

# PROJET UNIVERS CHALLENGE #1

*Organisé par*



*Sponsorisé par*



*Avec le soutien de*



## 1. Résumé de l'appel à projet UNIVERS

### 1.1. Contexte du challenge

Si les technologies d'observation de la terre et d'enregistrement des données spatiales sont aujourd'hui matures, leur exploitation est encore peu répandue, offrant pourtant des perspectives très riches d'un point de vue applicatif : smart-city, aménagement du territoire, lutte contre le réchauffement climatique, gestion des flux, etc.

Afin d'explorer les enjeux et le potentiel business de l'utilisation de ces données, Imaginove, Indura, Cluster Montagne et leurs partenaires animent le projet UNIVERS qui donne lieu à l'organisation de deux challenges.

Ces challenges, ou appel à projets, sont destinés à identifier et sélectionner les meilleures propositions et projet innovants pouvant répondre aux problématiques identifiées par l'entreprise sponsor, GEOLITHE.

### 1.2. Organismes

#### Animateur principal : Cluster Montagne

Les missions du Cluster Montagne sont de fédérer les acteurs français de l'aménagement et de l'équipement de la montagne, de participer au développement des sites touristiques de montagne à travers l'innovation et de positionner les savoir-faire montagne français à l'international. La stratégie du Cluster s'articule autour de 4 axes :

- Information : veille, annuaire des savoir-faire, observatoire de la filière, trophées...
- Innovation : mise en réseau, projets collaboratifs, aides au financement, formation...
- International : conseils, accueils de décideurs, missions d'expertise, événements...
- Performance : rencontres adhérents, formations, actions emploi - compétences

L'objectif est de stimuler le développement économique de l'écosystème de l'aménagement de la montagne en répondant à des enjeux globaux variés :

- Durabilité : minimiser l'impact des activités de montagne sur l'environnement et ses ressources naturelles,
- Interactivité : tirer profit des nouvelles technologies dans leur utilisation dans les métiers de la montagne,
- Sécurité : protéger les infrastructures, les touristes et les professionnels,
- Concertation : favoriser la mise en place d'objectifs communs entre les différents acteurs d'une station de montagne,
- Accessibilité : désenclaver les vallées, faciliter le développement d'industries, faciliter l'accès aux sites touristiques,
- Ludisme : proposer des offres originales, explorer le tourisme expérientiel,
- Performance : optimiser les flux (transport, énergie, biens, déchets, personnes...), augmenter le taux d'utilisation des infrastructures...

Pour cela, le Cluster Montagne mobilise **7 expertises « métier »** : Architecture et urbanisme ; Aménagements été ; Aménagements hiver ; Risques naturels ; Management et protection de l'environnement ; Gouvernance et politiques publiques ; Exploitation, formation, services.

## **Animateur secondaire: Imaginove**

Imaginove est le pôle de compétitivité dédié aux filières des contenus et usages numériques en Auvergne Rhône-Alpes (jeu vidéo, cinéma, audiovisuel, animation, multimédia, livre numérique, robotique et objets communicants ...). Il a pour objectif de fédérer et contribuer au développement des projets innovants et du business de la filière afin de dynamiser la région et son rayonnement national et international.

Imaginove c'est aujourd'hui :

- 160 adhérents
- 175 projets de R&D collaborative labellisés depuis 2007 pour un montant de 350M€ (les 2/3 portés par des PME) et 85 projets financés pour un montant de 130M€ (FUI, ANR, Serious Game Nouveaux usages 2009 & 2010, Go Innovation/Oseo)
- Des relations renforcées avec 15 laboratoires régionaux
- 200 PME accompagnées dans leur stratégie (innovation, commercial, international, RH)
- 40 missions à l'international depuis la création
- 1500 heures de formation organisées/an
- Une présence sur 20 salons et événements internationaux/an...

### **1.3. Sponsor**

GEOLITHE est une entreprise d'ingénierie, spécialisée dans la conception d'ouvrages de protection contre les risques géologiques et géotechniques et d'aménagement touristiques en site naturels de montagne (sentiers, passerelles, belvédères, via ferrata...).

GEOLITHE a également créé fin 2016 une filiale, GEOLITHE INOV, qui a pour objectifs de valoriser et de promouvoir des innovations dans les domaines des risques naturels, du génie civil, de l'environnement, de la sécurité, du digital et tous les domaines liés.

Site web : [www.geolithe.fr](http://www.geolithe.fr)

### **1.4 Objet du challenge et besoins du sponsor**

GEOLITHE observe une mutation des méthodes d'expertises liées aux nouvelles technologies, susceptibles d'économies d'échelles importantes concernant les opérations de gestion des Risques Naturels Gravitaires (RNG) : éboulements rocheux, glissements de terrain, avalanches, crues torrentielles...

Les données numériques 3D sont de plus en plus utilisées lorsque des phénomènes se produisent sur des sites à forte pente, ce qui est souvent le cas pour les RNG. La grande tendance actuelle est l'utilisation de la 4D pour la visualisation, et 3D pour les simulations et les modélisations numériques nécessaires.

Or le passage de la 2D à la 3D et à la 4D crée de nouveaux besoins tant en terme d'acquisition de données que de méthodes de traitement et d'analyse. Par exemple, il existe à ce jour des logiciels de simulation ou de dimensionnement 3D qui ne sont que très peu utilisés en raison du manque de données 3D utilisables et pertinentes.

Ainsi, GEOLITHE, formule deux besoins pour lesquels l'utilisation de technologies et de données issues du spatial pourraient avoir un intérêt. Votre réponse peut porter sur l'un ou l'autre de ces sujets :

### **1 Identification et caractérisation 3D, semi-automatiques des typologies de surface et de la nature des sols en montagne.**

Le challenge consiste à adapter et développer des briques de télédétection (analyse multi spectrale d'images,...), de classification (apprentissage automatique) et de photo-interprétation géologique pour la construction de modèle numérique 3D.

Les besoins opérationnels sont, pour des terrains à forte pente et à l'échelle d'un versant :

- a) La classification des surfaces (rocher, alluvions, éboulis, végétation, neige, eau, bitume, etc.) ;
- b) La caractérisation des sols pour réaliser une cartographie géologique de précision et permettant l'évaluation des paramètres géomécaniques ;
- c) La caractérisation des végétaux (hauteur, densité, diamètre des fûts, essence, etc.).

### **2 Mesure et surveillance géométrique, des déformations des terrains en site à forte pente et paroi.**

Le challenge consiste à adapter et développer des briques de télédétection, de mesure temporelle des déformations, pour des terrains à forte pente et à l'échelle d'un versant :

- a) Suivi et surveillance avec une fréquence de l'ordre de la journée, de mouvements de terrains appliqués à des surfaces de plusieurs hectares, avec une précision millimétrique à centimétrique.
- b) Suivi et surveillance avec une fréquence de l'ordre de l'heure, de mouvements de terrains appliqués à des surfaces de l'ordre de l'hectare, avec une précision millimétrique.

#### **1.5. Principales échéances**

Le challenge est ouvert du 28/09/17 au 15/12/17.

Les challengeurs présélectionnés seront invités à participer à un évènement de présentation des projets le 21/12/17 dans les locaux d'Imaginove.

Les résultats du challenge seront rendus disponibles le 22/12/17.

#### **1.6. Type de projets attendu**

Il est attendu des projets d'une durée comprise entre 6 et 12 mois.

## **2. Modalités de financement**

### **2.1. Financement PIA des lauréats**

Les candidats sélectionnés à l'issue de la seconde phase de l'appel à défis, obtiendront un financement maximum de 70 000 €, qui représentera maximum 45% des dépenses éligibles du coût de développement global du projet. Cette aide entre dans le cadre des aides relevant du règlement des « de minimis » et sera versée à la fin du projet sur justificatifs des dépenses réalisées et validées par le commissaire au compte de l'entreprise.

L'attribution d'aides sera décidée par la Direction Générale des Entreprises (DGE), après information auprès du Commissariat Général à l'Investissement et de Bpifrance, qui feront part sous 8 jours à la DGE de leurs remarques éventuelles. Chaque financeur est seul souverain dans la décision d'attribution de ses solutions de financements.

Conformément à l'engagement sur l'honneur à transmettre avec le dossier de soumission, les lauréats s'engagent à ne pas dépasser sur l'ensemble du projet le plafond d'aides autorisé pour les aides relevant du règlement «de minimis». En effet, les aides attribuées dans le cadre des challenges du numérique pour le projet UNIVERS relevant de ce règlement (Règlement (UE) N° 1407/201)

### **2.2. Dépenses éligibles**

Les dépenses éligibles correspondent aux coûts liés à la R&D et à l'expérimentation des services ou des produits. Il s'agit plus particulièrement des dépenses de personnels, des frais de sous-traitance et des coûts de matériel et de logiciel. Sont exclus des dépenses éligibles les frais de déplacement ainsi que le temps homme lié au dirigeant dans les ressources affectées.

### **2.3. Accompagnement par le sponsor**

La société GEOLITHE s'engage à faciliter l'expérimentation et la collaboration avec le candidat retenu, en partageant les ressources suivantes, en fonction des besoins et des développements à effectuer :

- Mise à disposition des données terrestres et aériennes de deux sites d'expérimentation (topographie, surveillance topométrique, données géologiques et géotechniques)...
- Mise à disposition de temps/homme ingénieurs et experts dans des ordres de grandeurs de 1 à plusieurs mois,
- La Mise à disposition de deux sites d'expérimentation :
  - o Massif du Queyras – Hautes Alpes – aiguilles – Glissement de terrain du pas de l'ours,
  - o Massif du Faron – Var – Site du Vallon des Hirondelles.

Si l'expérimentation de la solution retenue est concluante, la collaboration avec GEOLITHE pourra aboutir au terme de l'expérimentation, à des applications commerciales concrètes (de 1 à 10 projets par an).

### **3. Processus**

#### **3.1. Appel à candidatures**

##### **Questions**

Les candidats ont la possibilité de poser leurs questions à l'organisateur avant le 15/12/17 :

Pierre-François ADAM :  
[pf.adam@cluster-montagne.com](mailto:pf.adam@cluster-montagne.com)  
04.79.85.82.84 / 06.03.22.78.27

##### **Candidature**

Les projets doivent être envoyés par courriel, impérativement avant la clôture de l'appel à candidatures, la date et l'heure de réception faisant foi. La date limite de réception des projets étant fixée au 15/12/17 à 23h59 Les projets doivent être envoyés aux deux adresses suivantes [pf.adam@cluster-montagne.com](mailto:pf.adam@cluster-montagne.com) et [scontraires@imaginove.fr](mailto:scontraires@imaginove.fr)

Le dossier de candidature devra impérativement comprendre une présentation du projet sous forme d'un dossier de 15 pages maximum. La présentation comprendra notamment :

- Un résumé synthétique en 1 page,
- Les objectifs du projet,
- La description du contexte et du degré d'innovation,
- La présentation du porteur du projet et la mise en évidence de sa capacité à porter le projet,
- Le calendrier d'exécution du projet et le descriptif détaillé des tâches.
- Un budget prévisionnel du projet.

##### **Communication des résultats**

Les résultats du challenge seront communiqués aux candidats par courriel. Chaque candidat recevra une notification individuelle.

#### **3.2. Critères de sélection**

La sélection s'appuiera sur les critères suivants :

- Adéquation aux objectifs du challenge ;
- Caractère innovant ;
- Retombées économiques potentielles ;

#### **3.3 Processus de sélection**

Une journée de présentation des projets sera organisé devant un comité de sélection composé des membres suivants :

Lucas MEIGNAN – GEOLITHE

Mathieu BARTHELEMY – Centre Spatial Universitaire de Grenoble

Siham LE NAIRE – IGN

Catherine POTHIER – LIRIS

Christophe RIGOTTI – LIRIS

Gilles GESQUIERES – LIRIS

Pierre-François ADAM – CLUSTER MONTAGNE

Simon CONTRAIRES – IMAGINOVE

### **3.4. Déroulement de la collaboration et de l'expérimentation**

Les projets lauréats seront accompagnés selon trois phases :

- Mise en place du projet et de la collaboration avec le sponsor
  - o Le lauréat pourra être accompagné pour la sollicitation de financement de l'Etat, le cas échéant.
  - o Le lauréat pourra être accompagné pour l'identification de financements complémentaires.
  - o Un contrat de collaboration sera signé par le sponsor et le lauréat ; il précisera notamment les conditions de financement, le cas échéant, et les conditions relatives à la propriété intellectuelle.
  
- Exécution du projet
  - o Un ou plusieurs points d'avancement, suivant la durée du projet, seront organisés entre le lauréat, le sponsor et l'organisateur.
  - o L'organisateur restera à la disposition du sponsor et lauréat pour les accompagner dans l'exécution du projet.
  - o L'organisateur assurera la gestion des actions de mentoring réalisées par les experts et la gestion de la relation avec les partenaires fournisseurs d'outils ou données.
  
- Préparation des prochaines étapes
  - o L'organisateur accompagnera le sponsor et lauréat dans les discussions concernant une collaboration post-projet.
  - o L'organisateur pourra de plus accompagner le lauréat dans la structuration des prochaines étapes : identification de partenaires, identification de financement

## **4. Eligibilité**

Le challenge est ouvert aux PME. La société doit avoir la capacité financière d'assurer, pour les travaux qu'elle prévoit d'engager, la part des coûts restant à sa charge après déduction de l'aide et, le cas échéant, de l'apport du sponsor.

Elle ne doit pas être dans une situation interdisant l'attribution d'une aide publique, comme, notamment, dans le cas d'une société en difficulté ou faisant l'objet d'une injonction de récupération.

## **5. Conditions relatives à la propriété intellectuelle**

Le lauréat restera propriétaire des résultats obtenus dans le cadre du projet, le sponsor ne pourra en aucun cas acquérir tout ou partie de la propriété de la solution développée par le lauréat.

Les données mises gracieusement à disposition des lauréats dans le cadre du projet resteront la propriété du fournisseur, au cours du projet ainsi qu'à l'issue du projet.

Les conditions relatives à la propriété intellectuelle seront rappelées et précisées dans le contrat de collaboration signé par le lauréat et le sponsor à l'issue de la phase d'évaluation.