

Appel à Manifestation d'Intérêt pour le financement de Thèses de doctorat

dans le cadre du
Chantier Alpes et bassins périphériques
et du
Chantier Bassin parisien

du Programme du
Référentiel Géologique de la France

Date limite de remise des propositions : 15/02/2023

Contexte de l'appel à thèses RGF

Le Référentiel Géologique de la France (<http://rgf.brgm.fr>) est le programme national dédié à la connaissance géologique du territoire français mis en place et financé par le BRGM dans le cadre de sa mission de Service Géologique National. A la suite du programme de la carte géologique de la France, le RGF a pour ambition d'améliorer la connaissance tridimensionnelle du sous-sol et d'en fournir une information numérique cohérente pour différentes applications.

A la suite des AMI thèses antérieurs, **le présent AMI concerne le cofinancement de ~10 thèses consacrées aux deux chantiers 1) Alpes et bassins périphériques et 2) Bassin parisien.**

Pour tout renseignement sur l'organisation du programme et le contexte du présent AMI adressez votre demande à RGF@brgm.fr, ou contactez directement les responsables des différents chantiers Denis Thiéblemont (d.thieblemont@brgm.fr) pour les Alpes et bassins périphériques, et Pascal Audigane (p.audigane@brgm.fr) pour le Bassin parisien.

Thèses pour le chantier Alpes et bassins périphériques

Les demandes de thèse doivent prendre en compte le cadre géographique suivant : pour le chantier Alpes, prise en compte de la vallée du Rhône mais pas du Jura ni de la Corse.

Concernant les aspects fondamentaux de la connaissance alpine, il s'agit de :

- l'origine et l'histoire de la chaîne alpine ;
- la structure 3D, la déformation et le métamorphisme dans les Alpes ;
- les bassins périphériques (y-compris vallée du Rhône) ;
- les interactions climat/géologie au Quaternaire.

Concernant les aspects plus appliqués, le thème privilégié est celui de l'aménagement alpin avec comme principaux domaines d'intérêt :

- les risques sismiques et les risques gravitaires ;
- les ressources en eau ;
- les ressources minérales ;
- les ressources géothermiques ;
- l'impact du changement climatique.

Pour le présent AMI, 5 thèmes ont été fléchés comme nécessitant un besoin particulier de connaissances nouvelles non satisfait par les précédents AMI :

1 - Les facteurs géologiques du risque dans les domaines alpin et péri-alpin.

L'objectif est de cerner le rôle de faits géologiques dans la survenance d'un risque dans l'environnement alpin et péri-alpin pour contribuer à l'amélioration des mesures de prévention. Le terme de risque est considéré dans une acception large ne le limitant pas aux seules instabilités gravitaires (mouvements

de terrain, gypse ...) ou à une période particulière (ex. perturbations induites par le changement climatique).

2 - Paysages plio-quadernaires alpins et péri-alpins.

L'évolution des paysages pourra être traitée sous l'angle de ses effets (ex. budgets sédimentaires) et de ses causes (ex. climatique, tectonique ...). Les travaux réalisés devront permettre des améliorations significatives de la connaissance régionale dans l'optique d'une homogénéisation de la représentation cartographique des terrains alpins et péri-alpins récents (régolithe).

3 - Evolution sédimentaire et tectonique de la marge alpine au Mésozoïque.

Ce thème répond au besoin de mieux caractériser les étapes successives de structuration de la marge alpine (dont le domaine valaisan) et sa thermicité du Trias au Crétacé supérieur, en considérant l'ensemble des paramètres susceptibles de contrôler les environnements de dépôt et la distribution des faciès : tectonique, eustatisme, climat, ...

4 - La transition de l'Anté-alpin à l'Alpin.

La période envisagée s'étend du Carbonifère supérieur au Permo-Trias. L'objectif est de mieux caractériser les événements (tectonique, magmatisme, dépôts sédimentaires ...) intervenus à la transition entre cycle varisque et cycle alpin, et qui peuvent relever d'une dynamique tardi-orogénique autant que pré-orogénique.

5 - Anté-alpin du domaine interne

Faisant suite à deux thèses réalisées dans le cadre de l'AMI2019, l'objectif de ce thème est de renforcer la connaissance des terrains anté-alpins du domaine interne du point de vue de leur lithostratigraphie (âge des séries métasédimentaires en particulier) et des événements tectono-métamorphique les ayant affectés antérieurement au cycle alpin.

Pour plus d'information sur les thématiques fondamentales et appliquées, on consultera la lettre d'intention (<http://rgf.brgm.fr/page/alpes-bassins-peripheriques>, rubrique "En savoir plus") ayant conduit à la sélection du chantier Alpes et bassins périphériques.

Thèses pour le chantier Bassin parisien

Les demandes de thèse devront prendre en compte le fléchage thématique et géographique suivant : focus sur le Cénozoïque (Tertiaire et Quaternaire) et plus particulièrement le Grand Paris, les autres formations (Mésozoïque et socle) peuvent être abordées dans un contexte en lien avec les applications thématiques du chantier (cf. ci-dessous).

Concernant les aspects fondamentaux de la connaissance du Bassin parisien, il s'agit :

- des études stratigraphiques intégrées permettant d'établir des corrélations robustes et de corriger ou affiner les reconstitutions paléogéographiques et paléoclimatiques ;
- de l'évolution du Bassin et ses forçages, notamment tectonique, avec l'étude des marqueurs et étapes de sa déformation ;
- des mécanismes modifiant les propriétés initiales des roches sédimentaires (diagenèse, altération météorique, circulations de fluides) : conditions, calendriers et dynamiques.

Concernant les aspects plus appliqués, le thème privilégié est celui de l'aménagement du territoire avec comme principaux domaines d'intérêt :

- la géologie urbaine ;
- les usages du sous-sol (cénozoïque) :
 - o les propriétés géotechniques, notamment leur variation dans les formations qui comprennent de fréquentes variations latérales de faciès et leur évolution depuis la roche saine jusqu'au sommet des profils d'altération ;
 - o les ressources en eau ;

- les ressources géothermiques ;
- les fonds géochimiques ;
- l'impact du changement climatique sur le sous-sol et les ressources.

Une attention particulière sera portée aux sujets complétant le champ thématique des sujets déjà sélectionnés lors du précédent AMI. Il s'agit plus particulièrement des thèmes suivants :

1 - Caractérisation des propriétés pétrophysiques des formations géologiques et des facies associés : changement d'échelle, de l'échantillon (μm , cm) jusqu'à l'échelle "réservoir" (100 m à 1 km), impacts sur les gisements (calcaires Lutétiens pour pierres ornementales, argile pour terre cuite, ...), les paramètres hydrogéologiques ou propriétés mécaniques ou encore l'impact sur la stabilité ou la dynamique des versants ;

2 - Connaissances sur les aspects de drainage entre couches aquifères avec une identification du rôle de la géométrie, la nature et la variabilité des aquitards sur la connexion verticale des hydrosystèmes ;

3 - Evolution long-terme (Plio-Quaternaire) des vallées et des plateaux et caractérisations de leurs connectivités via les phénomènes de versants.

Pour plus d'information sur les thématiques fondamentales et appliquées, on consultera la lettre d'intention (<http://rgf.brgm.fr/page/bassin-parisien>, rubrique "En savoir plus") ayant conduit à la sélection du chantier Bassin parisien.

Processus de Soumission des demandes

Les propositions de sujets de Thèses de doctorat (cf. annexe 1) peuvent être soumises (en format word ou pdf) par voie électronique en pièce jointe à l'adresse RGF@brgm.fr avant le 15/02/2023 en mettant en copie le responsable de chantier RGF (cf adresses mail ci-dessus).

Critères d'éligibilité

Pour être éligibles, les propositions doivent être soumises dans les délais et suivre le formalisme requis (cf annexe 1).

Les demandes ne peuvent pas être soumises par un ou plusieurs membres du CS impliqué(s) dans le processus de sélection.

Critère d'évaluation des demandes

Les propositions sont évaluées par comité d'évaluation composé par les membres du Conseil scientifique du RGF (<http://rgf.brgm.fr/page/gouvernance>). Les critères d'évaluation sont :

1. L'intérêt scientifique et technique du sujet proposé, la qualité de la formulation des questions scientifiques et le caractère novateur par rapport à l'état de l'art ;
2. l'impact en terme de données et connaissances géoscientifiques délivrées sur l'emprise du chantier ;
3. La qualité du partenariat et de l'encadrement scientifique (directeur de thèse académique, laboratoire d'accueil). Il est aussi attendu que les sujets proposés impliquent fortement des agents du BRGM par une co-construction des propositions entre l'équipe universitaire et un (ou des) agent(s) du BRGM spécialiste(s) du domaine considéré,
4. l'existence d'un cofinancement qui permet la démultiplication de l'effort du RGF (cofinancement par des partenaires académiques, des agences, des collectivités territoriales ou des partenaires du monde socio-économique, ...).

A l'issue de la sélection par le CS/RGF un retour spécifique argumenté sera fait aux proposant.

Gestion des conflits d'intérêts

L'évaluation scientifique et la sélection des projets est opérée par le conseil scientifique du RGF. Le conseil s'engage à veiller au respect des principes d'équité et de neutralité dans le processus d'évaluation.

Les membres du CS du RGF impliqués dans des demandes de projets ne peuvent être impliqués personnellement dans le processus de sélection.

Processus de montage des dossiers

Les demandeurs, dont les propositions sont validées, s'engagent lors du montage du dossier de thèse à :

- Rechercher un co-financement de la thèse auprès des divers co-financeurs potentiels.
- Rechercher des candidats doctorants :
 - Les propositions de thèses validées font l'objet d'un affichage sur les réseaux sociaux, et auprès des laboratoires et écoles doctorales partenaires afin de rechercher des candidats doctorants ;
 - L'importance de la sélection de candidats doctorants du meilleur niveau est soulignée. La sélection du candidat est réalisée par le Directeur de thèse et les co-encadrants BRGM qui s'engagent sur la qualité du doctorant et selon la procédure établie au sein de l'Ecole Doctorale et du BRGM si le doctorant est salarié BRGM.

Processus de conventionnement

Chaque financement fera l'objet d'une convention de collaboration de recherche qui sera établie entre le BRGM et le laboratoire bénéficiaire.

Les sujets de thèses retenus impliquant au moins un co-encadrant du BRGM seront intégrés au programme doctoral du BRGM avec l'appui et la participation aux animations scientifiques liées à ce programme.

Calendrier de l'appel à proposition

Lancement de l'AMI Thèses	13/12/2022
Date limite de retour des propositions	15/02/2023
Sélection des sujets par le CS-RGF	mars 2023
Notification des avis	mars 2023
Signature des conventions	Printemps - Eté 2023

Pièce jointe :

Annexe 1 – Formulaire de demande de Thèse

Annexe 1 - AMI RGF - 2022
Demande de Thèse

(8 pages maximum)

Date limite de remise des propositions : 15/02/2023

1 Fiche d'identité

Titre (français)	
Mots-clés (5 max)	
Titre (anglais)	
Keywords (5 max)	

Directeur de thèse (Nom, Prénom)	
Co-directeur de thèse	
Co-encadrant BRGM	
Laboratoire d'accueil de rattachement	
Ecole Doctorale	
Employeur prévu (Université, BRGM, ...)	
Candidat pressenti	

Directeur de thèse	
HDR (ED, Date)	
Encadrement de thèses passées (nb)	
Encadrement de thèse en cours (nb)	

Encadrant BRGM	
Doctorat (année de soutenance)	
HDR (ou date prévisionnelle de soutenance si en cours)	
Encadrement de thèses passées (nb)	
Encadrement de thèse en cours (nb)	

Résumé public en Français (15 lignes)

Mots-clés en français (5 max)

Summary (pour affichage sur les sites internationaux) (15 lignes)

Keywords (5 max)

2 Sujet de thèse (3-4 pages)

Quelle est la problématique scientifique ?

Quelle est la question de recherche principale ? (et quelles sont les questions de recherche sous-jacentes ?)

Etat de l'art et en quoi ce sujet est-il original et/ou novateur ?

Quelles sont les méthodes et les approches envisagées ?

Quels sont les avancées scientifiques et techniques espérées ?

3 Importance du sujet pour le RGF (1 page max)

En quoi le sujet s'inscrit-il dans les objectifs du programme du **RGF** ? Détailler en particulier le rendu, par exemple BD numérique, SIG, Modèles 3D... qui sera transmis au programme en fin de thèse et qui conditionne le dernier versement.

4 Modalité de partenariat (1 page max)

Décrivez la complémentarité entre les partenaires du projet de recherche.

Quelle complémentarité ? Quelle Valeur ajoutée ?

Quel(le)s expérience(s) passée(s) entre le proposant et le BRGM dans le cadre du RGF ? (sur cette problématique scientifique ou autre)

5 Moyens nécessaires

5.1 Programme de travail

Décrivez brièvement les principales tâches du projet de thèse.

5.2 Moyens techniques nécessaires, équipements

5.3 Evaluation des coûts et moyens financiers associés

Fournir une évaluation générale des coûts

Décrivez les moyens financiers (co-financement prévu /acquis, projet d'accompagnement, ...)

Budget Total détaillé	HT(détail)	HT(sous total)
- Allocation de la thèse		
- Frais de mission		
- Analyses		
- Frais de gestion du Laboratoire		
- -....		
	Total	€

Répartition des coûts :

Contribution demandée au BRGM

- Allocation de la thèse : xxxx €
- Autres charges : xxxx €

Apport du laboratoire :

- Financement (envisagé ou acquis) pour l'allocation de la thèse : xxxx €
- Financement (envisagé ou acquis) pour les frais d'accompagnement de la thèse : xxxx €
- Financement Analyses : XXX €
-