



Les projets CDP Cross Disciplinary Program

IDEX

Université Grenoble Alpes
Université de l'innovation

- 500 enseignants chercheurs et chercheurs
- 7 projets labellisés
- 1,7M d'euro par projet

L'interdisciplinarité au service de la science et du progrès !

L'inter et la multidisciplinarité permettent de relever des défis scientifiques et socio-économiques à la confluence des disciplines tout en permettant à celles-ci de repousser les frontières de leurs connaissances. Faire progresser la science, les connaissances et l'innovation en évitant l'isolement des disciplines est un des deux focus de l'IDEX Université Grenoble Alpes.

Cette ambition n'est pas nouvelle à Grenoble ! Elle s'inscrit dans la stratégie du site depuis 2013 avec la mise en place de l'appel à projet PEPS de site (Projets Exploratoires Premier Soutien) et même plus en amont avec la création de laboratoires réellement multidisciplinaires et à visibilité internationale.

L'APPEL À PROJET CDP (CROSS DISCIPLINARY PROGRAM)

L'appel à projet CDP, lancé fin mai, a permis de labelliser sept projets de qualités exceptionnelles. Dès le 3 juin 2016, **52 manifestations d'intérêt** ont été présentées lors d'une journée scientifique à laquelle près de **300 collègues** ont participé.

Un travail d'accompagnement, mené essentiellement par les pôles de recherche, a abouti au dépôt de **30 projets**. Toutes et tous les porteurs de projets ainsi que les équipes impliquées doivent être salués pour la qualité des propositions.

Les 8 et 9 décembre 2016, notre communauté scientifique a pu assister à l'audition de **16 projets** avec des exposés de très haut niveau devant une audience de **80 à 100 personnes**.

7 PROJETS LAURÉATS POUR UNE ENVELOPPE DE 11,9 MILLIONS D'EUROS

Le 19 décembre, le comité de pilotage de l'IDEX a labellisé sept projets, chacun financé à hauteur de 1,7 million d'euros. Si nous ajoutons l'apport des partenaires ce n'est pas moins de 128,7 millions d'euros qui sont aujourd'hui engagés.

Ces projets donnent l'opportunité à notre communauté scientifique de se placer parmi les meilleures au monde sur des thèmes comme :

- la science des données et ses applications, l'impact des données sur la société et la culture, la protection des données (**DATA@UGA**),
- l'intelligence énergétique pour l'intégration de la production renouvelable en site urbain (**Eco-SESA**),
- l'étude des sucres et leur exploitation en santé et pour des biomatériaux (**GLYCO@ALPS**),
- le développement d'approches intégratives innovantes en médecine (**LIFE**),
- la compréhension du cerveau et de l'esprit (**NeuroCoG**),
- l'ingénierie quantique (**QuEnG**),
- et la compréhension des trajectoires des sociétés alpines en lien avec leur environnement (**Trajectories**).

Ces projets impliquent des chercheurs et enseignants-chercheurs des six pôles de recherche ainsi que des instituts du **CEA-Tech**.

UNE DYNAMIQUE DE TRANSFORMATION

Les fruits de cet appel à projet sont déjà tangibles. Des enseignants-chercheurs et chercheurs de communautés et disciplines différentes ont pu se rencontrer et se connaître. Ces rencontres auraient été improbables autrement.

L'effet transformant de l'IDEX Université Grenoble Alpes enclenche une dynamique qui n'est pas prête de s'arrêter.

IDEX

Université Grenoble Alpes
Université de l'innovation

PORTEURS DU PROJET

- Michael Blum
- Théodore Christakis

CO-PORTEUR

- Christine Noille

DATA@UGA

How data change science and society

Le projet Grenoble Alpes Data Institute vise à développer des recherches interdisciplinaires novatrices axées sur la façon dont les données changent la science et la société.

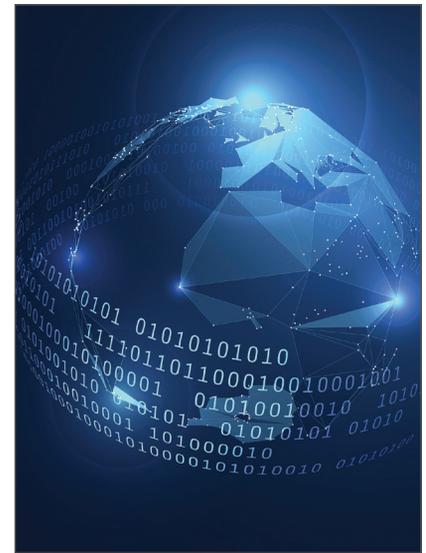
Le projet DATA@UGA vise à créer le Grenoble Alpes Data Institute et à développer cinq actions de recherche interdisciplinaire. Il combine trois domaines de recherche d'une manière unique : la science des données appliquée aux sciences de l'espace et de l'environnement, à la biologie et à la santé ; la recherche reposant sur les données en tant qu'outil majeur en sciences humaines et sociales ; et des études au sujet de la gouvernance des données et de la protection des données et de la vie privée.

LES ENJEUX

La masse incroyable de données et leur accessibilité croissante créent une immense opportunité pour la science, le développement économique et le progrès social. Le projet encouragera les applications de la science des données à des problèmes scientifiques concrets tout en sensibilisant la population sur la manière dont les données personnelles sont détenues, accessibles, utilisées et protégées.

L'INTERDISCIPLINARITÉ

La recherche liée aux données est sans aucun doute un des domaines scientifiques où le besoin d'interdisciplinarité est le plus prégnant. Une des ambitions centrales du projet est de tirer parti de la recherche en science des données pour mettre au point des solutions qui permettent de répondre à des problèmes scientifiques et sociétaux concrets. **Le projet implique plusieurs douzaines de chercheurs issus de 16 structures de recherche.**



LABORATOIRES IMPLIQUÉS

AEGIS • CECISE • GIN • GIPSA-lab • IAB • Inria • LARHRA • LIDILEM • LIG • LISTIC • LITT&ARTS • LJK • LUHCIE • OSUG • PACTE • TIMC-IMAG

LA STRUCTURATION DU SITE...

Nous sommes seulement au début de la révolution engendrée par la production et le partage massif des données. Le projet sera l'occasion de partager avec les chercheurs et avec nos partenaires un ensemble de bonnes pratiques et de méthodologies pour l'analyse et le partage des données, ainsi que pour répondre aux préoccupations légitimes concernant l'utilisation et la protection des données et de la vie privée.

L'innovation fondée sur les données est un pilier essentiel de la croissance et renforcera considérablement le progrès scientifique, la compétitivité économique et le bien-être social. Grenoble Alpes Data Institute vise à **mener des recherches prometteuses en lien avec les grands défis sociétaux que sont le changement climatique, la recherche spatiale, la santé et le bien-être, la protection de la liberté et de la sécurité des citoyens européens et la promotion de sociétés innovantes.**

... ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

La création du Grenoble Alpes Data Institute donnera à la ComUE Université Grenoble Alpes **un positionnement unique en tant que leader national en matière d'études interdisciplinaires portant sur la recherche fondée sur les données** et portant sur la protection et l'éthique des données. L'Institut développera des collaborations avec des acteurs commerciaux et avec des instituts étrangers spécialisés dans les questions de données, des universités de rang mondial, des institutions publiques et des organisations internationales.

1,7 M€
de budget
pour 4 ans

PÔLES DE RECHERCHE IMPLIQUÉS

CBS • MSTIC • PAGE • PEM • PSS • SHS

Eco-SESA

La consommation énergétique maîtrisée dans les espaces urbains

Partant d'observations à l'échelle du bâtiment et du quartier, le projet Eco-SESA vise à produire des connaissances, des concepts, des outils et des méthodes permettant de repenser la planification, la gestion et la gouvernance des systèmes énergétiques urbains ainsi que la conception de leurs composants. Visant une énergie sûre, efficace, durable et accessible, ces apports seront partagés avec les communautés scientifiques et les acteurs de la ville et de l'énergie.

LES ENJEUX

Eco-SESA relève 5 défis pour **intégrer la production renouvelable en site urbain** :

- Comprendre les effets d'un déploiement massif d'énergies renouvelables variables
- Évaluer les impacts (socio-économiques, techniques...) de l'autoconsommation
- Anticiper le comportement des consommateurs et des parties prenantes du quartier
- Gouverner et coordonner l'énergie entre bâtiments à l'échelle du quartier
- Concevoir des composants énergétiques adaptés

L'INTERDISCIPLINARITÉ

L'approche systémique intégrée est organisée autour de 5 fronts de recherche émergents à la convergence des communautés scientifiques travaillant sur l'énergie.

- Systèmes interactifs impliquant les occupants des bâtiments
- Comportements émergents : de l'individu aux communautés
- Modélisation des interactions sociotechniques entre bâtiments et réseaux à l'échelle du quartier
- Architectures pour l'intégration des ressources locales distribuées
- Spécifications pour l'intégration des composants et matériaux dans les systèmes énergétiques

LABORATOIRES IMPLIQUÉS

CEA-Liten • G-SCOP • G2Elab • GAEL • IMEP-LaHC • Inria • Institut Néel • LEPMI • LIG • LMGP • LNCMI • LOCIE • LPSC • PACTE • SIMaP

LA STRUCTURE DU SITE...

L'interdisciplinarité engendre des innovations : par exemple, le couplage des technologies MEMS (Microsystèmes électromécaniques) avec les pratiques des utilisateurs ou l'élaboration de systèmes intelligents intégrant les logiques des gestionnaires de bâtiments et de réseaux. Eco-SESA contribue non seulement à la conception de produits/services rapidement déployables mais aussi à la dissémination de savoir-faire permettant à chaque laboratoire de prendre part à des consortiums internationaux.

... ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

Les projets démonstrateurs « Smart Cities » se multiplient dans le monde avec des spécificités et des objectifs variables selon les acteurs impliqués. Au-delà des interfaces recherche-territoire-industrie telles que les Pôles de Compétitivité et les Instituts de Transition Énergétique français, Eco-SESA produira des connaissances plus génériques et des outils plus flexibles prenant en compte la 'chaîne de valeur', des individus aux communautés locales. **Grenoble Alpes est un des principaux pôles mondiaux de recherche sur les technologies de l'énergie.**

Le projet Eco-SESA permettra de mieux prendre en compte les défis sociétaux de la transition énergétique, d'élargir aux sciences humaines et sociales la notoriété du site grenoblois, d'accroître la capacité à développer des innovations déployables et, ce faisant, de renforcer l'influence internationale du site.

1,7 M€
de budget
pour 4 ans

PÔLES DE RECHERCHE IMPLIQUÉS

CEA-Tech • MSTIC • PAGE • PEM • PSS • SHS

GLYCO@ALPS

Les glucides complexes : nouveaux matériaux et molécules pour l'innovation

Glyco@Alps explore la complexité et la diversité structurale fascinante des sucres, dont ceux issus de la biodiversité alpine, et se concentre sur leur exploitation dans les produits biopharmaceutiques, le diagnostic médical, la médecine personnalisée, les matériaux, la durabilité environnementale et les bio-industries innovantes.

Les glucides (sucres) sont omniprésents dans la nature. Ils constituent une famille de biomolécules d'une incroyable diversité (glycoconjugués, polysaccharides) essentiels à la vie. Le projet combine l'exploration de la diversité structurale des glucides des organismes alpins, le développement de glycanes bioactifs comme biomarqueurs et composés thérapeutiques, et l'utilisation de ces bioressources pour de nouveaux matériaux.

LES ENJEUX

Les glucides sont la Cendrillon des biomolécules : ils n'ont pas été aussi largement étudiés que les protéines et les acides nucléiques. Notre connaissance de la diversité des structures chimiques est loin d'être complète. La diversité et la complexité des glucides se traduisent par des propriétés structurales et biologiques uniques. Les applications comprennent le **développement de nouveaux glycomatériaux** (nanocomposites, films, hydrogels) **et de composés à visées diagnostiques et thérapeutiques**.



L'INTERDISCIPLINARITÉ

Nous partons de la biodiversité alpine afin d'explorer les propriétés biologiques, biomédicales et biophysiques des glycomolécules et des glycomatériaux, couvrant ainsi des domaines allant de l'écologie à la biologie, la chimie et la physique. Cette approche interdisciplinaire sera étendue aux **domaines de l'environnement et de la bioéconomie**, domaines dans lesquels la communauté des glycosciences est actuellement peu familière.

LABORATOIRES IMPLIQUÉS

3SR • CEA-Leti • CERMAV • DCM • DPM • G-SCOP • GAEL • GIN • IAB • IBS • LECA • LGP2 • LPCV • LRP • SAJF • SyMMES • MEM

LA STRUCTURATION DU SITE...

Glyco@Alps renforcera les collaborations interdisciplinaires au sein de la **communauté des glycosciences de Grenoble Alpes** et ouvrira de nouvelles interactions avec les équipes impliquées dans l'exploration de la diversité biologique des ressources alpines, l'analyse de l'économie et de l'innovation et les processus de production dans les glycosciences. Cette structuration donnera lieu à de nouvelles recherches académiques, mais aussi à la création d'un **réseau rassemblant universitaires et entreprises de ce secteur**.

1,7 M€
de budget
pour 4 ans

... ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

La biodiversité alpine n'a jamais été explorée sous l'aspect de la diversité moléculaire des glucides, qui sera donc une ressource unique et compétitive dans le projet Glyco@Alps. Les Glycosciences abordent des sujets tels que la santé humaine, la biotechnologie, la chimie verte, les matériaux biosourcés et la bioéconomie, tous prioritaires aux niveaux national et international. Glyco@Alps contribuera en outre à la structuration d'un réseau de « glycocentres d'excellence » en Europe.

Avec l'implication de près de **100 scientifiques** de différents domaines, Glyco@Alps permettra d'identifier l'Université Grenoble Alpes comme le **premier « Centre de glycosciences » en France**. L'organisation d'écoles d'été internationales et de réunions scientifiques assurera la visibilité au niveau international. Glyco@Alps a aussi pour objectif d'attirer et de former la prochaine génération de glycoscientifiques, avec une approche pluridisciplinaire et une vision globale des enjeux environnementaux et de l'innovation.

PÔLES DE RECHERCHE IMPLIQUÉS

CBS • CEA-Tech • PAGE • PEM • PSS

IDEX

Université Grenoble Alpes
Université de l'innovation

PORTEUR DU PROJET

• Jean-Louis Pépin

CO-PORTEUR

• Pierre Hainaut

LIFE

(is MaDE of ChoiCes)

Optimiser les trajectoires de santé en comprenant et en intégrant l'impact du style de vie, de l'architecture urbaine et de l'environnement socio-économique

Plus de 50% de la population âgée de plus de 50 ans souffre d'au moins deux maladies chroniques (« multimorbidité »). L'agrégation au cours de la vie de ces maladies chroniques dessine des trajectoires de santé originales, modulées par des déterminants environnementaux et socio-économiques. Le projet LIFE intègre **l'impact de ces modulateurs des trajectoires de santé pour comprendre de manière innovante les transitions conduisant de la multimorbidité au cancer.**



LES ENJEUX

L'enjeu principal de LIFE est d'aborder les déterminants des trajectoires de santé en prenant en compte des acteurs sous-estimés mais cruciaux tels que l'accès aux soins, les facteurs socio-économiques, l'exposition environnementale, et l'organisation urbaine. Le but ultime est de **définir des stratégies d'intervention au niveau sociétal et environnemental pour agir sur les trajectoires de multimorbidité.**

L'INTERDISCIPLINARITÉ

La transdisciplinarité constitue l'essence de LIFE (is MaDE of ChoiCes). Les questions posées et les solutions proposées recouvrent un large spectre d'expertise interdisciplinaire de trois pôles de recherche distincts de la Communauté Université Grenoble Alpes (CBS, MSTIC, PSS) ainsi que le CEA. Le succès de ce projet requiert l'intégration de six piliers (**médecine, biomarqueurs moléculaires, sciences sociales, environnementales, des données et architecture urbaine**) qui constitueront un socle pérenne d'interdisciplinarité.

LABORATOIRES IMPLIQUÉS

AE&CC • AGEIS • BGE • CEA-Leti • HP2 • IAB • LIG • PACTE

LA STRUCTURATION DU SITE...

LIFE permettra la mise en place et l'implémentation en continu d'une plateforme de traitement de données unique aboutissant à une cartographie géocodée et juxtaposée des modulateurs transdisciplinaires des trajectoires de santé. Les recommandations issues de LIFE joueront un **rôle majeur dans la politique urbaine, d'accès au soin et l'innovation médicale.**

... ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

La part de la population vivant en milieu urbain augmentera à 60% en 2030, c'est-à-dire une augmentation de 72% en 30 ans. La compréhension de l'impact de l'environnement social et urbain sur les trajectoires de santé est au cœur de l'implémentation de l'agenda Health21 de l'OMS.

La prise de conscience de l'impact environnemental et urbain sur la santé est au cœur de nombreux plans de développement urbains, dont Grenoble. De par les enjeux urbains et environnementaux soulevés par LIFE, son rayonnement scientifique, et les partenariats internationaux du projet, les innovations issues du projet serviront de **démonstrateur national** et auront une **visibilité majeure à l'international.**

1,7 M€
de budget
pour 4 ans

PÔLES DE RECHERCHE IMPLIQUÉS

CBS • CEA-Tech • MSTIC • PSS

NeuroCoG

Du Neurone à la Cognition sociale à Grenoble Alpes : comprendre le cerveau et l'esprit dans une perspective interdisciplinaire

Le projet NeuroCoG porte sur la **compréhension des bases cérébrales du comportement et de la cognition, de la cellule neurale à la cognition individuelle et sociale, dans des conditions normales et pathologiques**. L'approche utilisée sera pluridisciplinaire à large spectre, **neurosciences fondamentales et cognitives, chimie, physique, psychologie cognitive et sociale, sciences du langage et sciences de l'éducation, informatique, mathématiques, ingénierie, et jusqu'aux enjeux cliniques avec la neurologie et la psychiatrie**.

LES ENJEUX

Les liens entre processus neurobiologiques, calculs au sein des réseaux neuronaux, et émergence de comportements et mécanismes cognitifs individuels et collectifs, restent largement incompris.

Ils constituent l'objectif scientifique majeur de NeuroCoG, porteur de débouchés potentiels importants dans le domaine clinique, avec des **pathologies neurologiques et cognitives multiples**, mais aussi dans le domaine industriel, pour **développer des technologies adaptées aux utilisateurs humains**.



L'INTERDISCIPLINARITÉ

Aucun progrès décisif ne peut être atteint dans ce domaine sans une approche interdisciplinaire ambitieuse. L'ambition interdisciplinaire de NeuroCoG est particulièrement forte, rassemblant les meilleurs scientifiques, ingénieurs et cliniciens au **croisement des sciences expérimentales et sciences du vivant, des sciences humaines et sociales et des sciences de l'information et de la communication**, pour répondre aux questions majeures sur le fonctionnement du cerveau et de la cognition.

LABORATOIRES IMPLIQUÉS

AEGIS • DCM • DPM • GIN • GIPSA-lab • IAB • IBS • LCBM • LCIB • LIDILEM • LIG • LIP/PC2S • LJK • LPNC • LRB • LSE • LTM • PACTE • SENS • TIMC-IMAG

LA STRUCTURATION DU SITE...

Les questions auxquelles NeuroCoG répondra vont nécessiter de facto la collaboration entre experts de différents domaines. Il s'agit ici non pas d'une simple juxtaposition des disciplines, mais d'une **complémentarité inter-disciplinaire transformante qui nous permettra de modifier notre vision de la recherche en neurocognition**. À terme, nous souhaitons rassembler toutes les forces locales au sein d'un Institut Cerveau & Cognition.

... ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

NeuroCoG est adossé à des réseaux existants et reconnus au niveau local, national et international tels que FHU NeuroPsynov, Réseau d'excellence international sur les maladies neurodégénératives (GREEN), Pôle Grenoble Cognition et SFR Santé et Société. Des collaborations scientifiques pérennes avec l'Université de Lausanne et l'EPFL sont en discussion. L'attractivité internationale de NeuroCog permettra d'augmenter la visibilité nationale et internationale des neurosciences et de la cognition à Univ. Grenoble Alpes.

Le projet NeuroCoG sera développé dans une perspective de développement durable. Notre objectif à long terme est la création de l'Institut Cerveau & Cognition. Il intégrera les disciplines nécessaires développées à Univ. Grenoble Alpes au sein des équipes et laboratoires de haut niveau reconnus au niveau du site, ainsi que les méthodologies et les équipements disponibles, notamment l'imagerie cellulaire et cérébrale, les plates-formes d'expériences cognitives et les programmes d'évaluation cognitive et sociale.

1,7 M€
de budget
pour 4 ans

PÔLES DE RECHERCHE IMPLIQUÉS

CBS • MSTIC • PEM • PSS • SHS

IDEX

Université Grenoble Alpes
Université de l'innovation

PORTEUR DU PROJET

• Alexia Auffèves

CO-PORTEURS

• Jean-Michel Gérard

• Maud Vinet

• Stéphanie Ruphy

• Mehdi Mhalla

QuEnG

Un écosystème pour les technologies quantiques

QuEnG vise à créer un **écosystème pour les technologies quantiques qui connectera les sciences, les humanités et l'entrepreneuriat**. Le projet tirera parti de la concentration unique d'expertises présentes à Grenoble Alpes pour former d'excellents étudiants à devenir les ingénieurs quantiques de demain. QuEnG adressera des questions aussi variées que le transfert industriel d'un composant quantique, ou les implications philosophiques et sociétales du monde quantique.

LES ENJEUX

Les technologies de l'information sont au cœur de nos sociétés modernes. Elles sont pilotées par l'industrie de la micro-électronique, qui fait actuellement face à d'importants verrous structurels liés notamment à la consommation énergétique des composants. QuEnG apportera des réponses en développant une **nouvelle génération de composants quantiques reposant sur la cohérence quantique et l'intrication**, c'est-à-dire les aspects les plus contre-intuitifs de la théorie quantique : ce sera la « Seconde Révolution Quantique ».

L'INTERDISCIPLINARITÉ

Le développement d'**interfaces communes à la recherche fondamentale en physique, en informatique, en mathématiques, à l'industrie et aux humanités** est essentiel au succès du projet. En voici deux exemples :

- Les secteurs privé et académique doivent développer des méthodes de pensée communes et des « short loops » pour rendre les technologies quantiques économiquement viables.
- Les physiciens et les informaticiens doivent travailler ensemble à la construction d'algorithmes quantiques qui tiennent compte des contraintes du hardware.

LABORATOIRES IMPLIQUÉS

CEA-Leti • Inria • Institut Fourier • Institut Néel • LIG • LPMCC • Pheliqs • PPL • SPINTEC

LA STRUCTURATION DU SITE...

Il existe actuellement très peu de liens entre les laboratoires effectuant des recherches fondamentales sur les technologies quantiques, et les industries de Grenoble Alpes. L'une des ambitions du projet est de créer une synergie entre ces deux forces vives locales. D'autre part, malgré un fort intérêt mutuel, les connexions entre la physique quantique, l'informatique, et les humanités sont inexistantes et doivent être totalement construites.

... ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

L'un des objectifs du projet est de mettre Grenoble Alpes sur la carte des « hubs » potentiels pour les technologies quantiques en préparation du Flagship Européen qui sera lancé en 2018. Un premier appel à projet actuellement ouvert (QuantERA) constitue une répétition pour le *flagship*. En fédérant les acteurs locaux du site, en leur donnant l'opportunité de se connaître et de travailler ensemble, QuEnG va jouer un rôle essentiel.

Grenoble Alpes est l'un des seuls endroits au monde rassemblant recherche fondamentale de haut niveau, savoir-faire technologique et industries de pointe. Cette spécificité constitue un atout majeur pour développer notre écosystème et apporter le nécessaire changement de paradigme économique et industriel, et par là même une visibilité mondiale.

1,7 M€
de budget
pour 4 ans

D'autres faits marquants pourraient également surgir du dialogue entre philosophes et physiciens, et de nouvelles propositions d'expériences pour discriminer entre différentes interprétations de la mécanique quantique.

PÔLES DE RECHERCHE IMPLIQUÉS

CEA-Tech • MSTIC • PEM • SHS

Trajectories

Scénariser les écosystèmes alpins en mutation climatique

Trois vallées alpines françaises seront analysées afin de mettre en évidence les co-évolutions passées et présentes entre phénomènes environnementaux, dynamiques sociales et économiques.

Cela permettra de comprendre les dynamiques socio-écologiques des trajectoires passées et de développer une réflexion prospective avec les acteurs des territoires analysés tenant compte des importants changements globaux en cours.

LES ENJEUX

Le projet s'intéresse aux enjeux du développement territorial soutenable, notamment face au changement climatique. En tant que socio-écosystèmes marginaux, les régions de montagne sont potentiellement très vulnérables. Pour autant, la longue histoire de leur variabilité environnementale et leur statut économique et social marginal en font des cas exemplaires pour comprendre l'adaptation et la coévolution entre les sociétés humaines et leur environnement, avec des enseignements possibles pour d'autres régions.



L'INTERDISCIPLINARITÉ

Le projet vise à favoriser l'émergence d'une méthodologie innovante et interdisciplinaire, à travers les **croisements entre sciences de la nature, géosciences, sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales**. Chaque Work Package est co-animé par des chercheurs de domaines disciplinaires éloignés, de même que la plupart des directions de thèse. La production de trajectoires socio-écologique intègrera les apports des sciences sociales et sciences de l'environnement avec l'aide des sciences de la modélisation.

Dans une perspective de préservation de l'habitabilité en région de montagne, Trajectories vise à renforcer notre compréhension sur les **interactions entre les sociétés de montagne et leur environnement**, afin de proposer des scénarios d'adaptation face aux changements globaux.

LABORATOIRES IMPLIQUÉS

CREG • GRESEC • IGE • Irstea Grenoble Alpes • LARHRA • LECA • LIG • LJK • OSUG • PACTE • SAJF

LA STRUCTURATION DU SITE ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

Trajectories devrait permettre des progrès importants au sein de l'agenda du programme Future Earth et notamment les projets PAGES, WaterFutures et ecoSERVICES qui le nourrissent. Les résultats publiés par Trajectories nourriront les prochaines évaluations du GIEC et l'IPBES. A une échelle nationale, Trajectories apportera des éléments pertinents dans le cadre de l'élaboration du PNACC (Plan National d'Action contre le Changement Climatique) et de la SNTEDD (Stratégie Nationale de Transition Ecologique vers un Développement Durable).

1,7 M€
de budget
pour 4 ans

Sur la base des résultats innovants, tant méthodologiques que cognitifs, Trajectories sera une étape décisive et structurante pour la construction de la communauté interdisciplinaire à l'échelle du site Grenoble Alpes sur les questions « Environnement et Société ».

PÔLES DE RECHERCHE IMPLIQUÉS

MSTIC • PAGE • PSS • SHS