



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

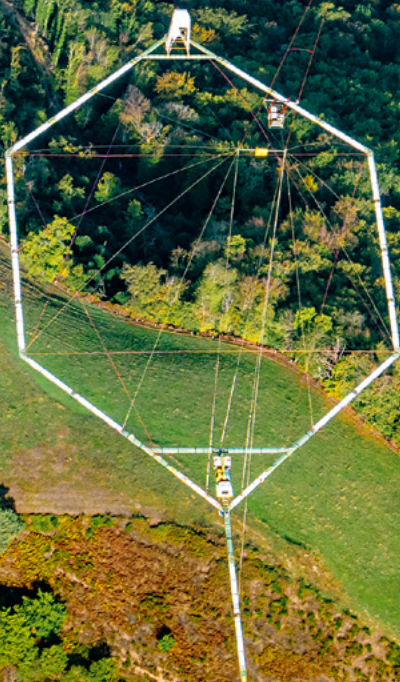
*Liberté
Égalité
Fraternité*

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL EN BREF



Géosciences pour une Terre durable

brgm



Service géologique national, le BRGM est l'établissement public français expert du sol et du sous-sol. Ses travaux contribuent à l'aménagement durable des territoires, en intégrant l'ensemble des risques associés, et à un usage optimal des ressources et des propriétés du sous-sol. Partenaire de nombreux acteurs publics et privés, le BRGM conjugue recherche scientifique, appui aux politiques publiques et coopération internationale.



Campagne d'acquisition aéroportée de données géophysiques sur le Massif central. La même technique est employée sur les cinq chantiers territoriaux de l'actualisation de l'Inventaire national des ressources minérales, confiée au BRGM.
© ALEXANDRE MAGNAN



Objectifs

Comprendre
les phénomènes géologiques et les risques associés

Développer
des méthodologies et des techniques nouvelles

Produire et diffuser
des données pour la gestion du sol, du sous-sol et des ressources

Mettre à disposition
les outils nécessaires à la gestion du sol, du sous-sol et des ressources, à la prévention des risques et des pollutions, aux politiques de réponse au changement climatique

Recherche scientifique

La recherche scientifique au BRGM a pour objectifs la connaissance géologique et la compréhension des phénomènes liés au sol et au sous-sol. Avec un enjeu : répondre aux défis des changements globaux. La mission de recherche scientifique se réalise à travers :

- Des projets sur dotation de l'État (subvention pour charge de service public) ;
- Des projets à cofinancements multiples (régions, Europe) ;
- Des partenariats avec les agences d'objectifs (ANR, Ademe...) ;
- Des réponses aux appels à proposition lancés par les ministères ;
- Le développement rapide des recherches sous contrats industriels.

Appui aux politiques publiques

L'activité de service public regroupe l'ensemble des actions d'expertise, de surveillance et d'étude menées en soutien aux politiques publiques. Ces tâches sont financées par une subvention pour charge de service public et par des contrats avec des services de l'État, des collectivités, des établissements publics. Quatre types d'actions :

- Observer le sol et le sous-sol, capitaliser et diffuser la connaissance ;
- Réaliser des études méthodologiques et des synthèses visant à transférer les acquis de la recherche vers la société civile ;

- Fournir une expertise publique indépendante ;
- Assurer un transfert du savoir et de la formation. Un comité national d'orientation rassemblant les ministères de tutelle fixe les orientations générales des actions d'appui aux politiques publiques à mettre en œuvre. Il prend en compte les besoins exprimés par les administrations centrales et les différentes instances régionales, après concertation des parties prenantes concernées sous l'égide des préfets de région.

1 101

personnes travaillent au BRGM, dont 809 ingénieurs et chercheurs

25

implantations en région (France métropolitaine et outre-mer)

29

pays d'intervention

Coopération internationale

À l'étranger, le BRGM apporte son savoir-faire et son expertise en particulier dans les domaines des « infrastructures géologiques », des ressources minérales, des risques naturels, des eaux souterraines, de la géothermie et de la protection de l'environnement. Plusieurs axes d'intervention :

- Contribution à la politique de coopération française ;
- Appui aux actions de Union européenne, de la Banque mondiale et des autres organismes de financement multilatéraux ;
- Soutien aux politiques de développement des États ;
- Prestations aux entreprises ;
- Participation aux travaux des instances géologiques internationales.

Sécurité minière

L'État confie au BRGM, depuis 2006, la surveillance et les actions de prévention des pollutions et des risques des anciens sites miniers. Maître d'ouvrage délégué pour les travaux de mise en sécurité, l'établissement dispose d'une direction spécifique basée à Orléans et composée de quatre unités territoriales (Billy-Montigny, Freymin-Merlebach, Gardanne et Orléans).

UN ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE

Le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) a été créé en 1959. Établissement public à caractère industriel et commercial, il est placé sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, du ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche, du ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique.

FORMATION

BRGM Campus regroupe l'ensemble des actions du BRGM en soutien à l'enseignement supérieur. Il coordonne les enseignements en sciences de la Terre délivrés dans le cadre des partenariats établis avec des établissements d'enseignement supérieur. BRGM Campus contribue ainsi à différents cycles de formations initiales. www.brgm.fr/fr/activites/enseignement-superieur

BRGM Formation propose aux entreprises et organismes publics, en France comme à l'étranger, des stages de formation continue touchant aux différents domaines d'expertise du BRGM. www.brgm.fr/fr/formation

CERTIFICATIONS

Le BRGM est certifié ISO 9001 (management de la qualité) et ISO 14001 (management environnemental, pour ses projets et son site d'Orléans). Il est accrédité Cofrac suivant la norme ISO 17025, qui atteste de l'indépendance, de l'impartialité et de la compétence de ses laboratoires d'analyse. BRGM Formation est certifié Qualiopi.

Auvergne-Rhône-Alpes

Direction régionale
— Site de Paris
58 boulevard Niels Bohr
69100 Villeurbanne
tél. 04 72 82 11 50

Délégation régionale
— Site de Clermont-Ferrand
12 avenue des Landais
63170 Aubière
tél. 04 73 15 23 00

Bourgogne-Franche-Comté

Direction régionale
— Site de Dijon
Parc technologique
27 rue Louis de Broglie
21000 Dijon
tél. 03 80 72 90 40

Bretagne

Direction régionale
— Site de Rennes
Rennes Atalante Beaulieu
2 rue de Jouanet
35700 Rennes
tél. 02 99 84 26 70

Centre-Val de Loire

Direction régionale
— Site d'Orléans
3 avenue Claude Guillemin
BP 36009
45060 Orléans Cedex 2
tél. 02 38 64 31 92

Corse

Direction régionale
— Site de Bastia
Immeuble Agostini
Zone industrielle de Furiani
20600 Bastia
tél. 04 95 58 04 33

Grand Est

Direction régionale
— Site de Nancy
1 rue Jean Zay
54500 Vandœuvre-lès-Nancy
tél. 03 83 44 81 49

Délégation régionale
— Site de Strasbourg
Parc d'activités Porte Sud
Rue Pont du Péage
Bâtiment H1
67118 Geispolsheim
tél. 03 88 77 48 90

Délégation régionale
— Site de Reims
1 rue Maurice Hollande
Bâtiment B1
51100 Reims
tél. 03 26 84 47 70

Hauts-de-France

Direction régionale
— Site de Lille
Arteparc Bâtiment A
2 rue des Peupliers
BP 10406
59810 Lesquin Cedex
tél. 03 20 19 15 40

Île-de-France

Direction régionale
— Site de Paris
AFD-BRGM
5 rue Roland Barthes
75012 Paris
tél. 01 40 58 89 17

Normandie

Direction régionale
— Site de Rouen
7 rue Andreï Sakharov
76130 Mont-Saint-Aignan
tél. 02 35 60 12 00

Nouvelle-Aquitaine

Direction régionale
— Site de Bordeaux
Parc technologique Europarc
24 avenue Léonard de Vinci
33600 Pessac
tél. 05 57 26 52 70

Délégation régionale

— Site de Poitiers
5 rue de la Goëlette
86280 Saint-Benoît
tél. 05 49 38 15 38

Occitanie

Direction régionale
— Site de Montpellier
1039 rue de Pinville
34000 Montpellier
tél. 04 67 15 79 80

Délégation régionale

— Site de Toulouse
Parc technologique du Canal
3 rue Marie Curie
Bâtiment Aruba - BP 49
31527 Ramonville-Saint-Agne
tél. 05 62 24 14 50

Pays de la Loire

Direction régionale
— Site de Nantes
1 rue des Saumonières
BP 92342
44323 Nantes Cedex 3
tél. 02 51 86 01 51

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Direction régionale
— Site de Marseille
117 avenue de Luminy - BP 168
13276 Marseille Cedex 9
tél. 04 91 17 74 77

UTAM

UTAM (UNITÉ TERRITORIALE APRÈS-MINE)

UTAM Centre-Ouest

3 avenue Claude Guillemin
BP 36009
45060 Orléans Cedex 2
tél. 02 38 64 35 43

UTAM Sud

Puits Yvon Morandat
Quartier la Plaine
13120 Gardanne
tél. 04 42 65 46 20

OUTRE-MER

Guadeloupe Saint-Pierre-et-Miquelon

Direction régionale
Parc d'activités de Colin La Lézarde
97170 Petit-Bourg
tél. 05 90 41 35 48

Guyane

Direction régionale
Chemin Louis Ribal
Rue Jacques Cartier
BP 10552
97333 Cayenne Cedex 2
tél. 05 94 30 06 24

Martinique

Direction régionale
8 rue de la Bonne Santé
Quartier Clairière
97200 Fort-de-France
tél. 05 96 71 17 70

Mayotte

Direction régionale
3 impasse des Terrasses
ZI Kaweni - BP 363
97600 Mamoudzou
tél. 02 69 61 28 13

La Réunion

Direction régionale
5 rue Sainte-Anne
CS 51016
97404 Saint-Denis Cedex
tél. 02 62 21 22 14

ANTENNES

Nouvelle-Calédonie

tél. 02 38 64 31 88

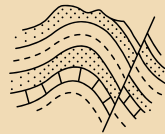
Polynésie

tél. 02 38 64 31 88

DIRECTION PRÉVENTION ET SÉCURITÉ MINÈRE



Géologie et modélisation du sous-sol



Mieux connaître le sous-sol pour gérer durablement ses ressources et optimiser ses usages

La gestion durable des territoires et de leurs ressources exige de disposer d'une connaissance du sous-sol approfondie, fiable et à jour. Exploitée pour de nombreux usages, celle-ci intéresse autant les pouvoirs publics que les acteurs économiques, le monde académique, la société civile et le grand public. **En tant que service géologique national, le BRGM inter-prête, valorise et diffuse des informations géologiques de référence**, en intégrant de nouveaux moyens d'investigation et de caractérisation de l'espace souterrain qui s'appuient sur des concepts modernes des géosciences, sur les avancées des technologies numériques, ainsi que sur des méthodologies et des outils interdisciplinaires. Dans ce cadre, **l'établissement pilote depuis 2013 le programme de Référentiel géologique de la France (RGF)**, qui fédère la communauté nationale des géologues autour d'une représentation 3D cohérente et complète des connaissances géoscientifiques sur l'ensemble du territoire national.



Eau souterraine et préservation de la ressource

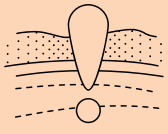


Contribuer à la préservation des eaux souterraines face aux défis que posent les changements globaux

Près de 70 % de l'eau potable proviennent des nappes souterraines. Or cette ressource est fortement impactée par l'augmentation des besoins et le changement climatique, qui contraint de plus en plus la recharge naturelle des aquifères. Des tensions sur la ressource et des conflits d'usages peuvent ainsi s'accroître dans certaines régions. **Le BRGM suit en continu et étudie le fonctionnement des grandes masses d'eau du territoire national, à la fois en termes de disponibilité et de qualité**, au travers du réseau piézométrique national. Il met ces données à la disposition des citoyens et est **équipé d'importants moyens analytiques, expérimentaux et de modélisation prédictive du fonctionnement et de la qualité des nappes**, pour les préserver mais aussi les restaurer autant que de besoin. Enfin, **il développe des outils de gouvernance avec des approches socio-économiques**, pour une gestion plus durable des masses d'eau souterraine à l'échelle des bassins et des territoires.



Risques liés au sol et au sous-sol



Développer des approches intégrées de gestion des risques naturels et anthropiques pour un aménagement plus durable des territoires

Le BRGM appréhende les risques associés aux aléas naturels impactant le sol, le sous-sol et le littoral, ainsi que ceux liés à l'après-mine, aux sites et aux sols pollués. Son expertise intègre des échelles de temps et de territoire variées et vise à **couvrir toute la chaîne du risque** – prévention, alerte, gestion de crise, adaptation, remédiation et résilience. La gestion des risques et l'aménagement des territoires impliquent aujourd'hui une diversité de facteurs interdépendants, qui sont, de plus, fortement impactés par **les changements climatiques et sociétaux**. Cette complexité nécessite **des approches transversales**, à l'interface entre les géosciences et d'autres disciplines de l'étude de l'environnement et de la société. **Le BRGM améliore ainsi la compréhension des phénomènes physiques et (bio-géo-) chimiques ainsi que de leurs impacts sociétaux**, afin de contribuer à accroître la résilience des territoires.



Ressources minérales et approvisionnement responsable

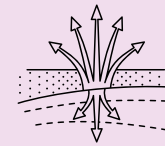


Soutenir, face à une pression croissante, un approvisionnement en ressources minérales sécurisé et responsable

Certaines filières industrielles sont très vulnérables aux approvisionnements en métaux ou géomatériaux. Ceux-ci, souvent stratégiques, peuvent s'avérer critiques pour le bon fonctionnement de l'économie. **Le BRGM observe le cycle de vie et les chaînes de valeur des matières minérales** et étudie les facteurs géologiques, économiques, géopolitiques, environnementaux et sociaux qui les régissent. **Il accompagne aussi la mise en place d'approvisionnements plus responsables**, en proposant des solutions innovantes permettant la découverte, la caractérisation multi-échelle et la valorisation des ressources minérales primaires, directement issues de l'exploitation du sous-sol (mines, carrières), et secondaires (déchets). Il étudie notamment la formation des gisements et développe des approches prédictives qui facilitent leur détection et leur exploration. **Par ailleurs, il met au point des écotecnologies pour optimiser le traitement des minerais et favoriser le recyclage des déchets** afin d'accompagner la mise en place d'une extraction plus responsable et d'une économie plus circulaire.



Énergie du sous-sol et décarbonation

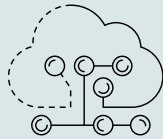


Positionner le sous-sol comme un atout incontournable pour accélérer la décarbonation et accroître l'autonomie énergétique

La transition énergétique implique un passage vers des sources énergétiques moins centralisées, plus diversifiées, renouvelables et décarbonées. En sus de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'atteinte de la neutralité carbone nécessitera la capture et le stockage de CO₂. **Le défi est de proposer des solutions énergétiques décarbonées qui utilisent le sous-sol**, en incluant les différentes géothermies et les stockages souterrains afin de les intégrer dans les systèmes énergétiques du futur. L'objectif est de mettre en œuvre, sur des sites spécifiques ou à l'échelle des territoires, des solutions économiques qui garantissent un usage durable et efficace de l'espace souterrain tout en minimisant les impacts environnementaux. **Le BRGM explore ainsi le potentiel de l'espace souterrain en tant que ressource énergétique** (géothermies, H₂) **et comme espace de stockage et de confinement** (vecteurs énergétiques, CO₂...), travaille au développement de systèmes énergétiques intégrés et **s'assure de suivre, évaluer et gérer les performances et les risques des solutions proposées.**



Numérique pour les géosciences



Collecter et diffuser les données géologiques et environnementales, modéliser et simuler le sous-sol, pour des géosciences ouvertes et plus prédictives

Face au rôle croissant du sous-sol dans les enjeux sociétaux, les géosciences doivent être en capacité de plus efficacement produire de nouvelles connaissances scientifiques, éclairer les choix politiques et informer les citoyens. Pour cela, **il est essentiel à la fois d'accélérer la production et la diffusion de données et de connaissances scientifiques et d'améliorer les capacités de modélisation et de prévision en géosciences.** S'appuyant sur les avancées technologiques et scientifiques dans le domaine du numérique, **le BRGM fait évoluer ses missions de bancarisation et mise à disposition des données sur le sous-sol et de développement de modèles reproduisant le plus fidèlement possible la réalité de l'espace souterrain.** Concernant aussi bien ses pratiques scientifiques (automatisation, plateformes, intelligence artificielle) que ses modes d'interaction avec la société (jumeaux numériques, etc.), cette transformation se met en œuvre **avec une attention particulière portée aux questions de sobriété numérique, de souveraineté et d'éthique.**

SERVICE DE LA COMMUNICATION, DE LA MÉDIATION SCIENTIFIQUE ET DES ÉDITIONS DU BRGM - CONCEPTION & RÉALISATION GRAPHIQUE : EFIL WWW.EFIL.FR - ISBN 978-2-7159-8927-9

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL



Géosciences pour une Terre durable

brgm

SIÈGE - CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

3 avenue Claude-Guillemin - BP 36009
45060 Orléans Cedex 2 - France
Tél. : (33) 2 38 64 34 34

www.brgm.fr



The Geological Surveys of Europe