

# Phase de sélection

## Projet amendé



<b>Acronyme du projet</b>	UGA
<b>Titre du projet en français</b>	Université Grenoble Alpes : université de l'innovation
<b>Project title in English</b>	University Grenoble Alpes: a world-class innovation university
<b>Coordinateur du projet</b>	Patrick Lévy patrick.lévy@univ-grenoble-alpes.fr
<b>Institution portant le projet (le porteur)</b>	Comue Université Grenoble Alpes
<b>Dotation en capital demandée au titre de l'Initiative, en milliers d'€<sup>1</sup></b>	656 000

Spécifiez ci-dessous à quel type d'Initiative correspond le projet présenté :

IDEX

SITE

---

<sup>1</sup> Hors Labex et IDEFI

**LISTE DES MEMBRES DU GROUPEMENT QUI SONT PARTIES PRENANTES (PARTENAIRES) DE L'INITIATIVE (HORS PORTEUR)**

Pas de changements

Établissements d'enseignement supérieur et de recherche (ESR)	Organismes de recherche	Autres <sup>2</sup>
Grenoble INP	CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives	Centre hospitalier universitaire de Grenoble
Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble	CNRS Centre national de la recherche scientifique	
Sciences Po Grenoble	Inria – Institut national de recherche en informatique et en automatique	
Université Pierre Mendès-France	Inserm - Institut national de la santé et de la recherche médicale	
Université Stendhal	Irstea - Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture	
Université Joseph Fourier		

**LISTE DES PARTENAIRES EXTERIEURS<sup>3</sup> AU GROUPEMENT PORTEUR DE L'INITIATIVE**

Les ajouts figurent en rouge.

Établissements d'ESR et organismes de recherche	Acteurs du monde socio économique <sup>4</sup>	Autres <sup>5</sup>
Ecole supérieure d'art et design de Grenoble	Axelera	European Molecular Biology Laboratory
Grenoble École de management	Lyon Biopôle	European synchrotron radiation facility
Université Savoie Mont-Blanc	Minalogic	Institut Laue-Langevin
Institut de recherche pour le développement	Tenerrdis	Institut de Radioastronomie Millimétrique
Institut national de la recherche agronomique		

<sup>2</sup> Par exemple : CHU, Pôles de compétitivité...

<sup>3</sup> Voir la définition contenue dans l'appel à projets

<sup>4</sup> Par exemple : entreprise....

<sup>5</sup> Par exemple : *Conseil Régional* (Regional Council) etc.

# Table des matières

RESUME OPERATIONNEL 4

EXECUTIVE SUMMARY 7

<b>1. CARACTÉRISATION DU GROUPEMENT .....</b>	<b>10</b>
1.1 Présentation du porteur et de ses partenaires .....	10
1.2 Projets lauréats du PIA.....	11
1.3 Forces et faiblesses .....	21
1.4 Exemples de partenariats .....	36
<b>2. AMBITION DE L'INITIATIVE.....</b>	<b>39</b>
2.1 Notre objectif : une université de rang mondial .....	39
2.2 Cibles et modèles .....	40
<b>3. DÉPLOIEMENT DU PROJET .....</b>	<b>47</b>
3.1 Axes stratégiques .....	47
3.2 Actions .....	50
3.3. Trajectoire .....	65
3.4. Moyens.....	67
3.5. Ressources humaines.....	68
3.6 Principaux engagements.....	73
3.7 Évolution des partenariats socio-économiques .....	76
<b>4. GOUVERNANCE, ORGANISATION ET PILOTAGE .....</b>	<b>81</b>

## RESUME OPERATIONNEL

Le projet « Université Grenoble Alpes : université de l'innovation » vise à créer à Grenoble une université unique dotée d'un fort rayonnement international, fondée sur :

- l'excellence scientifique ;
- le dynamisme de l'écosystème et du transfert de connaissances vers la société ;
- le rôle moteur dans l'innovation pédagogique et la réussite des étudiants ;
- l'implication et l'engagement du monde socio-économique et culturel et des collectivités territoriales.

Cette ambition est partagée par les partenaires du projet : l'Université Grenoble Alpes; Grenoble INP, IEP Grenoble, ENSAG ; les organismes nationaux CNRS, CEA, INSERM, Inria, Irstea et le CHU de Grenoble.

### **Le point de départ : de nombreux atouts mais une visibilité collective à renforcer**

Aujourd'hui, les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche à Grenoble sont multiples : cela témoigne de la richesse du site, mais conduit aussi à un fractionnement limitant la visibilité et la capacité d'action stratégique.

Grenoble présente cependant une série d'atouts qui rendent réaliste l'objectif ambitieux de l>IDEX :

\* Une série de domaines de recherche sont de niveau international - en témoignent par exemple les classements thématiques, le nombre d'ERC, la part des publications grenobloises dans la production française dans certains secteurs, ou encore l'attractivité du doctorat.

\* Le modèle de l'innovation est performant : le taux de brevets par habitants est très élevé, si bien que Grenoble est régulièrement désignée comme une « ville innovante », mais surtout le modèle du transfert de connaissance est original et ancré dans l'histoire de la ville. Depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, Grenoble croit au rythme d'une innovation endogène, appuyée sur l'entrelacement de l'université et de la société. Elle est aussi riche de multiples innovations sociales et culturelles. Grenoble s'est construite autour de son université.

\* Grenoble est souvent pionnière en matière de pédagogie (classes inversées, MOOCs, etc.) et peut s'appuyer sur un réseau important de chercheurs dans le domaine.

\* La qualité de la vie étudiante est régulièrement saluée, et la vie de campus bénéficie d'un environnement naturel exceptionnel, mis à profit par un travail collectif des acteurs sur le campus.

L'objectif de création d'une université de visibilité mondiale doit permettre d'accroître le potentiel du site et de soutenir son développement au long cours. Ces deux dernières années ont ainsi permis une progression notable en la matière : la Comue nouvellement créée établit un partenariat fort entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Elle abrite notamment un Collège des Études Doctorales qui délivre le doctorat de l'UGA et 6 pôles de recherche qui réunissent l'ensemble des laboratoires du site pour un pilotage commun de la stratégie scientifique. La fusion des trois universités du site est une avancée incontestable.

## Pourquoi l'IDEX ?

Les partenaires s'engagent à créer ensemble l'université de l'innovation de rang mondial autour de laquelle le territoire continuera son développement. L'IDEX est le levier pour atteindre cet objectif.

En effet, l'intégration dans l'Université Grenoble Alpes promouvra une approche multidisciplinaire, décloisonnant universités, écoles et organismes nationaux. L'intérêt d'un rapprochement des disciplines est patent en recherche et transfert, mais il est également manifeste en matière de pédagogie, et pour soutenir le rôle social de l'université comme moteur du transfert de connaissances.

Au-delà, l'enjeu de l'IDEX est de nous donner la force d'une institution unique et solidaire, sans pâtir d'effets de compétition interne. Aujourd'hui, nous devons nous affirmer à l'international.

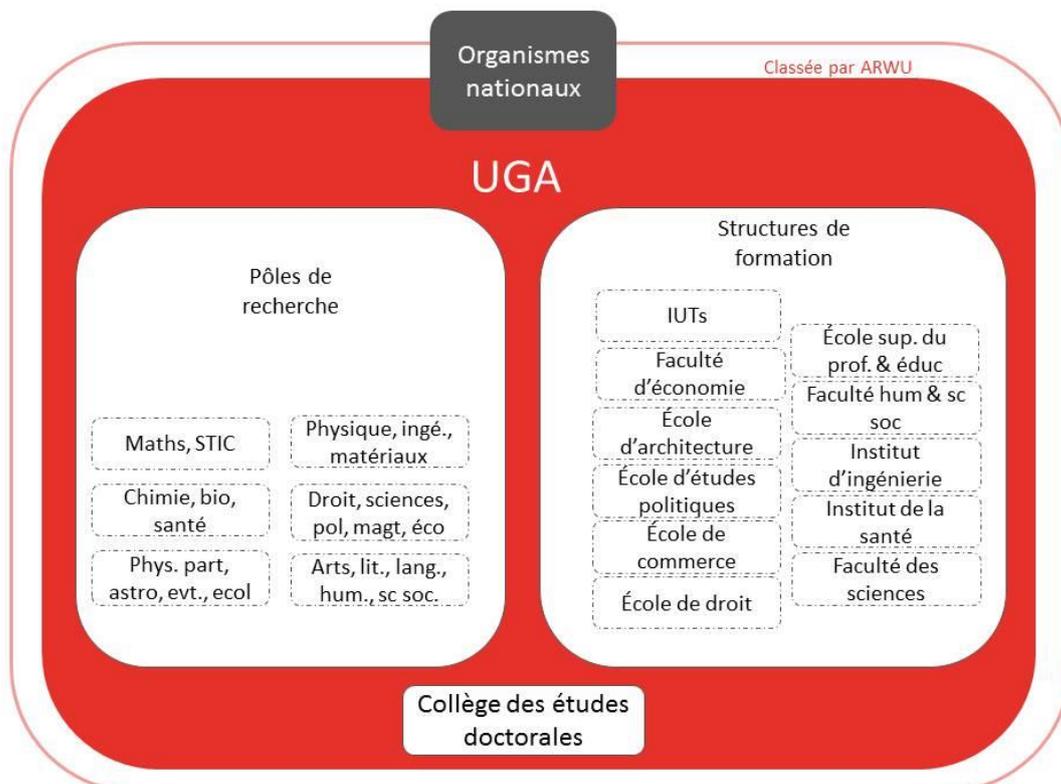
## Comment : le projet IDEX comme un levier

Nous avons conçu l'IDEX comme un levier pour affronter deux défis : 1. réussir l'intégration institutionnelle ; 2. soutenir l'excellence.

### Défi 1. Réussir l'intégration institutionnelle

Aujourd'hui, nous sommes organisés en une Comue qui est un outil de coordination et de dynamique collective reposant sur une convergence d'intérêts. La question clé pour construire l'IDEX a été de définir ce qui permet de transformer cela en véritable unité de destin. La stratégie actée collectivement vise à nous donner les moyens de transformer un système universitaire en une université intégrée.

Cette réponse tient en deux aspects complémentaires : le partage de l'identité et l'unité de la stratégie, pour atteindre le schéma cible présenté ci-dessous.



Notre trajectoire consiste à s'appuyer sur :

- la création de la Comue et ses instruments collectifs, qui permettent d'opérer une convergence vers la cible ;
- la fusion des 3 universités effective dès 2016 ;
- l'engagement de tous les partenaires, dès le début du projet, à soutenir le développement de l'identité « Université Grenoble Alpes » ;
- l'implication des communautés scientifiques pour progresser vers la cible.

### *Défi 2. Soutenir et développer l'excellence*

Les actions de l'IDEX concernant les volets recherche, transfert, formation, vie étudiante, vie culturelle s'organisent autour de deux axes.

Le premier concerne les sciences humaines et sociales. Une institution véritablement multidisciplinaire doit leur donner une place centrale, car elles sont essentielles pour affronter les défis scientifiques et sociétaux du 21<sup>ème</sup> siècle. L'IDEX concentrera des moyens spécifiques pour soutenir le développement de ces disciplines à la hauteur des standards internationaux.

Le deuxième axe porte sur le développement de 4 enjeux socio-économiques, au croisement des forces déjà présentes à Grenoble.

1. Planète et société durables ;
2. Santé, bien-être et technologie ;
3. Comprendre et soutenir l'innovation : culture, technologie, organisations ;
4. Numérique.

### **Conclusion**

La feuille de route est exigeante. Tous les partenaires sont fortement mobilisés pour faire aboutir les transformations engagées, avec l'appui des communautés et sur l'élan créé de notre ambition commune.

## EXECUTIVE SUMMARY

Our IDEX project is focused clearly and exclusively on creating a single world-class university: University Grenoble Alpes (UGA). This university will reinforce our capacity to attract leading scholars and students, develop ground-breaking research and competitive curricula and promote a specific identity focused on innovation. UGA will be a fully integrated institution with single research and education strategies and clear decision-making processes.

This ambition is shared by all the partners of the project – Université Grenoble Alpes; the *grandes écoles* Grenoble INP, IEP Grenoble and ENSAG; the national research organisms CNRS, CEA, INSERM, Inria, Irstea; and the university hospital CHU Grenoble. We have the full support of social, economic and cultural institutions as well as that of the local authorities. Most important of all, our project is backed by our academic and support staff, our students and alumni.

### **The starting point: strong assets, low visibility**

Together our institutions are highly competitive:

- Grenoble was the most successful site after Paris during the recent *Investissements d'Avenir* calls, with 77 selected projects, including 1 IRT, 1 SATT and 21 Labex, of which 14 are managed by UGA. We have 9 “highly cited” researchers and 57 IUF members (2014), have won 48 ERCs (2007-20014) and our share of French scientific production is over 10% in 14 Web of Science categories.
- We are at the heart of a city ranked in the top 5 of the world’s innovation centres, with exceptionally high rates of patents per inhabitant and a unique endogenous innovation ecosystem.
- We are at the forefront of pedagogical innovations, with flipped classrooms since 2006, MOOCs and shared interdisciplinary modules in critical thinking.
- Student Life is rated in the top 3 in France, with a beautiful campus adjoining the city, excellent services and ski slopes half an hour away.

Despite these strengths, our international visibility could clearly be improved and our internal synergies increased. Grenoble needs a figurehead: a comprehensive, highly visible, world-class institution at the core of its innovative ecosystem. University Grenoble Alpes (UGA) will play this role.

### **A clear path to an ambitious future**

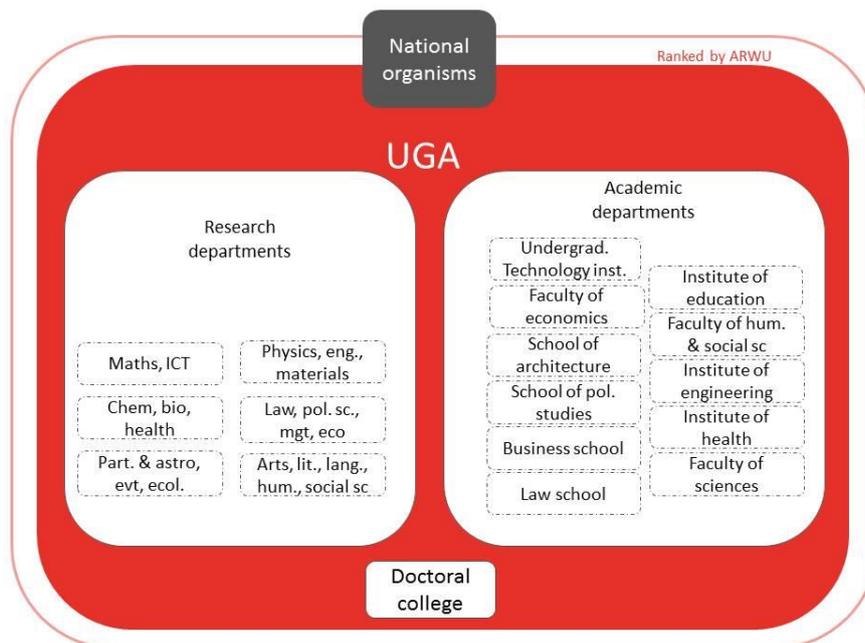
Since 2012, the institutional landscape has evolved significantly. The Comue, created in December 2014, has explicitly been conceived as an instrument of transformation of the landscape. The national research organisms and in particular the CEA, CNRS and Inria are fully involved, both in the Comue and the IDEX proposal.

These institutional changes have been associated to important concrete steps towards the creation of UGA. The partners of the Comue have merged their doctoral schools in a single *Collège Doctoral*, all their research activities have been regrouped in 6 research departments and they have adopted a common affiliation for all their scientific publications.

On the first of January 2016, the merger of the universities Joseph Fourier, Pierre Mendès France and Stendhal will regroup the large majority of the staff and students

of our target structure. This will considerably simplify the institutional landscape and improve our efficiency. UGA will also replace UJF as the institution taken into account by international ranking agencies such as ARWU (Shanghai) and ensure our international visibility.

In order to enable UGA to gain international visibility and function as an integrated university from the start, the partners of the IDEX will sign a binding contract, the “IDEX contract”. This will make it possible to integrate the structures, services and functions of the IDEX partners. Key decisions that concern visibility, coherence and institutional strategy will be taken collectively, whereas operational management will be delegated to the appropriate level. Our binding contract is an instrument to reach our target structure, represented on the following figure:



## Boosting excellence

As we progress towards our institutional target, the IDEX actions will enable us to boost the quality and visibility of UGA.

Chapters	Strategic lines of action
Structuring, integration and governance	S1. Implement the target structure of UGA S2. Adopt a common branding and communication policy S3. Support the internationalization of UGA S4. Increase competitive funding
Research and knowledge transfer	R1. Reinforce research departments as the key place for research coordination R2. Stimulate research projects along a series of strategic lines R3. Facilitate the interface between research and private partners R4. Support key points of the technology transfer chain
Higher education and lifelong learning	T1. Restructure the academic components T2. Increase international visibility and ambition T3. Promote innovative teaching approaches T4. Boost student employability
Student life	St1. Develop student services, accounting for local contexts, student diversity, evolving needs and international attractiveness
Social and cultural outreach	C1. Structure and coordinate initiatives C2. Support initiatives

These actions are structured by two transversal focuses. First, empower and improve our research capacities in humanities and social sciences. Second, foster multidisciplinary research to tackle four key socio-economic challenges, chosen in line with the European, national, regional and metropolitan priorities and based on our strengths: sustainable planet and society; health, well-being and technology; understanding and fostering innovation; digital world. All actions will be co-funded by the IDEX and the partners.

## Conclusion

We are fully committed to our trajectory. We will use the Comue as a lever for transformation, create University Grenoble Alpes (UGA) by merging the three universities on the 1<sup>st</sup> of January 2016, promote the brand University Grenoble Alpes, converge Comue and UGA towards our target structure.

We are well aware that the path ahead is ambitious. We have the full support of our communities and are united around our common goal: to create the University Grenoble Alpes.

# 1. CARACTÉRISATION DU GROUPEMENT

## 1.1 Présentation du porteur et de ses partenaires

### 1.1.1 Nom et statut des partenaires

Les partenaires qui participent à l'IDEX sont :

- **3 universités couvrant des champs disciplinaires complémentaires** : Université Joseph Fourier (UJF) – sciences, technologies, santé ; Université Pierre Mendès France (UPMF) – Humanités, sciences sociales ; Université Stendhal – Humanités, littérature, langues. **Ces universités fusionneront au 1<sup>er</sup> janvier 2016 pour créer l'Université Grenoble Alpes (UGA).**
- **3 grandes écoles**: Grenoble INP – ingénierie ; Sciences Po Grenoble (IEP) – sciences politiques, sciences sociales ; ENSAG – architecture.
- 1 **CHU** (Centre Hospitalier Universitaire)
- 5 **organismes de recherche** : CNRS ; Inria ; CEA ; INSERM ; Irstea.

Dans le reste du document, l'expression « partenaires de l'IDEX » désignera l'UGA fusionnée, les écoles, le CHU et les organismes de recherche. L'expression « UGA-cible » désignera UGA, après intégration de l'ENSAG, de l'IEP et de G-INP en tant que départements académiques.

La Comue Université Grenoble Alpes, définie par les statuts signés le 16 juillet 2014 et par le décret publié le 31 décembre 2014, est le porteur du projet.

Ensemble, les partenaires de l'IDEX Université Grenoble Alpes comptent 51 000 étudiants, 3 700 doctorants et 5 500 personnels académiques. Les deux campus principaux sont situés à Grenoble et reliés entre eux par le tramway. Un campus secondaire se situe à Valence.

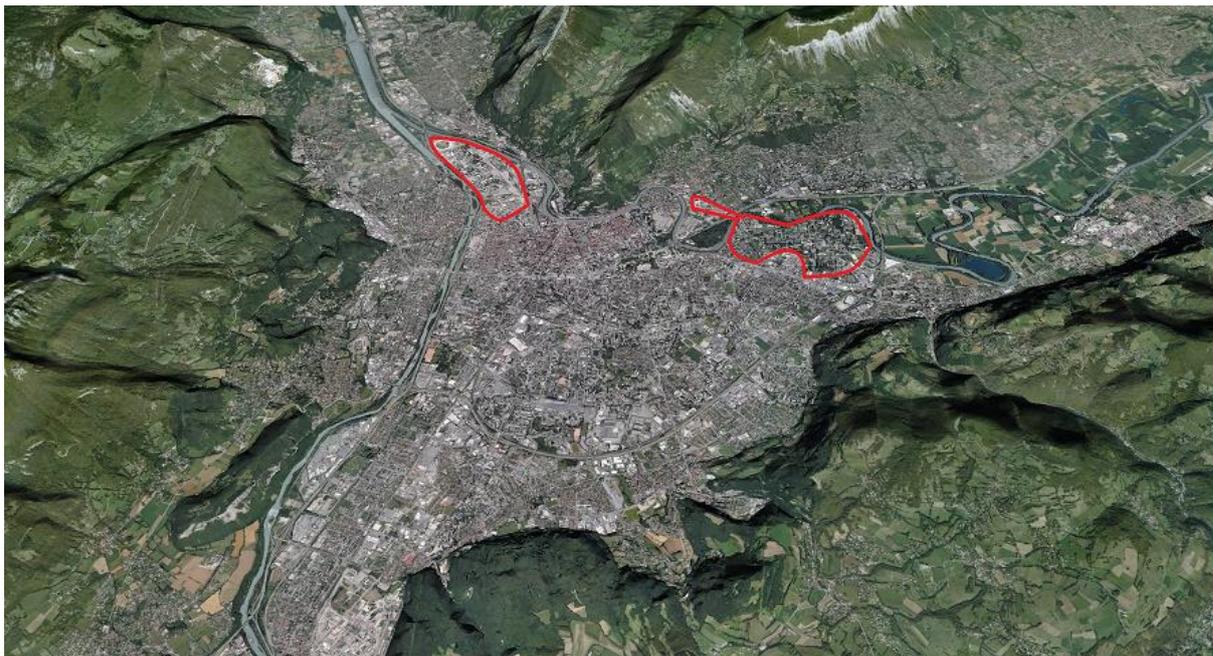


Figure 1. Les deux campus de Grenoble – Polygone scientifique et campus de Saint Martin d'Hères

## 1.1.2 Données et indicateurs

Institution	Étudiants – niveau L	Étudiants – niveau M	Étudiants en programmes non diplômants	Doctorants	Personnel académique titulaire (ETP)	Laboratoires et dernière évaluation AERES (2010)
UGA	26 319	14 398	2 2800	3 700	2 200	80 labos : 60 UMR AERES : 33 A+, 31 A, 5 B, 1 C ; 18 EA.
Grenoble INP	314	4 352	--		395	20 UMR, 2 EA, 6 labos int., 4 UMS AERES : 13 A+, 7 A, 1 B, 1 C.
Sciences Po	1 700		--		77	1 UMR AERES : A.
ENSAG	434	541	--		79	4 labos (1 UMR) AERES : A+, A, 2 B.
CNRS	--	--	--		--	808
Inria	--	--	--	--	61	22 équipes projets
Irstea	--	--	--	--	61	3 labos. AERES : 1 A+, 2 A
CEA	--	--	--	--	1 783	12 labos.
INSERM	--	--	--	--	75	--
<b>TOTAL des partenaires</b>	50 858			3 700	5 539	

## 1.2 Projets lauréats du PIA

Les données ont été saisies en ligne lors du dépôt du dossier de présélection.

### 1.2.1 Laboratoires d'excellence sélectionnés gérés par l'Initiative

### 1.2.2 IDEFI sélectionnées gérées par l'Initiative

1.2.3 Projets Investissements d'avenir sélectionnés, hors Labex et IDEFI, contribuant à la politique scientifique et de valorisation de l'Initiative

Tab. C. - Autres objets du PIA gérés

AAP concerné	Acronyme du projet	Résumé du projet (80 signes) ou mots clefs le décrivant
BioInformatique	RESET	Machinerie d'expression génique bactérienne avec développement d'applications biotechnologiques
DEN	X-DATA	Big data pour particuliers et organisations – énergie et services
EQUIPEX	AmiQual4HOME	Innovation et expérimentation en <i>smart technologies</i> . Infrastructures d' <i>open research</i>
EQUIPEX	CLIMCOR-ice	Soutien technologique à la recherche en carottes glaciaires, glaciologie et chimie atmosphérique
EQUIPEX	CRG\F	Instruments pour études <i>in situ</i> de nanostructures à l'ESRF
EQUIPEX	EcoX	Infrastructures en science moléculaire de l'environnement par Rayons-X à l'ESRF
EQUIPEX	KINOVIS	Capture, analyse, interprétation et des formes en mouvement
EQUIPEX	LaSUP	Plateforme pour l'utilisation des grands aimants superconducteurs
EQUIPEX	NanoID	Plateforme d'identification des nanoparticules dédiée à la sécurité
EQUIPEX	REFIMEVE+	Distribution dans le réseau RENATER d'un niveau métrologique de fréquence optique
EQUIPEX	RESIF-CORE	Construction d'un réseau national d'instruments sismologiques et géodésiques
EQUIPEX	ROBOTEX	Réseau national de plateformes robotiques d'excellence
EQUIPEX	IMPACT	Plateforme quasi- <i>in-situ</i> de nanocaractérisation à échelle 200 et 300 mm
FSN	CLOUDFORCE	Développement collaboratif d'applications déployables sur infrastructures Cloud multiples
FSN/ HPC	ELCI	Conception et fourniture d'environnement logiciel pour calcul de très haute performance
IDEFI-N	REFLEXPRO	Ressources pour la flexibilité des formations et la professionnalisation des étudiants

CARNOT Action 2012 « PME »	AVENEPME	Accroissement des performances des Instituts CARNOT envers les PME
CARNOT Action 2015 « filières économiques »	ENERGICS	Soutien à l'innovation dans les PME et les entreprises intermédiaires
Infrastructures nationales de recherche en biologie et santé	ProFI	Création d'une infrastructure avec masse critique d'expertise pour l'innovation en protéomique
IRT 2010	NANOelec	Technologies avancées en microélectronique et TIC appliquées
PSPC/Robotique	ROMEO2	Robot Humanoïde Assistant et Compagnon du quotidien

**Tab. D. - Objets du PIA non gérés**

Ne s'applique pas : nous avons pour stratégie d'être uniquement partenaires de projets ayant un impact direct sur l'implémentation de nos propres projets.

#### 1.2.4 Projets stratégiques de l'Initiative

**Tab. E. - Effets produits par les projets du PIA**

Projets du PIA	Effets structurants	Synergies avec les partenaires extérieurs de l'Initiative	Autres contributions du projet à l'Initiative	Amplification éventuelle du potentiel du projet par l'Initiative
Bioinformatique RESET	Développement d'applications biotechnologiques basées sur le contrôle de la machinerie d'expression génique	Partenaires industriels	Recherche internationale de haut niveau en collaboration avec des partenaires industriels. Technologies innovantes en matière d'applications environnementales et biologiques	Visibilité, diffusion nationale et internationale

DEN X-DATA	Gestion de Big Data, incluant énergie et consommation	Partenaires industriels	Recherche internationale de haut niveau en collaboration avec des partenaires industriels. Technologies innovantes en matière de gestion d'énergie pour les services de Big data	Visibilité, diffusion nationale et internationale
EQUIPEX AmlQual4HOME	Plateforme de construction et d'évaluation d'objets et espaces intelligents ( <i>smart technologies</i> )	Partenaires industriels, en particulier start-ups et PME	Recherche internationale de haut niveau, technologie, diffusion de savoir-faire et formation	Visibilité, diffusion nationale et internationale
EQUIPEX CLIMCOR	Amélioration des équipements pour l'étude des carottes glaciaires	C2FN, IRD	Infrastructures de haut niveau pour la recherche en développement durable	Visibilité, diffusion nationale et internationale. Synergie avec des projets tels que « <i>Preserving ICE for Tomorrow's Science</i> » (« Préserver la GLACE pour la science de demain »)
EQUIPEX CRG\F	Instruments de pointe sur les lignes de lumières du Synchrotron français à l'ERSF. Caractérisation structurale en sciences des matériaux, nanosciences et nanotechnologies	Usagers français et européens via les appels à projet ESRF et CRG. Liens forts avec les partenaires industriels (SoiTec, ST Microelectronics..)	Accès à des instruments de rang mondial. Liens forts avec le Labex LANEF et les membres de l'IRT Nanoelec via des projets de R&D	Collaboration renforcée avec l'ESRF
EQUIPEX EcoX	Instruments scientifiques de pointe pour caractériser des éléments à haute résolution énergétique et à haute sensibilité chimique au sein d'une infrastructure de recherche	ESRF	Accès à des instruments de Rayons-X de haute performance pour les chercheurs de l'initiative	Accès à l'infrastructure de calcul Ciment pour la modélisation parallèle de haute performance

	européenne			
EQUIPEX KINOVIS	Capture, analyse, interprétation et synthèse de formes en mouvement (vision par ordinateur, calcul intensif, infographie, anatomie et biométrie)	Partenaires industriels, en particulier PME	Recherche internationale de haut niveau, technologie, diffusion de savoir-faire et formation	Visibilité, diffusion nationale et internationale
EQUIPEX LaSUP	Développement d'un nouveau fil supraconducteur		Entretien d'une importante infrastructure de recherche de niveau international	Visibilité, diffusion nationale et internationale
EQUIPEX NanoID	Plateforme pour l'identification chimique et la localisation spatiale de nanomatériaux et nanoparticules	Universités : Louvain, Swansea, Lyon	Acteur majeur de la mise en place du Labex SERENADE	Facilite la co-direction de doctorants via la plateforme commune de caractérisation NM
EQUIPEX REFIMEVE+	Fréquence de référence pour les techniques actuelles de spectroscopie à Grenoble		Distribution locale d'une fréquence de référence ultra-stable et d'un peigne de fréquence	
EQUIPEX RESIF-CORE	Développement du réseau français de sismomètres	Initiative nationale impliquant 18 partenaires ; partenaires européens (EPOS, projet ESFRI en cours d'implémentation, Envri+, réseau d'infrastructures européennes)	Rôle accru dans l'observation des risques naturels dans la Région alpine	Renforcement des approches interdisciplinaires à travers des coopérations renforcées entre équipes de recherche
EQUIPEX ROBOTEX	Mise en place de plateformes pour le travail scientifique, les échanges et les partenariats industriels en robotique	Projet national impliquant 15 laboratoires, dont 13 extérieurs à l'initiative	Mise en place d'équipements robotiques locaux adaptés aux collaborations en robotique mobile, en robotique humanoïde, en interactions naturelles en robotique médicale	Visibilité, diffusion des savoirs au plan national et international
EQUIPEX IMPACT	Développement d'une plateforme	Forte synergie avec les	Impact dans d'autres champs de	Visibilité, diffusion des savoirs au plan

	de caractérisation 300 mm	équipementiers dans le domaine de la microélectronique	recherche au-delà de la nano-électronique	national et international
FSN CLOUDFORCE	Soutien aux infrastructures cloud globales	Partenaires industriels, futures applications internet	Recherche internationale de haut niveau en collaboration avec des partenaires industriels	Visibilité, diffusion nationale et internationale
FSN/HPC ELCI	Soutien aux environnements de calcul haute performance (HPC)	Partenaires industriels/transfert de technologie	Recherche internationale de haut niveau en collaboration avec des partenaires industriels. Cohérence avec les initiatives HPC de l'IDEX	Visibilité, diffusion nationale et internationale
IDEFI amàco	Centre de ressources pédagogiques sur la science des matériaux pour la construction durable	ESPCI ParisTech, Ecole des Ponts ParisTech, UNESCO UIA (Union internationale des Architectes) ETHZ, EPFL, Univ. de Stuttgart, Mainz, Wismar, Linz, Yazd, PUCP, EPAU Alger, Ecole du Patrimoine Africain, IFDD	Réflexion globale sur les outils pédagogiques et les méthodes, en particulier sur l'apprentissage par l'expérience	Extension de la recherche pédagogique à de nouveaux partenaires, de façon à produire de nouveaux contenus pédagogiques et à les transmettre à un public plus large au sein de la communauté scientifique
IDEFI ENEPS	Amélioration du succès des étudiants avec diplômes universitaires professionnels	Partenaires professionnels pour les contrats, les emplois, l'insertion professionnelle, les visites de site professionnels, les formations	Contributions aux autres IDEFI	Visibilité, diffusion nationale et internationale
IDEFI Innovalangues	Développement d'un environnement personnalisé d'apprentissage des langues	Université de Bologne ; Université de Naples L'Orientale ; Université de Nice ; Université de Toulouse 3	Contribution à l'objectif IDEX d'innovation pédagogique	Visibilité, diffusion nationale et internationale
IDEFI PROMISING	Développement de créativité et d'innovation	HEC Montreal, Université de Bangkok	Contribution à l'objectif IDEX d'innovation pédagogique et	L'IDEX pourra accroître le succès des initiatives

			d'innovation	
IDEFI-N REFLEXPRO	Accroissement de la flexibilité de l'offre et amélioration de la professionnalisation des étudiants	CITIA, ERDF et expérience Openclassrooms	Contribution à l'objectif IDEX d'innovation pédagogique et d'innovation	L'IDEX pourra accroître le succès des initiatives
Infrastructure ProFI	Protéomique quantitative pour déchiffrer les mécanismes biologiques fondamentaux avec applications cliniques	ProFI est une initiative partagée entre Toulouse, Strasbourg et Grenoble	Contribution aux défis socio-économiques de l'IDEX sur la santé, le bien-être la technologie	L'initiative IDEX apportera à ProFI une expertise complémentaire dans les champs concernés
CARNOT Action 2012 « PME »	Amélioration du partenariat avec les PME	Toutes les PME du « secteur énergie »	Liens avec les décideurs commerciaux et les entrepreneurs en innovation	L'initiative IDEX apportera une expertise complémentaire
CARNOT Action 2015* « Filières économiques »	Amélioration du partenariat avec les PME et les entreprises intermédiaires du « secteur énergie »	Toutes les PME et entreprises intermédiaires du « secteur énergie », au plan national et international	Structuration de plateformes. Accès à des infrastructures de recherche pour l'industrie	L'initiative IDEX apportera une expertise complémentaire + une structuration de plateformes
IRT NANOelec	R&D appliquée pour renforcer les partenariats industriels et le transfert de technologie pour l'innovation dans le champ de la microélectronique et des technologies numériques	Partenaires industriels membres du groupement IRT (par exemple STMicroelectronics, Schneider Electric, Mentor Graphics, ...)	- R&D internationale de pointe pour le transfert de technologie utilisant des plateformes expérimentales de grande échelle - Nouveaux parcours de formation en réponse aux besoins industriels - Développement d'un important portefeuille de PI	Visibilité, diffusion nationale et internationale ; meilleure synergie
LABEX AE&CC	Préservation du patrimoine ; projets d'hébergement de nouvelles technologies ; spatialisation de la transition énergétique	Agences internationales (UNESCO, ICCROM/ICOMOS, UNHabitat IFRC/CARITAS International Garden Cities Institute) ; Agences	Contribution aux autres laboratoires de l'IDEX	Visibilité, diffusion nationale et internationale ; amélioration du potentiel de recherche interdisciplinaire

		nationales (MCC, MAE, MEDDE AFD/AIMF/FAP ADEME) ; de nombreuses institutions locales ; universités internationales et partenaires privés (Schneider, Vicat, LafargeHolcim, etc.)		
LABEX AMIES	Développement de nouvelles collaborations entre départements de mathématiques et entreprises, en particulier PME	48 entreprises	Une manifestation spéciale du programme SEME sera organisée en Octobre 2016 par l'AMIES avec Persyval et MaiMoSiNE	Synergie avec des actions et instruments de transfert comme CI
LABEX ARCANÉ	Développement de nouvelles technologies thérapeutiques et de nouvelles sources d'énergie durable	Lien entre recherche fondamentale et industrie	Aide à une meilleure structuration de la recherche en chimie. Réponse aux défis socio-économiques suivants : a) Planète et société durables ; b) Santé, bien-être et technologie	Potentiel interdisciplinaire avec la physique (LANEF), la biologie (GRAL), et la médecine (CAMI)
LABEX CAMI	Développement d'interventions médicales assistées par ordinateur	Partenariat avec l'Académie française de Chirurgie ; partenariats industriels (21 brevets, 1 start-up lancée, 3 projets incubés dans des SATTs)	Fort impact en recherche translationnelle, impliquant les CHU de Grenoble et plusieurs hôpitaux français de pointe, dont IHU MIXSURG	Encouragement de la recherche transdisciplinaire (possibilité d'un « Institut de Haute Technologie », s'appuyant sur l'expertise acquise au sein de CAMI pour développer des robots médicaux vivants implantables bio-inspirés)
LABEX CEMAM	Compétences multidisciplinaires sur la modélisation, l'élaboration et la caractérisation en sciences des matériaux et en ingénierie	Réseau RAFAM (associé au pôle de compétitivité VIAMECA)	Recherche internationale de haut niveau en collaboration avec des partenaires industriels	Formation d'étudiants sur des thèmes pertinents pour l'industrie ; promotion du transfert de technologie
LABEX ENIGMASS	Physique des particules et des	CERN, INFN, DESY, Observatoires	Renforcement des synergies	Synergie avec d'autres actions

	astroparticules, étude des découvertes de Higgs, matière noire, détecteurs en conditions extrêmes, température basse et radiations élevées	d'Orsay et Marseille	scientifiques entre quatre laboratoires UGA (LAPP, LAPTh, LSM, LPSC) et amélioration de l'impact scientifique et de la visibilité internationale	
LABEX FOCUS	Techniques récentes de matrices et détecteurs. Développement multidisciplinaire de technologies clés pour la mise en place de futurs programmes internationaux d'envergure, au sol et dans l'espace	Université d'Aix Marseille, ONERA. Synergies plus larges dans le cadre de collaborations nationales pour la préparation de la future mission spatiale (ESA, CNES) et d'instruments au sol (ESO). Liens avec des PME dans le domaine de la détection et de l'instrumentation	Programmes de formation sur la détection scientifique pour étudiants de Master et de doctorat. Programmes en cours avec d'autres Labex (LANEF, OSUG2020, ENIGMAS)	Visibilité, diffusion nationale et internationale
Labex GRAL	Nouvelles perspectives sur les mécanismes moléculaires des interactions hôtes - agents pathogènes, sur la physiologie du chloroplaste, sur l'innovation en matière de traitement des maladies infectieuses et dans le domaine de la bio-production	Collaborations et/ou services pour les entreprises en biotechnologie	Accès aux technologies les plus récentes	Renforcement des approches pluridisciplinaires en matière de biologie moléculaire structurale intégrée. Potentiel d'investissement sur le long terme
LABEX ITEM	Adaptation sociale dans un contexte de développement durable (mobilité, énergie...) et applicabilité depuis les zones montagneuses vers les zones	DSI-7 Rhône-Alpes/Auvergne, Conférence Alpine. Partenaires académiques, en particulier dans la zone alpine (Politecnico de	Possibilités de transfert dans le domaine des sciences humaines et sociales. Contribution à l'axe IDEX sur les défis environnementaux et énergétiques	Création de nouvelles interfaces avec d'autres sciences

	marginales	Turin, Universités de Genève et Innsbruck, ISCAR)		
LABEX LANEF	Ingénierie quantique, énergie électrique, <i>smart Cities</i> , nano-capteurs dans le domaine médical	Université de Tsukuba, AIST, NIST, EPFL	Recrutement de doctorants étrangers et de Chaires d'excellence, Alliance innovantes et liens avec la R&D	Collaborations internationales renforcées (Tsukuba, réseau i2U)
LABEX MINOS LAB	Développement de dispositifs CMOS avancés pour l'industrie microélectronique	Synergie avec STMicroelectronics et autres équipementiers	Bonne synergie avec les Equipex Good FD SOI et IMPACT, et avec l'IRT Nanoelectronics	Meilleure coordination entre recherche appliquée et fondamentale grâce à l'initiative
LABEX OSUG@2020	Amélioration de la capacité des programmes actuels d'observation sur le long terme ; intégration de données et de modèles ; conseil aux politiques publiques	Partenaires industriels pour les ressources géologiques (ressources minérales, pétrole, énergie éolienne) et les nouvelles techniques d'observation (techniques interférométriques), décideurs politiques (impact du changement climatique, risques naturels)	- Formation supérieure par la recherche - Développement de collaborations internationales incluant les pays en voie de développement - Rayonnement, diffusion de la recherche	Visibilité, diffusion nationale et internationale
LABEX PERSYVAL	Renforcement des approches pluridisciplinaires et des plateformes dans le domaine de la cybersécurité et de la science des données	Partenaires industriels	Colonne vertébrale de l'axe sur le numérique. Plusieurs collaborations industrielles grâce au Labex qui offre une interface unifiée entre chercheurs et partenaires industriels	Accroissement du nombre d'excellents étudiants de master et de doctorat insérés dans le Labex grâce aux programmes de bourses d'excellence
LABEX TECHXXI	Ingénierie mécanique et des processus	Pôles de compétitivité et partenaires industriels	Transfert de technologie : initiatives pour renforcer les activités de R&D menées avec l'industrie, incluant les actions de preuve de concept. En interne, détecter de	Visibilité, diffusion nationale et internationale

			potentielles innovations	
PSPC/Robotics ROMEO2	Robotique humanoïde	Partenaires industriels et applications sociales	Initiative régionale sur la robotique	Visibilité, diffusion nationale et internationale
SATT GIFT	Objectifs à 10 ans : 600 licences, 400 start-ups, 8 000 emplois directs, 500M€ de ressources apportées par le capital-investissement, 600M € par an de chiffre d'affaires pour les start-ups	Partenaires industriels	1 – Maturation de technologies de TRL3 à TRL5-6 2 – Meilleur lien avec les partenaires industriels 3- Mise en place d'une collaboration R&D sur le long terme entre laboratoires publics et start-ups 4 – Diffusion de l'esprit d'entreprise parmi les étudiants et les chercheurs	- Détection précoce de projets technologiques - Pré-maturation de concepts technologiques (de TRL1 à TRL3) - Coordination efficace des partenaires de l'initiative, dont la plupart sont membres fondateurs de SATT

### 1.3 Forces et faiblesses

#### *Une ville d'innovation au paysage institutionnel fragmenté*

L'innovation est l'ADN de Grenoble. Elle est au cœur de son identité culturelle, sociale et politique. Proche des frontières italiennes et suisses, Grenoble est une ville multiculturelle, qui possède la deuxième plus grande communauté américaine après Paris et la deuxième plus grande communauté italienne après Nice. C'est ici que le planning familial a pour la première fois été mis en œuvre en France, ici que se sont déroulés les Jeux Olympiques de 1968.

La croissance de la ville et celle du territoire de Grenoble reflètent le dialogue entre recherche, science et industrie. De l'industrie du gant à l'hydroélectricité (la « houille blanche ») et aujourd'hui aux micro- et nano-technologies, au logiciel et à l'énergie, le développement de Grenoble est cadencé par l'innovation.

Le modèle d'innovation de la ville se caractérise par une forte collaboration entre entreprises privées, collectivités locales et institutions d'enseignement supérieur et de recherche. Ce modèle s'appuie sur une stratégie institutionnelle bien ancrée visant à soutenir les initiatives de terrain. Grâce à cet écosystème unique, Grenoble est classée comme 5<sup>ème</sup> ville la plus inventive au monde par Forbes<sup>6</sup>, et figure dans le top 3 des villes européennes dans le concours européen iCapital<sup>7</sup>. Le taux de brevets par

<sup>6</sup> <http://www.forbes.com/pictures/efee45jeje/5-grenoble-france/>

<sup>7</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-183\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-183_en.htm?locale=en)

habitants y est particulièrement élevé (6,23 %), et elle compte parmi les écosystèmes de recherche les plus intenses de France<sup>8</sup>.

La ville héberge 5 Très grandes infrastructures de recherche internationales (ESRF, ILL, EMBL, IRAM, GHMFL<sup>9</sup>), qui accueillent chaque année plus de 8000 chercheurs et engendrent d'importants retours économiques. Pourtant, à l'heure où la compétition internationale se fait plus pressante et où la mobilité des entreprises et des individus s'accroît, la ville a besoin d'une figure de proue : une institution fortement visible au cœur de son écosystème d'innovation. L'Université Grenoble Alpes (UGA) peut jouer ce rôle.

Pour construire cette université, nous devons renforcer notre capacité à définir une stratégie cohérente, identifier nos forces respectives et établir des objectifs communs. Nous devons intégrer universités et grandes écoles, et impliquer fortement les organismes de recherche. Nous devons créer une université de rang mondial.

### 2.3.1 Structuration, intégration et gouvernance

Notre incapacité à surmonter notre complexité institutionnelle a été soulignée par le jury international comme l'une des principales faiblesses de la précédente candidature IDEX 2011-2012 : « *Main negative point of the proposal: failure to demonstrate, both in the written file and hearing, a convincing commitment to move collectively towards a single university* ».

Suite à cet échec, les nouvelles équipes de gouvernance ont redéfini la structure cible, le niveau d'intégration et la gouvernance de la future UGA. Nous avons défini les principes clés (partie 2) qui présideront à la création d'UGA ainsi que les actions et engagements qui garantiront le succès du projet (partie 3). Dans le rapport stratégique que nous avons remis au Ministère en juillet 2014 ainsi que dans notre rapport HCERES d'octobre 2014, nous avons réaffirmé l'objectif de créer une université de rang mondial. Enfin, nous avons immédiatement entamé la mise en œuvre des réformes institutionnelles.

#### *Les premières étapes institutionnelles*

Depuis 2012, le paysage institutionnel a évolué de façon significative. Le décret qui a remplacé le PRES initial par une Comue a été publié le 31 décembre 2014. Contrairement au PRES, la Comue a été explicitement conçue comme un instrument de transformation du paysage. La stratégie collective vise à « construire un établissement de rang mondial en recherche et innovation, en forte synergie avec les organismes de recherche » (Statuts, 17/06/2014, p. 4). Ses membres n'ont pas de droit de veto, et seules les institutions pleinement en accord avec cet objectif sont partenaires de l'Idex.

---

<sup>8</sup> 7% des emplois de la zone urbaine sont dans le domaine du développement et de la recherche (pour une moyenne de 2,8% en France, et de 4,9% pour la région parisienne) – Données INSEE, 2006 : [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=ip1278](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1278).

<sup>9</sup> European Synchrotron Radiation Facility - Rayonnement Synchrotron (ESRF), Institut Laue-Langevin Réacteur à haut flux de neutrons (ILL), European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Grenoble High Magnetic Field Laboratory - LCMI (GHMFL), IRAM (Institut de Radioastronomie Millimétrique).

Les organismes nationaux de recherche ont été fortement impliqués : le CNRS et Inria sont tous deux membres de la Comue, et le CEA dispose d'un statut adapté à sa mission spécifique et à son statut juridique d'EPIC.

#### *Actions clés irréversibles*

Pour garantir le caractère irréversible de ces étapes institutionnelles, nous avons procédé à un nombre important de changements structurels : tous les laboratoires ont été regroupés en 6 pôles de recherche, tous les doctorants font désormais partie d'un seul Collège doctoral, et la signature institutionnelle de toutes les publications scientifiques est désormais « Univ. Grenoble Alpes ». Cette dernière décision est fondamentale. Elle nous oblige à réussir, puisque les institutions universitaires existantes n'apparaîtront plus dans les bases de données bibliométriques. Elle démontre le soutien et l'implication de nos communautés scientifiques.

#### *Les défis qui nous attendent*

Nous sommes toutefois conscients du fait qu'il ne s'agit là que des premières étapes dans le processus qui doit conduire à l'intégration des institutions existantes au sein d'une université unique, l'Université Grenoble Alpes.

Nous devons simplifier nos niveaux de gouvernance, intégrer notre offre de formation, regrouper et/ou fusionner les services supports pertinents et promouvoir une identité unique. Nous devons garantir que les personnels académiques et administratifs, les étudiants et les alumni s'identifient à UGA.

Nous savons que cela ne sera pas facile : le changement ne l'est jamais. Pourtant, l'accroissement de la compétition internationale, tant du côté des universités traditionnelles que des nouvelles institutions innovantes, constitue une forte incitation à l'action.

Grenoble est une ville relativement petite, mais elle présente des atouts uniques. Le potentiel scientifique dont nous disposons, le soutien des autorités régionales et locales, notre capacité d'innovation et, surtout, le fort soutien de notre communauté nous donnent foi en notre réussite.

#### **Objectif clé**

- \* Créer un système de gouvernance unifié, léger et efficace de façon à mettre en œuvre une stratégie cohérente pour UGA
- \* Établir UGA comme une université de recherche et d'innovation de rang mondial

### **2.3.2 Recherche et transfert socio-économique**

Grenoble a été le second site le plus doté après Paris lors des récents appels à projets Investissements d'avenir, avec 77 projets sélectionnés, représentant un total de plus d'un milliard d'euros en financement direct (dont 45 sous la direction d'équipes locales, pour un total de 490 M€).

#### *Des aires de spécialisation clairement définies*

L'analyse bibliométrique complète des productions d'UGA est fournie en Annexe 1. Elle souligne les forces



Figure 2. Rosetta, un projet impliquant UGA @ESA/OSUG.

d'UGA, avec plus de 10% des publications françaises dans des domaines clés. Parmi les domaines où Grenoble est un contributeur majeur à l'échelle internationale figurent la physique des particules, la physique de la matière condensée, la cristallographie, l'électrochimie, les géosciences, l'écologie et l'informatique. UGA compte 9 chercheurs « *highly cited* » (2014), 48 ERC (entre 2007 et 2014 – 7,5% des bourses françaises) et 57 membres IUF actifs (2014).

Domaine	Classements/Distinctions
<b>Chimie</b>	“Chemistry” QS, 151-200, UJF “Chemistry” ARWU, 151-200, UJF
<b>Physique et informatique</b>	“Materials Sciences”, QS 101-150, UJF & 51-100, Grenoble INP “Physics” QS, 101-150, UJF “Physical sciences” THE, 178, UJF “Natural Sciences and Mathematics” ARWU, 51-75, UJF “Physics” ARWU, 76-100, UJF Lauréat du Prix Turing
<b>Ingénierie</b>	“Engineering – Mechanical” QS, 151-200, UJF & Grenoble INP “Engineering – Electrical and Electronic” QS, 101-150, Grenoble INP “Engineering/Technology and Computer sciences” ARWU, 101-150, UJF
<b>Sciences de la vie et de l'environnement</b>	“Earth and Marine Sciences” QS, 151-200, UJF “Environmental Studies” QS, 101-150, UJF “Life and agricultural sciences” ARWU, 151-200, UJF Prix Albert Lasker 2014, Breakthrough prize 2015 (premier lauréat européen)
<b>Sciences humaines et sociales</b>	“Linguistics” QS, 151-200, UPMF

#### *Écoles européennes et internationales*

Depuis 50 ans, notre École de Physique des Houches s'est établie comme l'une des institutions phares du domaine, et a accueilli des dizaines de Prix Nobel soit comme enseignants, soit comme étudiants. En outre, nous organisons chaque année des écoles d'été thématiques majeures qui bénéficient des infrastructures de recherche grenobloises, telles qu'ERCA (*European Research Course on Atmospheres, Earth Systems and Climate Change, Atmospheric Pollution on Various Scales and the Human Aspects of Environmental Change*); ESONN (*European School on Nanoscience and Nanotechnologies*) ou HERCULES (*Higher European Research Course for Users of Large Experimental Systems*).

### *Financement compétitif*

En tout, nos différents laboratoires reçoivent actuellement chaque année 57M€ de financements européens, 270M€ de financements publics nationaux et 190M€ de financements privés à travers des appels à projets compétitifs et des partenariats privés.

Ce succès doit être consolidé et renforcé, en diffusant les bonnes pratiques et développant les services supports dans les secteurs moins compétitifs, tout en augmentant le *nombre* de projets soumis (notre ratio de projets financés étant excellent

### *Un écosystème d'innovation original*

Grenoble combine ces atouts en recherche avec un écosystème unique en matière de transfert et de partenariats socio-économiques, brièvement décrit au début de ce chapitre.

Aujourd'hui, plus de 7% de la population grenobloise travaille dans le secteur R&D (pour une moyenne française de 2,8%)<sup>10</sup>, et près de la moitié de l'emploi total se trouve dans des secteurs apparentés<sup>11</sup>, comme les micro- et nano-technologies (20 000 emplois), les TIC (20 000 emplois) et l'énergie (12 000 emplois), essentiellement dans des entreprises multinationales de premier plan.

L'écosystème d'innovation endogène de Grenoble constitue clairement l'une de ses forces. Pourtant, les écosystèmes de ce type sont fragiles : ils reposent sur un échange d'idées constant entre recherche et industrie, ainsi que sur l'articulation des différents outils requis pour appuyer les éléments de la chaîne R&D.

### *Des plateformes unique pour la recherche, la formation et la technologie*

Un trait distinctif de Grenoble est la stratégie qu'elle a établie de longue date pour développer des plateformes mutualisées de recherche et de technologie, ouvertes à la formation ainsi qu'au transfert technologique et culturel. Combinées aux infrastructures



Figure 3. La Station alpine "Jardin du Lautaret".

européennes et internationales du site (ESRF, ILL, EMBL, IRAM,

GHMFL), ces plateformes nous permettent d'attirer les talents et de construire des collaborations internationales stratégiques (par exemple avec Tsukuba, KIT, Dresde). On peut citer par exemple la plateforme de nanocaractérisation (30M€ d'investissement), la plateforme de micro et nanotechnologie (1 milliard d'€ d'investissement), plusieurs plateformes en protéomique, chimie moléculaire et énergie, ainsi que la Station alpine pour l'écologie dont la création remonte à 1899. UGA est également un contributeur important de la plateforme nationale pour les Humanités numériques, le TGIR HumaNum du CNRS, et comporte plusieurs

---

<sup>10</sup> Insee 2010.

<sup>11</sup> AEPIS study - Les carnets de l'Isère N°6 – 2014 et « Economie Emploi 2014 » par OBS'Y.

plateformes culturelles très actives sur ses campus, comme l'Amphidice ou la Maison de la création.

#### *Une nouvelle organisation de la recherche entièrement intégrée*

Pour renforcer encore notre potentiel de recherche et aider à la structuration de la future UGA, six pôles de recherche ont été créés en septembre 2014 :

- 1. Mathématiques, Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication
- 2. Chimie, Biologie, Santé
- 3. Physique des particules, Astrophysique, Géosciences, Environnement et écologie
- 4. Physique, Ingénierie, Matériaux
- 5. Sciences Juridiques, Politiques, Economiques et du Territoire, Sociologie et Gestion
- 6. Arts, Lettres, Langues, Sciences Humaines, Cognitives et Sociales

Ces pôles de recherche contribuent à la définition de la stratégie de recherche et à la coordination des laboratoires existants, garantissant ainsi la pleine intégration de la politique de recherche, et contribuant à créer une identité partagée entre nos 5 500 enseignants-chercheurs.

Cette nouvelle organisation de la recherche nous permet d'optimiser la stratégie scientifique d'UGA et de renforcer nos synergies avec les organismes nationaux de recherche. Les pôles de recherche seront également des outils privilégiés pour la fertilisation croisée entre recherche et formation. Ils seront renforcés par le partage des services supports existants au sein de l'université dans son ensemble.

#### *Les défis à venir*

La restructuration mentionnée plus haut constitue une étape importante vers notre objectif, mais elle ne suffit pas : nous devons renforcer l'écosystème d'innovation, rendre plus faciles aux acteurs extérieurs d'identifier des partenaires potentiels au sein de l'université, améliorer la qualité de la recherche produite et encourager les approches pluridisciplinaires.

Tels sont les éléments qui nous permettront de devenir une université d'innovation compétitive. Ce sont eux qui sous-tendent nos actions en matière de recherche.

#### **Objectifs clés**

- \* soutenir nos aires d'excellence en recherche, développer les sciences humaines et sociales, accroître le nombre de chercheurs de premier rang ;
- \* augmenter le financement compétitif ;
- \* renforcer la recherche transdisciplinaire sur les défis socio-économiques clés ;
- \* apporter un soutien précis et ciblé aux éléments clés de l'éco-système d'innovation.

### 2.3.3 Formation et formation continue

Avec plus de 50 000 étudiants, UGA sera une grande université pluridisciplinaire :

- 21 000 étudiants au niveau Licence, avec une offre couvrant tous les champs disciplinaires ;
- 14 000 étudiants de Master et 3 700 doctorants, les cours de niveau *graduate* étant fortement orientés vers la recherche et en lien étroit avec les laboratoires de recherche d'UGA ;
- 6 000 étudiants ingénieurs, 4 000 étudiants en médecine, 1 000 étudiants en architecture, 1 000 enseignants en cycles professionnels.

*Une offre attractive, avec des services supports communs et sans recouvrements*

Les programmes académiques actuels sont **cohérents, avec très peu de recouvrements** entre les différentes institutions. Par ailleurs, des services académiques supports, comme l'enseignement des langues, sont d'ores et déjà partagés entre les institutions existantes, et plusieurs diplômes conjoints existent déjà, notamment au niveau Master (22 Masters).

Les cours de niveau *graduate* sont particulièrement attractifs, avec 45% d'étudiants internationaux au niveau Doctorat. Ces parcours incluent des programmes phares comme le diplôme Nanotech proposé en partenariat avec l'EPFL de Lausanne et le Politecnico de Turin, le cours de Français Langue Étrangère (FLE), le Master Traduction spécialisée multilingue (labellisé « Master européen en traduction (EMT) » par la Commission européenne), et les programmes des écoles d'ingénieurs de Grenoble INP (classée 2<sup>ème</sup> en France dans le classement Usine Nouvelle et 3<sup>ème</sup> dans le classement US News).

*Des pratiques pédagogiques innovantes*

Avec 6 IDEFI (3 projets nationaux en réseau et 3 projets à Grenoble), UGA est le site qui a remporté le plus de succès en France pour les projets pédagogiques innovants.

Ce succès s'appuie sur une importante communauté de chercheurs en sciences de l'éducation, sur d'importants réseaux régionaux pour l'innovation des pratiques pédagogiques tels que PENSERA<sup>12</sup>, et sur une longue tradition d'« apprentissage par la pratique » à travers de nombreuses plateformes industrielles, artistiques et culturelles ouvertes aux étudiants.

UGA a des atouts importants dans le domaine de l'apprentissage numérique (*Digital learning*), et a mis en place un modèle de classe inversée pour tous les étudiants de première année de médecine (depuis 2006). Ces approches innovantes s'étendent à des domaines tels que l'épistémologie, où le collectif Cortecs<sup>13</sup> a développé des cours trans-institutionnels en « pensée critique » et en « analyse des pseudosciences ».

*Un système documentaire de pointe*

Les deux principales bibliothèques de nos campus sont en cours de fusion pour créer une seule bibliothèque UGA, partagée par tous les partenaires UGA (grandes écoles et universités), les bâtiments étant transformés en *Learning Centres*. Comme c'est le cas de nombreuses autres institutions, UGA investit dans de nouvelles approches numériques et dans une évolution vers la publication en *open access*.

---

<sup>12</sup> Pédagogie de l'Enseignement Supérieur en Rhône-Alpes.

<sup>13</sup> Collectif de Recherche Transdisciplinaire Esprit Critique et Sciences. [www.cortecs.org](http://www.cortecs.org).

### *Un Collège Doctoral unique*

La première étape d'intégration des cursus a été effectuée au niveau Doctoral, avec la création d'un **Collège Doctoral** en 2011. Celui-ci regroupe les 14 Écoles doctorales d'UGA et ses 3 700 étudiants (soit plus de 5% des doctorants français).

### *Les défis à venir*

La création du Collège Doctoral et nos forces en recherche garantiront la cohérence et la visibilité de notre Doctorat. Cependant, notre offre de formation doit répondre à un certain nombre de défis pour être compétitive au plan international.

Contrairement à ce qui se produit au niveau doctoral, le nombre d'étudiants internationaux en licence et en master reste proche de la moyenne nationale, et notre offre académique est fragmentée en de nombreuses entités différentes.

En repensant notre organisation, nous serons plus visibles et plus attractifs, mieux en mesure de développer des approches innovantes pour les étudiants et de généraliser ces dernières au sein de l'université. À l'heure où la compétition se fait plus rude, aussi bien de la part des institutions traditionnelles que des nouveaux fournisseurs de formations en ligne, c'est une condition nécessaire du succès.

#### **Objectifs clés**

- \* créer des diplômes visibles, dans des champs académiques cohérents
- \* soutenir l'innovation en matière de pédagogie et de pratiques d'apprentissage, en particulier lorsque cela renforce le lien entre grandes écoles et universités
- \* améliorer l'interface avec les partenaires socio-économiques

### **2.3.4 Vie étudiante**

#### *Un environnement exceptionnel*

Au cœur d'un **paysage naturel spectaculaire**, Grenoble est un lieu d'étude et de travail privilégié. Elle est la première université française dans le classement GreenMetric, et s'engage pleinement en matière de développement durable. Le campus principal de Saint Martin d'Hères accueille l'une des plus importantes collections de sculptures en plein air de France. Avec le campus Presqu'île, il rassemble la grande majorité des personnels et étudiants, et est doté de toutes les infrastructures nécessaires en termes de culture, sport, santé et autres.

Ces dernières incluent les structures traditionnelles comme des auditoriums, mais aussi des expérimentations plus innovantes comme l'espace EVE (« Espace de Vie Étudiante »), créé il y a 10 ans comme un espace d'expérimentation sociale.



Figure 4. Le campus principal d'UGA à Saint Martin d'Hères.

### *Une longue tradition de mutualisation des services étudiants*

Les membres d'UGA sont habitués à travailler ensemble à la **mise en place de services étudiants communs** et au soutien aux projets et associations.

Ces services sont pilotés par la **Mission Culture et Vie Étudiante** d'UGA, qui fournit une direction stratégique d'ensemble et un soutien à toutes les initiatives étudiantes.

La qualité de la vie étudiante est confirmée par des évaluations externes : le magazine *L'Étudiant* classe Grenoble dans le top 3 des villes où il fait bon étudier (1<sup>ère</sup> en 2013, 3<sup>ème</sup> en 2014, 2<sup>ème</sup> en 2015).

### *Les défis à venir*

Bien que nos services existants soient de bonne qualité dans le contexte français, ils doivent encore être améliorés et étendus pour tenir compte de l'évolution des besoins des étudiants. Nous devons garantir la pleine intégration de la vie étudiante dans notre approche de la formation, de telle sorte que nos étudiants s'épanouissent non seulement professionnellement, mais également en tant qu'individus et que citoyens. Enfin, comme c'est le cas pour toute nouvelle institution, il sera nécessaire de développer un sentiment d'identité partagée impliquant tous les étudiants, et de renforcer ce sentiment d'appartenance parmi nos alumni.

#### **Objectif clé**

\* garantir l'amélioration continue des services étudiants et de la vie étudiante, comme partie intégrante de l'expérience académique de nos étudiants

### **2.3.5 Rayonnement social et culturel**

#### *De nombreuses initiatives émanant des communautés...*

UGA comporte une vie associative active, avec environ 300 associations étudiantes et de nombreuses initiatives de rayonnement culturel et social. Ces dernières sont élaborées et animées de façon conjointe avec les partenaires sociaux et culturels au sein de programmes comme StarTer, les conventions AFEV ou l'initiative ASUR visant **l'interaction avec la société et le territoire**.

UGA est connue pour sa très forte promotion de la culture scientifique, à la fois en direction du grand public (par exemple, conférences « Prix Nobel », Amphi pour tous, Maison de la création et de l'innovation, etc.), et plus spécifiquement en direction des élèves du primaire (par exemple avec le projet-pilote Experimentarium<sup>14</sup>).

#### *... mais un manque de structure, de visibilité, de soutien et d'incitations*

La plupart de ces actions s'appuient sur les initiatives individuelles des étudiants, des personnels ou des partenaires sociaux. Cette approche « *bottom-up* » garantit l'intérêt et l'implication des communautés, mais avec un impact limité :

- **le niveau de pilotage est souvent insuffisant**, avec une perte d'efficacité et de rayonnement potentiel



Figure 5. Un spectacle de la compagnie de danse L'Attrape-corps.

<sup>14</sup> Experimentarium.ujf-grenoble.fr

- la **visibilité** reste faible – à la fois au plan interne et externe. Il est difficile de trouver des informations, ou d’identifier d’autres partenaires et talents complémentaires intéressés
- **les incitations pour les étudiants et personnels sont trop rares** ; il y a trop peu de reconnaissance officielle de ces activités en termes de validation de crédits pour les étudiants ou d’évaluation de carrière pour les personnels
- cette vie associative dynamique est limitée par un **manque de compétences à la fois en termes de gestion de base et de travail en groupe**, deux types de compétences qui font rarement partie des cursus des étudiants.

#### **Objectifs clés**

- \* améliorer la structure et la coordination
- \* améliorer le soutien aux initiatives issues des communautés

### **2.3.6 Politique internationale**

#### *Initiatives existantes*

Les institutions partenaires d’UGA sont engagées dans une politique internationale active : initiatives *bottom-up* en recherche (voir annexe bibliométrique montrant la part de publications en collaboration internationale), nombre important de personnels académiques et de visiteurs internationaux, notamment grâce aux infrastructures de recherche internationales, programmes d’été et double-diplômes, 7 Masters Erasmus Mundus, 3 Licences internationales, 43 Masters en anglais, un *International Students and Scholar Office* (ISSO) partagé, créé en 2011 et des centres linguistiques de rang mondial (Centre Universitaire d’Études Françaises, Maison des langues et des cultures, Centre des langues vivantes).

UGA fait partie de plusieurs réseaux européens (par exemple Sgroup, Cluster), de réseaux de mobilité transnationale (par exemple ORA, TASSEP, ISEP, CREPUQ) et de consortiums internationaux (par exemple RESCIF, IIT Jodhpur, USTH Vietnam, AUF).

#### *Construire des alliances institutionnelles solides et sélectives*

Sur la base de ces initiatives, un certain nombre de partenariats plus solides ont émergé au cours des dernières années (par exemple, programme Grenoble-Japon avec les Universités de Tsukuba et de Kyoto ; Programme Grenoble-Brésil avec PUC Rio, USP, UNESP ; Boston University, Université du Québec à Montréal, Université Libanaise, Federal University of Parana, Swansea University). Mais UGA n’a pas encore défini une stratégie ciblée.

#### *Une internationalisation au cœur de l’université*

L’un de nos principaux objectifs est d’inscrire l’internationalisation dans chacune des actions cardinales de l’Université<sup>15</sup>. **En plus de cela, nous développerons notre stratégie selon cinq lignes directrices décrites à la Section 2.**

#### **Objectifs clés**

- \* Inscrire pleinement l’internationalisation au cœur de toutes les actions d’UGA

<sup>15</sup> C’est là une pratique appliquée par de nombreuses universités aujourd’hui. Voir par exemple Leeds: <http://internationalisation.leeds.ac.uk/strategy/>, consulté le 29-10- 2014.

\* Créer une stratégie commune et développer des partenariats structurels avec une sélection de de partenaires

### 2.3.7 Ressources humaines

#### Faiblesses

Pour aider à la présentation de notre analyse, nous utilisons les classifications de parcours professionnels et les données fournies par la LERU.

Comme le montre le graphique ci-dessous, UGA compte peu de chercheurs de niveau R1 par rapport aux autres pays<sup>16</sup>. C'est à notre avis une faiblesse : nous devons parvenir à attirer plus de chercheurs en début de carrière dans nos réseaux de recherche. De plus, au sein de l'échelon R2, UGA compte très peu de post-doctorants par rapport à d'autres pays européens. Ce déficit de chercheurs R2 limite notre capacité à encadrer les étudiants, à superviser les thèses et à gérer les projets.

Bien que le salaire net moyen en France soit comparable à celui d'autres pays européens, le système français de la fonction publique ne permet pas d'être compétitifs en termes purement salariaux pour attirer des chercheurs du plus haut niveau.

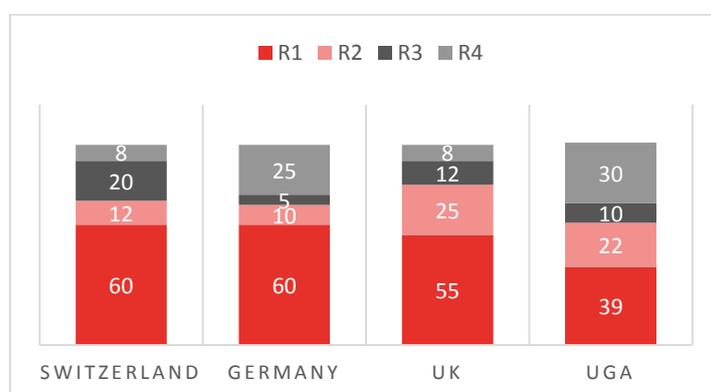
A l'heure actuelle, nous n'offrons pas un soutien suffisant à nos jeunes chercheurs en termes de temps, d'opportunités et d'encadrement. Cela limite leur indépendance académique, et diminue par là la capacité d'UGA à encadrer les étudiants et à superviser les thèses.

#### Forces

Grâce à la structure du système français de fonction publique, nous sommes en mesure d'offrir des postes de titulaires à des chercheurs prometteurs dès le début de leur carrière. Cela n'est pas le cas dans d'autres pays comme l'Allemagne – ce qui explique que des universités comme la TUM aient mis en place des systèmes ambitieux de « *tenure-track* ». Nous considérons cette capacité comme un atout, même s'il est parfois affirmé que des postes de titulaires en début de carrière peuvent engendrer une baisse de motivation. Nous estimons que l'environnement scientifique d'UGA ainsi qu'un soutien adapté au développement de carrière contrebalancent ce risque.

La présence massive des organismes nationaux de recherche et des instruments européens fournit un environnement scientifique très riche.

De nombreuses équipes jouissent d'une très bonne notoriété.



17

<sup>16</sup> Bien que cette conclusion doive être mitigée si l'on tient compte de la durée du Doctorat.

<sup>17</sup> Source: MORE2 project, rapport final.

### 2.3.8 Évolution des forces

**Tab. F. - Principales thématiques**

En suivant la terminologie employée par le *Research Excellence Framework (REF)*, « impact » désigne pour nous « un effet sur, un changement ou un bénéfice pour l'économie, la société, la culture, la politique ou les services publics, la santé, l'environnement ou la qualité de vie, au-delà de la sphère académique. En d'autres termes, nous considérons l'impact au-delà des métriques académiques. Nous appliquerons une méthodologie semblable à celle du REF, appuyée sur des démonstrateurs. Cette approche présente plusieurs avantages, notamment celui d'impliquer notre personnel académique dans une approche constructive et pragmatique de l'évaluation et d'accroître l'impact de notre recherche.

		Etat actuel	Situation dans 4 ans	Situation dans 10 ans
Chimie et sciences de la vie	Niveau	"Chemistry" QS, 151-200 ARWU 151-200 "Life and agricultural sciences" ARWU, 151-200	Augmentation de 10% du nombre de publications dans le premier quartile (Q1) "Chemistry" ARWU 101-150  "Life and agricultural sciences" ARWU, 151-200	Augmentation de 20% du nombre de publications dans le premier quartile (Q1) "Chemistry" ARWU, 76-100  "Life and agricultural sciences" ARWU, 101-150
	Enseignants-chercheurs	730 enseignants-chercheurs, 410 doctorants pour le Pôle Chimie, Biologie, Santé (CBS)	Augmentation de 10% du nombre de post-docs	Augmentation de 25 % du nombre de post-docs
	Impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Systèmes chimiques bio-motivés et bio-inspirés</li> <li>➤ Biologie structurale et cellulaire</li> <li>➤ Maladies chroniques et cancer</li> <li>➤ Neurosciences</li> <li>➤ Technologies médicales</li> </ul>	Création de spin-offs 10 démonstrateurs d'impact par an	Création de spin-offs 20 démonstrateurs d'impact par an

<b>Ingénierie, TIC, maths</b>	Niveau	<p>“Mathematics” QS, 151-200  “Natural Sciences and Mathematics” ARWU, 76-100,  “Engineering/Technology and Computer sciences” ARWU, 101-150</p>	<p>“Mathematics” QS, 151-200  “Natural Sciences and Mathematics” ARWU, 51-75,  “Engineering/Technology and Computer sciences” ARWU, 101-150</p>	<p>“Mathematics” QS, 101-150  “Natural Sciences and Mathematics” ARWU, 51-75,  “Engineering/Technology and Computer sciences” ARWU, 76-100</p>
	Effectifs	740 enseignants-chercheurs, 500 doctorants	<p>Doctorants: +5%  Post-docs: +10%</p>	<p>Doctorants: +10%  Post-docs: +20%</p>
	Impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modélisation et simulation</li> <li>➤ Numérique</li> <li>➤ Sciences des données</li> <li>➤ Systèmes embarqués et cybersécurité</li> <li>➤ Ingénierie des systèmes</li> <li>➤ Production éco-efficente</li> </ul>	<p>Création de spin-offs  10 démonstrateurs d’impact par an</p>	<p>Création de spin-offs  20 démonstrateurs d’impact par an</p>
<b>Physique et sc. des mat.</b>	Niveaux	<p>“Materials Sciences”, QS 101-150  “Physics” ARWU, 101-150</p>	<p>“Materials Sciences”, QS 51-100  “Physics” ARWU, 76-100</p>	<p>“Materials Sciences”, QS 51-100  “Physics” ARWU, 76-100</p>
	Effectifs	971 enseignants-chercheurs, 1200 doctorants	<p>Doctorants : +7%  Post-docs : +10%</p>	<p>Doctorants : +7%  Post-docs : +10%</p>
	Impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matériaux avancés</li> <li>➤ Nano et microélectronique</li> <li>➤ Systèmes énergétiques sans carbone</li> <li>➤ Ingénierie quantique</li> <li>➤ Instrumentation</li> </ul>	<p>Création de spin-offs  10 démonstrateurs d’impact par an</p>	<p>Création de spin-offs  20 démonstrateurs d’impact par an</p>
<b>Sciences terre et environnement</b>	Niveau	<p>“Earth and Marine Sciences” QS, 151-200,  “Environmental Studies” QS, 101-150,  “Life and agricultural sciences” ARWU, 151-200,  “Life and earth sciences” CWTS Leiden, 37</p>	<p>“Earth and Marine Sciences” QS, 101-150  “Environmental Studies” QS, 51-100  “Life and agricultural sciences” ARWU: 151-200,  “Life and earth sciences” CWTS Leiden, 37</p>	<p>“Environmental Studies” QS, 51-100  “Earth and Marine Sciences” QS, 51-100  “Life and agricultural sciences” ARWU : 101-150,  “Life and earth sciences” CWTS Leiden, 37</p>

	Effectifs	496 enseignants-chercheurs, 400 doctorants	Doctorants : +7% Post-docs : +10%	Doctorants : +7% Post-docs : +15%
	Impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Changement climatique et changements sociaux apparentés</li> <li>➤ Environnement et risques naturels</li> <li>➤ Transitions socio-écologiques</li> </ul>	Création de spin-offs 10 démonstrateurs d'impact par an	Création de spin-offs 20 démonstrateurs d'impact par an
<b>SHS</b>	Niveau	1 ERC	Augmentation de 15% du nombre de publications dans des revues internationales reconnues (p. ex. Q1) 3 ERC	Augmentation de 30% du nombre de publications dans des revues internationales reconnues (p. ex. Q1) 7 ERC
	Effectifs	1000 enseignants-chercheurs, 1200 doctorants	-	-
	Impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Création littéraire et artistique</li> <li>➤ Éducation, langues et cognition</li> <li>➤ Innovation sur les marchés</li> <li>➤ Institutions politiques et organisations territoriales</li> </ul>	Création de spin-offs 10 démonstrateurs d'impact par an	Création de spin-offs 20 démonstrateurs d'impact par an

### 2.3.9 Transformer UGA : vue d'ensemble de l'analyse stratégique

Le tableau suivant résume notre analyse des forces et faiblesses actuelles. Nous l'utilisons pour décrire notre ambition et détailler les différentes actions à mettre en œuvre pour atteindre notre cible.

<p style="text-align: center;"><b>Forces</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Comue créée, fusion des 3 universités au 1<sup>er</sup> Janvier, organismes de recherche pleinement impliqués</li><li>* 6 pôles de recherche, Collège doctoral unique</li><li>* Une seule affiliation pour les publications scientifiques</li><li>* Centre de recherche de rang mondial, avec un taux élevé de succès aux appels à projets (PIA, ANR, FP7)</li><li>* Liens forts avec le secteur privé, nouvelle SATT intégrant les structures existantes</li><li>* Capacité prouvée à innover en matière pédagogique (IDEFI, <i>blended learning</i>) et pépites d'excellence (langues, ingénierie)</li><li>* Campus bien intégrés, avec des services étudiants de qualité</li><li>* Centres linguistiques de pointe</li><li>* Importante mobilité internationale des étudiants et enseignants-chercheurs</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>Faiblesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* La gouvernance en place a évolué mais n'est toujours pas optimale</li><li>* La marque commune doit être mise en avant</li><li>* RH : voir Section 1.3.7</li><li>* Visibilité insuffisante pour l'offre académique</li><li>* Utilisation insuffisante des ressources pour cause de fragmentation institutionnelle</li><li>* Programmes interdisciplinaires en recherche et formation en progrès mais toujours insuffisants</li><li>* Développement comparativement bas des sciences humaines et sociales</li><li>* Adoption inégale des innovations pédagogiques</li><li>* Inégale attractivité des cursus</li><li>* Manque de coordination pour la formation continue</li><li>* Pas d'ordre de priorité pour les alliances internationales</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Opportunités</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Nouvelles opportunités à l'échelle internationale</li><li>* Fort soutien des autorités régionales et locales</li><li>* Ecosystème hautement innovant avec un secteur R&amp;D solide</li><li>* Grands instruments de recherche européens</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>Menaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Accroissement de la compétition internationale</li><li>* Déplacement de la création de connaissance vers les pays émergents</li><li>* Transformation importante du modèle économique des universités</li></ul>

## 1.4 Exemples de partenariats

Tab. G. - Contributions financières des partenaires socio-économiques

<b>Secteur socio-économique</b>	Systèmes numériques			
<b>Thématiques de recherche concernées</b>	Micro et nanotechnologie, architectures informatiques, informatique, conception de systèmes, mathématiques appliquées			
<b>Nom des partenaires au sein de ce secteur</b>	<b>270</b> entreprises (89% de PME), <b>15</b> autorités locales, <b>16</b> organismes de développement économique et autres organismes, dont la plupart sont membres du Pôle Minalogic 2 milliards d'euros de R&D			
<b>Formes du partenariat (convention cadre, contrat, labo commun ...)</b>	UGA, le CEA et Inria sont membres du conseil d'administration de Minalogic			
<b>Ancienneté des partenariats</b>	Juillet 2005			
<b>Exemple d'un résultat ou réalisation phare obtenu(e)</b>	Programme IRT Nanoelec Easytech Le programme Easytech, conduit par Minalogic, vise à raccourcir les délais de mise sur le marché pour les PME en facilitant l'accès aux plateformes et laboratoires de recherche. Des modules d'enseignement spécifiques sont développés au sein de ce programme.			
<b>Financements (incluant revenus de la PI) reçus des entreprises dans le cadre de ces collaborations</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	48366865 €	70172765 €	72703748 €	80618544 €

<b>Secteur socio-économique</b>	Technologies médicales et pour la santé			
<b>Thématiques de recherche concernées</b>	Technologie pour la santé, les maladies chroniques, la santé connectée, le vieillissement actif, les smart data pour la santé et le bien-être			
<b>Nom des partenaires au sein de ce</b>	LyonBiopole et ses membres avec 158 entreprises (154 PME) et Minalogic			

<b>secteur</b>				
<b>Formes du partenariat (convention cadre, contrat, labo commun ...)</b>	UGA et le CEA sont membres du conseil d'administration de LyonBiopole et de Minalogic			
<b>Ancienneté des partenariats</b>	Juillet 2005			
<b>Exemple d'un résultat ou réalisation phare obtenu(e)</b>	KIC Health, CLC France L'objectif de l'EIT Health est de contribuer à accroître la compétitivité de l'industrie européenne, d'améliorer la qualité de vie des citoyens européens et le développement durable du système de santé.			
<b>Financements (incluant revenus de la PI) reçus des entreprises dans le cadre de ces collaborations</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	9 761 409 €	9 916 082 €	9 843 773 €	10 394 062 €

<b>Secteur socio-économique</b>	Énergie
<b>Thématiques de recherche concernées</b>	Réseaux intelligents et stockage d'énergie, énergie solaire, biomasse, énergie à hydrogène, construction éco-efficiente
<b>Nom des partenaires au sein de ce secteur</b>	Tenerrdis et ses membres avec 188 entreprises (75% de PME) 1,6 milliard d'euros de R&D
<b>Formes du partenariat (convention cadre, contrat, labo commun ...)</b>	UGA est membre Le CEA est membre du conseil d'administration
<b>Ancienneté des partenariats</b>	2005

<b>Exemple d'un résultat ou réalisation phare obtenu(e)</b>	Smart Grid Campus Rhône-Alpes Un projet PIA visant à développer un réseau expérimental mais réaliste pour l'éducation, la recherche et les collaborations industrielles Création de start-ups (spin-offs, entrepreneuriat des chercheurs...)			
<b>Financements (incluant revenus de la PI) reçus des entreprises dans le cadre de ces collaborations</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	40843847 €	49484222 €	66004642 €	53450222,25 €

**Tab. H. - Parts des contributions des partenaires socio-économiques**

<i>Année</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Part de la totalité des financements reçus</i>	49%	64%	73%	72%
<i>Part du budget consolidé</i>	8%	10%	11%	11%

## 2. AMBITION DE L'INITIATIVE

### 2.1 Notre objectif : une université de rang mondial

L'objectif de notre projet d'IDEX est la création d'une université de rang mondial à Grenoble. Cette université, l'Université Grenoble Alpes, permettra d'améliorer notre attractivité auprès des chercheurs et étudiants, de soutenir le développement d'une recherche de haut niveau et de formations innovantes, et de promouvoir une identité unique.

Pour atteindre cet objectif, nous devons construire une institution pleinement intégrée, avec des stratégies de recherche et de formation unifiées, et des processus de prise de décision clairs. Sa structure et son organigramme suivront le schéma ci-dessous<sup>18</sup>.

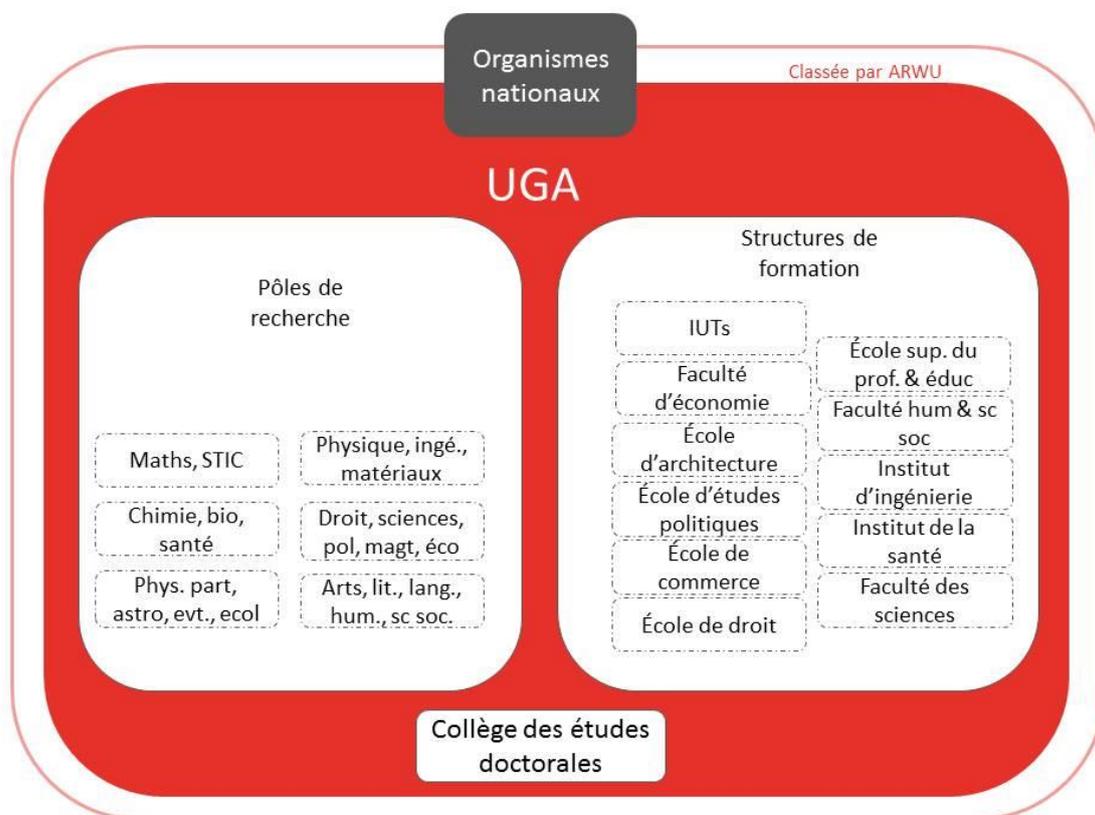


Figure 6. Structure-cible.

<sup>18</sup> Les pôles de recherche existent déjà. Les structures de formation sont données à titre d'exemple. Les organismes de recherche nationaux seront pleinement impliqués dans la gouvernance d'UGA, afin de mener une stratégie de recherche commune, en cohérence avec leurs priorités nationales.

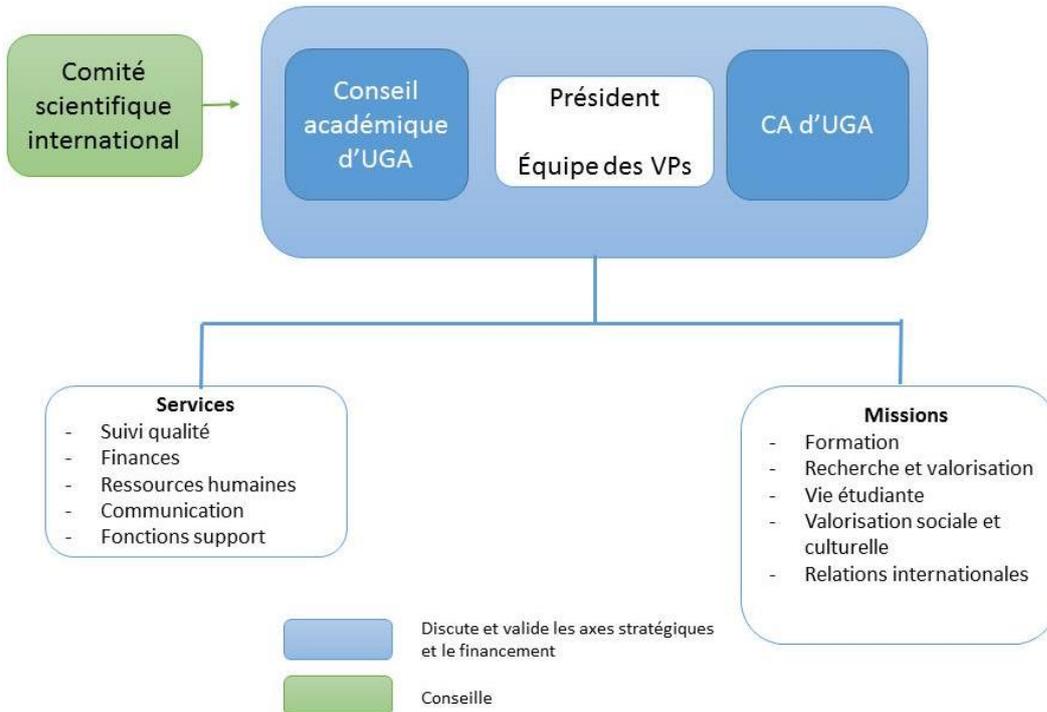


Figure 7. Schéma d'organisation cible.

La trajectoire que nous suivons pour atteindre notre cible est décrite dans la partie 3.3 du présent document.

## 2.2 Cibles et modèles

### Cible en termes de visibilité internationale

Nous voulons établir solidement la visibilité d'UGA. Notre stratégie de communication s'appuiera sur des exemples comme celui de l'Université d'Aalto, dont l'identité a pleinement remplacé celle des trois institutions qui lui ont donné naissance, tout en établissant en moins de cinq ans une visibilité accrue.

Nous appliquerons une claire hiérarchie, suivant en cela une pratique bien établie notamment dans les universités de recherche aux États-Unis (voir par exemple les règles communes adoptées à l'Université de Chicago en matière d'identité).

Nous chercherons à améliorer notre positionnement dans les classements. Les estimations actuelles du classement d'UGA sont les suivantes : pour THE, 160-190 ; pour QS : 180-200 ; pour ARWU : 150-200<sup>19</sup>. La pression liée aux classements est en constante augmentation, mais nous disposons d'une bonne marge de progression sur les critères de réputation, qui ont une importance particulière pour les classements QS et THE<sup>20</sup>. Nous pensons également pouvoir progresser dans les classements

<sup>19</sup> Ces évaluations ont été réalisées en appliquant les méthodologies mises en œuvre par les classements telles qu'elles sont décrites sur leurs sites internet, et en s'appuyant sur les données correspondant au périmètre d'UGA dans son ensemble.

<sup>20</sup> Des simulations, qui tiennent compte de la progression de l'Université de Strasbourg sur le critère de « Réputation académique » dans QS suite à la fusion de 2010, indiquent que nous devrions pouvoir

thématiques. En prenant le classement CWTS Leiden comme point de comparaison, nous visons le top 30 pour le champ « Sciences de la vie et de la terre » (où l'UJF figure actuellement au 37<sup>e</sup> rang), et le top 100 pour le champ « Sciences biomédicales et sciences de la santé » (où l'UJF figure actuellement au 113<sup>e</sup> rang).

Notre image d'« université d'innovation » s'appuiera notamment sur le réseau i2U. Les autres universités qui ont su cultiver une telle identité fournissent des points de comparaison intéressants, en particulier à travers leur capacité à attirer des financements privés, comme l'Université Technique d'Eindhoven, l'Université de Technologie de Delft ou l'École Polytechnique Chalmers (voir le classement CWTS sur les collaborations avec des partenaires privés<sup>21</sup>). Les bonnes pratiques issues de ces universités et de nos instituts Carnot seront appliquées à l'échelle d'UGA.

### **Restructurer le paysage local de l'enseignement supérieur et de la recherche**

La création d'UGA simplifiera le paysage institutionnel tant pour ses parties prenantes (personnels et étudiants) que pour ses collaborateurs (partenaires académiques et privés).

A cet égard, nos sources d'inspiration internationales sont les suivantes :

\* Pour la simplification interne, nous nous inspirons des exemples récents de fusions universitaires réussies, à l'instar de Manchester University qui a mis l'accent sur l'importance décisive de la restructuration des services administratifs. Un aspect intéressant de cette fusion tient au fait que Manchester University a pu s'appuyer sur un long historique de collaborations entre les parties prenantes qui, comme dans notre cas, a facilité les changements administratifs.

\* Concernant la simplification externe, un point de référence est le MIT « *Industrial liaison program* », avec son point d'entrée unique pour les partenaires extérieurs. Fondé en 1948, l'ILP a pour mission de créer et de renforcer des relations d'intérêt mutuel entre le MIT et les entreprises. Dans ce même objectif, nous créerons également un point d'entrée unique pour nos partenaires industriels<sup>22</sup>.

### **Organisation et structure**

UGA aura un impact particulièrement important sur deux aspects : (a) la mise en place de structures efficaces pour le pilotage de la stratégie globale de recherche et de la formation ; (b) l'optimisation du modèle d'allocation des ressources, afin d'accompagner la stratégie institutionnelle et d'augmenter les ressources propres.

#### *Pilotage de la stratégie globale de recherche et de formation*

La récente mise en place de nos 6 pôles de recherche nous a permis de valoriser les initiatives des laboratoires et d'articuler au mieux cette démarche bottom-up avec les lignes stratégiques décidées par les instances de gouvernance d'UGA. C'est un équilibre du même type que nous voulons encourager en restructurant nos départements de formation. A cet égard, nous visons un modèle comparable à celui d'institutions comme Cornell University, dont les 14 *colleges* et *schools* bénéficient du leadership de Cornell et d'autres partenaires comme SUNY, tout en jouissant d'une

---

intégrer le top 200, et potentiellement le top 150 de QS. Pour THE, nous entrerons probablement dans le top 150.

<sup>21</sup> <http://www.leidenranking.com/ranking/2015> (type d'indicateur « Collaborations » ; indicateur de classement « PP(industry) »).

<sup>22</sup> <http://ilp.mit.edu/>

forte autonomie qui facilite leur réactivité et leur interaction avec les partenaires socio-économiques.

#### *Modèles d'allocation des ressources*

Pour que cette stratégie soit efficace, l'organisation des composantes de recherche et de formation doit se refléter dans les modèles d'allocation des ressources. Nous avons étudié l'évolution, au cours des dernières décennies, des procédures d'allocation des ressources dans les universités de recherche internationales : la plupart des universités sont passées de procédures fortement centralisées (par exemple : l'Université de Chicago jusqu'en 2004) à un modèle d'allocation des ressources décentralisé (par exemple : Harvard University avec son slogan pragmatique : « *every tub on its own bottom* »). Le budget est en général consolidé au niveau de l'Université. L'Université est responsable en dernière instance de la définition des principales lignes budgétaires, tandis que les composantes disposent d'une large autonomie quant à la façon dont elles emploient et obtiennent les ressources nécessaires à la réalisation de la mission d'ensemble de l'institution. Le modèle d'allocation des ressources d'UGA sera inspiré de pratiques de ce type : UGA fournira à ses composantes une autonomie suffisante pour mettre en œuvre leur stratégie, mais sur la base d'objectifs partagés. Il s'agira d'une adaptation du modèle du « *responsibility-center budgeting model* », tenant compte du niveau d'autonomie et de la capacité des composantes à attirer des ressources propres<sup>23</sup>.

#### **Choix des priorités scientifiques et des priorités de formation**

Les quatre axes socio-économiques identifiés par UGA en matière scientifique et pédagogique (Planète et société durables ; Santé, bien-être et technologie ; Comprendre et soutenir l'innovation ; Numérique) reflètent la volonté d'aborder des défis socio-économiques, en facilitant l'interdisciplinarité et en encourageant la responsabilité sociale.

Cette stratégie est cohérente avec les domaines régionaux de spécialisation, la stratégie nationale de recherche et d'innovation (SNRI), la stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES), ainsi qu'avec le modèle adopté par l'Union Européenne dans le cadre de ses appels à projets. Ce modèle est fréquemment adopté par les universités de recherche. Par exemple, la Freie Universität Berlin développe des « *Focus Areas* » afin que « des chercheurs issus de différentes matières, disciplines et institutions de la Freie Universität puissent travailler ensemble sur le long terme, et sur des sujets de recherche complexes liés à des questions d'importance majeure pour la société<sup>24</sup> ». Des initiatives spécifiques sont mises en œuvre afin de permettre aux départements disciplinaires de collaborer sur des défis transversaux.

#### **Trajectoire remarquable**

En vue d'élaborer une trajectoire efficace pour UGA, nous avons étudié des exemples d'intégration d'institutions universitaires. Les trajectoires réussies satisfont toujours à un ensemble de critères fonctionnels :

---

<sup>23</sup> Pour une analyse des différents modèles d'allocation des ressources dans les universités de recherche, voir par exemple David Rodas, *Resource Allocation in Private Research Universities*, New York & London, Routledge, 2001.

<sup>24</sup> Voir <http://www.fu-berlin.de/en/sites/inu/research/focus-areas/index.html>

- L'implication précoce des communautés et le caractère progressif du processus sont des facteurs clés de succès (on peut songer par exemple à l'intégration réussie de Institute of Education au sein de University College London en 2014, qui contraste avec l'échec du projet de fusion Imperial-UCL en 2003).
- L'identité de mission et de vision au sein de l'université et l'absence de redondances disciplinaires entre composantes sont essentielles pour garantir la robustesse de l'ensemble et minimiser les tensions internes (on peut ainsi comparer la construction de Manchester University avec les tensions entre campus à l'Université de Toronto, qui présentent à la fois des missions différentes et des couvertures disciplinaires comparables).
- Un niveau adéquat d'autonomie, de délégation et de responsabilité pour les composantes est également un élément décisif (voir plus haut, les exemples de Cornell et SUNY), qui doit être défini soigneusement – d'où notre calendrier, qui prévoit de consacrer 2 ans à la mise en place des départements de formation.
- Une implantation unique, avec des campus proches et bien connectés est un facteur facilitant, et inversement des institutions situées sur des implantations distantes ont plus de mal à maintenir une identité commune.
- Enfin, il est indispensable à l'établissement d'une stratégie et d'une marque unique de définir de solides garanties en termes de prise de décision et de procédures.

La trajectoire présentée dans la section 3.3 et les engagements présentés dans la section 3.6 du présent document ont été conçus sur la base de ces enseignements.

### **Formation**

Notre ambition est de :

- Renforcer notre attractivité en créant des diplômes dotés d'une forte visibilité ;
- Améliorer l'interface avec les partenaires socio-économiques, pour mieux répondre à leurs besoins actuels en termes d'emplois et de compétences, et pour anticiper les besoins futurs ;
- Encourager les pratiques pédagogiques innovantes en organisant les ressources, en finançant des projets et en mettant en œuvre une politique RH incitative.
- Établir l'Institute of Engineering d'UGA comme un des principaux centres de formation d'ingénieurs en France, avec une visibilité internationale correspondant à son importance (actuellement, nous formons 5% des ingénieurs en France).

### **Collaborations internationales**

La stratégie internationale d'UGA a pour objectif de :

A. positionner UGA comme un acteur majeur de l'écosystème et de la stratégie d'innovation en Europe, pleinement impliqué dans la définition des feuilles de route et appels à projets européens. Cet objectif s'appuie largement sur le réseau i2U présenté en détail dans la partie 3 du présent document.

B. développer un nombre limité de partenariats stratégiques avec des institutions qui partagent nos priorités en matière de recherche, d'innovation et de formation. Ces partenariats stratégiques seront développés à cinq niveaux :

1. *Au niveau européen, nos partenariats stratégiques ciblent l'accès au financement européen : ces partenariats prépareront les équipes des partenaires à répondre conjointement aux appels à projets européens, encourageront l'échange d'information et mèneront des actions de lobbying conjointes. UGA a d'ores et déjà établi des partenariats de ce type avec Swansea University, et est en train de le faire avec l'Université de Barcelone et Karlsruhe Institute of Technology. Toutes ces institutions ont défini l'innovation comme une ligne stratégique, et de nombreuses collaborations existent déjà avec UGA tant au niveau des chercheurs que des laboratoires (KIC Health, KIC Raw materials, réseau Cluster, etc.).*
2. *Au niveau mondial, nous voulons structurer quelques partenariats ciblés lorsque nos relations dépassent l'échelle de la collaboration ponctuelle avec quelques chercheurs ou laboratoires. Ces partenariats stratégiques s'appuieront sur les collaborations existantes, qui seront élargies et renforcées. En particulier, nous établirons des partenariats avec des universités qui développent une recherche de pointe correspondant à nos focus 1 et 2. Nous considérons qu'un objectif de 2 nouveaux partenariats au cours des 4 prochaines années et de 4 partenariats pour les 10 prochaines années est à la fois ambitieux et réaliste.*
3. *Des partenariats stratégiques thématiques viendront soutenir spécifiquement le développement du focus 1 d'UGA, en soutenant l'internationalisation des sciences humaines et sociales. Nous nous appuierons sur les partenariats existants avec un ensemble d'universités qui partagent nos priorités thématiques.*
4. *Des partenariats privilégiés avec l'Afrique francophone seront développés. L'objectif est d'attirer des étudiants d'Afrique francophone, où la langue nous offre un avantage compétitif, et cela en nous appuyant sur des partenariats actifs avec des universités africaines (par exemple, dans le cadre du réseau RESCIF).*
5. *Enfin, nous développerons des coopérations sur le triangle alpin pour structurer des partenariats sur l'axe Lyon, Grenoble, Lausanne, Genève, en particulier via les infrastructures de recherche.*



## Exemples de l'ambition d'UGA

### *Préserver la glace pour la science de demain*

La glace des glaciers ou des pôles recèle la mémoire cryptée du climat terrestre et de ses changements. Elle permet aux chercheurs d'UGA et du monde entier de

reconstruire l'histoire du changement climatique et de comprendre l'impact des activités humaines. Un décryptage complet de cette histoire prendra des décennies, et s'appuiera sur des techniques qui sont encore en cours d'élaboration ; dans l'intervalle, l'humanité ne peut se permettre de perdre cette information vitale. Malheureusement, en raison du réchauffement climatique, cet inestimable patrimoine scientifique est menacé, et pourrait tout simplement disparaître. Une fonte estivale systématique suivie d'une percolation de l'eau de fonte en profondeur semble inéluctable à court et moyen terme. Ce processus altèrera irrémédiablement l'information enregistrée dans la glace.

C'est pourquoi nous travaillons ensemble à préserver des carottes de glace intactes, de façon à constituer un **Patrimoine climatique mondial pour les futures générations de chercheurs** sur le plateau de l'est de l'Antarctique, l'étendue glacée la plus sûre (et naturelle) du monde. La base de Concordia, dirigée conjointement par la France et l'Italie, est la seule base internationale du plateau.

Les échantillons extraits par les différentes équipes internationales au cours des prochaines années seront conservés dans un caveau sous la surface de la glace à une température de -50° environ. Ces carottes glaciaires seront la propriété de l'humanité. La gestion sur le long terme, avec garantie de la préservation et du bon usage de ces échantillons par les générations futures, sera assurée sous la tutelle de l'IPICS – *International Partnerships In Ice Core Science* – ainsi qu'avec le soutien de l'UNESCO, qui a déjà labellisé cette initiative au sein de son Programme International d'Hydrologie (*International Hydrology Program, IHP*).

Les premières opérations de forage sont déjà prévues pour 2016 et 2017. Des glaciologues d'UGA et d'Italie se concentreront sur des glaciers ayant déjà démontré leur potentiel applicatif en matière de carottes glaciaires : glaciers dans les Alpes françaises, italiennes et suisses, Nevado Illimani en Bolivie. Pour chaque glacier, une carotte sera analysée afin de fournir une référence détaillée pour les futurs scientifiques, et deux échantillons intacts seront déposés au patrimoine hérité.

Cette entreprise de toute première importance, conduite par l'UGA et par l'université italienne Ca'Foscari, exige le soutien d'un mécénat international. La Fondation UGA ainsi que les glaciologues d'UGA supervisent ce projet d'un montant de 3 M€ : levées de fonds à destination de donateurs privés (du simple particulier aux grandes entreprises), partenariat avec des organisations scientifiques fournissant des contributions en nature (CNRS, IPEV), mais aussi partage de connaissances avec le réalisateur français Luc Jacquet, lauréat d'un Oscar.

*« Dans quelques décennies ou quelques siècles, ces échantillons auront une valeur incroyable, en particulier pour comprendre l'évolution des environnements régionaux, mais aussi pour l'émergence de nouvelles idées scientifiques auxquelles personne n'a pensé jusqu'à présent. Je soutiens pleinement ce projet »* (Dr. Jean Jouzel, Climatologue, Vice-président de la Commission scientifique IPCC de 2002 à 2015).

*« Quand j'ai découvert les premières bulles d'air dans la glace il y a 50 ans en Antarctique, je ne pouvais pas imaginer cette disparition rapide et effroyable des glaciers. Je remercie les équipes d'UGA de prendre cette responsabilité pour les générations futures »* (Claude Lorius, Glaciologue, pionnier des études scientifiques sur la glace.)

L'innovation est l'une des priorités de la Commission européenne. UGA est au cœur de l'un des principaux systèmes d'innovation en France et en Europe. Notre ambition est d'aider à structurer un réseau européen d'innovation appuyé sur les universités, pour créer des synergies entre un nombre limité d'écosystèmes hautement innovants. Pour atteindre cet objectif, **nous créerons en 2016 le réseau *Innovation Intensive Universities (i2U-network)***.

i2U sera un laboratoire d'idées pour identifier et répondre aux défis de demain en :

- Permettant le partage de pratiques et expériences en matière d'innovation et de transfert de technologie ;
- Agissant comme facilitateur pour renforcer la visibilité des membres, attirer des financements, des étudiants et des personnels de recherche talentueux, créer des projets communs entre les acteurs des écosystèmes respectifs, et
- Soutenant la définition de politiques de recherche nationales et transnationales en matière d'innovation. Le réseau i2U vise à acquérir un impact fort et significatif sur la politique d'innovation en Europe, en promouvant le rôle des universités d'innovation auprès des décideurs et des leaders d'opinion.

L'originalité du réseau i2U est son échelle d'opération ainsi que les objectifs concrets qui lui ont été fixés. Au lieu de positionner les instruments de networking, les plateformes ou instruments de financement à l'échelle d'une seule institution, i2U opérera à une échelle européenne. i2U fournira un écosystème transversal pour soutenir et accélérer l'innovation. Pour les industriels, il facilitera l'identification des partenaires et l'accès au marché européen ; pour les universités, la mise en commun des ressources et des instruments garantira une visibilité et un impact accrus.

L'Université de Barcelone et Swansea University ont déjà exprimé leur intérêt pour i2U. Une présentation devant la Commission européenne du réseau, de ses membres, de ses objectifs et de ses instruments est prévue. Cela nous permettra d'établir un dialogue entre i2U et l'Europe sur le thème de l'innovation – qui est une priorité européenne au vu de son impact sur l'emploi et la création de valeur.

Ce réseau repose sur une mise en commun de contacts, de réseaux et d'instruments de financement. L'élément clé de sa construction est la confiance mutuelle des acteurs : ils doivent être convaincus que la mise en commun des ressources aboutira à un accroissement global des activités d'innovation, et non à une compétition entre membres. C'est pourquoi la construction du réseau suivra des étapes progressives, pour permettre la mise en place de relations de confiance et l'exploration des actions pour lesquelles le passage à une échelle européenne bénéficie à tous les membres du réseau.

- Étape 1 : partage de bonnes pratiques et ouverture d'un réseau de contacts (par exemple, portail pour la recherche de ressources)
- Étape 2 : ouverture et partage d'infrastructures (par exemple, living labs et bancs de test) et mise en place d'actions communes de formation (par exemple : startup bootcamp, masterclasses)
- Étape 3 : partage d'instruments d'investissement (par exemple : communauté de capital-risque)

## 3. DÉPLOIEMENT DU PROJET

### 3.1 Axes stratégiques

Les actions IDEX ont été pensées pour garantir le succès d'UGA en répondant à deux défis :

- transformer la structure et la gouvernance
- encourager l'excellence

Ces objectifs se distribuent en cinq domaines clés, et sont en cohérence avec la trajectoire décrite dans la deuxième partie du présent document.

*Résumés des défis et actions dans la partie 3.2.*

Intitulé	Axes stratégiques d'action
<b>Structuration, intégration et gouvernance</b>	S1. Mettre en place la structure-cible d'UGA S2. Adopter une marque et une politique de communication communes S3. Soutenir l'internationalisation d'UGA S4. Accroître les ressources propres
<b>Recherche et transfert de connaissance</b>	R1. Renforcer les pôles de recherche comme lieux-clés pour la coordination de la recherche R2. Encourager les projets de recherche sur un ensemble d'axes stratégiques R3. Faciliter l'interface entre recherche et partenaires privés R4. Soutenir les points clés de la chaîne de valorisation et transfert de technologie
<b>Formation supérieure et formation continue</b>	T1. Restructurer les composantes de formation T2. Accroître la visibilité et l'ambition internationales T3. Promouvoir les approches pédagogiques innovantes T4. Renforcer l'insertion professionnelle des étudiants
<b>Vie étudiante</b>	St1. Développer les services étudiants, en tenant compte des contextes locaux, de la diversité des étudiants, de l'évolution des besoins et de l'attractivité internationale
<b>Rayonnement social et culturel</b>	C1. Structurer et coordonner les initiatives C2. Soutenir les initiatives

Les actions s'organisent autour de deux grands focus qui orienteront la première phase de déploiement de l'IDEX.

*Le Focus 1* concerne le développement des sciences humaines et sociales. Ces champs disciplinaires sont essentiels pour répondre aux défis sociétaux du 21<sup>e</sup> siècle, et UGA y compte plusieurs atouts (psychologie cognitive, études artistiques et littéraires, études du territoire et du marché), mais ils doivent être soutenus pour atteindre un niveau international. La création de deux pôles de recherche dédiés comportant des axes de recherche spécifiques est une première étape dans ce processus. Ces derniers seront stimulés par une politique de recrutement ambitieuse associée à un financement renforcé pour attirer doctorants et post-doctorants internationaux de premier rang.

*Le Focus 2* porte sur 4 défis socio-économiques, qui guideront nos actions et fourniront des lignes directrices pour notre projet. Ces défis s'appuient sur nos forces, sur nos succès aux précédents appels du PIA (en particulier Labex, Idefi, IRT et Equipex) et sur nos principaux projets de recherche européens. Ils sont en parfaite cohérence avec nos plans stratégiques depuis 2008, ainsi qu'avec les priorités européennes, nationales, régionales et métropolitaines :

- a. Planète et société durables ;
- b. Santé, bien-être et technologie ;
- c. Comprendre et soutenir l'innovation : culture, technologie, organisations ;
- d. Numérique.

#### *Planète et société durables*

Concilier l'impact économique, social et environnemental des activités humaines est un défi clé pour l'avenir de notre planète. Cela demande une approche systémique intégrant de nombreux champs disciplinaires, de la technologie à la philosophie. UGA possède l'expertise académique et l'environnement socio-économique requis pour affronter avec succès les principaux problèmes de ces domaines, comme la transition énergétique, le changement climatique, les risques naturels, l'éco-fabrication et les comportements sociaux et individuels.

Dans le champ de l'énergie, UGA se penchera en particulier sur les systèmes à faible empreinte carbone. Ce travail bénéficiera d'un environnement industriel incluant des entreprises de pointe et les résultats des PME dynamiques. Il sera stimulé par notre participation au pôle Tenerrdis, au KIC Innoenergy, à l'Institut Carnot Énergies du Futur et à l'ITE SuperGrid Institute.

Il s'agit de problèmes multidisciplinaires impliquant les géosciences, l'écologie, les sciences sociales et les humanités. UGA s'appuiera notamment sur quatre Labex existants dans ces domaines : AECC, ITEM, OSUG@2020, TEC21.

L'éco-fabrication, qui exige des techniques de nettoyage, d'optimisation de la conception des matériaux et d'évaluation des cycles de vie entraînera un travail collaboratif dans des domaines incluant l'ingénierie chimique, la chimie, la science et l'ingénierie des matériaux, l'ingénierie industrielle et l'économie appliquée. Le KIC Raw Materials récemment lancé constituera un atout majeur pour ce projet.

#### *Santé, bien-être et technologie*

Améliorer la qualité de vie et faire baisser le coût de la santé sont deux priorités majeures pour l'Europe et la France. Pour réaliser ces deux objectifs en apparence antagonistes, il est nécessaire de fournir de nouveaux produits, concepts et services, y compris des programmes de formation de nature à soutenir une approche personnalisée du bien-vieillir et du bien-être.

Les défis scientifiques majeurs incluent la détection précoce des marqueurs de risques environnementaux (par exemple les agents toxiques) et sociétaux (par exemple le stress, l'urbanisation et le mode de vie sédentaire), les thérapies et procédures médicales minimalement invasives et l'assistance à l'autonomie à domicile. Ces défis ne peuvent être affrontés par une approche purement scientifique, car le succès ou

l'échec des procédures et services à développer dépendent largement de questions économiques, sociétales ou relatives à la régulation des remboursements. Par exemple, dans l'un de nos domaines de spécialisation, les maladies chroniques (causes de 70% de décès et de 2/3 des coûts hospitaliers), le taux d'observance des traitements est inférieur à 60%. Pour traiter ce problème, il faut une approche globale de la prévention, du traitement et du suivi, qui s'appuie sur de nouvelles technologies et procédures médicales.

Notre approche pluridisciplinaire couvre la recherche médicale, la biologie, l'ingénierie des matériaux et chimique, la robotique et la science des données, la physique de la matière molle ainsi que les sciences sociales. Elle est étroitement liée aux travaux du KIC Health and Ageing, des pôles compétitifs LyonBiopole and Minalogic, ainsi qu'à notre futur centre sur les technologies pour la santé le vieillissement et les maladies chroniques (CreSI), trois projets au cœur du champ des technologies médicales qui emploient plus de 6000 spécialistes à Grenoble.

### *Comprendre et soutenir l'innovation : culture, technologie, organisations*

L'innovation, l'une des grandes priorités de l'Europe et de la France, est un processus complexe qui crée de la valeur pour l'économie et la société grâce à la transformation d'inventions en nouveaux produits, services, organisations, concepts et procédés.

L'innovation ne peut être entièrement expliquée par des modèles linéaires ; elle ne peut pas non plus être limitée à des inventions techniques. Au contraire, comprendre l'innovation et favoriser son émergence exige la prise en compte du réseau de liens entre facteurs technologiques, scientifiques, culturels et sociaux.

En s'appuyant sur ses forces scientifiques, technologiques et sociétales ainsi que sur la longue histoire de l'innovation à Grenoble, UGA entend développer une approche interdisciplinaire de l'étude du processus d'innovation, de son émergence et de son développement, ainsi que des similarités et différences que présente ce processus dans les différents secteurs. Cette approche bénéficiera d'une fertilisation croisée entre nos communautés scientifiques et technologiques d'une part, et les humanités et sciences sociales d'autre part. Elle se focalisera sur les défis suivants :

- Ecosystèmes d'innovation et leurs modèles : innovation et organisations
- Facteurs sociaux, politiques et culturels de l'innovation
- Régulation de l'innovation
- Nouvelles créations et sociabilités intellectuelles

### *Numérique*

L'Europe a adopté l'Agenda numérique 2020 dans le cadre de son plan opérationnel pour offrir de l'emploi, de la croissance, et des bénéfices aux citoyens. De même, la France reconnaît la transition numérique comme une priorité. Grâce à son expertise académique et à la densité de son écosystème dans le secteur numérique, Grenoble, récemment labellisée « French Tech », a un rôle majeur à jouer. Le numérique est également l'un des plus forts champs d'expertise d'UGA avec trois Instituts Carnot -

Logiciel et Systèmes Intelligents, LETI et ICI, ainsi que l'IRT NanoElec, le pôle Minalogic et le Labex Persyval-Lab.

Notre devise est de soutenir une révolution numérique au service des êtres humains et de la société. Notre approche est donc centrée sur l'utilisateur, et multi-échelle : de l'individu au groupe et à la société. Elle concerne tous les aspects de la vie (personnelle, professionnelle, publique) et toutes les formes d'activité (perception, cognition, action). Elle est applicable aux questions sociales, économiques et scientifiques.

Une priorité est l'intégration de nouvelles méthodologies numériques dans les humanités et les sciences sociales. Notre principe conducteur est que le chercheur ne doit pas être un simple utilisateur de la technologie, mais aussi participer à son élaboration et à son développement. Bien conçus, ces outils améliorent l'acquisition, le traitement et l'analyse des données, et rendent possibles de nouvelles formes de recherche et de diffusion des savoirs. Ils permettent de nouveaux processus de création et affectent la façon dont la société perçoit la science et l'innovation. Ces domaines étudient les effets du développement numérique sur la société. Cette action bénéficiera considérablement de l'expertise du TGIR HumaNum au CNRS, une passerelle vers les associations internationales actives en humanités numériques.

Une autre priorité se concentre sur les (éco)systèmes humains et numériques « *smarts* », au carrefour des mondes cybernétique, physique et biologique. Ces systèmes soulèvent de nouveaux défis incluant l'interopérabilité, le dynamisme, l'adaptabilité, la sécurité et l'éthique. Notre approche s'appuie sur le co-design et aborde le hardware (miniaturisation, interfaces biologiques, consommation énergie-mémoire, robotique), le software (par exemple : design ciblé sur les ressources et la sécurité, supports d'exécution équilibrés), les données (analyse du *big data*, traitement image et vidéo, simulation, optimisation, prédication), l'usage et interaction (par exemple interaction ordinateur-humain, cognition, réalité virtuelle et augmentée), le contrôle (*big data* et modélisation, simulation, l'optimisation des systèmes complexes, sécurité), ainsi que le déploiement multi-échelle et l'auto-régulation.

## 3.2 Actions

### 5.2.1 Structuration, intégration et gouvernance

*Axe stratégique d'action S1. Mettre en place la structure-cible d'UGA*

La création d'une université de rang mondial marquera le succès de notre projet. Pour atteindre cette cible, toutes les actions sont importantes ; cependant, l'Action S1 est un *sine qua non* : l'existence même d'UGA dépend du succès de la restructuration des institutions existantes en une seule entité. La restructuration de la recherche et de la formation est décrite plus bas dans les chapitres concernés.

#### Action S1.1 Restructurer les services et l'administration.

Bien que la plupart des services support existants (systèmes d'information, services financiers, services d'achat etc.) soient gérés par chaque institution, Grenoble a d'ores et déjà regroupé des services comme le patrimoine et la logistique à l'échelle du campus. UGA s'appuiera sur la fusion en cours des trois universités pour définir le

niveau le plus cohérent pour chaque service spécifique : dans certains cas, il est cohérent de viser l'échelle du campus, dans d'autres, comme les systèmes d'information, il est justifié de partager plus largement les services.

Action S1.2 Créer un Observatoire, chargé notamment du contrôle de la qualité. structure et la gouvernance d'UGA doivent pouvoir s'appuyer sur des données précises. L'action S1.2 permettra la création d'un observatoire qui aura pour tâche de fournir des données et de définir des indicateurs clés. Une attention particulière sera portée à des questions comme le développement durable et l'égalité des chances. Cette action est étroitement liée au travail en cours sur la transformation de nos systèmes d'information et la création d'un campus adéquatement connecté.

**Calendrier.** Action S1.1 : cartographie des services pendant les années 1 et 2 pour une mise en œuvre au cours des années suivantes. L'observatoire (S1.2) sera progressivement mis en place parallèlement à nos systèmes d'information.

**Ressources.** Pour S.1.1, 25k€ par an pour la cartographie des services et 760k€ pour le personnel. Pour S1.2, 200k€ par an (incluant le travail sur les SI).

#### *Axe stratégique d'action S2. Adopter une marque et une politique de communication communes*

La plupart des institutions existantes jouissent d'une marque moins visible qu'elles ne pourraient l'espérer au regard de leur classement. L'une de nos priorités sera donc de développer une marque forte, capable de renforcer notre visibilité internationale et de créer un sentiment d'identité parmi nos personnels et étudiants. UGA sera la marque clé pour toutes les activités. Les composantes académiques et de recherche combineront leurs noms de marque avec celui d'UGA lorsqu'il s'agira de lancer des activités spécifiques comme l'attraction d'étudiants ingénieurs.

L'action S2 comprendra les points suivants :

- Regrouper toutes les ressources existantes au sein du **Bureau Communication** d'UGA.
- Définir une politique commune en termes de marque et de communication.

**Calendrier.** Campagne intensive de communication pendant l'année 1, prolongation au-delà.

**Ressources.** 300k€ par an.

#### *Axe stratégique d'action S3. Soutenir l'internationalisation d'UGA*

L'internationalisation est inscrite en profondeur dans chacune de nos actions – en recherche, en formation et en R&D. L'action S3 viendra compléter et structurer ces différentes initiatives à l'échelle globale d'UGA. Nous avons d'ores et déjà intégré nos bureaux de services étudiants dans l'*International Student Service Office*, ISSO, affilié au réseau EURAXESS. Nous sommes également en train de signer un accord avec Campus France. L'action S3 viendra renforcer cette structure, développera le recrutement d'étudiants internationaux et aidera à la structuration de notre politique de relations internationales.

Action S3.1. Structurer des partenariats internationaux. Voir Chapitre 2.

Action S3.2. Développer ISSO. Cette action encouragera deux initiatives importantes :

- Améliorer la culture internationale de notre personnel en organisant a) une formation interculturelle et des cours de langues ; b) des programmes de mobilité pour les personnels vers des destinations stratégiques.
- Appuyer le recrutement d'étudiants a) en développant des ressources en ligne visant les étudiants internationaux (exemple : « Tips for BU's Newest International Students » à la Boston University) ; b) en lançant des appels à projets conjoints en partenariat avec des agences de financement internationales (CAPES au Brésil, le China Scholarship Council, le CONACYT au Mexique, etc.).

**Calendrier.** S3.1. définition et construction de nos partenariats stratégiques pendant 3 ans. S3.2 exige le lancement immédiat d'actions annuelles.

**Ressources.** S3.1. requiert 100k€ par an pour l'organisation d'événements et ateliers avec nos partenaires. S3.2 requiert 112k€ par an pour des sessions de formation pour le personnel, et 100k€ par an pour le recrutement d'étudiants internationaux.

#### *Axe stratégique d'action S4. Accroître le financement compétitif*

Dans un contexte de baisse du financement public récurrent, la capacité d'une université à lever des fonds à partir d'autres sources, et en particulier dans le cadre de projets compétitifs à l'échelle nationale et européenne est fondamentale.

L'objectif de l'action 4 est d'étendre l'expertise du CEA et de l'UJF à l'université dans son ensemble en créant un bureau spécifique : la « Cellule Contrats et Projets », qui assistera les chercheurs dans toutes les étapes de leurs candidatures à des appels à projets.

Cette cellule aura les missions suivantes :

- Être le point de contact pour les enseignants-chercheurs souhaitant lancer un projet
- Opérer un travail de veille sur les appels à projets et informer les enseignants-chercheurs des opportunités
- Assister les enseignants-chercheurs dans les procédures de candidature
- Assurer le suivi administratif des projets lauréats

**Calendrier.** Mise en place de la cellule contrat et projets pendant les années 1 et 2.

**Ressources.** 300k€ par an pour le personnel du Bureau.

### 5.2.2 Recherche et transfert socio-économique

La recherche a récemment fait l'objet d'une restructuration à UGA, à travers la création des 6 pôles de recherche.

Nos instruments pour le déploiement des actions de recherche se structurent dans les appels à projets décrits plus bas.

En particulier, l'IDEX soutiendra grâce aux appels à projets transdisciplinaires CDRP l'émergence de **Centres** transdisciplinaires appuyés sur les forces de nos pôles de recherche, et développant nos deux focus (focus 1 : SHS ; focus 2 : 4 défis socio-économiques, voir l'introduction du chapitre 3). Comme exemples de centres de ce type, on citera : un institut de SHS analytiques, un centre public-privé sur les réseaux intelligents, un centre public-privé sur la cyber-sécurité embarquée, etc. Nous développons actuellement une infrastructure qui regroupera les ressources humaines et l'équipement requis pour soutenir le calcul scientifique et le traitement des données.

Les projets financés doivent présenter un plan d'action concret pour attirer des financements externes au-delà de la période du financement IDEX. Chaque projet doit inclure des actions concrètes pour mettre en valeur la visibilité et l'attractivité d'UGA. Ces projets sont en cours de préparation depuis 2014.

Pour l'innovation systémique et le transfert de technologie, voir la partie 1, 1.2.

#### *Axe stratégique d'action R1. Renforcer les pôles de recherche comme lieux-clés pour la coordination de la recherche*

Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2014, toutes les équipes de recherche d'UGA ont été regroupées en 6 pôles de recherche. Ces derniers seront les structures clés de la définition de la stratégie de recherche à l'échelle d'UGA.

**Calendrier.** Processus en cours.

**Ressources.** Pas de ressources IDEX spécifiques requises. Support opérationnel des pôles de recherche fourni par le personnel d'UGA et de ses partenaires.

#### *Axe stratégique d'action R2. Stimuler les projets de recherche selon un ensemble d'axes stratégiques*

L'action R2 vise à renforcer la réputation scientifique internationale d'UGA, à soutenir les équipes émergentes et les jeunes chercheurs prometteurs, à accroître le potentiel d'innovation en encourageant la recherche transdisciplinaire et à renforcer notre capacité à répondre aux appels nationaux et internationaux. Elle nous permettra également de mettre en place de nouveaux centres d'expertise en sciences des données et en instrumentation. Ces derniers s'appuieront sur le modèle de MaiMoSiNE, qui encourage la modélisation et la simulation numérique pour d'autres champs disciplinaires et pour les entreprises en collaboration avec le Labex AMIES.

Cette action inclura trois types d'instruments :

**a) appels à projets interdisciplinaires.** Ils seront destinés à des projets impliquant des chercheurs d'au moins deux pôles de recherche d'UGA, et répondant aux critères suivants :

- Créer des passerelles entre les pôles de recherche ou entre les Labex pour stimuler la recherche transdisciplinaire ;
- Aborder des champs innovants exigeant de nouvelles approches conceptuelles, méthodologiques et technologiques.

**b) appels intra-pôles.** Ils permettront aux pôles de recherche d'obtenir un financement pour développer de nouveaux axes stratégiques ou pour renforcer des champs spécifiques. En cas de succès, les pôles seront libres d'organiser la distribution interne du financement.

**c) appels « ouverts ».** Ces derniers seront dirigés vers des projets innovants de recherche fondamentale dans des champs émergents.

Pour pouvoir être sélectionné, chaque projet devra proposer un plan d'obtention de financements complémentaires après clôture de la phase de financement d'amorçage de l'IDEX.

**Calendrier.** On lancera appel par an pour chacune des trois lignes d'action.

**Ressources.** 9 M€ par an seront mis à disposition par l'IDEX et ses partenaires (hors RH), avec la distribution suivante : la moitié sur la recherche interdisciplinaire, un tiers sur les appels intra-pôles, un sixième sur les appels « ouverts ». La durée des projets sera de 3 à 5 ans (lignes 1 et 2), ou de 2 à 3 ans (ligne 3).

#### *Axe stratégique d'action R3. Faciliter l'interface entre recherche et partenaires privés*

Le principal objectif de la SATT GIFT (Grenoble Alpes Innovation Fast Track), dont UGA est l'actionnaire majoritaire, est de soutenir la création de start-ups innovantes et de nouveaux emplois (400 start-ups et 8000 emplois sur 10 ans). Cet objectif s'appuie sur la capacité de transfert et d'innovation d'UGA. GIFT se concentre sur la transformation des innovations du TRL 4 au TRL 9<sup>25</sup>. Par conséquent, un soutien spécifique est requis pour couvrir le passage du TRL 1 au TRL 3. Ce problème est souvent présenté comme une pierre d'achoppement majeure à la fois par nos chercheurs et par nos partenaires industriels. De plus, l'accroissement de la densité du réseau des activités d'innovation et des activités académiques à UGA exige une transformation qualitative en matière d'organisation de nos relations industrielles.

L'action R3 nous permettra de mettre en place un *Industrial Liaison Programme* (ILP) sur le modèle du *Liaison Program* du MIT. Ce programme fournira :

- Une interface de recherche publique (basée sur l'extraction des informations existantes) permettant l'identification des compétences de recherche au sein d'UGA et de ses laboratoires de recherche. Des entreprises privées ont confirmé leur intérêt pour ce projet, et verseront un droit d'accès calculé en fonction de leur dimension et des services auxquelles elles souhaitent accéder.
- Un personnel dédié, ayant une connaissance détaillée à la fois d'UGA et du secteur privé, qui jouera le rôle d'intermédiaire.
- Des événements réguliers (ateliers, colloques, séminaires) pour encourager la création de réseaux et promouvoir les projets en commun avec des partenaires sociaux, économiques et culturels.

---

<sup>25</sup> TRL: Transfer Readiness Level.

**Calendrier.** Les années 1 et 2 serviront à lancer l'ILP.

**Ressources.** 300k€ par an pendant la phase de lancement, puis le même montant annuel pour les personnels de l'ILP.

*Axe stratégique d'action R4. Apporter un financement aux projets de R&D pour soutenir les points clés de la chaîne de transfert de technologie*

Comme indiqué dans la première partie du document, l'écosystème d'innovation de Grenoble fait preuve d'un grand dynamisme, mais aussi d'une fragilité potentielle en raison de son caractère endogène. L'action R4 viendra compléter l'action de la SATT en apportant un soutien aux éléments plus fragiles de la chaîne d'innovation, en particulier : la transition du TRL 1 au TRL 3, qui n'est pas couverte par notre SATT (R4.1), le lien avec la recherche pour les start-ups et PME (R4.2) et la consolidation sectorielle (R4.3).

- Action R4.1. Lancement d'appels à projets ciblés spécifiquement sur les phases TRL 1-TRL 3, non couvertes par la SATT. Cette action financera des projets et fournira un support en termes de RH, de formation et d'assistance technique pour aider les projets potentiels à atteindre leur phase de maturation.
- Action R4.2. Créer un Laboratoire d'innovation (Innovation lab) UGA. Cette action vise à aider les PME et les start-ups à maintenir un contact étroit avec la recherche – ce contact étant souvent perdu pendant la phase de maturation en raison de contraintes budgétaires, d'un manque de disponibilité ou de changements de priorités. L'action fournira un co-financement aux PME et start-ups afin de consolider un environnement de recherche dans lequel elles puissent développer leurs projets.
- Action R4.3. Généraliser le concept de Parcs d'Innovation. Minatec, Biopolis et Nanobio sont des succès grenoblois, qui contribuent largement à la réputation internationale de la ville. Ils ont fait la preuve de leur capacité à attirer et à générer de l'innovation, des emplois et de nouvelles entreprises. Deux nouveaux Parcs d'Innovation, GreenEr pour l'énergie et PILSI pour l'innovation numérique, seront en activité dès 2016. UGA continuera à développer et étendre ce concept. Nous développons actuellement MedTech, un Parc d'Innovation de 20 000m<sup>2</sup> pour soutenir l'accélération dans le secteur des technologies médicales, et nous travaillons à des concepts similaires dans des secteurs comme l'éco-industrie ou le commerce axé sur les données.

**Calendrier.** Les appels à projets R4.1 commenceront immédiatement avec un appel annuel. Le co-financement pour R.4.2 sera disponible à partir de l'année 1.

**Ressources.** L'action R.4.1 sera financée à hauteur de 550k€ par an par l>IDEX et par la contribution des partenaires (RH incluses). L'action R.4.2 disposera de 800k€ par an, dont 400k€ issus de partenaires privés. L'action R.4.3 ne requiert pas de fonds IDEX spécifiques.

### 5.2.3 Enseignement supérieur et formation continue

Nos objectifs principaux sont les suivants :

- Accroître notre attractivité en renforçant notre visibilité (par exemple, *Graduate school* UGA, écoles d'été, 8 champs de formation).
- Améliorer l'interface avec les partenaires socio-économiques et culturels pour répondre aux besoins en termes d'emplois et de compétences, en particulier via des cursus transdisciplinaires.
- Soutenir les pratiques innovantes en matière d'enseignement et d'apprentissage en organisant les ressources (ressources humaines mais aussi plateformes) et en finançant les projets.

La création de l'Institute of Engineering d'UGA et le regroupement des IUTs (Institute of Undergraduate technology studies) dans une structure de coordination sont des exemples clés de la structuration en cours de l'université-cible dans le domaine de la formation.

La pédagogie innovante est au cœur de notre projet. Nous nous appuyerons pour cela sur nos 4 IDEFI, mais aussi sur notre expérience importante de l'apprentissage par la pratique ou de l'apprentissage numérique.

**Tab. I. - Attractivité vers les étudiants**

Courte description de la mesure d'attractivité	Effectifs visés à 4 ans	Origines des étudiants ciblés	Niveau concerné
Restructuration des programmes académiques : 8 champs de formation ; Graduate School UGA [mesure structurelle]	NA	Étudiants UGA, étudiants internationaux	L, M, D
Bourses de Master	320	Étudiants internationaux	M
Programmes académiques internationaux courts (3 à 6 semaines)	300	Étudiants internationaux	M, D
Centre de langues	10 000	Étudiants nationaux et internationaux	L, M, D
MOOCS et cours innovants	20 000	Étudiants nationaux et internationaux	L, M, D

**Tab. J. - Innovations pédagogiques**

Courte description de l'innovation pédagogique	Effectifs visés à 4 ans	Niveau L ou M, ou répartition entre les niveaux L et M
Centre des Nouvelles Pédagogies [structure de pilotage]	NA	L, M, D
Espaces de coworking	6000	L, M
Classes inversées	5000	L, M
Enseignement centré sur l'étudiant	30 000	L, M
Cours pluridisciplinaires modulables	10 000	L, M, D
Tutorat des étudiants de licence	3000	L
Plateformes d'apprentissage par la pratique	10 000	L, M, D
Entrepreneuriat étudiant	400	M, D

*Axe stratégique d'action T1. Restructuration de l'offre de formation*

Action T1.1 Restructurer nos composantes de formation

L'intégration des composantes de formation existantes devrait être relativement simple, car il existe très peu de recoupements entre les structures en place. Plutôt que d'imposer une restructuration descendante, nous avons créé 8 « champs d'enseignement » qui joueront le rôle de forums impliquant les enseignants-chercheurs des différentes composantes. Ces 8 champs sont les suivants : 1) Chimie et sciences de la santé ; 2) Droit, sciences politiques, économie et management ; 3) Ingénierie ; 4) Langues, littérature, culture, création ; 5) Mathématiques et TICe ; 6) Physique, technologie et leurs applications ; 7) Humanités et sciences sociales ; 8) Formation des enseignants.

Ce processus contribuera à définir le périmètre des nouvelles facultés/instituts/écoles, en lien étroit avec les pôles de recherche décrits au chapitre précédent. Un exemple en cours de discussion est celui de la création d'un Institute of Engineering :

**Institute of Engineering**

L'Institute of Engineering d'UGA intègrera toutes les écoles d'ingénierie existantes. En particulier, PolytechGrenoble, l'École d'UJF, rejoindra les 6 écoles existantes de Grenoble INP.

Action T1.2 Structurer la formation continue

La formation continue, qui est déjà développée dans la plupart des domaines et en particulier en management, médecine et ingénierie, doit être stimulée pour mieux répondre aux besoins socio-économiques. Le centre de formation continue sera un

nouveau dispositif important d'UGA, qui renforcera notre visibilité sur ce marché. Il proposera les services suivants : (a) pour les entreprises et étudiants potentiels, un portail unique contenant toutes les informations liées aux cursus, procédures d'admission, droits d'inscription et sources de financements ; (b) un service d'identification des besoins des entreprises et des étudiants de façon à leur apporter la meilleure réponse ; (c) une stratégie globale en termes de ressources en ligne pour la formation continue ; (d) **une formation de base permettant aux étudiants en formation continue d'obtenir des diplômes.**

#### Action T1.3 Replacer la formation au cœur de notre mission

Améliorer la qualité et l'impact de notre offre de formation ne sera possible que si nos enseignants-chercheurs sont pleinement impliqués dans le processus, et si le temps investi à développer de nouvelles initiatives pédagogiques leur rapporte autant que celui investi dans le développement de nouveaux projets de recherche. C'est pourquoi notre politique de ressources humaines est au cœur de notre action structurelle pour l'enseignement. L'action T1.3 augmentera la reconnaissance des activités pédagogiques dans le parcours professionnel de nos enseignants-chercheurs. Elle proposera des mécanismes incitatifs comme un label de qualité, une évaluation officielle des activités d'enseignement et d'apprentissage, ainsi que des accords avec le Comité national (CNU) en charge des évaluations de carrière.

**Calendrier.** Les deux premières années seront consacrées à l'élaboration d'une proposition pour la restructuration des composantes de formation. Le portail de formation continue sera mis en œuvre sur l'année 1. L'action T.1.3 consistera en un appel à projets annuel.

**Ressources.** T1.1 ne requiert pas de ressources IDEX spécifiques. T.1.2 partagera ses ressources avec les actions de communication de l'ILP. Le financement de T.1.3. entrera dans le cadre de la ligne stratégique des actions T3.

#### *Axe stratégique d'action T2. Accroître la visibilité et l'ambition internationales*

Action T2.1. Créer une Graduate School UGA. Elle jouera un rôle similaire à celui des Graduate Schools de Princeton ou CUNY. Les étudiants potentiels auront accès à toutes les informations nécessaires à travers un portail unique. La Graduate School encouragera les programmes et cursus centrés sur la recherche et les approches interdisciplinaires. Elle fournira également des services aux étudiants (salons de l'emploi, bourses, programmes d'échange). Ses actions seront étroitement reliées aux priorités de recherche définies par UGA.

Action T2.2. Financer des programmes courts de 3 à 6 semaines pour les étudiants internationaux de niveau licence et des stages dans les laboratoires pour les étudiants de Master (par exemple à travers des programmes comme « Arts et sciences », « Nano-bio », « Nanosciences et nanotechnologies », « Humanités numériques » etc.). Ces derniers attireront des étudiants potentiels de haut niveau à UGA en leur offrant une expérience directe du campus et de ses laboratoires.

Action T2.3. Encourager le développement de programmes et de cours à haute visibilité. Cette action sera combinée aux différents axes stratégiques de T.3. Elle nous

permettra de proposer de nouveaux doubles-diplômes et de développer des MOOCS à fort impact dans des domaines d'excellence.

Action T2.4. Créer un « Centre de langues » en support aux programmes d'enseignement des langues proposés à UGA. Des cours de langues seront proposés à tous les niveaux, avec un accent sur les langues de spécialité, sur les tests et évaluations linguistiques (sur la base des tests nationaux et internationaux), sur la formation des enseignants en langue (à partir d'approches innovantes), sur l'écriture créative etc.

**Calendrier.** La Graduate School sera lancée pendant l'année 1. L'action T2.2. donnera lieu à un appel annuel pour 3 à 6 programmes. Les actions T2.3 et T2.4 découleront de T3.

**Ressources.** La création de la Graduate School sera soutenue financièrement par les membres de l'IDEX à hauteur de 1.5M€, plus 500k€ de fonds IDEX pour renforcer l'attractivité ; les financements doctoraux sont liés aux bourses de recherche IDEX ; nous visons à atteindre progressivement 100 bourses de master, soit 800k€. T2.2 requiert 200k€ par an de l'IDEX. T2.4 sera financé par l'appel à projet de l'axe stratégique T3.

#### *Axe stratégique d'action T3. Promouvoir les approches pédagogiques innovantes*

Nous avons choisi d'encourager l'innovation, en tant que leitmotiv de la transformation de l'expérience d'apprentissage de nos étudiants. Notre but est de développer une offre académique où l'apprentissage par problème, l'apprentissage inversé et les parcours personnalisés soient au cœur de l'expérience de chaque étudiant.

Action T3.1. Créer le « Centre des Nouvelles Pédagogies ». Ce nouveau centre fournira les principes stratégiques, pilotera les différentes initiatives et renforcera les collaborations entre universités et Grandes écoles. Il intégrera toutes les structures existantes, y compris celles qui ont pour mission de développer l'apprentissage en ligne. Il travaillera en collaboration étroite à la fois avec les équipes de recherche spécialisées dans les sciences de l'éducation et la pédagogie, et avec le monde culturel et socio-économique.

Action T3.2. Proposer des incitations au développement d'approches pédagogiques innovantes centrées sur l'étudiant. On s'appuiera sur une approche par appels à projets, avec une mise en œuvre en trois phases : a) mise en place d'un « prototype » avec un nombre limité d'étudiants impliqués, et accompagné d'indicateurs clairs de succès ; b) évaluation des résultats ; c) s'il y a lieu, création d'un support pour permettre une mise en œuvre plus large et définition d'un modèle économique permettant un déploiement à partir du fonds d'amorçage fourni par l'IDEX. Nous développerons en particulier trois approches complémentaires : apprentissage en ligne et apprentissage mixte (*blended learning*) ; approches pluridisciplinaires modulaires ; tutorat.

*Apprentissage en ligne et mixte.* UGA a développé de façon pionnière le concept de classe inversée depuis 2006. Aujourd'hui, tous les cours de première année en médecine et en STAPS suivent ce concept. Cet appel à projets encouragera le développement de nouvelles initiatives d'apprentissage en ligne et mixte. **Des expériences incluant des initiatives de « science ouverte » seront encouragées tant au niveau *graduate* (construction d'environnements de science ouverte) qu'au niveau Licence (utilisation d'environnements de science ouverte).**

*Approche pluridisciplinaire et modulable des parcours.* Les programmes traditionnels manquent souvent de souplesse : ils sont conçus comme autant de blocs autonomes au sein desquels les étudiants ont peu de liberté de choix, et avec prédominance d'un champ disciplinaire. Nous encouragerons et financerons des initiatives visant à créer des unités d'enseignement pluridisciplinaires, stimulant la capacité à travailler sur des questions, méthodologies et objets transdisciplinaires en construisant un ensemble de « briques de compétences » parmi lesquelles les étudiants pourront choisir et qu'ils pourront inscrire dans leur propre parcours en fonction de leurs intérêts de leur projet professionnel.

#### **Un exemple d'approche modulable : l'eau**

L'eau apparaît dans une large variété de champs disciplinaires. Une approche modulable pourrait conduire à créer des unités d'enseignement abordant l'eau depuis des points de vue tels que l'écologie, la chimie, la biologie, l'histoire et la culture, la géopolitique, l'ingénierie ou l'énergie. Les modules concernés pourraient être combinés de différentes manières selon les étudiants.

#### *Tutorat des étudiants au niveau Licence*

Les étudiants de première année sont peu préparés au manque d'encadrement à l'université. Ce problème, exacerbé par l'absence de sélectivité dans les universités françaises, contribue à expliquer les taux d'échec importants au niveau Licence. C'est pourquoi UGA financera des modules et services de tutorat spécifiques pour les étudiants de Licence de la part d'étudiants de Master et de doctorants – lesquels en bénéficieront en retour, à la fois en termes financiers et en termes d'expérience.

Action T3.3. Encourager les projets étudiants pluridisciplinaires. Nous voulons encourager les étudiants à mener des projets avec leurs condisciples issus d'autres contextes et d'autres disciplines, *afin qu'ils apprennent à travailler dans un environnement pluridisciplinaire et se forment à être les médiateurs et traducteurs de leurs compétences techniques pour d'autres spécialistes.* L'action T3.3 proposera des mécanismes d'incitation en récompensant les meilleurs projets, en particulier pour les étudiants de L3 et de M1. Cette action sera soutenue par un Centre pour les projets pluridisciplinaires, qui fournira les principes stratégiques, le support technique, ainsi qu'une plate-forme *peer-to-peer* permettant aux étudiants de trouver des partenaires et de constituer des équipes-projets pluridisciplinaires.

Action T3.4. Développer les plateformes d'apprentissage par la pratique, comme marque distinctive de l'expérience académique UGA (par exemple AIP Primeca, Cime Nanotech, PREDIS, Amphidice, Maison de la Création et de l'innovation, FabLabs). L'action T3.4 : a) améliorera l'articulation et l'accessibilité des plateformes ; b) fournira

des ressources pour développer de nouvelles plateformes dans tous les champs disciplinaires, avec des expériences pluridisciplinaires.

**Calendrier.** Le Centre des nouvelles pédagogies ainsi que la ressource pour les projets pluridisciplinaires seront mis en place pendant les années 1 & 2.

**Ressources.** T3.1 requiert 100 k€ de la part de l'IDEX. T3.2 : 2.4 M€ de l'IDEX et 7.8 M€ des membres ; T3.3 : 200 k€ de l'IDEX ; T3.4 : 3.3 M€ de l'IDEX (équipement des plateformes) et 1 M€ de la part des membres (heures de tutorat).

#### *Ligne stratégique T4. Renforcer l'insertion professionnelle des étudiants et l'entrepreneuriat*

L'attractivité d'UGA dépend en dernière instance de la réussite de ses étudiants après leur départ de l'université.

Action T4.1. Étendre le statut d'« étudiant-entrepreneur ». UGA a été pionnier dans ce concept en développant le label « Pôle OZER » qui fournit à la fois une visibilité et un soutien aux étudiants désireux de lancer une start-up. Cette approche sera étendue à l'université dans son ensemble, y compris dans des champs comme les humanités et les sciences sociales, accroissant par là le potentiel d'innovation de l'écosystème grenoblois ainsi que notre visibilité comme marque et comme université.

Action T4.2. Centraliser les informations sur les stages étudiants pour tous les partenaires potentiels (secteur privé et public, associations, ONG etc.) à travers une plateforme unique. Celle-ci proposera un tutorat et un accès aux laboratoires et plateformes d'UGA pour les candidats sélectionnés.

Action T4.3. Renforcer l'insertion professionnelle des étudiants. Cette action inclura les axes suivants : a) impliquer les acteurs socio-économiques dans l'évaluation et l'élaboration de plusieurs programmes académiques ; b) créer un « **Observatoire du marché du travail et des carrières** », qui recueillera des informations sur le marché du travail, assurera le suivi professionnels des anciens étudiants et emploiera ces données pour appuyer l'évolution des parcours ainsi que la stratégie globale d'UGA ; c) créer un « **Centre de professionnalisation** », qui sera inscrit dans la Graduate School et fournira un soutien à tous les étudiants de Master et de Doctorat ; d) grâce à l'interface Université-Territoire, développer le partenariat avec les collectivités territoriales en tant que relais clés pour et vers la diversité des acteurs économiques.



Figure 8. Exemple d'une initiative OZER.

**Calendrier.** L'action 4.1 sera développée à partir de l'année 1. La plateforme pour les stages étudiants sera mise en place en même temps que l'ILP. L'action 4.3 sera mise en place à partir de l'année 1.

**Ressources.** L'action T4.1 demandera 200k€ de l'IDEX. L'action T4.2 s'appuiera sur les fonds de l'ILP. L'action T4.3 demandera 1700k€.

#### 5.2.4 Vie étudiante

Les étudiants sont toujours plus nomades et amateurs de nouvelles technologies. Ils n'ont aucune difficulté à intégrer de nouveaux outils dans leur vie quotidienne, et attendent que leur université fasse de même. Nous devons nous appuyer sur notre réputation en matière de vie étudiante et sur nos campus totalement intégrés pour développer une nouvelle manière de comprendre l'université comme un lieu où les étudiants peuvent s'épanouir en tant qu'innovateurs et citoyens actifs. Pour cela, il faut impliquer les étudiants dans la définition des services et développer les services *peer-to-peer*. Il faut encourager les actions qui peuvent incarner le changement, et qui soutiennent notre vision de la vie étudiante comme vecteur d'une éducation informelle.

##### *Axe stratégique d'action St1. Développer les services étudiants*

Action St1.1. Reconfigurer les services aux étudiants comme plateformes d'informations et de services. Cette action nous aidera à accroître la souplesse de l'université. Elle comporte deux lignes de financement :

- Lancement de projets-pilotes pour de nouveaux services étudiants qui, en cas de succès, pourront remplacer ou améliorer les structures existantes.
- Soutien aux étudiants souhaitant développer de nouveaux services (par exemple, nouveaux outils de services, dispositifs « *smart campus* » visant à prendre en compte l'accès aux étudiants handicapés, billetteries automatiques pour événements culturels etc.).

Action St1.2. Développer le réseau d'alumni d'UGA. La création de la Fédération des alumni d'UGA renforcera une **identité commune et un sentiment d'appartenance à UGA parmi les étudiants et les alumni**. L'action St1.2 aidera à développer ce réseau d'alumni a) en encourageant le tutorat au sein des actions de formation continue ; b) en mettant en lumière les réalisations des alumni dans tous les domaines de la vie ; c) en créant des branches internationales pour la Fédération des alumni d'UGA.

Action St1.3. Créer un centre de ressources pour les étudiants-artistes. Grenoble est connue pour le soutien qu'elle apporte aux étudiants sportifs de haut niveau en matière d'accès à l'enseignement supérieur. L'action St1.3 étendra ces ressources aux étudiants-artistes en finançant le développement d'un centre de ressources, qui améliorera l'accès à des équipements dédiés, fournira des services médicaux spécialisés et proposera du tutorat et de l'encadrement.

Action St1.4. Briser les frontières entre le campus et la ville. Les étudiants des différents domaines sont physiquement intégrés au sein du même campus, lequel est lui-même intégré dans la vie de Grenoble. La vie sociale et culturelle existante dépasse donc les frontières traditionnelles entre différents campus, ou entre campus et ville. L'action St1.4 renforcera ce processus en encourageant des projets impliquant a) des étudiants issus de différents programmes académiques et de différents champs disciplinaires ; b) des étudiants et des acteurs locaux ; c) des étudiants et des start-ups, ONG ou associations. Cette action s'appuiera sur un échange d'expertise de type « patronage » entre les associations étudiantes, les partenaires socio-économiques et les partenaires culturelles, avec un accent particulier mis sur les start-ups.

**Calendrier.** Pour St1.1, des cartes d'étudiant seront introduites pendant l'année 1; des appels annuels se cibleront ensuite sur le développement d'applications et sur la création de services étudiants. Pour St1.2, le plan de communication sera mis en place pendant l'année 1, des vidéos seront tournées chaque année et le centre de ressources sera installé à partir de l'année 1. St1.4 procèdera par un appel annuel.

**Ressources.** Les ressources requises de la part de l'IDEX et des partenaires (y compris les autorités locales) sont les suivantes: pour St1.1 600k€ la première année, puis 450k€ par an; pour St 1.2, 120k€ sur l'année 1, puis une montée jusqu'à 370k€ pour l'année 4; pour St 1.3 780k€ sur l'année 1, puis jusqu'à 1300k€ sur l'année 4; pour St1.4 300k€ sur l'année 1 et jusqu'à 450k€ sur l'année 4.

### 5.2.5 Rayonnement social et culturel

UGA s'efforcera également d'être un important acteur socio-culturel, travaillant en collaboration étroite avec les autres acteurs locaux. Cela exige la mise en place des structures de niveau adapté pour le soutien aux activités.

*Axe stratégique d'action C1. Structurer et coordonner les actions*

Action C1.1. Étendre les fonctions de la Mission culture et vie étudiante. La nouvelle Mission remplira deux fonctions étroitement liées : bureau étudiant et bureau pour le rayonnement social et culturel.

Action C.1.2. Soutenir l'intégration des données concernant les partenaires sociaux et culturels. Cette action s'appuiera sur l'interface de recherche développée par l'Industrial Liaison Program (Action R3).

Cela permettra à UGA de développer un portail où les partenaires potentiels pourront facilement s'identifier et augmenter la visibilité de leurs projets. Cela s'appuiera sur des projets déjà en cours tels que **l'inTERface Université-Territoire**.

Action C1.3. Fusionner les maisons d'édition existantes. Les quatre maisons d'édition existantes : PUG, ELLUG, éditions Grenoble Sciences et éditions USMB fusionneront pour créer une nouvelle maison d'éditions. Cette maison d'édition unifiée (dans les domaines humanités et sciences) sera ciblée sur des publications (revues et ouvrages) multilingues et multi-support (papier, numériques et hybrides). Elle sera gérée par des professionnels de haut niveau, et hébergée dans les bâtiments modernes du cœur du campus. Elle articulera sa politique une politique d'*open access*, principalement pour les revues. Elle bénéficiera dans ce domaine de l'expertise de l'*Open Scientific Edition project* conduit par l'UMS Mathdoc 5638 (CNRS, UGA), qui crée actuellement la première plateforme ouverte en France pour les revues scientifiques à comité de lecture, gratuite pour les lecteurs et les auteurs, comme par exemple, depuis 2015,

Figure 9. La Nocturne des étudiants, au Musée de Grenoble.



les *Annales de l'Institut Fourier*, l'une des principales revues françaises en mathématiques.

*Axe stratégique d'action C2. Soutenir les initiatives*

L'axe C2 développera les actions de rayonnement culturel et social et fournissant des financements et incitations pour quatre actions principales.

Action C2.1. Financer des projets construits en collaboration avec des partenaires extérieurs à l'université. Cette action procédera par un appel à projets et sera ouverte à des initiatives telles que l'instrument « Experimentarium » destiné aux écoles primaires, ou comme des projets visant à mettre en valeur l'héritage scientifique d'UGA en exposant des objets emblématiques (« 50 objets, histoires, projets »). Grenoble a une longue et fructueuse tradition d'implication de l'université dans des événements publics artistiques et scientifiques, comme la Nocturne des étudiants au Musée de Grenoble ou la conversion des anciens moulins de Villancourt en un planétarium et espace d'exposition.

Action C2.2. Soutenir l'orchestre de l'université. Cette action fournira des ressources pour accueillir des chefs d'orchestre invités, et financera des tournées pour l'orchestre de l'université, composé de musiciens amateurs de très haut niveau et placé sous le patronage de Marc Minkowski.

Action C2.3. Co-financer des « Conférences UGA » de très haut niveau avec des scientifiques artistes de renom. Ces conférences seront organisées avec des partenaires locaux, et seront retransmises de façon à en garantir la large audience.

Action C4.2. Organiser des écoles d'été ou d'hiver, ouvertes à un large public, connectant arts et sciences : les écoles d'été Grenoble A.R.T.S.

**Resources.** Les fonds IDEX pour cet axe seront employés comme suit : pas de fonds spécifiques pour l'action C1.1. L'action C1.2 requiert 300k€ par an (appel à projet compris). L'action C1.3 requiert 450k€ par an. Les actions C2.1, C.2.3 et C.2.4 requièrent ensemble 250k€ par an. L'action C.2.2 requiert 100k€ par an.

### 3. 3. Trajectoire

	SITUATION À T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> -T <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> -T <sub>4</sub>	T <sub>4</sub> -T <sub>10</sub>
<b>INTÉGRATION INSTITUTIONNELLE (900k€/AN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UGA existe.</li> <li>Les pôles de recherche existent.</li> <li>Le collège des études doctorales existe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les composantes et structures internes sont définies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mise en oeuvre de la restructuration interne est entamée.</li> <li>Si besoin, la gouvernance d'UGA est revue.</li> <li>UGA-cible intègre tous les partenaires ES.</li> <li>Le bureau qualité est opérationnel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La structure interne est en place.</li> <li>Elle continue à évoluer pour répondre aux nouveaux défis.</li> </ul>
<b>INTÉGRATION FONCTIONNELLE (900k€/AN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La marque unique est mise en oeuvre.</li> <li>Une politique de communication unique est définie.</li> <li>La marque UGA apparaît sur tous les diplômes.</li> <li>Une politique RH unique est définie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une campagne de communication est lancée pour promouvoir la marque UGA.</li> <li>Une stratégie internationale unique est mise en oeuvre.</li> <li>Une stratégie et une offre de formation uniques sont définies.</li> <li>La vie étudiante est pleinement intégrée.</li> <li>Les structures de transfert sont coordonnées et simplifiées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des actions sont menées pour assurer le rayonnement international de la marque.</li> <li>Les services ont été restructurés.</li> <li>La "cellule contrats et projets" est opérationnelle.</li> <li>Le "Industrial Liaison Programme" est opérationnel.</li> </ul>	
<b>VISIBILITÉ SCIENTIFIQUE (12M€/AN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UGA-cible est classée 100-150 dans ARWU.</li> <li>Une signature unique des publications a été adoptée.</li> <li>Les actions IDEX sont lancées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-4 centres issus des Cross-Disciplinary Research Programmes (CDRP) ont été lancés.</li> <li>La Graduate School UGA est en place.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 centres interdisciplinaires et CDRP sont opérationnels.</li> <li>50% des programmes utilisent les outils de digital learning.</li> <li>Le programme doctoral avec les instruments européens est opérationnel.</li> <li>180 Ph.D. et 120 post-docs ont été recrutés dans les domaines d'excellence d'UGA.</li> <li>Le financement européen a augmenté de 20%, le financement privé de 5%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UGA est classée dans le top 100.</li> <li>Près de 100% des publications portent la signature UGA.</li> <li>Le nombre d'ERCs a doublé.</li> <li>Le nombre de chercheurs Highly cited a augmenté de 50%.</li> <li>L'impact économique d'UGA la place dans le top 3 des universités françaises.</li> <li>UGA a lancé 150 spin-offs</li> <li>Le financement européen a augmenté de 50%, le financement privé de 15%.</li> <li>420 Ph.D. et 300 post-docs ont été recrutés.</li> </ul>

#### La situation à T<sub>0</sub>

A T<sub>0</sub>, grâce à la fusion de l'Université Joseph Fourier, de l'Université Pierre Mendès France et de l'Université Stendhal effective au 1<sup>er</sup> janvier 2016, notre « université-cible », Université Grenoble Alpes, existera. Elle n'aura pas encore atteint son périmètre complet ni achevé sa structuration interne, mais elle existera d'ores et déjà en termes de visibilité internationale et de classement, ainsi qu'en termes juridiques. Le décret portant sa création a été publié le 11 septembre 2015.

Plusieurs étapes importantes et irréversibles ont été franchies avant ou à T<sub>0</sub> pour construire une identité commune.

A T<sub>0</sub>, la Comue, dont les statuts ont été signés le 16 juillet 2014, et le décret annonçant sa création publié le 31 décembre 2014, fonctionne comme un instrument de transformation du paysage institutionnel. Elle est actuellement le lieu où s'élabore la cohérence de la stratégie en matière de recherche et de formation, et où s'organisent les services communs. Sa gouvernance est composée d'un conseil d'administration, d'un conseil académique et d'un conseil des membres, comme le veut la loi. La prise de décision dans chacune de ces instances suit la règle de majorité. Elle est actuellement structurée en trois cercles : membres (UGA, G-INP, CNRS et Inria), associés renforcés (IEP, ENSAG, USMB, CEA) et associés (Inserm, Irstea et autres). Il n'y a pas identité entre les cercles de la Comue et l>IDEX : seuls sont partenaires de l>IDEX les membres ou associés qui ont pris l'engagement de construire la structure-cible et de mettre en oeuvre la trajectoire définie.

Comme expliqué dans le chapitre 4, la gouvernance de l'IDEX s'appuiera sur les structures existantes pour éviter d'ajouter de nouvelles couches institutionnelles. Les procédures de décision pour les actions et la stratégie IDEX dépendent essentiellement du « comité de pilotage IDEX » (Copil IDEX), conseillé par un Comité Scientifique International, et des instances des partenaires.

#### **Les actions entre T<sub>0</sub> et T<sub>4</sub>**

L'émergence et le développement d'une université dotée d'une forte visibilité à partir de T<sub>0</sub> reposent sur trois lignes d'action :

1) *Sur le plan institutionnel*, nous devons travailler sur la structuration interne d'UGA entre 2016 et 2018. Nous devons définir précisément le niveau d'autonomie, de responsabilité et de délégation des composantes. Les statuts d'UGA ainsi que sa gouvernance pourront, le cas échéant, être révisés en 2020 afin de parachever la mise en œuvre juridique de cette nouvelle structure.

Cette gouvernance vise à faciliter la collaboration, la prise de décision dans la concertation, l'efficacité et la délégation de compétence. Les personnels, chercheurs et enseignants-chercheurs auront la majorité au conseil d'administration, au sein duquel les étudiants seront représentés.

La gouvernance de l'IDEX sera adaptée à cette nouvelle gouvernance d'UGA.

2) *Sur le plan fonctionnel*, une intégration complète d'UGA et de ses partenaires IDEX sera matérialisée par le contrat IDEX et pleinement réalisée à T<sub>2</sub>. Le contrat est détaillé à la section 3.6 du présent document (Principaux engagements).

3) *Pour ce qui concerne les activités scientifiques*, les actions IDEX renforceront la visibilité, la qualité et la réputation d'UGA.

La simplification institutionnelle et la création d'une identité unique d'une part, les actions soutenant l'excellence de la recherche, du transfert de technologie et de la formation d'autre part devraient améliorer à la fois les indicateurs de réputation d'UGA dans les classements, ses indicateurs bibliométriques et ceux liés aux proportions d'étudiants internationaux et au rapport étudiants/enseignants.

#### **Situation à T<sub>4</sub>**

A T<sub>4</sub>, Université Grenoble Alpes sera un EPSCP. Les composantes et structures de formation seront en place, y compris notamment l'Institute of Engineering (qui nous permettra de nous appuyer sur la réputation de Grenoble INP tout en unissant nos forces dans le domaine de l'ingénierie), un regroupement des IUTs (Institute of Undergraduate Technology Studies), ainsi qu'une École publique de management internationalement reconnue. UGA sera classée, délivrera les diplômes, inscrira les étudiants et recrutera son personnel.

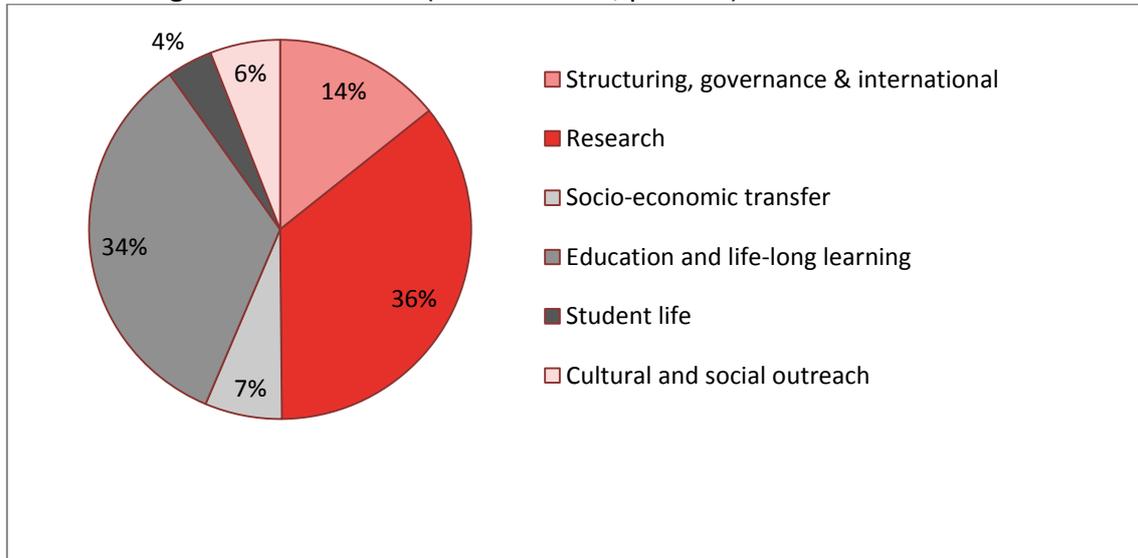
#### **Situation à T<sub>10</sub>**

Entre T<sub>4</sub> et T<sub>10</sub>, les actions IDEX continueront à soutenir le développement de la visibilité d'UGA, selon les mêmes lignes stratégiques générales, et à contribuer à l'amélioration de nos indicateurs. Nous réviserons et actualiserons régulièrement nos deux focus, pour assurer le positionnement d'UGA parmi les grandes universités de recherche mondiales (voir Annexe 5 pour la liste des étapes et indicateurs). Comme

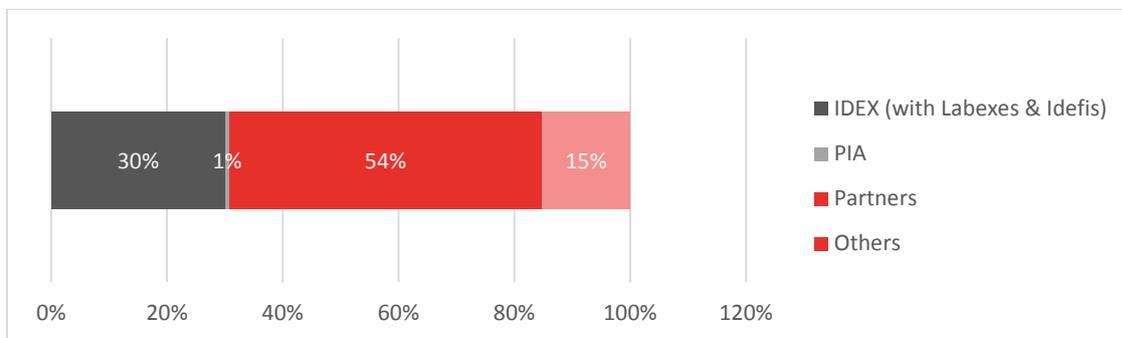
dans toutes les universités, la structuration interne continuera à évoluer pour répondre aux défis émergents.

### 3.4. Moyens

Distribution générale des fonds (voir tableau 4, partie 5).



Financement total par source (voir [annexe financière](#)).



**Participation des membres.** Chaque action IDEX est financée non seulement par des fonds IDEX, mais également par des ressources apportées par les membres eux-mêmes. Le ratio minimal de co-financement par action est de 1 pour 3, RH non comprises. La contribution générale des membres de l'IDEX correspond à un ratio de 1 pour 4,3.

**Soutenabilité.** L'IDEX fournira un financement d'amorçage pour des actions transformatrices. Par conséquent, l'un des critères importants de sélection pour les projets sera leur capacité à proposer un modèle économique garantissant leur soutenabilité. C'est aussi pourquoi certaines actions sont destinées à augmenter l'accès à des ressources propres comme les appels à projets européens et le

financement privé (par exemple, mise en place de l'ILP etc.). Tous les engagements financiers sont définis dans le contrat « Engagement IDEX ».

### 3.5. Ressources humaines

Notre politique de ressources humaines a été pensée pour garantir la convergence entre les pratiques existantes au sein de chaque partenaire IDEX, respecter les cadres juridiques en vigueur et permettre l'alignement sur les standards internationaux, notamment en termes de recrutement.

#### *Enseignants-chercheurs*

##### **Procédures de recrutement**

Nous avons défini une procédure commune pour le recrutement des chercheurs et enseignants-chercheurs :

- identification des postes disponibles ;
- identification des priorités d'enseignement ;
- élaboration de propositions par les pôles de recherche en lien avec les structures académiques, en tenant compte de la politique stratégique d'UGA ;
- décision finale et validation par les instances.

Une charte commune de recrutement est en cours d'élaboration. Elle comprendra des règles précises destinées à limiter le recrutement endogène, garantir l'égalité des chances, vérifier la qualité pédagogique et le potentiel de recherche et garantir le maximum de publicité pour chaque poste publié.

#### *Personnel administratif et technique*

Une harmonisation des statuts des personnels administratifs et techniques actuellement en poste est en cours dans le cadre de la fusion des trois universités. Les écoles partenaires de l'IDEX sont pleinement impliquées dans ces discussions, et convergeront elles-mêmes vers les statuts ainsi adoptés.

Au sein de ce processus, nous procédons à un travail de redéfinition des profils, pour tenir compte notamment de l'internationalisation croissante d'UGA, qui impose de disposer d'un personnel en mesure de parler plusieurs langues (voir action 3.2).

Lors de la phase initiale du projet, nous avons cartographié la situation existante et identifié quatre priorités clés.

En ce qui concerne le personnel administratif, nous devons renforcer : (a) notre capacité à gérer contrats et projets de façon à augmenter notre taux de ressources propres ; (b) nos compétences en matière d'informatique et systèmes d'information, afin de poursuivre la modernisation de la gestion universitaire.

En ce qui concerne le personnel technico-scientifique de support, tous les champs disciplinaires s'accordent à dire qu'il est prioritaire de recruter (a) des spécialistes de l'extraction et de l'analyse des données ; (b) du personnel technique de support pour les plateformes de recherche.

Nos procédures de recrutement pour le personnel administratif et technique seront définies collectivement, en tenant compte des priorités identifiées. Elles suivront les mêmes principes directeurs que les procédures de recrutement du personnel académique.

### 3.5.1 Politique d'attraction des talents

Les études sur ce qui fait l'attractivité d'un poste aux yeux des chercheurs et enseignants-chercheurs à différents stades de leur carrière démontrent que plusieurs critères entrent en jeu (cf. Janger & Nowotny 2013). Les positions attractives en début de carrière articulent indépendance académique rapide et perspectives de carrière, tandis que les positions attractives plus tard dans la carrière mettent l'accent sur la possibilité de lancer de nouvelles lignes de recherche, en disposant des financements adaptés. Cependant, cette attractivité suppose dans les deux cas un environnement scientifique de très grande qualité, des procédures administratives efficaces et une politique de ressources humaines attractive.

L'**efficacité des procédures administratives** lors du recrutement est un élément clé, notamment pour les positions de début de carrière où les laboratoires se disputent les meilleurs candidats. Nous nous assurerons que le soutien administratif soit à la hauteur, et nous engagerons à respecter des délais brefs afin que l'exécution opérationnelle des actions IDEX puisse s'appuyer sur des procédures rapides. Nous nous appuyerons sur les pratiques mises en place avec succès par les projets Labex (par exemple LANEF) et par la Fondation Nanosciences pour attirer et sélectionner les meilleurs doctorants et post-doctorants.

La **qualité de l'environnement scientifique** est décisive à chaque étape de la carrière. Nous prévoyons de renforcer nos liens avec les instruments européens et de développer des postes conjoints avec les organismes de recherche pour accroître l'attractivité de nos laboratoires. Nos équipements et nos plateformes scientifiques remarquables permettent aux chercheurs d'UGA d'être compétitifs au niveau international. Nous renforcerons leur visibilité et les mettrons en avant lors des négociations avec les candidats.

Notre politique d'attraction des talents se focalisera sur les actions-clés suivantes :

1. Pour les **postes à durée déterminée de début de carrière comme les doctorats et post-doctorants**, nous lancerons une série d'actions destinées à renforcer l'indépendance académique. Par exemple, chaque post-doctorant recruté par l'IDEX aura la possibilité d'enseigner et de superviser des mémoires de Master, et sera intégré dans un environnement de recherche international de pointe. Nous mettrons également l'accent sur la possibilité de recrutement au sein des partenaires de l'IDEX et de positions conjoints avec les organismes nationaux de recherche.

2. La question du modèle **tenure-track** est complexe, notamment dans le contexte français où, contrairement à ce qui se passe dans de nombreux pays comme l'Allemagne, il existe des postes permanents dès le début de carrière, comme les postes de MCF. Nous utiliserons l'IDEX pour créer des positions courtes et prestigieuses de chercheur invité, ainsi que des postes à durée déterminée plus longs (4-5 ans). Ces postes seront réservés à des « étoiles montantes » ; ils viseront à accroître la compétition au niveau R2 et à créer un vivier de candidats potentiels au niveau R3, selon un modèle comparable à celui du « *tenure-track* », mais basé sur le recrutement et non sur la promotion. Ils seront réservés à des candidats externes aux partenaires IDEX et aux membres de la Comue, et seront ciblés sur des champs disciplinaires sur lesquels UGA manque actuellement d'expertise. Nous nous appuyerons sur notre expérience acquise dans certains des projets PIA et au sein de la

Fondation Nanosciences<sup>26</sup>. Pour être attractive, et en fonction des besoins du projet, UGA offrira à ces invités :

- des financements spécifiques pour des séminaires, invitations, séjours ;
- l'espace et le soutien administratif requis ;
- un accès à un riche choix de plateformes ;
- des bourses post-doctorales et doctorales.

3. Pour le **personnel académique permanent en début de carrière**, il est essentiel de soutenir leurs candidatures à appels à projet et le développement de projets indépendants, tant en termes de recherche qu'en termes de pédagogie. Nous avons conçu les appels IDEX dans ce but.

4. Le personnel permanent aura accès à des chaires de 3 ans. Celles-ci seront proposées sur une base compétitive aux chercheurs et enseignants-chercheurs d'UGA d'envergure internationale, et apporteront ainsi à UGA la visibilité nécessaire pour attirer d'autres chercheurs. Elles s'accompagneront d'une réduction des responsabilités administratives. Elles comprendront des bourses post-doctorales et des contrats doctoraux.

5. Enfin, il peut dans certains cas se révéler nécessaire de proposer des salaires plus attractifs pour recruter des **chercheurs et enseignants-chercheurs de niveau exceptionnel**. Cela sera possible grâce à nos fondations, qui offrent une plus grande flexibilité en termes de salaire grâce à leur statut privé.

#### Tab. N. - Post-doctorat

Les mesures suivantes seront appliquées aux contrats post-doctoraux de courte durée (1-2 ans).

Post-doctorant	
<b>Procédure de recrutement</b>	Présent : chaque laboratoire ou équipe de recherche sélectionne librement ses post-doctorants.
	Futur : un appel ouvert sera publié pour tous les postes. Tous les candidats éligibles devront respecter des critères de qualité (mobilité internationale, production scientifique, qualité de la thèse). Dans un souci de fluidité et d'efficacité, on garantira que les procédures administratives n'excèdent pas des plages de temps pré-déterminées.
<b>Nature du contrat (employeur)</b>	Présent : contrat à durée déterminée (l'employeur est chaque institution)

<sup>26</sup> La Fondation Nanosciences a mis en place avec succès un programme de ce type. Entre 2007 et 2014, 32 chaires de courte durée ont été offertes à des chercheurs de haut niveau. Parmi ces derniers, quatre titulaires de chaire ont été recrutés comme Professeurs. Un cinquième recrutement est prévu pour 2016.

<b>compris)</b>	Futur : contrat à durée déterminée (l'employeur est chaque institution ou UGA sur la période 2016-2020, puis UGA ou les organismes de recherche à partir de 2020).
<b>Politique de rémunération</b>	Présent : le salaire des post-docs n'est pas fixé légalement, contrairement à celui des doctorants ou des ATER. Le salaire varie selon la source de financement, avec une moyenne de 45k€ bruts par an (variable selon les institutions et les disciplines).
	Futur : UGA fournira un soutien de carrière pour garantir aux jeunes chercheurs une indépendance académique (tutorat, possibilité de participer à la formation des étudiants de Master, soutien à l'accès aux financements de recherche autonomes). Dans certains cas exceptionnels, des post-doctorants pourront être employés par des Fondations afin de permettre plus de souplesse dans les grilles salariales.

#### Tab. O. - Tenure-track

Comme indiqué plus haut, nous n'introduirons pas de système de *tenure-track stricto sensu*, mais nous procéderons aux actions suivantes pour garantir un effet équivalent.

<b>Actions ou dispositifs de type « tenure-track »</b>	
<b>Procédure de recrutement</b>	Présent : pas de dispositif spécifique pour des postes de 4-5 ans.
	Futur : appels à candidatures ouverts pour des postes à durée déterminée de 4-5 ans, avec des critères de qualité exigeants, et des garanties sur la durée et l'efficacité des procédures administratives.
<b>Nature du contrat (employeur compris)</b>	Présent : n/a
	Futur : une fois la cible atteinte, le contrat sera un contrat à durée déterminée, et l'employeur sera UGA-cible ou les organismes de recherche.
<b>Durée de la procédure</b>	Présent : n/a
	Futur : postes sur 4-5 ans

<b>Politique de rémunération</b>	Présent : n/a
	Futur : équivalente à celle d'un professeur
<b>Gestion des carrières</b>	Dans certains cas, des salaires exceptionnels peuvent être proposés via nos fondations et co-financements.
	Futur : n/a
<b>Mesures d'environnement prévues</b>	Futur : accompagnement spécifique pour encourager l'indépendance, soutenir les chercheurs dans leur accès aux financements compétitifs, soutenir l'accès aux aides à la mobilité. En cas de succès, on pourra éventuellement offrir un contrat à durée indéterminée.
	Présent : n/a

**Tab. P. - Haut potentiel scientifique et technique**

Ces mesures s'appliquent au personnel de haut niveau recruté sur des postes permanents selon les normes légales en vigueur en France.

<b>Haut potentiel scientifique et technique</b>	
<b>Procédure de recrutement</b>	Présent : procédures françaises en vigueur pour le recrutement des fonctionnaires
	Futur : idem, avec des critères de qualité supplémentaires concernant l'université dans son ensemble (par exemple : expérience internationale, qualité de la thèse, publications etc.) et un recours systématique à des comités de recherche ( <i>search committees</i> ) pour identifier les candidats intéressants et les informer directement de la disponibilité du poste et des avantages d'UGA.
<b>Nature du contrat (employeur compris)</b>	Présent : fonctionnaire (l'employeur peut être tout partenaire de l'IDEX).
	Futur : fonctionnaire (l'employeur est UGA-cible ou les organismes nationaux de recherche). Des possibilités de postes conjoints seront explorées
<b>Politique de rémunération</b>	Présent : grilles salariales nationales

	Futur : les grilles salariales sont fixées nationalement. UGA pourra néanmoins compléter ce salaire de base en créant des postes conjoints avec les organismes de recherche, qui permettront de proposer des niveaux de salaire plus attractifs. Dans certaines situations, des salaires exceptionnels seront proposés via les fondations et co-financements.
<b>Mesures d'environnement prévues</b>	Présent : les personnels susceptibles de recevoir un financement européen (par exemple ERC) ou des distinctions reçoivent un soutien spécifique pour la maturation de leurs projets. (Actuellement, plus de 50 candidats potentiels à l'ERC ont été identifiés et sont accompagnés).
	Futur : extension des pratiques actuelles au personnel en début de carrière. Formalisation de l'accord entre ces hauts potentiels et l'IDEX pour prévoir un financement de leurs projets de recherche (incluant mais non limité aux fonds IDEX).

### 3.5.2 Politique de ressources humaines : définition et mise en œuvre

**Définition de la politique RH.** Depuis 2015, l'examen du profil des nouveaux recrutements implique tous les partenaires IDEX, à travers les pôles de recherche. Nous mettrons en place un recrutement pluriannuel pour anticiper les besoins et ouvrir des postes aussi bien administratifs qu'académiques.

**Mise en œuvre de la politique RH.** Les personnels employés sur les fonds IDEX seront recrutés par la Comue pendant la période 2016-2020, selon des lignes directrices décidées par les instances de gouvernance de l'IDEX telles que décrites au chapitre 4 du présent document.

Dans le cadre du contrat IDEX, tous les membres ont accepté de définir pour tous les postes (contrats doctoraux, post-docs, postes permanents, ...) des critères de qualité portant sur les procédures de recrutement et sur les candidats.

L'IDEX UGA explorera différentes manières de créer des postes conjoints avec les organismes de recherche. Ces postes impliqueront un engagement à l'enseignement.

Tous les postes offerts par des membres de l'IDEX seront définis selon la procédure décrite plus haut, et contribueront donc directement aux objectifs généraux de l'IDEX.

## 3.6 Principaux engagements

L'engagement principal du projet est de devenir une université de rang mondial.

Par conséquent, comme indiqué aux parties 2 et 3.2 du présent document, les partenaires s'engagent à :

- définir et mettre en œuvre une stratégie unique en matière de recherche, formation, valorisation et transfert économique, rayonnement social, vie étudiante ;
- contribuer financièrement aux actions IDEX, en plus des mises à disposition de personnel permanent ;
- définir et mettre en œuvre progressivement une politique commune de ressources humaines.

Pendant la période T<sub>0</sub>-T<sub>4</sub>, tous les partenaires s'engagent sur le contrat suivant :

- CUGA porte l'Idex.
- Une stratégie de communication unique est définie sur le périmètre de l'Idex. Elle est articulée avec les stratégies de communication des organismes.
- Un système de marques est établi : « Université Grenoble Alpes » est la marque portée par les partenaires ES de l'Idex. Les marques des partenaires ES de l'Idex, de leurs composantes et des laboratoires sont développées en leur adjoignant la marque « Université Grenoble Alpes ». Ce système de marques est décliné sur tous les supports de communication internes et externes (dont sites web). Pour les organismes de recherche, cette marque est portée s'agissant des activités locales.
- Tous les personnels et étudiants ont une adresse email de la forme @univgrenoble-alpes.fr.
- UGA est seule classée dans les classements internationaux généraux (dont ARWU, THE, QS), hors classement des organismes.
- Les partenaires de l'Idex et leurs composantes apparaissent dans les classements spécifiques, en respectant la stratégie de marque.
- Une stratégie internationale unique sur le périmètre Idex est élaborée entre les partenaires de l'Idex.
- Les accords internationaux majeurs collectifs sont signés par CUGA et la mise en œuvre fait appel à une délégation adéquate.
- Une stratégie de formation est élaborée entre les partenaires de l'IDEX.
- Toutes les mentions de master sont portées conjointement par les partenaires de l'Idex concernés.
- La marque « Université Grenoble Alpes » est apposée sur la carte d'étudiant et tous les diplômes délivrés par un partenaire de l'Idex.
- La stratégie de vie étudiante est commune et les services à l'étudiant sont uniques. Cette stratégie doit développer le sentiment d'appartenance à UGA-cible et à ses composantes.
- La stratégie de recherche est définie entre les partenaires de l'IDEX.
- Toutes les publications des personnels du périmètre Idex sont signées « Univ. Grenoble Alpes » en premier. Cette signature se substitue à la mention des établissements de l'ES partenaires de l'Idex.
- Les partenaires locaux de l'IDEX se dotent d'une stratégie collective et unique en matière de politique d'emploi, concertée avec les organismes nationaux de recherche, pour mettre en œuvre la politique scientifique du site. Les pôles de recherche et les composantes concernées pour les postes d'enseignant-chercheur, de chercheurs et de personnels techniques et administratifs préparent la stratégie à soumettre aux conseils concernés.
- Une politique commune pour l'attractivité en matière de ressources humaines est définie.
- Les personnels ont une carte d'utilisateur commune qui donne accès à différents services (restauration, activités culturelles et sportives, accès aux ressources documentaires.....).
- La stratégie numérique est définie et mise en œuvre par CUGA, ses membres et les partenaires de l'Idex.

Les principes qui guideront le fonctionnement d’UGA-cible et ses relations avec les organismes nationaux de recherche sont les suivants :

- UGA-cible gère l’IDEX.
- UGA-cible garantit une coordination multilatérale avec les organismes nationaux de recherche.
- L’identité principale est Université Grenoble Alpes. UGA-cible coordonne sa stratégie de communication avec celle des organismes nationaux de recherche et avec ses pôles.
- UGA-cible est la seule institution d’enseignement supérieure classée dans les classements généraux (incluant ARWU, THE, QS) – à l’exception des classements d’organismes nationaux de recherche. Ses pôles peuvent apparaître dans des classements spécifiques, en cohérence avec sa politique de marque.
- UGA-cible coordonne sa stratégie internationale avec les organismes nationaux de recherche.
- UGA-cible définit un cadre dans lequel les structures de formation définissent leur stratégie.
- UGA-cible délègue l’inscription de ses étudiants aux structures de formation.
- La stratégie Vie étudiante et les services de Vie étudiante sont uniques. Cette stratégie doit développer le sentiment d’appartenance à UGA-cible et à ses structures de formation.
- UGA-cible coordonne sa politique RH avec les organismes nationaux de recherche, de façon à mettre en œuvre la stratégie scientifique. Les pôles de recherche et les composantes préparent la stratégie soumise aux conseils d’administration des universités.

#### Tab. Q. - Tableau des engagements

Le tableau suivant présente les engagements qui font écho à la trajectoire institutionnelle et au contenu de notre contrat IDEX.

**Des engagements et indicateurs spécifiques liés à chaque action IDEX figurent dans le tableau de l’Annexe 5.**

Nature de l’engagement	Description de l’indicateur	Cible	Date de réalisation
Structure	UGA existe	-	1 <sup>er</sup> janvier 2016
Structure	La structure et les composantes de formation d’UGA sont définis	-	2018
Structure	Début de l’installation des structures internes et des composantes de formation	-	2020
Structure	UGA-cible a	Partenaires IDEX	2020

	pleinement atteint son périmètre		
Visibilité	UGA est classée	-	1 <sup>er</sup> janvier 2016
Visibilité	La marque commune est appliquée	Partenaires IDEX	Définie en 2016 Mise en œuvre : 1 <sup>er</sup> janvier 2017
Visibilité	La signature UGA est appliquée à toutes les publications scientifiques	Partenaires IDEX	Définie en mars 2014 Près de 100% de toutes les publications : 2017
Visibilité/sentiment d'appartenance	UGA apparaît sur tous les diplômes	100% des étudiants des partenaires IDEX	2016
Sentiment d'appartenance	Tous les étudiants reçoivent une carte UGA	100% des étudiants des partenaires IDEX	Septembre 2017
Visibilité/excellence	Une politique commune pour les RH et l'attractivité est appliquée	Partenaires IDEX	2016
Sentiment d'appartenance	Tous les personnels d'UGA sont employés par UGA-cible ou par les organismes de recherche	100% du personnel	2020
Visibilité/excellence	UGA a recruté de jeunes chercheurs de haut niveau	180 doctorants 120 post-doctorants	2020
Fonctionnement intégré	Contrat IDEX	Partenaires IDEX	2016

### 3.7 Évolution des partenariats socio-économiques

Tab. R. - Évolution des partenariats

<b>Secteur socio-économique</b>	Numérique
<b>Financements (incluant revenus de la PI) attendus de la part des entreprises dans le cadre des collaborations de</b>	7 000 000 €

<b>l'« Université cible »</b>	
<b>Exemple d'un résultat phare attendu</b>	Centre public-privé pour la conception de systèmes cyber-physiques (appuyé sur le centre de Design de Grenoble qui fait partie d'EuroCPS et sur le Labex PERSYVAL-lab) <a href="https://www.eurocps.org/design-centers/cea-france/">https://www.eurocps.org/design-centers/cea-france/</a>
<b>Croissance attendue des financements reçus à quatre ans</b>	+5%

<b>Secteur socio-économique</b>	Technologies médicales et santé
<b>Financements (incluant revenus de la PI) attendus de la part des entreprises dans le cadre des collaborations de l'« Université cible »</b>	9 000 000 €
<b>Exemple d'un résultat phare attendu</b>	Centre pour la recherche intégrative en santé : maladies chroniques, bien-vieillir et technologies médicales, regroupant des laboratoires de recherche, les équipes des hôpitaux universitaires et des partenaires industriels, et couvrant la recherche fondamentale, translationnelle et clinique.
<b>Croissance attendue des financements reçus à quatre ans</b>	+5%

<b>Secteur socio-économique</b>	Énergie
<b>Financements (incluant revenus de la PI) attendus de la part des entreprises dans le cadre des collaborations de l'« Université cible »</b>	5 000 000 €

<b>Exemple d'un résultat phare attendu</b>	Création d'un Institut public-privé sur les Smartgrids
<b>Croissance attendue des financements reçus à quatre ans</b>	+5%

**Tab. S. - Financements non récurrents**

	<b>Financement (moyenne annuelle en k€)</b>	<b>Croissance escomptée pour les 4 années à venir (en %)</b>
<b>Contrats de recherche directs avec les entreprises</b>	190 000 (Cea-Tech compris) 13 000 (hors Cea-Tech)	5
<b>Thèses CIFRE (somme des salaires et des contrats d'accompagnement)</b>	11 000	5
<b>Contrats de recherche collaborative subventionnée<sup>27</sup> (Europe, ANR...)</b>	327 000 (Cea-Tech compris) 83 000 (hors Cea-Tech)	15
<b>Mécénat</b>	2 300	23
<b>Autre (préciser)</b>	-	-
<b>Total</b>	<b>530 300</b> (Cea-Tech compris) <b>109 300</b> (hors Cea-Tech)	-
<b>Part de ce total gérée en commun par le groupement</b>	<b>6%</b> (Cea-Tech compris) <b>28 %</b> (hors Cea-Tech)	<b>50%</b> (hors Cea-Tech)

<sup>27</sup> Retenir la subvention globale contractualisée.

--	--	--

**Tab. T. - Formations phares**

Intitulé de la formation	Effectifs actuels le cas échéant	Nature du public	Cible à 4 ans des effectifs	Nature du public à 4 ans	L, M, D ou NQ
Humanités et sciences sociales					
Master « Documentaire de création » <b>Partenaire</b> : Ardèche Images	17	FIC	20	FIC, FC	M
Master « Industries de la langue » <b>Partenaires</b> : Objet direct, Xerox, ACTAO, HO2S, VOXYGEN, TecKnowMetrix.	40	FIC	50	FIC	M
Master « Techniques, Sciences et Décisions » <b>Partenaires</b> : Ressource-Conseil, Schneider Electric	39	FIC, FC	50	FIC, FC	M
Master « Psychologie » <b>Partenaires</b> : Foyers de l'enfance, Fondation Rothschild, EHPAD, Mutualité française Nord Pas de Calais	232	FIC, FC	200	FIC, FC	M
Sciences, technologies, ingénierie					
IDEFI ENEPS <b>Partenaires</b> : Orange, Vinci-construction France, Schneider Electric, GFC construction, SPIE Batignolles	100	FIC	250	FIC	L
Master « Biologie et techniques de commercialisation » <b>Partenaires</b> : ACTAO, CREACELL, FABRILABO, Immunld, SYNAPCELL, Synthelis, VITAMIB	25	FIA, FC	36	FIA, FC	M
Master « Chimie et procédés » <b>Partenaires</b> : EAWAG Zürich, AIR LIQUIDE, Neotherm Consulting, Vicat, Téfal, IFPEN, Solvay, ST MICROELECTRONICS	156	FIC, FC	180	FIC, FC	M
Apprentissage en ingénierie <b>Partenaires</b> : Branches professionnelles de la métallurgie et	330	FIA, FC	450	FIA, FC	M

du papier					
IFCEN : Institut franco-chinois de l'énergie nucléaire <b>Partenaires</b> : EDF, AREVA	100	FIC	100	FIC (Étudiants chinois)	M
Droit, économie, management					
Master « Droit privé » <b>Partenaires</b> : AXA, GROUPAMA, CNP, MACIF	210	FIC, FC	256	FIC, FC	M
Master « Finance » <b>Partenaires</b> : IFACI (Institut Français des Auditeurs et Contrôleurs Internes), CRCC (Compagnie Régionale des Commissaires aux Comptes), Crédit Agricole Sud Rhône Alpes, Schneider Electric, Hewlett Packard, Société Générale, BNP Paribas, Murex	220	FIA, FIC, FC	240	FIA, FIC, FC	M
Master « Ingénierie économique et entreprise » <b>Partenaires</b> : Schneider Electric SA, Becton-Dickinson, Banque de France, ST Microelectronics, Renault-Trucks, Société Générale.	132	FIA, FIC, FC	180	FIA, FIC, FC	M

## 4. GOUVERNANCE, ORGANISATION ET PILOTAGE

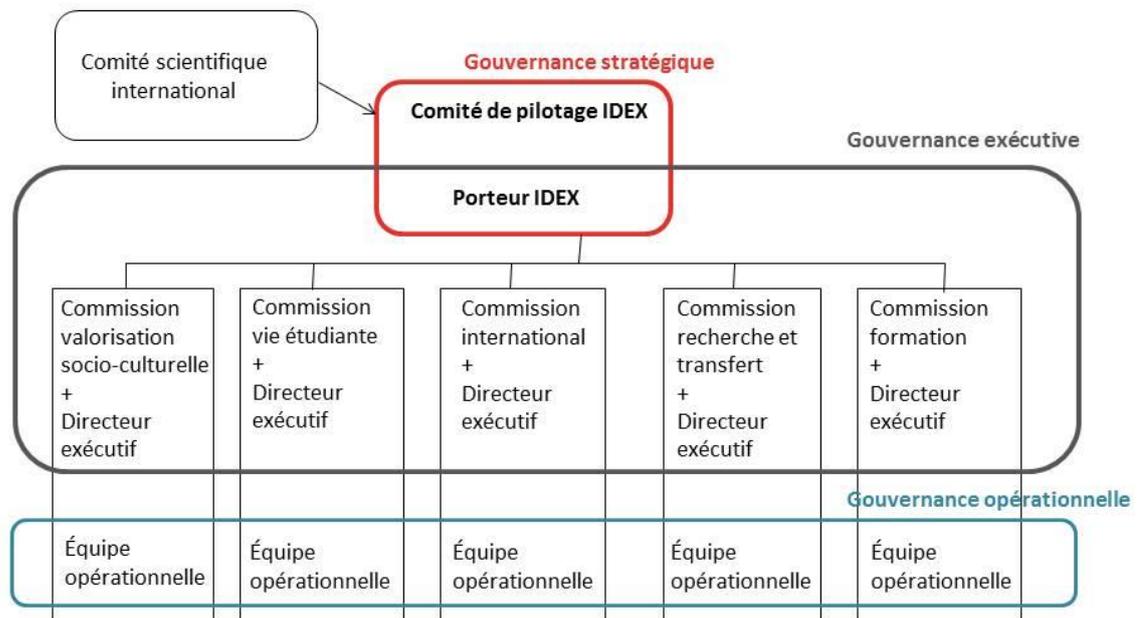
La gouvernance de l'IDEX est conçue pour garantir une prise de décision rapide et concertée, la concentration des moyens sur les objectifs clés et une mise en œuvre efficace des actions IDEX. Elle comporte trois niveaux : stratégique, exécutif et opérationnel. Elle est vouée à évoluer au cours du temps, en cohérence avec la trajectoire institutionnelle.

### A T<sub>0</sub>

**Gouvernance stratégique.** Le comité de pilotage de l'IDEX, présidé par le porteur du projet, est en charge de la gouvernance stratégique. Ses missions incluent :

- Le pilotage stratégique de l'IDEX et la mise en œuvre des engagements et objectifs.
- La supervision de la mise en œuvre des actions et de la trajectoire de l'IDEX.
- La supervision du respect du contrat IDEX par les partenaires.

Le comité de pilotage est composé des représentants des partenaires. Les décisions sont prises à la majorité, sans droit de veto. Le Comité Scientifique International (International Scientific Committee, ISC) conseille le comité de pilotage. Les statuts de la Comue seront modifiés pour inclure le comité de pilotage.



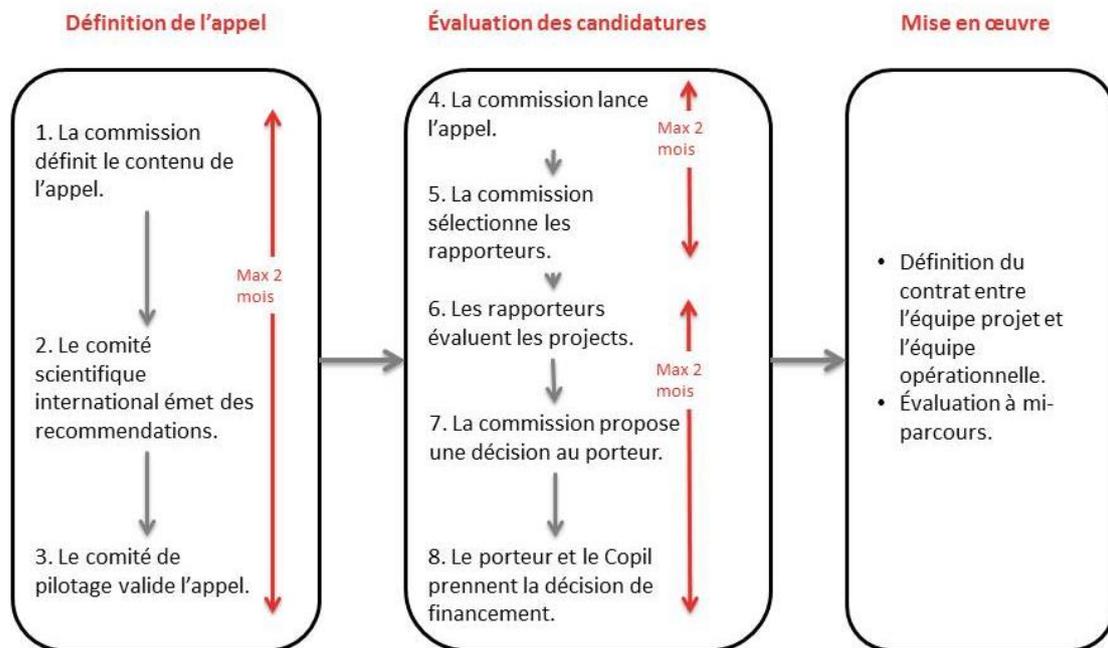
**Gouvernance exécutive.** Pour garantir la cohérence stratégique des actions de l'IDEX avec le projet dans son ensemble, le comité de pilotage de l'IDEX s'appuiera, mission par mission, sur une **Commission**. Cette Commission sera composée d'un Directeur exécutif et d'un représentant de chaque partenaire. Les Directeurs exécutifs et les Commissions, sous la direction du porteur du projet, seront responsables de la gouvernance exécutive. Chaque Commission sera responsable de la mise en œuvre de la stratégie IDEX pour la mission correspondante (recherche, formation, relations

internationales etc.), de la supervision des projets financés par l'IDEX et des projets PIA, et de la diffusion des résultats obtenus.

**Équipes opérationnelles.** Pour garantir la mise en œuvre efficace des projets de l'IDEX, nous avons conçu un modèle opérationnel nous permettant (a) de garantir un suivi précis de chaque ligne d'actions et d'en assurer la supervision stratégique ; (b) de renforcer la coopération entre les partenaires IDEX tout en évitant les redondances en termes de services et de structures.

Nous créerons des équipes opérationnelles, inspirées de notre expérience réussie de gestion commune d'appels à projets au niveau inter-institutionnel (par exemple, l'appel à projets « AGIR », 2013-2015). Ces équipes seront coordonnées par les Commissions et leur Directeur exécutif, et elles intégreront en leur sein des personnels support issus des partenaires IDEX.

Les équipes opérationnelles seront garantes de la mise en œuvre efficace des actions IDEX en définissant des objectifs de performance pour chaque action. Ces derniers seront formalisés dans un contrat pour chaque projet financé. Ce contrat comprendra les indicateurs de performance relatifs aux objectifs et à la progression du projet, et formalisera l'engagement des porteurs à rechercher des financements externes, respecter la politique RH et participer à la visibilité internationale. Les équipes opérationnelles fourniront un soutien administratif et financier pour le projet et la préparation des rapports d'activité, et garantiront la réactivité des procédures de recrutement et d'achat.



**A T<sub>4</sub>**, la gouvernance du projet IDEX sera pleinement intégrée dans les structures de l'université cible. La composition du comité de pilotage évoluera en conséquence, de façon à garantir une juste représentation de toutes les composantes de l'université et des partenaires IDEX.