



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

Service géologique national



**Service géologique national**, le BRGM est l'établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol dans une perspective de développement durable. Partenaire de nombreux acteurs publics et privés, son action est orientée vers la recherche scientifique, l'appui aux politiques publiques et la coopération internationale.

Source de « la Roche qui pleure » au pied de la falaise de Grainval à Saint-Léonard (76). Les falaises de l'arrière-plan sont composées de craie à silex du Sénonien inférieur. En traversant les sols, l'eau de pluie se charge en gaz carbonique, ce qui lui permet de dissoudre la craie. Lorsque l'eau arrive à l'air libre, elle se réchauffe et rejette le CO<sub>2</sub> ce qui donne des tufs calcaires sur des mousses, champignons microscopiques et cyanobactéries. Le vivant est ainsi à l'origine de ces phénomènes de dissolution et de précipitation.

© Getty Images



# 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.

# Missions

## Recherche scientifique

La recherche scientifique du 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 du BRGM 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 propositions 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;
- mener des études méthodologiques et 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.

## 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 l'UE, de la Banque mondiale et des autres organismes de financement multilatéraux;
- soutien aux politiques de développement des États;
- prestation aux entreprises;
- participation aux travaux des instances géologiques internationales.

## Sécurité minière

L'État a confié au BRGM, depuis 2006, la surveillance et les actions de prévention des pollutions et des risques des anciens sites miniers. Le BRGM est maître d'ouvrage délégué pour les travaux de mise en sécurité. Il dispose d'un département spécifique composé d'une direction à Orléans et de quatre unités territoriales (Billy-Montigny, Freyming-Merlebach, Orléans et Gardanne).

## UN ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE

Le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) a été créé en 1959. C'est un établissement public à caractère industriel et commercial. Il est placé sous la tutelle du ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, du ministre de la Transition écologique, du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance.

## FORMATION

BRGM Campus regroupe l'ensemble des actions du BRGM en soutien à l'enseignement supérieur. Il coordonne les enseignements du BRGM en sciences de la Terre réalisés dans le cadre de nombreux partenariats établis avec des établissements d'enseignement supérieur. BRGM Campus contribue ainsi à différents cycles de formations initiales tels que le master « Exploration et gestion efficace des ressources minérales » développé en collaboration avec l'université d'Orléans, ou la licence pro « Technicien de la dépollution des sites pollués » avec l'université Gustave Eiffel de Marne-la-Vallée.

BRGM Formation propose par ailleurs 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](http://www.brgm.fr/fr/formation)

## LA CERTIFICATION QUALITÉ

Le BRGM est certifié ISO 9001 depuis 2004 et ISO 14001 depuis 2012. La totalité des activités du BRGM est concernée. Les laboratoires d'analyse sont accrédités COFRAC sur les matrices environnementales.

# En régions

## AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

**DIRECTION RÉGIONALE**  
— Site de Lyon  
151 boulevard Stalingrad  
69626 Villeurbanne Cedex  
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  
20800 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 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 - Bât. 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  
Tour Mirabeau  
39-43 quai André Citroën  
75739 Paris Cedex 15  
Tél. : 01 40 58 89 17

## NORMANDIE

**DIRECTION RÉGIONALE**  
— Site de Rouen  
Parc La Vatine  
7 rue Andréï 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 Pimville  
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

# Outre-mer

## GUADELOUPE

**DIRECTION RÉGIONALE**  
Parc d'activités de Colin  
La Lézard  
97170 Petit-Bourg  
Tél. : 05 90 41 35 48

## GUYANE

**DIRECTION RÉGIONALE**  
Domaine de Suzini  
Route de Montabo - B.P. 552  
97333 Cayenne Cedex 2  
Tél. : 05 94 30 06 24

## MARTINIQUE

**DIRECTION RÉGIONALE**  
Villa Bel Azur  
4 lotissement Miramar  
Route Pointe des Nègres  
97200 Fort-de-France  
Tél. : 05 96 71 17 70

## MAYOTTE

**DIRECTION RÉGIONALE**  
Lotissement  
« Les Trois Vallées » n° 1  
Immeuble « Le Jacaranda » n° 5  
BP 363 Kaweni  
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

DIMENC/SGNC,  
1 ter, rue Edouard Vanger  
Vallée du Tir - BP 56  
98845 Nouméa Cedex  
Tél. : 06 87 27 03 65

## POLYNÉSIE

Activité provisoirement suspendue

## Département Prévention Sécurité Minière

## UTAM Unités Territoriales 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 Morandot  
Quartier la Plaine  
13120 Gardanne  
Tél. : 04 42 65 46 20

### UTAM NORD

Rue Louis Blériot  
62420 Billy-Montigny  
Tél. : 03 21 79 00 60

### UTAM EST

2, avenue de la Moselle  
57800 Freyming-Merlebach  
Tél. : 03 87 83 14 01

# 1047

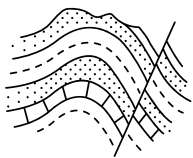
Personnes travaillent au BRGM dont plus de 700 ingénieurs et chercheurs

# 25

Pays d'intervention

# 28

Implantations en région (France métropolitaine et Outre-mer)



## GÉOLOGIE ET CONNAISSANCE DU SOUS-SOL

**Produire une information de référence sur le sous-sol est au cœur des missions de service géologique national du BRGM.**

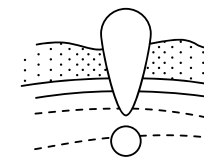
L'information géologique est exploitée pour de nombreux usages du sous-sol (gestions des risques, ressources naturelles, usages énergétiques, etc.). La gestion durable des territoires et de leurs ressources exige de disposer d'une connaissance du sous-sol approfondie, fiable et constamment mise à jour. La connaissance du sol et du sous-sol 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 acquiert, interprète 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 et sur les avancées des technologies numériques. Pour cela, l'établissement développe des méthodologies et des outils d'investigation et d'interprétation interdisciplinaires de l'espace souterrain. 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 cohérente et complète des connaissances géoscientifiques sur l'ensemble du territoire national.



## GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

**Contribuer à une meilleure gestion des eaux souterraines face aux défis que posent les changements globaux.**

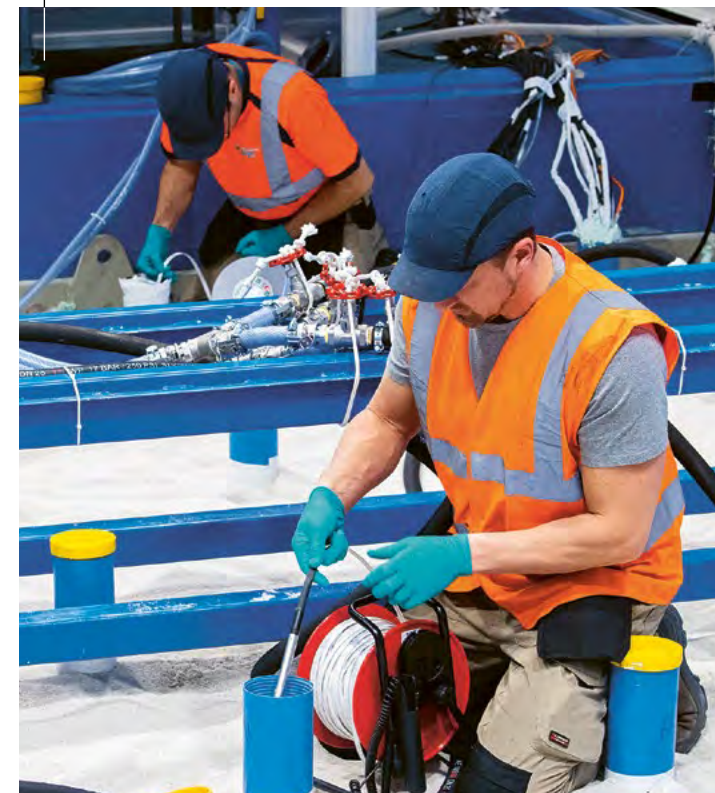
Près de 70 % de l'eau potable provient des nappes souterraines alors que l'intensification de l'urbanisation et des prélèvements modifie significativement le fonctionnement des aquifères et la qualité des eaux. **Le suivi de la disponibilité et de la qualité des eaux souterraines est au cœur des missions du BRGM.** 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'usage 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 terme de disponibilité et de qualité chimique au travers du réseau piézométrique national. Le BRGM met à disposition de l'ensemble des citoyens cette information et dispose d'importants moyens analytiques, expérimentaux de modélisation prédictive pour caractériser le fonctionnement et la qualité des aquifères, mais aussi les restaurer autant que de besoin. Enfin, il met au point des outils de gouvernance avec des approches socio-économiques pour une gestion plus durable des masses d'eaux souterraines à l'échelle des bassins et des territoires.

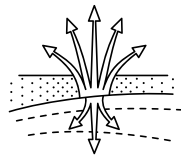


## RISQUES ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

**Développer des approches intégrées de gestion des risques naturels et des impacts 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 **visé à couvrir toute la chaîne du risque – prévention, préparation, alerte, gestion de crise, relèvement, adaptation, remédiation et résilience.** La gestion des risques et l'aménagement des territoires impliquent aujourd'hui une diversité de facteurs interdépendants. 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 et de leurs impacts sociétaux,** pour contribuer à accroître la résilience des territoires.

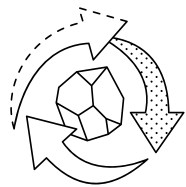




## TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ESPACE SOUTERRAIN

Étudier et innover pour des applications énergétiques décarbonées impliquant le sous-sol. Une recherche notamment conduite sur les géothermies et les stockages souterrains.

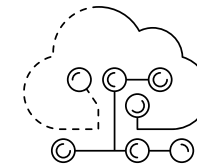
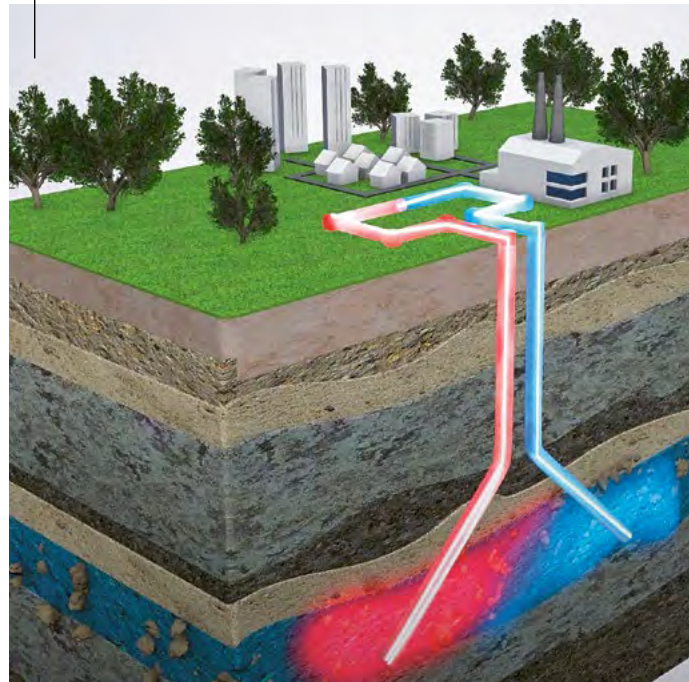
La transition énergétique implique un passage vers des sources énergétiques moins centralisées, plus diversifiées, renouvelables et décarbonées. En parallèle, la réduction des émissions de gaz à effet de serre nécessitera la capture et le stockage de CO<sub>2</sub>. **Le défi est de proposer des solutions énergétiques décarbonées qui utilisent au mieux le sous-sol** et ses propriétés, 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 à moyen et long terme**, sur des sites spécifiques ou à l'échelle des territoires, des solutions économiques qui garantissent un usage durable de l'espace souterrain en minimisant les impacts environnementaux. Avec ses compétences scientifiques, ses moyens techniques et son réseau régional, **le BRGM explore le potentiel de l'espace souterrain en tant que ressource énergétique (géothermies, H<sub>2</sub>) mais aussi comme espace de stockage et de confinement (vecteurs énergétiques, CO<sub>2</sub>...), et il évalue les performances globales des solutions proposées.**



## RESSOURCES MINÉRALES ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Face à une pression croissante sur les ressources minérales, œuvrer pour un approvisionnement responsable et une économie plus circulaire.

Certaines filières industrielles sont très vulnérables aux approvisionnements en métaux ou matériaux. Ceux-ci, souvent stratégiques, peuvent s'avérer critiques pour le bon fonctionnement de l'économie française et européenne. 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 le développement d'un approvisionnement plus responsable en étudiant la formation des gisements et en **développant des approches prédictives** qui facilitent leur détection et leur exploration. L'approche scientifique du BRGM porte sur différentes étapes depuis l'étude des matières premières dans un cadre d'extraction responsable jusqu'aux technologies de recyclage des matières minérales pour la mise en place d'une économie plus circulaire.



## DONNÉES, SERVICES ET INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

Collecter, héberger et diffuser les données géologiques et environnementales qui constituent aussi une matière première pour une science nouvelle.

Les données et les informations sur le sous-sol et l'environnement sont de plus en plus massives, variées et produites avec une multiplicité d'acteurs, de sources et de capteurs. Leur gestion représente un enjeu critique pour caractériser l'état de l'environnement et des ressources naturelles, gérer les risques naturels et anthropiques. D'autre part, **la science et les données publiques détenues par le BRGM doivent rester ouvertes et accessibles à l'ensemble de la société pour les professionnels et les citoyens**. Fort d'une expertise internationalement reconnue, le BRGM est un établissement de référence pour la capitalisation, la gestion et la diffusion de données géologiques et environnementales dont il garantit l'accès au travers de référentiels officiels et interopérables. Il est en capacité de **mobiliser, traiter et combiner des données de spectre plus large, pour informer efficacement sur l'état du sol et du sous-sol**. Il développe enfin des applications et des innovations combinant les outils des sciences de la donnée et les géosciences pour **modéliser, prédire et informer sur l'état du sol, du sous-sol, de ses ressources et des risques associés**.



# Service géologique national



Géosciences pour une Terre durable

## brgm

### SIÈGE - CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

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

[www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)



CE DOCUMENT EST IMPRIMÉ SUR UN  
PAPIER RÉPONDANT AUX EXIGENCES  
D'UNE GESTION RESPONSABLE.



Agissez pour  
le recyclage des  
papiers avec  
BRGM  
et Ecofolio.

SERVICE DE LA COMMUNICATION,  
DE LA MÉDIATION SCIENTIFIQUE ET DES ÉDITIONS DU BRGM -  
CONCEPTION & RÉALISATION GRAPHIQUE : EFIL WWW.EFIL.FR  
IMPRESSION : EVOLUPRINT (31150 BRUGUIÈRES) - ISBN 978-2-7159-2782-7