



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

## FICHE OPÉRATION CIRP POIA

N° opération :	PA0020574
Bénéficiaire :	18006003000418 Météo-France
Action en cours :	En attente comité décisionnel
État opération :	Présenté en comité décisionnel
Version de l'opération :	1

### IDENTIFICATION DES BENEFICIAIRES

#### Chef de file / Bénéficiaire Ultime / Personne Morale

N° SIRET :	18006003000418
Raison sociale :	Météo-France
Adresse :	31100 Toulouse

#### Bénéficiaire Ultime / Personne Morale

N° SIRET :	18007001300032
Raison sociale :	IRSTEA - Centre de Grenoble
Adresse :	BP76 38402 Saint-Martin d'Hères

## 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	Qualification de l'Aléa Avalancheux dans les Alpes en Climat Changeant (QUAAACC)
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	Le territoire concerné est celui des Alpes Françaises pour lequel la méthodologie développée est générique. Néanmoins, pour caractériser les événements extrêmes (période de retour > 30 ans) et leur évolution dans un contexte de climat changeant, il est nécessaire de compléter les sources de données de l'activité avalancheuse du passé par un travail substantiel de compilation d'archives historiques et paléo-environnementales à l'échelle séculaire. Ce travail sur les événements les plus extrêmes se focalisera donc sur des massifs cibles : le Queyras dans les Alpes du Sud et la Chartreuse et la Haute-Maurienne dans les Alpes du Nord. La majeure partie du travail sera réalisé sur le campus universitaire de Grenoble. Des réunions de travail seront organisées dans le massif des Alpes (sans lieu pré-déterminé, voir descriptif détaillé en Annexe 2). La partie calcul massif se fera sur le super-calculateur de Météo-France basé à Toulouse.
Zone(s) :	
Type	Libellé
Région INSEE	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Région INSEE	Rhône-Alpes
Commune INSEE	Toulouse

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2018-POIA-OS4 : Etendre et améliorer la gestion intégrée des./.

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
CIRP POIA en consultation écrite du 21 juillet 2020	Décisionnel	Dématérialisé	21/07/2020	

Description de l'opération
Les avalanches dites « naturelles » sont un aléa à fort enjeu dans la plupart des territoires de montagne. Une des conditions de succès des démarches de prévention mises en oeuvre en temps réel par les autorités responsables de la sécurité des

**EN PARTENARIAT AVEC LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

personnes et des biens est la capacité non seulement à anticiper l'occurrence et l'ampleur attendue des phénomènes, mais aussi à qualifier leurs caractéristiques au regard des épisodes connus par le passé. Le développement et la mise en oeuvre de tels outils permettant la qualification de l'aléa avalancheux constituent le principal objectif du projet QUAACC. Une telle démarche doit tenir compte du changement climatique en cours, qui modifie l'intensité, la fréquence, la saisonnalité et la typologie des épisodes.

### Objectifs recherchés :

Pour ce faire, il s'agit tout d'abord de mieux caractériser l'activité avalancheuse du passé en matière d'intensité et de fréquence, en combinant différentes sources d'observation. L'activité avalancheuse passée sera reliée à des données nivo-météorologiques issues de ré-analyses à différentes échelles de temps et d'espace. Les relations ainsi établies permettront in fine d'améliorer la prévision et la projection de l'activité avalancheuse, i) à courte (J+1) et moyenne échéance (J+4) à partir de prévisions nivo-météorologiques et ii) dans le futur en faisant notamment appel à des projections climatiques de façon à évaluer l'évolution future de la fréquence d'occurrence des crues avalancheuses. Ce schéma sera décliné pour différents types d'avalanche (neige sèche / neige humide) et à différentes échelles d'espace (Alpes, massif, couloir).

### Résultats escomptés (cible visée)

Ce projet débouchera sur plusieurs produits :

- des documents de synthèse sur l'évolution aux échelles climatiques, passées et futures, de l'aléa avalancheux, afin de contribuer aux études sur le dimensionnement des ouvrages en contexte non stationnaire ;
- un modèle permettant d'estimer des indices de l'activité avalancheuse à partir des résultats de la simulation des conditions nivo-météorologiques ;
- un prototype de produit expérimental permettant la visualisation, de manière simple et synthétique, des indicateurs de l'activité avalancheuse du passé et ceux prévus à courte échéance, leur période de retour associée et son évolution en lien avec le changement climatique.

Ces livrables prendront en compte les différents types d'avalanche (neige sèche / neige humide), seront déclinés à différentes échelles d'espace (Alpes entières et massifs) et pour différents indicateurs d'activité pertinents pour différents types d'enjeux et donc pour différents gestionnaires. Ils contribuent notamment à l'amélioration de la capacité d'acteurs opérationnels, tels que Météo-France à qualifier l'aléa avalancheux, en particulier par le biais d'une meilleure prise en compte des références climatologiques dans l'élaboration de la Vigilance Avalanche.

### Calendrier et phasage de l'opération :

Période prévisionnelle d'exécution	Début : 01/09/2019	Fin : 01/09/2022
Le projet démarrera à la validation du projet par le POIA pour une durée de 36 mois Le calendrier détaillé est fourni dans la description détaillée du projet (Annexe n°2)		



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	TTC
Type d'échéancier	Pas d'échéancier

Détails des postes de dépense			
Catégorie de dépense	Direct/Indirect	Fonctionnement/ Investissement	Montant ( TTC)
Dépenses de communication de l'opération	Direct	Fonctionnement	5 000,00 €
Frais de publication			
Dépenses de déplacement, de restauration, d'hébergement	Direct	Fonctionnement	6 000,00 €
Colloques scientifiques			
Dépenses de déplacement, de restauration, d'hébergement	Direct	Fonctionnement	4 500,00 €
Frais de mission pour collecte d'archives			
Dépenses de fonctionnement (frais généraux de structure)	Direct	Fonctionnement	23 107,50 €
Utilisation super-calculateur			
Dépenses de personnel	Direct	Fonctionnement	115 041,60 €
Ingénieur de recherche			
Dépenses de personnel	Direct	Fonctionnement	183 851,96 €
Irstea			
Dépenses de personnel	Direct	Fonctionnement	156 914,21 €
Météo-France			
Dépenses de personnel	Direct	Fonctionnement	86 648,00 €
Post-doc			
Dépenses de prestations externes de service	Direct	Fonctionnement	11 000,00 €
Organisation réunions et séminaire final			
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	8 000,00 €
Serveur informatique de stockage			
Total :			600 063,27 €

Ressources	
Les co-financeurs sollicités couvrent-ils la même période d'exécution et la même assiette de dépenses éligibles ?	Non
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
UNION EUROPEENNE	Fonds européen de développement régional			49,47	296 860,75			
<b>Total co- financier</b>				<b>49,47</b>	<b>296 860,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Bénéficiaire				50,53	303 202,52			
COUT TOTAL ELIGIBLE				<b>100,00</b>	<b>600 063,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## INSTRUCTION

<b>Service instructeur :</b>	Service POIA	<b>Avis du service instructeur :</b>	Défavorable
------------------------------	--------------	--------------------------------------	-------------

### Motivation du service instructeur :

Après analyse du dossier, il apparaît que le projet ne s'inscrit pas dans :

- 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 les investissements destinés à remédier à des risques spécifiques, en garantissant une résilience aux catastrophes et en développant des systèmes de gestion des situations de catastrophe

En effet, il apparaît qu'il ne répond pas aux critères d'éligibilité du type d'actions 3 de l'Appel à Propositions AAP03-OT05-PI05d- Objectif spécifique 4: Etendre et améliorer la gestion intégrée des risques naturels sur le massif / 2018. Selon ce document, les projets de recherche-action visent encourager les initiatives de rapprochement scientifique et technique collaboratif mettant en synergie différentes natures et échelles d'acteurs, de préoccupations et de compétences : scientifiques (universités et organismes scientifiques), techniques (opérateurs publics : gestionnaires, services techniques et privés : bureaux d'étude, PME-PMI), à l'échelle interrégionale et des territoires de gestion (collectivités, établissements publics, syndicats mixtes...), notamment des TAGIRN. Ces projets de recherche-action et de partenariats interrégionaux et localisés, producteurs de connaissances et d'innovations (principalement organisationnelles mais également technologiques) doivent être intégrés dès leur constitution à une démarche de gestion intégrée des risques sur un territoire du Massif et le résultat de ces projets doit être valorisable dans ce cadre. Ce qui n'est pas le cas de cette opération.

A ce titre, seuls les critères des catégories 1 et 2 de l'AAP ont été évalués :

Catégorie 1 : Critères relatifs à la contribution du projet aux objectifs du Programme Opérationnel (note 1,5/ 4)

1) Adéquation avec les priorités du POIA : Contribution à l'augmentation de la population concernée par une démarche de gestion intégrée des risques naturels : 0

Il est difficile de donner un nombre précis de personnes concernées par les impacts de ce projet. De manière générale, toute personne séjournant (résidence principale ou tourisme) sur une commune soumise à l'aléa avalanche dans les Alpes est concernée par les retombées du projet. Ce sont des retombées indirectes car il s'agit ici d'améliorer la capacité des acteurs opérationnels à anticiper l'activité avalancheuse à courte et longue échéance.

2) Valeur ajoutée inter régionale et plus-value massif : 0,5

La réponse de l'activité avalancheuse à des drivers météorologiques donnés peut être similaire entre massifs. Pour les massifs qui disposent d'archives peu fournies de l'activité avalancheuse (par exemple ceux des Alpes du Sud), la relation nivo-météo-AAI obtenue pour des massifs mieux documentés (par exemple Savoie, Haute-Savoie) peut servir de graine et orienter l'apprentissage de cette relation. Il y a donc une valeur ajoutée à regarder les Alpes dans leur ensemble

3) Respect des priorités transversales (égalité hommes-femmes / développement durable / lutte contre les discriminations) : 1  
Les principes horizontaux sont pris en comptes : Météo-France s'est engagé à lutter contre les discriminations, notamment en garantissant l'égalité professionnelle entre les hommes et les femmes et en favorisant l'insertion et le maintien dans l'emploi des travailleurs handicapés (extrait du contrat d'Objectif et de Performance COP 2017-2021). Ceci se traduira notamment par un processus de recrutement des personnels du projet transparent et impartial. La politique de Météo-France s'inscrit également dans les objectifs de développement durable définis par le Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES).

Catégorie 2 : Critères relatifs à la qualité du projet (note 3/ 7)

1) Caractère innovant du projet : 0,5 : Ce projet permettra d'améliorer la connaissance du risque avalanche afin de d'anticiper son occurrence et son ampleur. Il est sans doute innovant du point de vue scientifique cependant le dossier ne permet pas de comprendre comment les territoires pourront s'en saisir (aide à la décision ? développement d'une culture du risque, résilience des territoires, animation du territoire ? )

2) Caractère partenarial du projet (en particulier qualité de l'association entre scientifiques et acteurs locaux pour les projets de recherche action) : 0,5

Le partenariat scientifique est mis en avant et semble important dans ce projet (IGE, avec une forte interaction dans le Cross-Disciplinary Project (CDP) Trajectories de l'Univ. Grenoble Alpes, laboratoire GeoLab de Clermont-Ferrand et le Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE)). Par contre, il est difficile de voir le lien et le rôle des acteurs locaux de la GIRN dans ce projet. Il n'a pas d'éléments tangibles pour comprendre comment ce travail va être utilisé par les territoires et gestionnaires de bâtiments et d'équipements (collectivités, domaines skiables, routes...) même si les CD 38, 73 et 74, les services de restauration des terrains en montagne (RTM) de l'ONF sont cités.

3) Intégration d'actions d'information et de formation des gestionnaires locaux : 0

La description du projet ne met pas en exergue la formation/information des gestionnaires locaux. Il est difficile de voir le lien



UNION EUROPÉENNE  
Fonds Européen de  
Développement Régional



RÉGION  
PROVENCE  
ALPES  
CÔTE D'AZUR



EN PARTENARIAT AVEC LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

entre les objectifs de ce projet et la pratique professionnelle des gestionnaires locaux.

4) Projet situé sur un Territoire Alpin de Gestion Intégrée des Risques Naturels (TAGIRN) : 2

Le projet portera une attention particulière aux massifs du Queyras et de la Haute-Maurienne

Le projet est éligible à l'Appel à Propositions AAP03-OT05-PI05d- Objectif spécifique 4: Etendre et améliorer la gestion intégrée des risques naturels sur le massif / 2018

Les avis des DOP (ANCT ex CGET Alpes et région AURA) sont défavorables. La région SUD n'a fait que communiquer l'avis du Comité des experts pour les projets SDA.

AVIS DEFAVORABLE