



europe.maregionsud.fr



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



PRÉFET DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR



EN PARTENARIAT AVEC LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

FICHE OPÉRATION CIRP POIA

N° opération :	PA0014885
Bénéficiaire :	13002608100013 Université Grenoble Alpes
Action en cours :	En attente comité décisionnel
État opération :	Présenté en comité décisionnel
Version de l'opération :	2

IDENTIFICATION DES BENEFICIAIRES

Chef de file / Bénéficiaire Ultime / Personne Morale	
N° SIRET :	13002608100013
Raison sociale :	Université Grenoble Alpes
Adresse :	Domaine Universitaire CS 40700 38058 GRENOBLE CEDEX 9

RATTACHEMENT AU PROGRAMME

Codification principale	
Fonds :	Fonds européen de développement régional
Programme :	Programme opérationnel Interrégional FEDER du Massif des Alpes 2014-2020
Codification :	AP03 - Axe prioritaire : Développer la résilience des territoires et des populations face aux risques naturels / OT05 - Objectif thématique : Promouvoir l'adaptation au changement climatique et la prévention et la gestion des risques / PI05b - Priorité d'investissement : Favoriser des investissements destinés à prendre en compte des risques spécifiques, garantir la résilience aux catastrophes et en développant des systèmes de gestion des situations de catastrophe / AP03-OT05-PI05b-OS4 - Objectif spécifique : Etendre et améliorer la gestion intégrée des risques naturels sur le massif

DESCRIPTION

Intitulé de l'opération	SISM@LP-Swarm-Processus et conséquence des essais de sismicité dans les Alpes, Mieux informer pour mieux interpréter
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	Commune de Vallorcine (Massif du Mont-Blanc, 74), La Chapelle en Maurienne (73, entrée de la vallée) et Haute Vallée de l'Ubaye (04, Barcelonnette et environ)
Zone(s) :	
Type	Libellé

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	13/10/2017
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2017-POIA-OS4 : Etendre et améliorer la gestion intégrée des ./.

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
CIRP POIA en consultation écrite du 16 juillet 2018	Décisionnel	Dématérialisé	16/07/2018	Accepté
CIRP POIA en consultation écrite du 20 mars 2020	Décisionnel	Dématérialisé	20/03/2020	

Description de l'opération
<p>Contrairement aux événements sismiques d'origine tectonique, les processus physiques à l'origine des séismes en essaims d'origine naturelle ou anthropique sont mal contraints. Ces essaims correspondent à une augmentation localisée de tremblements de terre, concentrés en espace et en temps, sans qu'un événement plus significatif se détache... jusqu'à ce que finalement, un tremblement de terre plus important se produise parfois. Cette séquence mal appréhendée empêche la gestion efficace de la crise sismique, avec sérénité, s'appuyant sur une connaissance approfondie des processus. Les conséquences humaines et sociétales peuvent être considérables : la séquence sismique de L'Aquila en Italie (2009), sous forme d'essaim dégénérant en un séisme majeur, a entraîné environ 300 victimes et la mise en examen des scientifiques, qui sous la pression médiatique, étatique et sociétale, ont été amenés à communiquer en régime incertain. On ne sait pas non plus si les essaims sont révélateurs d'une modification à long terme du risque sismique de la région dans laquelle ils se produisent, mais ils doivent être considérés et intégrés à la prévention. L'exemple récent de la séquence d'essaims associée à la crise de Kumamoto au Japon (2016), avec une magnitude maximale de 7.0 ayant causé environ 50 morts, 1000 blessés et des pertes économiques, confirme la criticité de ces séquences pour la gestion de crise. Enfin, ces essaims peuvent être corrélés à l'activité humaine dans le cas de la sismicité induite et peuvent être causés, par exemple, par des mises en eaux de</p>

barrages comme dans les Alpes, des opérations géothermiques comme à Bâle en Suisse et, plus récemment, après injection de fluides dans les formations géologiques de surface comme aux Etats-Unis. En Europe, où les sites concernés sont généralement situés à proximité, voire même dans les zones urbaines (par exemple, réservoir de gaz naturel à Groningen aux Pays-Bas, projet de géothermie à Bâle et Genève en Suisse, barrage du Monteynard à côté de Grenoble ...), la gestion opérationnelle de la sismicité induite doit être maîtrisée pour fournir des directives solides à l'industrie, aux régulateurs et des informations pertinentes à la société.

Entre les tremblements de terre et les essais (naturels ou anthropiques), les processus physiques peuvent être différents, mais les mêmes points de blocage contribuant à la gestion des risques existent, d'autant qu'ils sont quasi-systématiquement ressentis par les populations qui souhaitent être informées et rassurées : la magnitude maximale possible est inconnue, les mouvements du sol associés créant les vibrations sont incertains, le ressenti et les dommages aux structures et infrastructures sont mal prédits, la durée et la fréquence de la séquence sont mal contraintes, etc. Les populations impactées s'interrogent sur l'origine et l'évolution des essais ressentis, et s'inquiétant du niveau de risque auquel elles sont soudainement exposées, elles se tournent en quête de réponses vers les services de l'état, qui eux-mêmes se tournent vers les scientifiques. L'analyse pertinente des processus, une pédagogie ciblée et une communication maîtrisée sont les ingrédients permettant d'aborder la crise de façon efficace.

Le projet SISM@LP-Swarm vise donc d'une part à caractériser les essais sismiques actuellement actifs dans les Alpes, à améliorer la compréhension des processus qui les contrôlent, et d'autre part, à proposer une séquence pédagogique à destination des populations et des autorités locales, et à organiser la communication en cas de crise lorsqu'une séquence est identifiée. Des études de cas permettront d'approfondir la connaissance des processus. Ce seront les deux essais actifs situés dans les Alpes, caractérisés par des périodes fréquentes de réactivation (l'essai de Vallorcine, 74 ; et l'essai de l'Ubaye, 04), qui provoquent systématiquement l'interrogation des populations, et situés à proximité de la localisation de deux séismes historiques majeurs des Alpes (Chamonix, 1905 ; Ubaye 1956). Mais ce sera aussi l'essai de la Chapelle en Maurienne, déclaré récemment, ressenti par la population, et ayant provoqué la convocation en octobre 2017 d'une réunion publique par la préfecture de la Savoie, associant les scientifiques de SISMalp. Les séquences étudiées permettront d'élaborer une stratégie d'information en période normale et en cas de crise, sous forme de documents publics et d'outils de communication virtualisés (site web, réseaux sociaux,...), à l'usage des autorités, des gestionnaires et des populations. Le projet permettra d'intégrer la problématique de la sismicité en essaim dans un contexte plus large de la prévention du risque sismique dans les Alpes, depuis la réglementation parasismique jusqu'à la gestion de crise avec les services du SDIS, et intégré dans les TAGIRN des zones d'étude (TAGIRN Communauté de Communes Vallée de Chamonix Mont Blanc, et TAGIRN Communauté de Communes Vallée de l'Ubaye Serre Ponçon, en cours de montage).

Le projet portera sur trois volets thématiques : le risque sismique lié à la sismicité en essaim, naturelle ou induite ; les effets sur la populations et les biens ; la communication et l'information sur des séquences incertaines.

Le projet s'appuiera sur un partenariat académique entre deux équipes locales de l'UGA (Mécanique des Failles à ISTerre Chambéry et Ondes et Structures à ISTerre-Grenoble) et la participation (comme observateur) d'une équipe niçoise (GeoAzur de l'université de Nice) et strasbourgeoise (EOST université de Strasbourg, en dehors du périmètre alpin mais une référence nationale pour le suivi de la sismicité induite) avec lesquels une collaboration existe depuis une trentaine d'années, portant sur la surveillance de la sismicité des Alpes. L'activité des essais sera analysée par le service de surveillance régionale SISMalp, intégré dans un réseau national plus large (RESIF), et connecté aux services de surveillance italien et suisse. Les SDIS38 et 74, ainsi que les services de l'état (préfectures 73 et 04) et les acteurs des TAGIRN locaux (communautés de communes de Chamonix et de la Haute vallée de l'Ubaye) compléteront le réseau de partenaires.

Objectifs recherchés :

Le projet vise quatre objectifs généraux :

- Objectif 1 : une analyse approfondie des essais. Cet objectif sera atteint en effectuant la localisation fine de la sismicité sur les zones concernées, en intégrant les stations limitrophes des réseaux suisse et italien (livrables de type A et C). Une évaluation de l'évolution spatio-temporelle des essais permettra d'analyser leur processus et d'améliorer notre compréhension de leur dynamique. Cette activité sera complétée en déployant une instrumentation temporaire autour de l'essai de Vallorcine pendant la durée du projet.
- Objectif 2 : une meilleure connaissance des effets sur les populations et les biens. L'analyse de la sismicité permettra de produire des cartes de perception, traduites en terme de nuisance (bruit, vibration, objets qui vibrent...), de perception par la population, et de dommages probables aux constructions (livrables de type B et C). Cette étape permettra de produire des indicateurs pour la gestion de la communication et de la crise.
- Objectif 3 : Co-construire avec les acteurs régionaux et les services de l'état des procédures de surveillance et de gestion des essais. Cet objectif comprendra des mesures d'ordre technique (s'appuyant sur les arbres de décision et de mise en vigilance) destinées aux collectivités et aux services de l'état (livrables de type D). Les étapes visées seront la collecte et l'interprétation des données, le suivi et la surveillance, la gestion des informations et leur diffusion, la gestion de crise. Des outils spécifiques et une communication maîtrisée seront construits pour diffusion de l'information en cas de réactivation des essais (livrables de

type D).

• Objectif 4 : Diffuser la connaissance et mettre en place une procédure de communication à destination des différents collaborateurs. Cette diffusion visera à informer les différents interlocuteurs des processus à l'origine des essais, par des actions de vulgarisation. Elle sera réalisée par la diffusion des produits du projet (Livrables C et E), par le transfert de compétences vers les services techniques concernés au travers de colloques et de réunions publiques (Livrables F). Des actions de valorisation scientifique seront également menées. (Livrables F)

Résultats escomptés (cible visée)

Sur le plan scientifique :

- Un catalogue de sismicité des trois essais de haute résolution, reprenant la période couverte par SISMalp
- Une connaissance approfondie des processus en jeu dans ces trois essais, en particulier les liens existants avec les forçages extérieurs naturels ou anthropiques.
- Des modèles de prédiction des effets (perceptions et conséquences) sur les zones concernées

Sur le plan opérationnel :

- Des outils opérationnels de diffusion (descendante) et de collecte (montante) d'information relative à l'activité sismique, en situation normale et en situation de crise, entre SISMalp et les publics visés (population, opérateurs, services de l'état...)
- La mise au point de protocoles de diffusion de l'information en situation de crise et de mise en vigilance, adaptés aux gestionnaires à tous les niveaux et aux publics composés de résidents et de touristes.
- La construction d'un réseau d'échange scientifique et opérationnel entre les trois zones concernées par le projet.

Sur le plan de la diffusion des connaissances :

- Une meilleure connaissance générale des essais de sismicité et du risque sismique en général par les populations et les partenaires du projet
- La co-construction d'un socle commun de connaissances scientifiques et opérationnelles pour une meilleure gestion de la communication en situation incertaine, pour une information opérationnelle ciblée et efficace vers les publics concernés, et pour une meilleure interprétation et intégration des informations par les publics concernés.

Calendrier et phasage de l'opération :

Période prévisionnelle d'exécution

Début : 01/10/2018

Fin : 31/08/2021

(cf. tableau dossier)



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



PRÉFET DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR

RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



EN PARTENARIAT AVEC LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

DEPENSES ET RESSOURCES

Postes de dépense	
Type d'assujettissement	HT
Type d'échéancier	Pas d'échéancier

Détails des postes de dépense			
Catégorie de dépense	Direct/Indirect	Fonctionnement/ Investissement	Montant (HT)
Dépenses de communication de l'opération	Direct	Fonctionnement	32 500,00 €
Événement promotion publication			
Dépenses de déplacement, de restauration, d'hébergement	Direct	Fonctionnement	9 282,41 €
Dépenses de déplacement, de restauration, d'hébergement			
Dépenses de personnel	Direct	Fonctionnement	371 620,38 €
Salaires et charges			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Investissement	33 272,00 €
Frais de conseil, expertise technique et financière, sous-traitance			
Total :			446 674,79 €

Ressources	
Les co-financeurs sollicités couvrent-ils la même période d'exécution et la même assiette de dépenses éligibles ?	Oui
Le porteur a-t-il sollicité une avance pour le fond européen ?	Non

**Détails des
ressources**

Financier	Partenaire	Imputation	Régime d'aide	Taux(%)	Montant (€ HT)	Montant réalisé	Montant retenu	Taux d'avancement
ETAT	Services du Premier ministre	Impulsion et coordination de la politique d'aménagement du territoire		16,12	72 000,00			
UNION EUROPEENNE	Fonds européen de développement régional		Auc / Aucun régime d'aide	45,98	205 360,00			
Total co-financier				62,09	277 360,00	0,00	0,00	0,00
Bénéficiaire				37,91	169 314,79			
COUT TOTAL ELIGIBLE				100,00	446 674,79	0,00	0,00	0,00

INSTRUCTION

Service instructeur :	Service POIA	Avis du service instructeur :	Favorable
------------------------------	--------------	--------------------------------------	-----------

Motivation du service instructeur :

Par courrier électronique en date du 21/01/2020, le porteur du projet a informé l'autorité de gestion du changement de statut de l'Université Grenoble Alpes (UGA) au 01/01/2020 pour devenir un Etablissement Public Expérimental (EPE) régi par l'ordonnance n°2018-1131 du 12 décembre 2018. Compte tenu de cette évolution, le dossier est reprogrammé afin de modifier dans la convention le numéro SIRET du bénéficiaire.

Dossier programmation initiale :

Bénéficiaire : Université Grenoble Alpes

Représentant légal : Monsieur Patrick LEVY, Président

Adresse : Université Grenoble Alpes / 621 avenue Centrale - Domaine Universitaire CS 40700 - 38058 GRENOBLE CEDEX 9
SIRET 130 021 397 00018

Dossier après reprogrammation n° 1 :

Bénéficiaire : Université Grenoble Alpes

Monsieur Yassine LAKHNECH, Président

Adresse : Université Grenoble Alpes / 621 avenue Centrale -
Domaine Universitaire CS 40700 - 38058 GRENOBLE CEDEX 9
SIRET : 130 026 081 00013

Avis favorable du service instructeur pour la bonne mise en œuvre de l'opération.