

PROJET DE FICHER AUTOMATISE DES CARTES GEOLOGIQUES DE LA CARTOTHEQUE DE BRGM

1. Généralités et objectif

Le BRGM envisage de créer un fichier automatisé des cartes géologiques* publiées dans le monde, à partir, dans un premier temps, des documents qu'il détient. Actuellement la taille du fichier est de l'ordre de 2000 références enregistrées et son accroissement d'environ 600 références par an (soit exclusivement le volume des acquisitions annuelles de la cartothèque du BRGM pour les cartes géologiques). Ces chiffres modestes montrent les limites des possibilités actuelles d'exploitation effective. L'interrogation de la base ne sera mise en œuvre que lorsque le volume sera suffisamment important pour rendre sa consultation efficace. On ne doit donc considérer cette opération que du point de vue expérimental et comme base de réflexion.

Particularité de la cartographie géologique.

Difficultés de recherche.

Par rapport à la cartographie topographique, dont la réalisation et la publication relève très souvent pour chaque pays d'un seul organisme qui édite dans le cadre de séries ou de couvertures régulières, la carte géologique fait l'objet de publications beaucoup plus hétérogènes. Les couvertures régulières existent mais l'état d'avancement des levés est souvent peu important, voire nul des échelles autre que le 1/1 000 000 ou 1/500 000. Par ailleurs, les couvertures sont rarement complètes, même pour les pays les mieux pourvus. Cependant, parallèlement à cette cartographie régulière très insuffisante pour de nombreux pays, une cartographie au «coup par coup» (à moyennes ou grandes échelles) est réalisée dans le cadre d'études géologiques régionales ou ponctuelles. La publication en est dispersée au sein de la littérature où il est malaisé de la déceler (cartes fréquemment incluses dans des thèses, revues, ouvrages, etc.).

* Nous regroupons ici arbitrairement sous ce terme générique les cartes des différents thèmes relatifs aux sciences de la terre principalement représentées par les cartes: géologiques (au sens strict), hydrogéologiques, géologiques, tectoniques, géomorphologiques, géophysiques, pédologiques, etc.

Une autre remarque peut être faite, à propos du décalage entre les cartes inédites, et les cartes réellement publiées et diffusées. Il apparaît en effet, qu'une part importante de la cartographie géologique demeure inédite, pour des raisons de moyens ou de confidentialité, et par là même, reste inaccessible aux utilisateurs (sauf démarches complexes).

Motifs du choix de l'automatisation et bénéfices attendus

La cartographie géologique est assez méconnue et l'information se trouve concentrée entre les mains des organismes spécialisés. Un éventail de plus en plus large d'utilisateurs est directement confronté à la recherche de documents. Au BRGM la diffusion de l'information sur la cartographie reste en retrait par rapport aux possibilités offertes par l'importance du fonds cartographique. Les efforts ont été principalement et prioritairement orientés sur la constitution de ce fonds. Les méthodes actuelles d'accès aux documents reposent au niveau de la cartothèque sur la consultation de tableaux d'assemblage et de multiples sources d'informations telles que bibliographies de cartes, catalogues, etc. techniques d'investigation manuelles pour lesquelles l'intervention du cartothécaire est indispensable, et quelquefois relativement longue. Dans l'hypothèse d'un fichier automatisé *exhaustif*, disposant de possibilités d'interrogation directe, une réponse plus immédiate pourrait être fournie. Le véritable progrès serait particulièrement sensible au niveau de l'utilisateur isolé, extérieur au BRGM, à qui pourrait être diffusée une information sur mesure selon ses besoins propres (sélection des références par pays, par thèmes, par échelles, etc.). D'autres «produits» peuvent également se concevoir dans le cadre de l'amélioration de la diffusion de l'information sur la cartographie géologique: diffusion de la liste des acquisitions de la cartothèque du BRGM (première application concrète envisagée); aide à la constitution de fichiers manuels (pour la cartothèque et d'autres utilisateurs) par l'impression des références sur fiches cartonnées (format 105 × 148); publications de répertoires imprimés de cartes géologiques.

2. PRESENTATION DES REFERENCES ET SAISIES DES DONNEES

Chaque référence se compose d'une description

signalétique, d'une description analytique, dans certains cas de notes. Le bordereau utilisé pour l'enregistrement des données du fichier cartes géologiques est une adaptation de celui mis au point par le BRGM pour le fichier GEODE. (voir exemples de références et modèle de bordereau en annexe)

a/ Description signalétique

La description signalétique est aussi complète que possible et établie dans l'esprit de la norme AFNOR Z 44 - 067 (Catalogage des documents cartographiques, rédaction de la notice bibliographique).

Par rapport à cette norme les éléments retenus sont indiqués ci-dessous :

ELEMENTS DE DESCRIPTION BIBLIOGRAPHIQUE

Prescrits dans la norme AFNOR Z 44-067 indiqués dans le signalement BRGM (X)

Titre	X
Titres parallèles	X
Compléments du titre	X
Mentions de responsabilité	X
Mention d'édition	X
Mention de responsabilité relative à l'édition	omis
Mention d'échelle	X (Précédé de ECH.)
Mention de projection	omis
Mention des coordonnées	X (Précédé de COORD.)
Lieux de publication et de diffusion	X
Noms de l'éditeur et du diffuseur	X
Date de publication	X
Lieu d'impression	X uniquement dans le cas où le lieu de publication, le nom de l'éditeur et la date de publication sont inconnus
Nom de l'imprimeur	omis
Date d'impression	omis
Indication spécifique du type de document et nombre de pièces	X (Sous la forme X feuilles)
Autres caractéristiques matérielles	omis
Format	omis
Mention de matériel d'accompagnement	X (Sous la forme : notice (X p.))
Titre propre de la collection	X
Titres parallèles de la collection	X
Mention de responsabilité relative à l'édition	omis
ISSN de la collection	X
Numérotation dans la collection	X
	Références du périodique ou de l'ouvrage dans lequel la carte est insérée.
Notes	X (placées après les descripteurs analytiques)
Présentation matérielle et modalités d'acquisition	omis

Les mentions suivantes sont données à la suite de la description signalétique:

- langue dans laquelle ce document est écrit (en abrégé)
- présence de coupes géologiques (sous la forme X coupes)
- localisation du document (code).

Certains éléments de la description bibliographique peuvent servir de critère de sélection automatique:

- échelle
- coordonnées géographiques
- date de publication.

b) Description analytique

Les descripteurs restent à un niveau assez général. Le vocabulaire employé est puisé dans le «Lexique Sciences de la terre, CNRS-BRGM, édition 1979»

(liste alphabétique des descripteurs contrôlés utilisés pour l'indexation des documents enregistrés dans les fichiers PASCAL-GEODE & PASCAL).

Exemples d'indexation selon le type de carte rencontré:

Liste des principaux descripteurs du lexique pour les cartes

Exemples d'indexation

CARTE-GEOLOGIQUE

Carte-géologique, proterozoïque-moyen, primaire, tertiaire, quaternaire, indice-minéral, AU, SB, Arabie-Saoudite.

Carte-géologique, migmatite, granite, antecambrien, roche-clastique, tertiaire, Sao-Paulo (feuille Sao-José-Dos-Campos)

Carte-géologique, devonien-sup, Mississippien, Pennsylvanien, Isobathe, Charbon, Kentucky (Leighton).

CARTE-GEOMORPHOLOGIQUE

Carte-géomorphologique, Pays-Bas.

CARTE-GEOTECHNIQUE

Carte-géotechnique, carte-prévisionnelle, glissement-de-terrain, Pennsylvanie (Beaver-County).

CARTE-GITES-MINERAUX

Cartes-gites-minéraux, inventaire, mine, production (valeur 1981), hydrocarbure, charbon, métal, Canada.

CARTE-GRAVIMETRIQUE

Carte-gravimétrique, anomalie-de-Bouguer (D=2,67), Mauritanie (Nord).

CARTE-HOUILLERE

Carte-Houillère, Pologne

CARTE-HYDROCARBURE

Carte-hydrocarbure, titre-minier, Mer-du-Nord.

CARTE-HYDROGEOLOGIQUE

Carte-hydrogéologique, Nappe-d'eau, calabrien, hydrochimie, bilan-eau-sol, hydrodynamique, Oranais (Mostaganem)

Carte-hydrogéologique, carte-prévisionnelle, pollution, eau-souterraine, Isère, Drôme

CARTE-HYDROLOGIQUE

Carte-hydrologique, carte-prévisionnelle, étiage, Vermont, New-Hampshire, Connecticut (Connecticut-Valley)

CARTE-MAGNETIQUE

Carte-Magnétique, aéroport, Liberia.

CARTE-METALLOGENIQUE

Carte-métallogénique, inventaire, mine, réserve, AU, CU, MN, CR, primaire, jurassique, granite, orogénie-calédonienne, Nouvelle-Galles-du-Sud (Feuille cootamundra)

CARTE-PALEOGEOGRAPHIQUE

Carte-paléogéographique, lithofacies, Permien, Pologne

CARTE-PEDOLOGIQUE

Carte-pédologique, sol-brut, sol-peu-évolué, vertisol, sol-ferrugineux, Cameroun (Feuille-Garoua).

CARTE-DE-SISMICITE

Carte-de-sismicité, historique, tremblement-de-terre, épicerie, Japon (période 1900-1975).

CARTE-SUBSTANCES-UTILES

Cartes-substances-utiles, amiante, production, marché, monde.

CARTE-TECTONIQUE

Carte-tectonique, néotectonique, Tchécoslovaquie.

Sont également présents dans le lexique, mais peu utilisés, les termes:

Carte-bathymétrique, Carte-eau, Carte-géochimique, Carte-géologie-économique, Carte-géophysique, Carte-hydrochimique, Carte-pétrographique, Carte-photogéologique, Carte-stratigraphique, Carte-topographique, Atlas, Photographie.

Certains éléments sur le contenu de la carte sont également introduits mais **n'apparaissent pas à l'édition**. Il s'agit uniquement de critères de recherche qui portent sur la présence ou non :

d'indications (pour une carte géologique s.s):

- lithologiques;
- de sondages;
- de gîtes fossilifères;
- d'indices et gîtes minéraux;
- de mines;
- de carrières;
- de sources d'eau.

c) Notes

Les notes permettent de lever les ambiguïtés d'ordre bibliographique ou de préciser un aspect spécifique

du contenu de la carte ou de sa notice. On peut notamment y indiquer la présence (en annexes ou imprimés sur la carte elle-même) d'éléments complémentaires tels que schémas en marge, planches de coupes, etc.

D'une façon générale, cette rubrique doit servir à exprimer le mieux possible les particularités du document décrit surtout lorsque la publication présente un caractère complexe et inhabituel.

Conclusion

A partir de son expérience dans le domaine de l'information géologique informatisée, et pour tenter de répondre aux besoins des utilisateurs, le BRGM propose de créer un fichier de cartes dont la conception est directement dérivée de ceux qu'il a déjà élaborés en matière de bibliographie des Sciences de la terre.

Pour tirer le meilleur parti de ce projet, la mise en commun des réflexions menées par les organismes intéressés serait souhaitable. Il pourrait s'en suivre, par une collaboration et une répartition des tâches, la constitution d'un fichier collectif important dans des délais raisonnables.

P. LANNEZ
Cartothèque du BRGM.

TECTONIC MAP OF SOUTH AMERICA = MAPA TECTONICO DE AMERICA DEL SUR = MAPA TECTONICO DA AMERICA DO SUL

ALMEIDA, F. F. M. (GENERAL COORD.) MARTIN, E. C. FERREIRA, E. D. FUQUE, G. (REGIONAL COORD.) MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUCAO MINERAL; WITH THE COLLAB. OF UNESCO AND COMMISSAO NACIONAL FOR THE GEOLOGICAL MAP OF THE WORLD

ECH. 1: 5.000.000; COORD. W. 081.00.00, W. 035.00.00; N. 012.00.00, S. 056.00.00

BRASILIA: MINIST. MINAS ENERGIA, DEPART. NAC. PROD. MINER., 1978, 2 FEUILLES, NOTICE, (92 P.)

MUL, BIBL. BR,

CARTE-TECTONIQUE AMERIQUE-DU-SUD

CARTES N° de Référence 80002

B. R. G. M. Documentation

CARTE GRAVIMETRIQUE DU MAROC : ANOMALIE DE BOUGUER D = 2,67 /

VAN DEN BOSCH, J. W. H.

ECH. 1: 500.000; COORD. W. 013.00.00, W. 001.00.00; N. 036.00.00, N. 027.45.00

RABAT: SERVICE GEOLOGIQUE DU MAROC, 1971, 7 FEUILLES

NOTICE, (219 P.)

NUM. 234, EN FRA, BIBL. BR,

CARTE-GRAVIMETRIQUE ANOMALIE-DE-BOUGUER MAROC

MEMOIRE EXPLICATIF PUBLIE EN 1981 (N. 234 BIS DES NOTES ET MEMOIRES DU SERVICE GEOLOGIQUE DU MAROC)

ТЕКТОНІЧЕСКАЯ КАРТА ВОСТОКА ССРС І СЮПРЕДЕЛ'НЫХ ОБЛАСТЕЙ /

TIL'MAN, S. M. MARKOV, M. S. PUSHCHAROVSKIJ, YU. M. <ET AL. >

ECH. 1: 2.500.000; COORD. E. 120.00.00, E. 168.00.00; N. 076.00.00, N. 032.00.00

<MOSKVA>: MINISTERSTVO GEOLOGII SSSR, ..., GEOLOGICHESKIJ INSTITUT A. N. SSSR, 1979, 6 FEUILLES,

EN RUS, BIBL. BR,

CARTE-TECTONIQUE URSS (EST)

TRAD. DU TITRE : CARTE TECTONIQUE DE L'EST DE L'URSS ET DES REGIONS LIMITROPHES. TRADUCTION ANGLAISE DE LA LEGENDE SUR FEUILLE COMPLEMENTAIRE.

Profil CARTES N° de Référence 80303

B. R. G. M. Documentation

GEOLOGIESE KAART VAN DIE REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA EN DIE KUNINKRYKE VAN LESOTHO EN SWAZILAND; GRAVITASIE UITGAVE (BOUGUERANOMALIE) = GEOLOGICAL MAP OF THE REPUBLIC OF SOUTH AFRICA AND THE KINGDOMS OF LESOTHO AND SWAZILAND; GRAVITY EDITION (BOUGUER ANOMALIES) /

SMIT, P. J. <GRANITY DATA> COERTZ, F. J. SCHIFANC, G. VAN EEDEN, D. F. <GEOLOGY>

ECH. 1: 1.000.000; COORD. E. 016.30.00, E. 032.30.00; S. 022.00.00, S. 035.30.00

PRETORIA: GEOLOGICAL SURVEY, 1970, 4 FEUILLES, EN ANG, AFR, BIBL. BR,

BIBL. BR,

CARTE-GRAVIMETRIQUE ANOMALIE-DE-BOUGUER CARTE-GEOLOGIQUE REPUBLIQUE-SUD-AFRICAINE

B R G M Documentation

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA RÉPUBLIQUE DU NIGER <FEUILLE>
BARGHOT NE-32-X /
MISSION GÉOLOGIQUE ALLEMANDE
ECH.1: 200.000 ; COORD. E.009.00.00,E.010.00.00 ;
N.018.00.00,N.017.00.00
HANNOVER: INSTITUT FEDERAL DES GEOSCIENCES ET DES RE-
SSOURCES MINÉRALES <BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENS-
CHAFTEN UND ROHSTOFFE>, 1979, 1 FEUILLE.
EN FRANÇAIS, 1 COUPE ,
BIBL.BR ,

CARTE-GÉOLOGIQUE ROCHE-METAMORPHIQUE GRANITE INFRACA-
MBRIEN GRES CRÉTACE BASALTE QUATÉRNAIRE NIGER (BA-
RGHOT)

Profil

CARTES

N° de Référence

80415

GEOLOGISCHE KARTE VON NORDRHEIN-WESTFALEN (BLATT) 43
18 BORCHEN / <REIMPRESSION>
STILLE.H.

ECH.1: 25.000 ; COORD. E.008.40.00,E.008.50.00 ;
N.051.42.10,N.051.36.92
KREFELD: GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN,
1979, 1 FEUILLES, NOTICE, (21 P.)
EN ALL,
BIBL.BR ,

CARTE-GÉOLOGIQUE CÉNOMANIEN TURONIEN CONIACIEN QUATÉ-
RNAIRE-CONTINENTAL BASSIN-RHENAN-WESTPHALIEN

REIMPRESSION SANS MODIFICATION DE LA PREMIÈRE ÉDITION
PUBLIÉE EN 1904 SOUS LE TITRE, GEOL.SPEZIALKT.
PREUSSEN U. RHEINLAND. BUNDESSTAATEN, GRADABTEILUNG 54
, NO 21, BLATT ETTLEN.

Profil

CARTES

N° de Référence

80122

B R G M Documentation

HYDROTHERMAL ANOMALIES IN NEW MEXICO /
SUMMERS.W.K. <REVISION>
ECH.1: 1.000.000 ; COORD. W.109,W.103 ; N.37,N.31.20
<SECURED>: NEW MEXICO BUREAU OF MINES AND MINERAL RE-
SOURCE, 1979, 1 FEUILLE ,
RÉSOURCE MAP; , NUM.1 ,
EN ANG,
BIBL.BR ,

CARTE-EAU-CHAUDE-PRÉVISIONNELLE GÉOTHERM-
ALE NOUVEAU-MEXIQUE

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES DANS LA PUBLICATION : C-
ATALOG OF THERMAL WATERS IN NEW MEXICO, BY W.K. S-
UMMERS. IN : NEW MEXICO BUR. MINES MINER. RES. H-
YDROLOGIC REPORT, 4, 1976.

Profil

CARTES

N° de Référence

80230

GÉOLOGIC MAP OF THE 'AFIF QUADRANGLE, SHEET 23 F, KI-
NGDOM OF SAUDI ARABIA (WITHOUT TOPOGRAPHIC BASE)

LETALENET.J. BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MIN-
IÈRES
ECH.1: 250.000 ; COORD. E.042.00.00,E.043.30.00 ;
N.024.00.00,N.023.00.00

JIDDAH: MINISTRY OF PETROLEUM AND MINERAL RESOURCES,
DIRECTORATE GENERAL OF MINERAL RESOURCES, 1979,
1 FEUILLE, NOTICE, (20 P.)
(GÉOLOGIC MAP; , NUM.GM-47C) ,
EN ANG, 1 COUPE ,
BIBL.BR ,

CARTE-GÉOLOGIQUE PROTÉROZOÏQUE-SUPÉRIEURE TERTIAIRE
ÉQUATORIALE-CONTINENTAL CHAPEAU-DE-FER INDICE-M-
INÉRAL AU SUD ARABIE-SÉOUDITE

CARTON EN MARGE : STRUCTURAL SKETCH MAP, 1:1.000.000

Profil

CARTES

N° de Référence

80633