

SeT

Sciences en Transition

Projet structurant de
l'Idex Formation

Faculté des Sciences



TABLE DES MATIÈRES

OBJECTIFS DU PROJET	3
DESCRIPTION DU PROJET	4
IMPACT DU PROJET	10
DEMANDE BUDGÉTAIRE	12

1. OBJECTIFS DU PROJET

1.1. Présenter les objectifs du projet et expliquer en quoi il est structurant

Sciences en Transition (SeT) structure la FdS@UGA autour d'une volonté stratégique affirmée : former des scientifiques responsables, prêts à s'investir dans les métiers de demain, en recherche académique comme dans l'industrie, en pleine conscience des changements que vivent notre monde et notre société. Ces changements sont multiples, environnementaux, technologiques, sociétaux, économiques et culturels. SeT est structurant car il est porté par la volonté de toute notre communauté, volonté qui préexiste au projet au travers de nombreuses actions déjà menées et qui va s'élargir et s'affirmer comme l'image de marque d'une "Faculté des Sciences en Transition".

Les transitions sont ici déclinées sur trois axes opérationnels :

monde et territoire, parce que, pour être pleinement efficaces, les transitions doivent être mondialisées, mais que nous ne saurions participer effectivement à leur acceptation généralisée sans les avoir comprises et actées "chez nous".

professionnalisation responsable, parce qu'il ne suffit pas que nos étudiants connaissent leur discipline, ni même globalement les sciences et les technologies, mais qu'il faut aussi qu'ils sachent les inscrire dans une perspective durable et éco-responsable.

transition pédagogique, parce que les nouvelles technologies de l'enseignement permettent de développer autonomie, compétence et transversalité, lorsqu'elles savent s'adapter aux besoins spécifiques de chaque étudiant pour des réussites diverses et une société plus juste.

Le Département Scientifique Drôme-Ardèche (DSDA), dans sa partie sciences et technologie, est associé à SeT. Il pourra bénéficier de l'apport des personnels recrutés à la FdS sur ce projet et émergera aux financements alloués.

1.2. Expliquer l'articulation avec les autres instruments qui contribuent à la structuration du site (excellence, AMI CMA, ...)

Notre réponse au projet GATES concerne nos formations de licence. Elle est complémentaire au projet développé ici et vise les mêmes objectifs globaux d'internationalisation et de professionnalisation.

La FdS@UGA porte 5 des programmes thématiques de la GS@UGA : TERRA, MSTIC, EXTREM, QUANTUM et SOFT NANO. Nous sommes aussi partie prenante de l'EUR CBS. Le projet SeT est transversal à ces programmes, tout en les débordant pour couvrir l'ensemble du champ de la FdS@UGA.

Nous sommes impliqués à divers degrés dans plusieurs CMA (QuantEdu, EFFELIA-MIAI, verIT, AMHY, CyberSkills...), ainsi que dans des CDP et CDTools de l'IDEX (DefiCO2, Glyco@Alps2, CyberAlps, Origin of Life, RISK...). Ajoutons le projet CiteuroPass particulièrement concerné par l'innovation frugale.

Les communautés structurées dans tous ces projets seront partie prenante à l'évolution de SeT et à la définition de ses outils (MOOC, TP virtuels, nouveaux TP...). Si nécessaire, des cofinancements pourront être mis en place.

1.3. Indiquer les liens avec les plans stratégiques de l'UGA et de ses composantes

Nous avons fait le choix d'inscrire notre projet dans l'axe 1 du plan stratégique de l'UGA : Répondre aux défis de demain avec audace pour contribuer à une société durable et résiliente. C'est un choix stratégique pour la FdS@UGA.

SeT reprend largement les objectifs du contrat quinquennal de la FdS, entre autres la réussite des néo-entrants (transition lycée-université, voir par exemple, plus bas, 3.2), les liens avec la GS@UGA, les liens avec le territoire (dont des entreprises partenaires, voir tout l'axe 2), favoriser la mobilité étudiante, diversifier l'offre internationale (écoles d'été, formations à distance...). Parce que la FdS@UGA a mûri depuis 2 ans, elle peut maintenant donner à cet ensemble de projets intéressants, mais un peu dispersés, une colonne vertébrale assumée.

2. DESCRIPTION DU PROJET

La FdS@UGA, en tant que « chapeau » de ses 5 composantes constitutives, est à leur service. La FdS@UGA en tant qu'ensemble de 5 composantes, avec ses 550 enseignants et ses 130 BIATSS, est bien sûr au service de ses 6700 étudiants. C'est donc bien à eux, à travers les composantes, que s'adressent les axes ici proposés.

Après 2 ans d'existence, la FdS@UGA a pris ses marques. Ses conseils, son exécutif, son administration sont en place. Nous nous sommes fixés des objectifs dans le cadre du contrat quinquennal de l'UGA. Pour la plupart, ils sont en cours d'exécution. Pour autant, nous estimons que nous pouvons faire plus et mieux. Les trois années qui viennent doivent être l'occasion d'aboutir sur ce qui est en cours et de développer de nouveaux projets. Plus loin, nous mettons en perspective la FdS@UGA à 5-10 ans : quelles spécificités souhaitons-nous nous donner et afficher ?

Notons que les demandes listées dans ce document ne visent pas à « structurer la FdS@UGA par les personnels », les emplois qui sont demandés n'étant par nature pas pérennes, mais à « structurer la FdS@UGA par les projets », projets qui verront le jour en particulier grâce aux recrutements évoqués et qui sont conçus pour être poursuivis par la suite, adaptés aux nouvelles circonstances et pour constituer la matrice des évolutions de la FdS@UGA.

Notre projet : Sciences en Transitions

La FdS@UGA évolue, elle le fait dans une UGA elle-même en évolution et plus globalement dans un monde en mutation. Nous souhaitons affirmer dans tous nos parcours de formation la nécessité de la prise en compte des mutations que vivent notre environnement et notre société. Cette affirmation est appelée à devenir pour nos étudiants actuels et futurs un marqueur fort, attractif et motivant, de nos formations.

Toutes les formations que nous dispensons doivent s'imprégner de la nécessité des transitions (écologique, énergétique, territoriale, alimentaire, numérique, environnementale...). Elles le font déjà largement au travers de nos Masters Génie Civil (construction risque montagne, construction durable), Mécanique (nouveaux processus industriels), STPE (géorisques, hydroressources et qualité des milieux, système climatique...), EEA pour les systèmes d'énergie électrique, BEE (écologie, biodiversités), Chimie (procédés, biomatériaux)... et nos licences, comme Ecosphère, et la licence Pro ecotox (risque environnemental et écotoxicologie appliquée et en informatique) qui va se mettre en place ou des LPro qui existent déjà comme "eco-conseiller en production agricole" et "aménagement paysagers : écologie urbaine et biodiversité".

Ajoutons les travaux sur « les bonnes pratiques en éco-conception logicielle » et des aspects de sciences humaines (perception du risque, comportement face au risque, pastoralisme, tourisme).

Les projets (GS@UGA, CMA...) déjà en cours ont été cités plus haut.

Dans les trois axes présentés ci-dessous, nous privilégierons systématiquement les initiatives en cohérence avec cette nécessité de transition pour faire de la FdS@UGA, au sein de l'UGA, un atelier des transitions.

1) Monde et territoire

2) Professionnalisation responsable

3) Transition pédagogique

Quoique n'étant pas membre de la FdS@UGA, le Département Scientifique Drôme Ardèche (DSDA), dans sa partie Sciences et Technologie, est partie intégrante de cette demande. Le DSDA et la FdS@UGA partagent un champ thématique commun qui rend cette coopération particulièrement opérante.

Nous déposons parallèlement à ce projet IDEX Structurant, une réponse à l'appel GATES (sur nos Licences). A chaque fois que nécessaire, parce que l'ensemble de nos demandes forme un tout cohérent, des rappels seront faits de nos demandes dans cet autre cadre. Nous avons aussi obtenu un financement sur l'appel IDEX Émergent. Enfin, l'UGA nous a affecté des personnels et d'autres arrivent ou arriveront ; là aussi, à chaque fois que nécessaire nous les rappellerons. Mais, bien sûr, les demandes regroupées dans les tableaux finaux correspondent uniquement à l'IDEX Projets Structurants.

2. DESCRIPTION DU PROJET

1) Monde et territoire

Nous avons décidé de faire de l'international un de nos chantiers fédératifs majeurs en portant notre stratégie internationale au niveau CSPM. Nous réunissons déjà régulièrement les responsables R.I. de nos composantes et proposons une politique commune. Cette ouverture au monde ne se conçoit ni sans un profond ancrage local, ni sans une prise en compte des transitions.

1.1 Partenaires internationaux et échanges d'étudiants

La FdS@UGA accueille chaque année 150 étudiants en programme d'échange et 70 à 80 de ses étudiants font un séjour long à l'étranger (1 à 2 semestres). Les principaux pays concernés sont l'Allemagne (Phitem), l'Italie, la Scandinavie, le Canada...

Nous souhaitons participer pleinement aux objectifs internationaux de l'UGA, en nous inscrivant dans ses partenariats stratégiques, l'alliance européenne UNITE!, le programme Erasmus et autres accords communs au niveau de l'UGA. Ainsi, pour nos étudiants sortants, nous souhaitons prioriser les partenaires stratégiques de l'UGA et quelques universités plus spécifiquement partenaires de la FdS@UGA.

C'est en particulier pour des prises de contact, des participations à des salons internationaux, que nous souhaitons obtenir un financement de fonctionnement. Il n'en reste pas moins qu'une vision responsable devra nous faire privilégier des contacts à distance. Ainsi, afin de prendre en compte les recommandations de limiter les émissions de CO2 tout en gardant notre ambition internationale, nous souhaitons privilégier :

- a. les séjours d'études longs proposés à nos étudiants plutôt que des échanges courts
- b. les offres de stages en Europe. Au niveau Master, les collègues de la Fac des Sciences engagés dans l'alliance européenne UNITE! préparent activement un site commun (métaCampus UNITE!) sur lequel seront répertoriées toutes les propositions de stages des partenaires. Au niveau Licence, un budget obtenu sur le projet GATES (avec un ingénieur dédié et des bourses L3 sortantes ciblées sur UNITE!) encouragera également nos meilleurs étudiants à choisir des stages dans les laboratoires des universités partenaires de l'alliance.
- c. "une internationalisation at home" à partir de formules ne mettant pas les transports à contribution : cours en ligne en commun avec des universités étrangères (expérimentation McMaster, UNITE! ...- cf projet "Émergent" Joint Video Courses de la Faculté des Sciences – mars 2023)
- d. en développant des Ecoles d'été concernant spécifiquement les sciences en transition (voir ci-dessous) dans lesquelles nos étudiants UGA seront confrontés à des étudiants internationaux.

1.2 Attractivité internationale

Dans nos diplômes et laboratoires, nous souhaitons valoriser les initiatives de la FdS concernant les Sciences en transition. Pour cela, nous envisageons de porter et développer des écoles d'été internationales permettant de faire connaître l'engagement de l'UGA et notamment de la FdS en matière de transition, par exemple : "Mountains in a Changing World" (Programme thématique TERRA de la GS@UGA, 26/06 - 7/07/2023), "The many uses of plants" (EUR Chimie-Bio, 26-30 juin 2023), "CO2 capture and use" (CDP défi CO2, juin 2024), ...

Une partie du financement demandé servira à créer de nouvelles écoles, toujours avec un objectif "transitions". Par ailleurs, notre objectif n'est pas tant d'attirer toujours plus d'étudiants étrangers que d'en attirer de plus motivés vers nos diplômes. Au niveau master, nous bénéficions de deux outils pertinents, la GS@UGA dont nous pilotons 5 programmes thématiques et l'EUR CBS (partagée avec H3S) et des bourses IDEX.

Pour poursuivre dans cette voie, nous nous proposons de proposer à des étudiants étrangers des gratifications de stage dans nos laboratoires et des bourses d'étude.

1.3 L'ouverture se fera aussi vers des étudiants non-présents physiquement sur Grenoble. Ce point est détaillé plus loin (3.2, 3.4).

2. DESCRIPTION DU PROJET

1.4 Dans ce monde qui change, il est indispensable d'attirer plus de jeunes vers les sciences et les technologies.

S'il faut pour cela savoir dépasser les frontières, il faut aussi, et peut-être surtout, nous enraciner dans notre territoire, cultiver la science chez nous. Pour cela, nous nous appuyerons en particulier sur nos relations privilégiées avec la Maison pour la science (MPLS). La MPLS propose des actions de formations innovantes aux professeurs d'école et de collège de l'Académie de Grenoble, en sciences, en technologie et en mathématiques. Fortement ancrées dans une science vivante et contemporaine, ces actions s'appuient sur des sujets concrets de recherche. Elles sont co-construites et co-encadrées par des scientifiques du monde de l'industrie et des formateurs pédagogiques pour permettre une transposition en classe. La Maison pour la science coordonne également en Alpes-Dauphiné le dispositif Partenaire scientifique pour la classe (PSC) et les Collèges La main à la pâte. Le domaine d'intervention de la MPLS est en coïncidence avec le périmètre de la FdS@UGA. Nous développerons nos relations et nos travaux en commun afin de mettre en place le dispositif PSC notamment pour étendre le périmètre géographique d'intervention des étudiants et des actions de formation effectuées par des enseignants chercheurs de la FdS et de permettre à des enseignants chercheurs, de "parrainer" des collèges La main à la pâte. Les projets soutenus devront prendre en compte la nécessité des transitions.

2) Professionnalisation responsable

La bonne intégration de nos diplômés dans le marché de l'emploi, en particulier industriel, demande que nos formations tout en gardant leur caractère universitaire, en lien avec la recherche et visant une culture scientifique étendue, soient adaptées aux métiers existants et à venir. Les projets Compétences et Métiers d'Avenir dont l'UGA nous confie le portage, avec des supports d'emploi de chargés d'appui et de gestionnaires, développeront ces compétences dans le cadre de l'objectif France 2030, donc pour les métiers du futur, pour beaucoup très liés à la recherche et au développement.

2.1 Lien avec les entreprises éco-responsables

Nos liens avec le milieu industriel sont variables d'une discipline à l'autre. Dans tous les cas, nous devons les consolider. Dialoguer avec les industriels nous permettra :

- a. de mieux connaître leurs besoins en formation initiale et donc de faire évoluer notre offre
- b. d'augmenter nos possibilités de stages en entreprise
- c. en lien avec la DFCA, d'améliorer notre catalogue de formations tout au long de la vie
- d. d'améliorer notre collecte de la taxe d'apprentissage

Nous privilégierons les entreprises engagées dans une démarche éco-responsable et celles investissent dans les métiers des transitions. Un enseignant-chercheur de la FdS intervient d'ailleurs en tant qu'interlocuteur scientifique pour les questions énergétiques auprès de la CEC (Convention des Entreprises pour le Climat).

Pour ce faire, nous demandons un emploi d'ingénieur chargé de nos relations industrielles et de la prospective dans ce domaine, en soutien des responsables de filière. A terme, si les premières années sont un succès, ce type d'emploi devrait être autofinancé, en particulier par la collecte de la taxe d'apprentissage et/ou grâce au développement de l'alternance (LPro par exemple).

2.2 Professionnalisation en licence

Certains de nos étudiants devraient s'insérer professionnellement à l'issue de leur licence. C'est actuellement difficile, les employeurs estimant nos formations à ce niveau trop peu professionnalisantes (à l'exception des LPro). Nous visons à offrir des U.E. plus en lien avec les métiers de technicien supérieur, en particulier en L3, voire à créer des L3 spécifiques. Encore une fois, toutes ces nouveautés (procédés thermiques et chimiques, génies mécaniques et électriques...) comportent une forte coloration « métiers des transitions ». Dans ce cadre nous avons formulé une demande d'ingénieur pédagogique sur GATES (projet MIAGE).

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.3 Stages transitions

Pour favoriser la formation par la recherche sur des sujets liés aux transitions, nous proposerons des gratifications de stage fléchées sur ces thèmes.

2.4 Ateliers de formation pour les enseignants

Nous organiserons des ateliers de formation aux enjeux du développement durable et de la transition énergétique et des conférences pour les enseignants ? Pour cela, nous nous appuyerons en particulier sur les nombreux outils déjà proposés par l'UVED (Université Virtuelle et Développement Durable) dont l'UGA est partenaire. Le DSDA est pleinement partenaire de cet axe.

3) Transition pédagogique

3.1 Hybridation

Dans le cadre des transitions, les projets de cours en hybride sont des outils indispensables pour la mutualisation des enseignements entre différents sites ou universités. Ainsi la Faculté des Sciences a-t-elle pour ambition d'encourager ces pratiques en équipant et en aménageant des salles avec du matériel de visioconférence performant et interactif. De telles pratiques avec des universités étrangères permettront d'internationaliser nos formations (cf projet d'internationalisation de nos Licences internationales à partir d'un module de culture scientifique en commun avec une promotion de McMaster University – projet "Émergent" Joint Video Courses), de faciliter la mise en œuvre de nos doubles diplômes, d'ouvrir certaines de nos formations, de mutualiser des cours (projet UNITE!) et de faire connaître / promouvoir nos formations à l'international. En outre, ces salles seront également mises à la disposition des modules impliquant des étudiants "empêchés" rendant notre enseignement plus flexible et plus accessible à tous : étudiants engagés, formation continue, étudiants en situation de handicap, sportifs et artistes de haut niveau, ...

3.2 Formations à distance

Les formations à distance (MOOC ou des formations plus courtes) permettent à des étudiants de suivre des enseignements quand ils ne peuvent pas se déplacer et peuvent même leur éviter d'avoir à se déplacer. Par leur conception innovante, ils doivent aussi apporter un plus aux étudiants. Nous en construirons à visée internationale en nous appuyant sur nos points forts —> recherche, par exemple autour des CDP qui concernent notre domaine disciplinaire et nous favoriserons les projets mettant en avant les transitions. Mais les formations virtuelles peuvent aussi aider à une autre transition, qui concerne directement nos étudiants, celle qui mène du lycée à l'université. Même des formations relativement courtes sont alors pertinentes. Elles permettront ainsi à un néo-entrant de se mettre à niveau dans une discipline qu'il n'aurait pas, ou mal, suivi en terminale. Les dispositifs que nous construirons de par leur contenu, leur mode d'élaboration et leur durée en terme de temps de travail pour l'étudiant, offriront une grande souplesse et constitueront dès lors des ressources pédagogiques pouvant être mises en œuvre :

- a. à l'issue d'un test de positionnement intégrable dans un dispositif de type « école d'été »
- b. en amont d'un cours/d'une séance de soutien disciplinaire pour revoir les prérequis attachés à une UE
- c. pendant un cours pour faire travailler les étudiants à leur rythme de manière autonome
- d. comme un outil facilitateur pour aider d'un point de vue pédagogique les étudiants-tuteurs dans leur rôle d'animateur des séances de soutien du dispositif Oui-si.

Le DSDA sera moteur sur cet aspect "MOOC transition lycée-université". De tels dispositifs seront implémentés pour les passages d'une année à l'autre en licence voire à l'entrée en M1.

3.3 Formation aux outils du numérique pour non spécialistes

Les nouveaux outils numériques tels que les grandes bases de données, l'intelligence artificielle ou le calcul haute performance jouent un rôle de plus en plus crucial dans l'ensemble des disciplines scientifiques. La transition qui nous intéresse ici est de proposer à l'ensemble des formations de la

2. DESCRIPTION DU PROJET

Faculté des sciences n'appartenant pas aux mondes numériques, un certain nombre de supports permettant à nos étudiants non spécialistes d'appréhender le potentiel considérable ainsi que les limites de ces technologies.

Nous souhaitons proposer le financement, par des heures de transformations pédagogiques, du développement de vidéos, de cours virtuels à destination de non-experts en s'appuyant sur des spécialistes du numérique secondés par des collègues des différentes disciplines concernées : biologie, mécanique, physique, chimie, etc. La Faculté des Sciences est par définition la structure idéale permettant le rapprochement de ces besoins et compétences. Ce type de formations transverses, qui fait très probablement consensus dans le contexte de la formation au numérique, est à envisager comme une première étape des formations à destination de publics non- experts que pourrait dispenser la faculté des sciences. Plusieurs réflexions sont à l'étude relative à une démarche analogue comme par exemple la sensibilisation aux questions environnementales dans l'ensemble de nos parcours en s'appuyant sur l'expertise de nos collègues de l'OSUG.

3.4 TP virtuels

Nos sciences étant largement expérimentales, leurs enseignements impliquent de nombreux TP (ce qui participe d'ailleurs à les professionnaliser). Pour les étudiants « empêchés » de venir physiquement sur notre campus, il est nécessaire de fournir un enseignement expérimental au sein des MOOCs ou des formations hybrides. Une solution est de proposer des TP virtuels pouvant tenir lieu d'enseignement expérimental ou pouvant optimiser le temps passé en laboratoire lors des regroupements présentiels. En bénéficiant de l'appui de nos collègues porteurs de LabNbook (cahier de laboratoire électronique pour l'enseignement des sciences), nous développerons de telles solutions. Nous irons au-delà de simples simulations où l'enjeu de manipulation est parfois limité pour les étudiants. Les TP virtuels seront ainsi implémentés selon un modèle permettant le contrôle des phénomènes simulés à partir de protocoles d'expériences configurés par les étudiants. Pour aider les étudiants à surmonter la complexité d'une telle tâche, un tuteur automatique fournira des rétroactions adaptatives. Nous utiliserons des techniques d'intelligence artificielle pour entraîner le tuteur dans le choix des rétroactions. Le modèle proposé devrait renforcer l'apprentissage expérimental, même en cas d'enseignement intégralement à distance. Enfin, les TP virtuels, par exemple en chimie, minimise l'usage de produits potentiellement toxiques, ils sont donc par nature, éco-responsables.

3.5 Observatoire Junior

L'Observatoire junior sera développé pour s'adresser à un public étudiant large. Module d'apprentissage par la pratique, il vise à surveiller les paramètres environnementaux et sociaux (par exemple, la biodiversité, les flux d'énergie, la pollution, les matières premières, la qualité de l'eau et de l'air, les émissions de CO₂, l'acceptation sociale, l'équité juridique...) pertinents pour définir les politiques locales, pour atténuer le changement climatique et assurer une trajectoire bien définie pour la transition écologique. Ce module reposera sur un travail collaboratif en équipe, chaque équipe travaillant sur un sujet d'actualité. Ils seront encadrés par des mentors experts dans le domaine. Chaque équipe, comprenant des étudiants de plusieurs masters, mènera des recherches multidisciplinaires couvrant tous les aspects du sujet proposé : scientifique, social et politique.

3.6 Nouveaux TP : priorité transitions

Nous souhaitons orienter nos TP vers les transitions. Le financement d'investissement que nous demandons dans le cadre de ce projet sera attribué à des TP dans des domaines en lien avec les transitions (énergétique, environnementale, numérique ...). Nous ferons un appel à projet.

Sur l'ensemble de l'axe 3, nous proposons de recruter 2 ingénieurs, dont les compétences seront adaptées aux points 3.1 à 3.5, donc essentiellement informatique/pédagogique dont au moins un avec une sensibilité "métiers des transitions".

2. DESCRIPTION DU PROJET

Résumé : les transitions dans chaque axe

Axe 1

- Avoir une vision responsable des déplacements en particulier lointains
- Mettre en avant les thèmes liés aux transitions pour les écoles d'été
- Optimiser les possibilités d'enseignement à distance
- Mettre en avant les transitions dans nos liens avec les lycées

Axe 2

- Pour la professionnalisation, viser prioritairement les métiers des transitions
- Lier des relations avec des entreprises éco-responsables
- Poursuivre la sensibilisation de tous nos étudiants, les former aux transitions
- Favoriser les stages en laboratoire sur les thèmes liés aux transitions

Axe 3

- L'enseignement à distance comme procédure éco-responsable (y compris TP virtuels)
- Former à la transition numérique, I.A.
- L'observatoire junior comme observatoire des transitions
- Financer des TP sur ces domaines

3. IMPACT DU PROJET

3.1 Indicateurs de mesure de réussite du projet

a. Monde et territoire

- Nombre de stagiaires sortants vers des partenaires UNITE!
- Nombre d'écoles d'été / nombre d'étudiants accueillis
- MPLS : nombre de lycées touchés

b. Professionnalisation responsable

- Nombre de liens industriels transition et/ou écoresponsables
- Nombre d'étudiants professionnalisés avec un marqueur transition
- Nombre de stagiaires sur des projets transition

c. Transition pédagogique

- Nombre d'UE hybrides / Nombre d'étudiants impliqués
- Nombre de formations à distance à visée internationale
- Nombre d'étudiants touchés par les formations à distance transition lycée - université
- Mise en place de formations outil numérique / Nombres d'étudiants impliqués
- Nombre de TP virtuels créés
- Nombre d'étudiants impliqués dans l'Observatoire Junior
- Nombre de TP estampillés transition

3.2. Enjeux de société auxquels répond le projet (enjeux d'évolution des connaissances, économiques, environnementaux, de santé, sociaux, techniques, autres)

Tout le projet est porté par nos ambitions sur les transitions.

3.3. Objectifs de développement durable auxquels contribue le projet :

- ODD01 Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde
- ODD02 Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable
- ODD03 Donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges
- ODD04 Veiller à ce que tous puissent suivre une éducation de qualité dans des conditions d'équité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie
- ODD05 Réaliser l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles
- ODD06 Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau
- ODD07 Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable
- ODD08 Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous
- ODD09 Mettre en place une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation
- ODD10 Réduire les inégalités entre les pays et en leur sein

3. IMPACT DU PROJET

- ODD11 Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables
- ODD12 Établir des modes de consommation et de production durables
- ODD13 Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions
- ODD14 Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable
- ODD15 Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres
- ODD16 Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable
- ODD17 Renforcer les moyens de mettre en œuvre le partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser

4. DEMANDE BUDGÉTAIRE

4.1. Récapitulatif de la demande budgétaire globale, et par sous-projets si le projet est découpé comme tel

GLOBAL	Dépenses en k€ TTC
Investissement	230
Fonctionnement	270
Personnel	350
TOTAL	850

AXE 1	Dépenses en k€ TTC
Investissement	0
Fonctionnement	0
Personnel	162
TOTAL	162

AXE 2	Dépenses en k€ TTC
Investissement	0
Fonctionnement	76
Personnel	116.7
TOTAL	192.7

AXE 3	Dépenses en k€ TTC
Investissement	230
Fonctionnement	32
Personnel	233.3
TOTAL	495.3

4. DEMANDE BUDGÉTAIRE

4.2. Budget détaillé global et par sous-projets si le projet est découpé comme tel

GLOBAL

Type de dépenses	Détails et montant en k€ TTC 2023	Détails et montant en k€ TTC 2024	Détails et montant en k€ TTC 2025	Total en k€ TTC
Investissement (coût unitaire > 600 € TTC)		115	115	230
Dépenses de fonctionnement, petit matériel, consommables (coût unitaire < 600€ TTC)	4	22	24	50
Prestation de services externes, sous-traitance	0	0	0	0
Missions	8	26	26	60
Personnels : CDD (1)	44 (début des embauches)	153 (3 IGE)	153 (3 IGE)	350
Personnels : vacances (2)	1	4	5	10 (intervenants industriels)
Bourses de stage / Bourses (3)	20 (4 bourses M2)	50 (4 bourses M2, 8 gratifications de stage de 6 mois)	50 (4 bourses M2, 8 gratifications de stage de 6 mois)	120
Heures de transformation pédagogique (4)	0	15 (8.5 x 40h)	15 (8.5 x 40h)	30
Total en € TTC	77	385	388	850

(1) Préciser le(s) niveau(x), profil(s) et durée(s) de contrat(s)

Coûts moyens annuels : IGR : 57 K€ / IGE : 51 K€ / ASI : 49 K€ / TECH : 40 K€ - Apprenti : 19 K€

(2) Préciser le travail des vacataires et le volume horaire

Vacation technique (emplois étudiants ou autres) : 17€/heure (nombre minimum de 10h/vacataire)

(3) Préciser le nombre de stagiaires et la durée : gratification de stage minimum légale : arrondi à 624 €/mois

(4) Préciser les noms et prénoms des bénéficiaires et le volume horaire

Coût de l'heure de transformation pédagogique : arrondi à 44 € TTC/heure.

Sont éligibles pour les heures de transformation pédagogique : les enseignants permanents (MCF, PR, PHU, PRAG, PRCE, PAST).

Les IATS n'ont pas le droit de faire du cumul d'activité au sein de leur établissement de tutelle.

Les ATER, doctorants et post doctorants ne sont pas autorisés à faire du cumul.

Se référer au référentiel horaire de l'établissement de tutelle pour connaître le plafond autorisé en 2023-2024.

A titre indicatif (référentiels 2021-2022) :

- Un maximum de 48h par année académique par agent est accepté par le référentiel de Grenoble-INP.

- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par l'UGA.

- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par Sciences Po Grenoble.

- Les heures d'implication des enseignants - enseignants chercheurs de l'ENSAG peuvent faire partie de leur service (sans contrepartie financière de l'IdEx), ou être rémunérées en vacation (au même taux horaire que les heures de transformation pédagogique et dans les limites de >10h et <150h par an et par enseignant).

4. DEMANDE BUDGÉTAIRE

AXE 1 Monde et territoire

Type de dépenses	Détails et montant en k€ TTC 2023	Détails et montant en k€ TTC 2024	Détails et montant en k€ TTC 2025	Total en k€ TTC
Investissement (coût unitaire > 600 € TTC)	0	0	0	0
Dépenses de fonctionnement, petit matériel, consommables (coût unitaire < 600€ TTC)	1	7	8	16
Prestation de services externes, sous-traitance	0	0	0	0
Missions	5	20	20	45
Personnels : CDD (1)	0	0	0	0
Personnels : vacations (2)	0	0	0	0
Gratification de stage / Bourses (3)	20 (4 bourses M2)	35 : 15 + 20 (4 grat. + 4 bourses)	35 : 15 + 20 (4 grat. + 4 bourses)	90
Heures de transformation pédagogique (4)	0	5,5 (125h 3,1 x 40)	5,5 (125h 3,1 x 40)	11
Total en € TTC	26	67.5	68.5	162

(1) Préciser le(s) niveau(x), profil(s) et durée(s) de contrat(s)

Coûts moyens annuels : IGR : 57 K€ / IGE : 51 K€ / ASI : 49 K€ / TECH : 40 K€ - Apprenti : 19 K€

(2) Préciser le travail des vacataires et le volume horaire

Vacation technique (emplois étudiants ou autres) : 17€/heure (nombre minimum de 10h/vacataire)

(3) Préciser le nombre de stagiaires et la durée : gratification de stage minimum légale : arrondi à 624 €/mois

(4) Préciser les noms et prénoms des bénéficiaires et le volume horaire

Coût de l'heure de transformation pédagogique : arrondi à 44 € TTC/heure.

Sont éligibles pour les heures de transformation pédagogique : les enseignants permanents (MCF, PR, PHU, PRAG, PRCE, PAST).

Les IATS n'ont pas le droit de faire du cumul d'activité au sein de leur établissement de tutelle.

Les ATER, doctorants et post doctorants ne sont pas autorisés à faire du cumul.

Se référer au référentiel horaire de l'établissement de tutelle pour connaître le plafond autorisé en 2023-2024.

A titre indicatif (référentiels 2021-2022) :

- Un maximum de 48h par année académique par agent est accepté par le référentiel de Grenoble-INP.
- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par l'UGA.
- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par Sciences Po Grenoble.
- Les heures d'implication des enseignants - enseignants chercheurs de l'ENSAG peuvent faire partie de leur service (sans contrepartie financière de l'IdEx), ou être rémunérées en vacation (au même taux horaire que les heures de transformation pédagogique et dans les limites de >10h et <150h par an et par enseignant).

4. DEMANDE BUDGÉTAIRE

AXE 2 Professionnalisation responsable

Type de dépenses	Détails et montant en k€ TTC 2023	Détails et montant en k€ TTC 2024	Détails et montant en k€ TTC 2025	Total en k€ TTC
Investissement (coût unitaire > 600 € TTC)	0	0	0	0
Dépenses de fonctionnement, petit matériel, consommables (coût unitaire < 600€ TTC)	1	7	8	16
Prestation de services externes, sous-traitance	0	0	0	0
Missions	3	6	6	15
Personnels : CDD (1)	14,7	51	51	116,7
Personnels : vacations (2)	1	4	5	10 (intervenants industriels)
Gratification de stage / Bourses (3)	0	15 (4 gratifications de 6 mois)	15 (4 gratifications de 6 mois)	30
Heures de transformation pédagogique (4)	0	2,5 (56h)	2,5 (56h)	5
Total en € TTC	19,7	85,5	87,5	192,7

(1) Préciser le(s) niveau(x), profil(s) et durée(s) de contrat(s)

Coûts moyens annuels : IGR : 57 K€ / IGE : 51 K€ / ASI : 49 K€ / TECH : 40 K€ - Apprenti : 19 K€

(2) Préciser le travail des vacataires et le volume horaire

Vacation technique (emplois étudiants ou autres) : 17€/heure (nombre minimum de 10h/vacataire)

(3) Préciser le nombre de stagiaires et la durée : gratification de stage minimum légale : arrondi à 624 €/mois

(4) Préciser les noms et prénoms des bénéficiaires et le volume horaire

Coût de l'heure de transformation pédagogique : arrondi à 44 € TTC/heure.

Sont éligibles pour les heures de transformation pédagogique : les enseignants permanents (MCF, PR, PHU, PRAG, PRCE, PAST).

Les IATS n'ont pas le droit de faire du cumul d'activité au sein de leur établissement de tutelle.

Les ATER, doctorants et post doctorants ne sont pas autorisés à faire du cumul.

Se référer au référentiel horaire de l'établissement de tutelle pour connaître le plafond autorisé en 2023-2024.

A titre indicatif (référentiels 2021-2022) :

- Un maximum de 48h par année académique par agent est accepté par le référentiel de Grenoble-INP.
- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par l'UGA.
- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par Sciences Po Grenoble.
- Les heures d'implication des enseignants - enseignants chercheurs de l'ENSAG peuvent faire partie de leur service (sans contrepartie financière de l'IdEx), ou être rémunérées en vacation (au même taux horaire que les heures de transformation pédagogique et dans les limites de >10h et <150h par an et par enseignant).

4. DEMANDE BUDGÉTAIRE

AXE 3 Transition pédagogique

Type de dépenses	Détails et montant en k€ TTC 2023	Détails et montant en k€ TTC 2024	Détails et montant en k€ TTC 2025	Total en k€ TTC
Investissement (coût unitaire > 600 € TTC)	0	115	115	230
Dépenses de fonctionnement, petit matériel, consommables (coût unitaire < 600€ TTC)	2	8	8	18
Prestation de services externes, sous-traitance	0	0	0	0
Missions	0	0	0	0
Personnels : CDD (1)	29,3	102 (2 IGE)	102 (2 IGE)	233,3
Personnels : vacations (2)	0	0	0	0
Gratification de stage / Bourses (3)	0	0	0	0
Heures de transformation pédagogique (4)	0	7 (159h 4 x 40h)	7 (159h 4 x 40h)	14
Total en € TTC	31.3	232	232	495,3

(1) Préciser le(s) niveau(x), profil(s) et durée(s) de contrat(s)

Coûts moyens annuels : IGR : 57 K€ / IGE : 51 K€ / ASI : 49 K€ / TECH : 40 K€ - Apprenti : 19 K€

(2) Préciser le travail des vacataires et le volume horaire

Vacation technique (emplois étudiants ou autres) : 17€/heure (nombre minimum de 10h/vacataire)

(3) Préciser le nombre de stagiaires et la durée : gratification de stage minimum légale : arrondi à 624 €/mois

(4) Préciser les noms et prénoms des bénéficiaires et le volume horaire

Coût de l'heure de transformation pédagogique : arrondi à 44 € TTC/heure.

Sont éligibles pour les heures de transformation pédagogique : les enseignants permanents (MCF, PR, PHU, PRAG, PRCE, PAST).

Les IATS n'ont pas le droit de faire du cumul d'activité au sein de leur établissement de tutelle.

Les ATER, doctorants et post doctorants ne sont pas autorisés à faire du cumul.

Se référer au référentiel horaire de l'établissement de tutelle pour connaître le plafond autorisé en 2023-2024.

A titre indicatif (référentiels 2021-2022) :

- Un maximum de 48h par année académique par agent est accepté par le référentiel de Grenoble-INP.
- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par l'UGA.
- Un maximum de 40h par année académique par agent est accepté par Sciences Po Grenoble.
- Les heures d'implication des enseignants - enseignants chercheurs de l'ENSAG peuvent faire partie de leur service (sans contrepartie financière de l'IdEx), ou être rémunérées en vacation (au même taux horaire que les heures de transformation pédagogique et dans les limites de >10h et <150h par an et par enseignant).