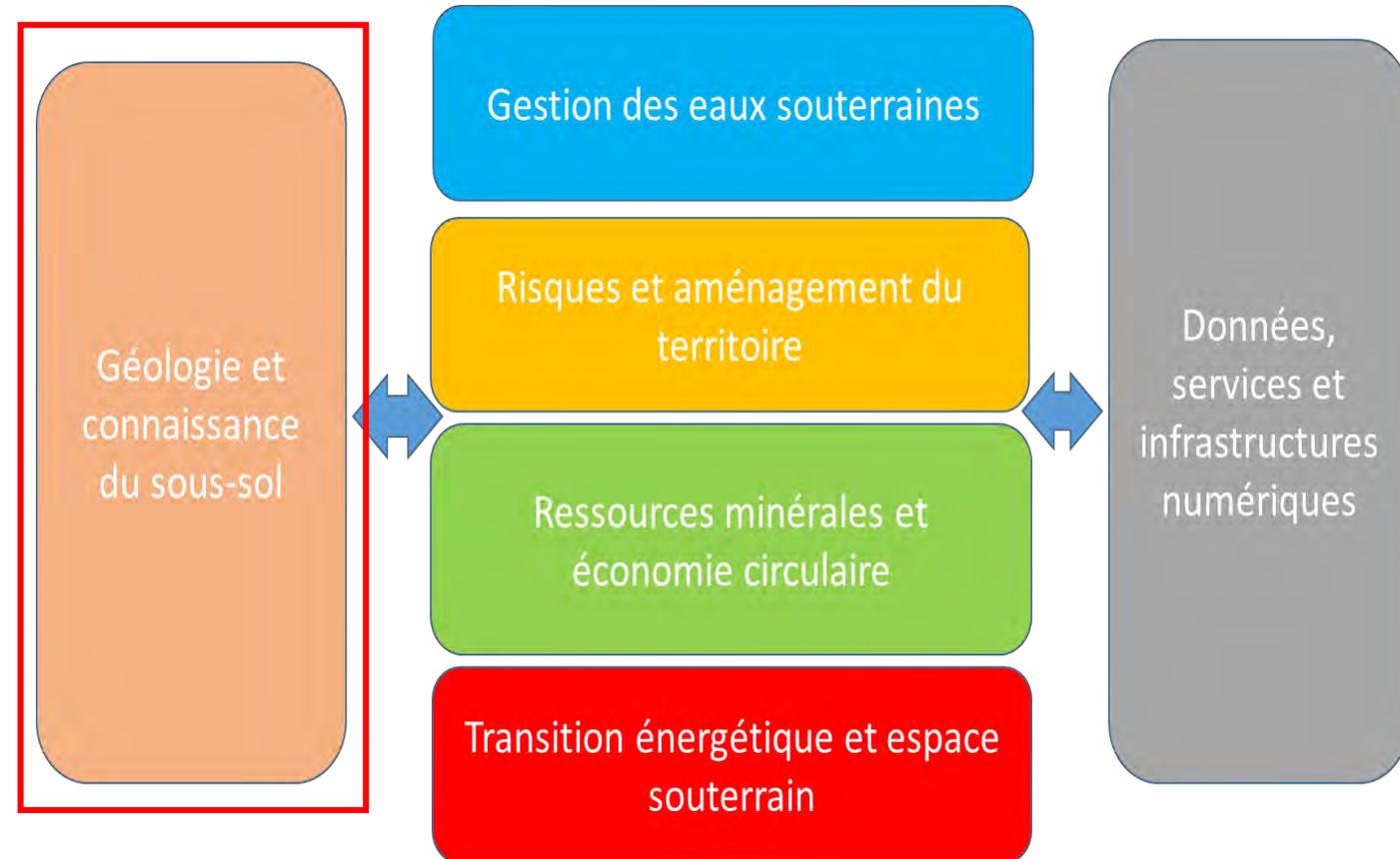


Présentation du Programme
scientifique
Connaissance des systèmes
géologiques

Stratégie scientifique : 2 enjeux transversaux et 4 enjeux de finalités



- **Un Enjeu → Deux Programmes**
- Connaissance des systèmes géologiques
 - → a pour objectifs de mieux comprendre les processus géologiques et de mieux décrire le sous-sol
- Imagerie et modélisation géologique des milieux anthropisés
 - → se concentre sur les outils et méthodes d'investigation du sous-sol et les représentations numériques pour différents usages du sous-sol.

Connaissance des systèmes géologiques

Les objectifs scientifiques majeurs

Objectif 1 : Comprendre les processus géologiques et leur impact sur l'architecture du sous-sol

- **Description:**
 - Mise en œuvre de travaux de recherche sur les domaines orogéniques anciens et actuels, les domaines de bassin sédimentaire, les domaines de surface
- **Inflexions majeures**
 - Renforcement des partenariats
 - Participation plus étroite aux grandes initiatives nationales et internationales

Priorités recherche :

- Comprendre les dynamiques crustales et leur incidence sur l'évolution tectono-sédimentaire et les transferts de fluides, des orogènes et des bassins sédimentaires
- Améliorer la datation des processus et des objets géologiques récents et anciens pour mieux contraindre l'histoire géologique ;
- Quantifier les processus d'érosion – transfert – sédimentation ; plus particulièrement les processus de formation des régolithes et d'évolution des bassins ;
- Contraindre les processus géologiques actuels en lien avec la dynamique du changement climatique ;
- Caractériser la tectonique actuelle ;
- Comprendre les orogènes précambrien péricratoniques du Gondwana et les géoressources stratégiques associées

Les objectifs scientifiques majeurs

Objectif 2 : Mieux caractériser les géométries et les propriétés du sous-sol

- **Description :**
 - Connaissance de l'architecture du proche sous-sol à différentes échelles et dans sa complexité
 - Géométries 3D
 - Paramètres physiques et chimiques
- **Inflexions majeures**
 - Passer d'une connaissance 2D à une connaissance 3D
 - Cibler les moyens sur les chantiers RGF et sur les zones qui associent enjeux scientifiques et enjeux socio-économiques
 - Accélérer le développement du SI Géologique
 - Relancer de grandes acquisitions

Priorités :

- Réaliser en partenariat deux nouveaux chantiers RGF (Bassin parisien et Alpes et bassins périphériques) ; pour cela réaliser la mise en cohérence 3D des données disponibles et acquérir de nouvelles connaissances ;
- Mettre en œuvre la méthodologie RGF sur de nouveaux chantiers en lien avec les enjeux socio-économiques.

Connaissance des systèmes géologiques

Les objectifs scientifiques majeurs

Objectif 3 : Renforcer l'acquisition, la capitalisation et la diffusion des données géologiques sur le sous-sol dans des formats adaptés aux besoins

- **Description :**
 - Collecte systématique des données sur le sous-sol
 - **Inflexions majeures**
 - Intégrer de nouveaux types de données
 - Elargir la communauté
 - Mieux capitaliser les données projets

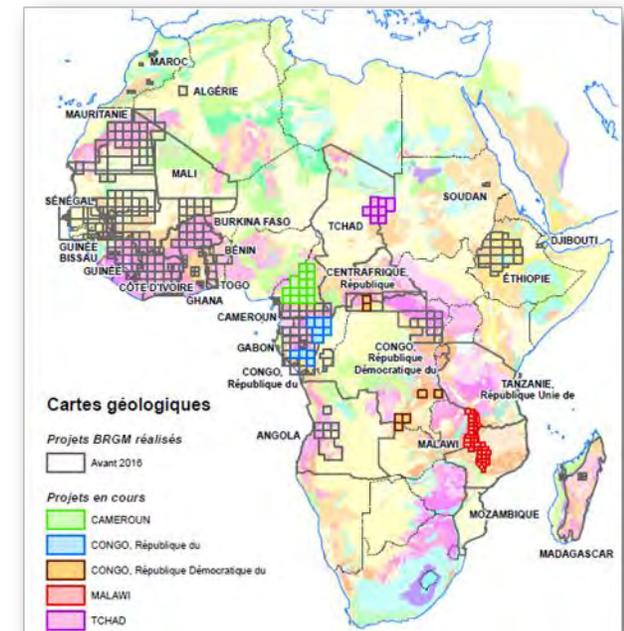
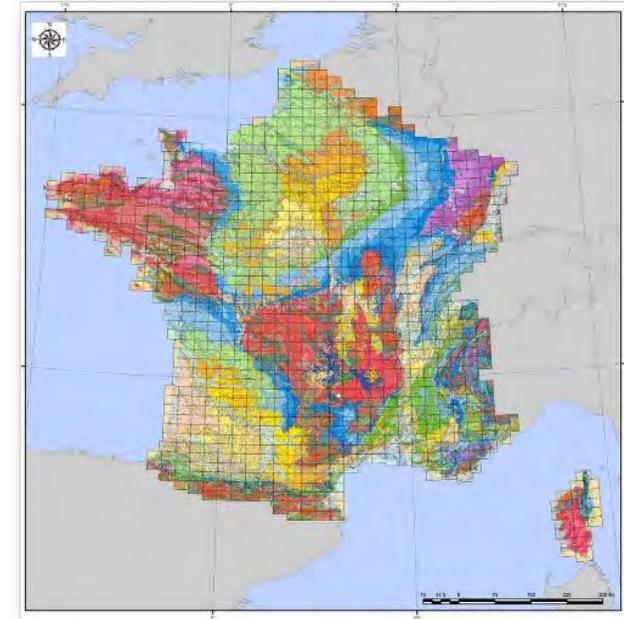
Priorités :

- Conforter la base de données cartographique et l'enrichir des nouvelles données et cartes réalisées soit directement par le BRGM soit par des tiers ;
- Collecter et mettre à disposition les modèles 3D du sous-sol ;
- Renforcer la mission de service public de gestion (collecte et archivage) et de mise à disposition de données sismiques et forages profonds déléguée au BRGM ;
- Valoriser l'inventaire des sites du patrimoine géologique national ;
- Valoriser le patrimoine matériel ; poursuivre le développement de la géothèque.

Deux composantes principales :

- Référentiel Géologique de la **France** = programme lancé en 2013 avec une gouvernance spécifique

- Valorisation des actions du BRGM à l'International (**Afrique**)



RGF - MISSION/AMBITION/STRATÉGIE

● Mission d'un service géologique national

● Ambition

- Améliorer la connaissance du sous-sol national et développer une nouvelle infrastructure géoscientifique pour mieux répondre aux besoins

● Stratégie : programme RGF

- approche par grands chantiers régionaux pour lever les verrous scientifiques
- communauté élargie (BRGM + partenaires, ...)
- développement d'un système d'information

→ **Spécificité : fonctionnement par AMI (choix des chantiers et des thèses)**



GOUVERNANCE DU RGF



Associe étroitement le BRGM, ses tutelles et la communauté des géosciences

Comité Directeur

- Tutelles + BRGM + INSU
- → Instance décisionnelle
- → Fixe les grandes orientations
- → Fixe le budget

Conseil Scientifique

- CS élargi avec 42 membres, principaux laboratoires actifs dans le domaine des géosciences
- → Examine les propositions de chantiers, Evalue les AMI
- → Propose des orientations
- → Valide les productions

Direction du Programme

- BRGM, Direction exécutive du Programme
- → Coordonne les différents projets RGF
- → Propose l'arbitrage des moyens
- → Réunit les instances

CHANTIERS

Approche par grands chantiers régionaux

sélectionnés en prenant en compte les questions scientifiques et les enjeux socio-économiques
→ pour lever les verrous scientifiques et mettre e cohérence les données

2011-2013

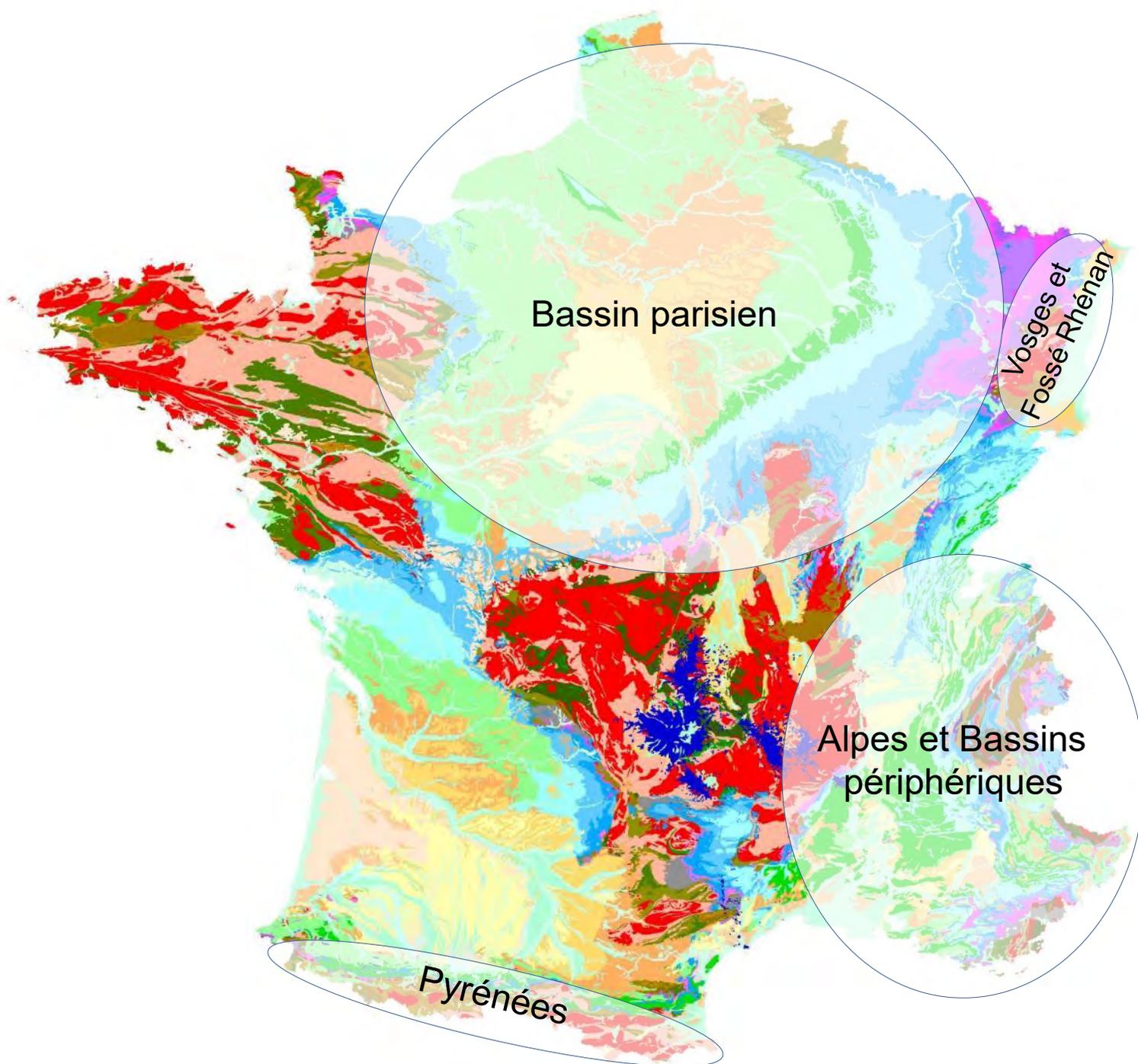
- Démonstrateur Vosges et Fossé Rhéna

AMI 2013

- Pyrénées
- Bassin parisien
- Languedoc Roussillon
- Seuil du Poitou

AMI 2017

- Alpes et bassins périphériques
- Antilles
- Bassin parisien
- Massif central
- Réunion



Quelques Chiffres

• PRODUCTION

- **Publications** ~30 publications rang A/an
- + Cartes, Rapports, Expertises, BD, Outils,...

• DIFFUSION

- **Téléchargement des cartes géologiques départementales harmonisées en 2019 via InfoTerre :**
 - ✓ BD-Charm (par département) : 10589
 - ✓ France million : 1710 ; DROM : 419
- **BRGM Editions** : ventes cartes 2019 50K = 3221; 1M = 1220
- **100/s Requêtes Webservices**
- **Indicateurs InfoTerre :**
 - ✓ Visites : 907 380, Pages vues : 3 095 644
 - ✓ i-InfoTerre : 196 563 visites, InfoGéol : 83 393 visites

• THESESES

- **27 Thèses** en cours (dont 22 Conv, dont 11 RGF/ALPES et 4 RGF/BP)



8h30 *Café d'accueil*

8h50 **Mot d'accueil**

Michèle Rousseau, PDG BRGM

9h00 **Histoire géodynamique récente de la France métropolitaine – Questions scientifiques**

Laurent Jolivet, Sorbonne Université

9h30 **Présentation du programme scientifique : positionnement et objectifs**
Pierre Nehlig

9h40 **Place de l'innovation dans le programme scientifique**
Dominique Morin

9h50 **La connaissance des systèmes géologiques dans le programme doctoral du BRGM**

Marie-Christine Dictor

Session 1 : Comprendre les processus géologiques et leur impact sur l'architecture du sous-sol

10h00 **Mieux comprendre les processus géologiques de surface et les dépôts associés**
Hélène Tissoux

10h15 **Mieux comprendre les mécanismes de genèse des réservoirs**
Eric Lasseur, Simon Andrieu

10h30 **Orogènes Précambriens péricratoniques du Gondwana et géoressources stratégiques associées**
Jérémy Melleton, François Prognon

10h45 **Le référentiel évènementiel : un nouveau concept d'intégration de la connaissance géologique**
Thierry Baudin

11h00 **Dynamique des orogènes et transferts sédimentaires associés (programme Convergence)**
Jean-Yves Roig, Isabelle Thinon

Thèses

Thomas Bernard, Jacques Brives, Antoine Cremades, Artiom Loparev, Alexandre Ortiz, Jordi Patrisa, Mustafa Al Reda

11h45 **Échanges sur la session 1**

Session 2 : Mieux caractériser les géométries et propriétés du sous-sol

12h00 **Chantier RGF Bassin parisien**
Pascal Audigane, Florence Quesnel

12h20 **Thèses**
Aurore Laurent, Nicolas Marie, Loïc Marlot, Mathilde Mercuzot, Kevin Moreau, Iale Serin Tuikalepa, Quentin Deloume Carpentras

12h40 **Échanges sur le chantier RGF du Bassin parisien**

13h00 *Buffet dans les petits salons*

14h30 **Chantier RGF Alpes et bassins périphériques**

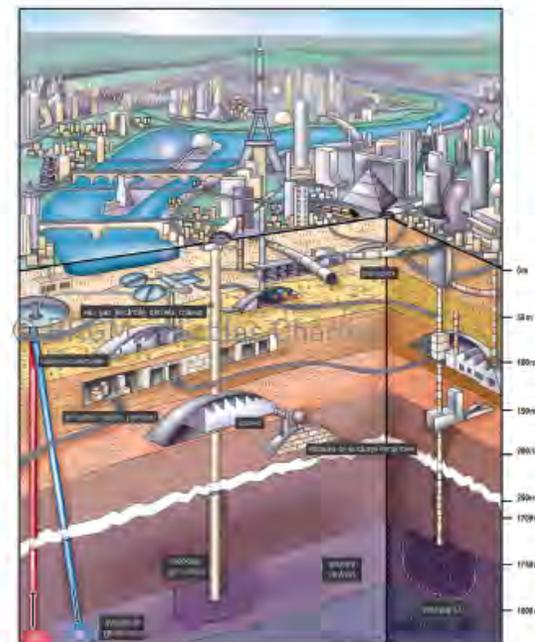
Denis Thieblemont, Monique Terrier

14h50 **Thèses**

Maxime Bertauts, Antonin Bilau, Clément Boivin, Albane Canva, Thibaut Cardinal, Agathe Faure, Jean-Baptiste Girault, Estelle Hannouz, Clément Herviou, Jean-Baptiste Jacob, Ahmed Nouibat, Kristijan Rajic, Jonas Vanardois, Luc de Hoym, Inès Nair

15h30 **Échanges sur le chantier RGF Alpes et bassins périphériques**

15h45 *Pause-café*



© BRGM

Session 3 : Renforcer l'acquisition, la capitalisation et la mise à disposition ouverte des données géologiques sur le sous-sol

16h00 **Avancement et perspectives du système d'information géologique**
Christelle Loiselet

16h15 **Évolution de LOGISO**
Eric Lasseur, Sandrine Grataloup

16h30 **Un nouveau produit, la carte lithologique de France à l'échelle du 1/50 000^e ; perspectives**
Anne Bialkowski

16h40 **Perspectives pour la valorisation du patrimoine géologique**
Elisabeth Le Goff

16h50 **Échanges sur la session 3**

17h15 **Conclusion**
Pierre Toulhoat

17h20 *Session poster & cocktail*

18h30 **Fin du séminaire**

**Demain :
Ateliers ALPES et BP**