,
- la Banque Lambert, siège de Liège,
- la Caisse Générale d'Epargne et de Retraite, siège de Liège,
- la Banque Nagelmackers, à Liège,
- MM. O. de Schaetzen et C^{ie}, Banquiers, à Liège,
- la Banque du Crédit Liégeois, à Liège,
- la Kredietbank, à Bruxelles,
- la Société Mutuelle des Administrations Publiques, à Liège,
- l'Union Minière S.A., à Bruxelles,
- la Compagnie Royale Asturienne des Mines, à Bruxelles,
- la S.A. Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille-Montagne, à Angleur,
- la Société de Prayon, à Forêt-Trooz,
- Métallurgie Hoboken-Overpelt N.V., à Hoboken,
- la S.A. « Cockerill », à Seraing,
- la S.A. Pétrofina, à Bruxelles,
- la S.A. Esso-Belgium, à Liège,

- la S.A. Cimenteries C.B.R., à Bruxelles,
- la S.A. Cimenteries d'Obourg, à Bruxelles,
- la Société d'Entreprise et d'Investissements (Sibeka), à Bruxelles,
- la S.A. Socol, à Bruxelles,
- la Compagnie Géologique et Minière des Ingénieurs et Industriels belges (Géomines), à Bruxelles,
- la S.A. Somuki, à Bruxelles,
- la S.A. Cometaux, à Bruxelles,
- la Cometra Oil Company, à Bruxelles,
- les S.A. Cobelmines et Cofimines, à Bruxelles,
- la S.A. Mines d'Ajustrel, à Bruxelles,
- la S.A. Solvay et C^{ie}, à Bruxelles,
- les Poudreries Réunies de Belgique S.A., à Bruxelles,
- la Compagnie Internationale des Pieux Armés Frankignoul, à Liège,
- la Compagnie Industrie et Travaux Emile Blaton S.A., à Bruxelles,
- la Compagnie d'Entreprises CFEH S.A., à Bruxelles,
- Solétanche S.A., à Bruxelles,
- Electrobel S.A., à Bruxelles,
- Saterco S.A., à Bruxelles,
- la Société de Traction et d'Electricité, à Bruxelles,
- Foraky S.A., à Bruxelles,
- les Ateliers de Construction de la Basse-Sambre, à Moustier-sur-Sambre,
- la Société belge des Produits réfractaires, à Saint-Ghislain,
- l'Imprimerie Thone S.A., à Liège,
- l'Union des Maîtres Marbriers de Liège-Huy-Waremme,
- l'Union des Maîtres Tailleurs de Pierre de Liège-Huy-Waremme,
- la S.A. des Carrières de Porphyre de Quenast, à Bruxelles,
- les Carrières Unies de Porphyre, à Bruxelles,
- les Etablissements Léon Lhoist S.A., à Liège,
- la S.A. Carmeuse, à Seilles,
- les Carrières et Fours à chaux Dumont-Wauthier S.A., à Hermalle-sous-Huy,
- le Comptoir des Producteurs de Calcaire, Grès, Graviers et Sables de Meuse, à Liège,
- la S.A. des Carrières de Namèche, à Namèche,
- les Etablissements Matissen S.A., à Merlemont,
- la S.A. des Usines Stephenne, à Marche-les-Dames,
- les Carrières du Bois d'Anthisnes et Extensions S.A., à Pouleur,
- la S.A. Carrière du Bois d'Esneux, à Esneux,
- la Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux, à Bruxelles,
- la Société nationale des Distributions des eaux, à Bruxelles,
- Chaudfontaine Monopole S.A., à Chaudfontaine,
- le Grand Bazar de la place Saint-Lambert S.A., à Liège,
- le Bureau d'Etudes Techniques Jeunehomme et Joassin S.A., à Liège,
- la S.A. Espérance et Bonne-Fortune, à Liège,
- la S.A. Werister-Werico, à Romsée,
- la Compagnie Immobilière et Financière Patience et Beaujonc, à Glain,
- la Commune de Chaudfontaine,
- la Brasserie Piedbœuf S.A., à Jupille,
- la Brasserie Artois S.A., à Leuven.