Pré-projet d'initiative d'excellence (IDEX)

SUPER

Sorbonne Universités à Paris pour l'Enseignement et la Recherche

Une université globale de niveau mondial

Sorbonne Universités a pour vocation de constituer une université confédérale globale (« *comprehensive* ») renouant avec la réputation mondiale et l'attractivité qui furent celles de La Sorbonne afin de s'inscrire dans l'avenir. Son ambition première est de renforcer à Paris la visibilité d'un foyer d'excellence pour la formation supérieure et la recherche.

Sa configuration présente des atouts incomparables :

- Les établissements impliqués ont chacun une identité bien affirmée. Il n'existe aucun recoupement entre eux, et par conséquent aucune nécessité de réorganisation des actifs ni aucun conflit de compétences. Reconnus parmi les meilleurs dans leurs disciplines respectives, ils ont en commun l'excellence scientifique et la reconnaissance internationale sur un territoire bien identifié et ancré dans une tradition historique prestigieuse : le Quartier Latin.
- Sorbonne Universités rassemble ainsi l'ensemble des composantes qui constituent aujourd'hui une université globale multidisciplinaire de niveau mondial. Elle correspond également au format international en ce qui concerne le nombre d'étudiants, si l'on tient compte de l'absence de sélection à l'entrée en université en France.
- Sorbonne Universités forme sensiblement le même nombre de docteurs que les universités publiques de recherche intensive de premier rang mondial et/ou dispose d'un budget recherche consolidé comparable au leur, avec un taux de subvention publique largement majoritaire dans leur budget.

Une ambition : anticiper et accompagner les changements du 21e siècle

L'Initiative d'excellence (Idex) vise à construire, modéliser, développer et exploiter, à travers divers champs disciplinaires, la réflexion concernant les rapports entre les sciences et la société, sous l'aspect, aujourd'hui essentiel et sensible, de l'accompagnement des mutations contemporaines. C'est une question à la fois technique, scientifique, culturelle, sociale, environnementale, professionnelle et commerciale.

La multiplicité et le rythme des évolutions technologico-scientifiques marquent notre époque ; on a insisté surtout en sciences de l'information, informatique, médecine, biologie et nanotechnologies, sur leurs rapports avec l'éthique sociale. Il faut aller plus loin et généraliser cette réflexion. Tout changement induit nécessairement des évolutions comportementales, dont il faut prendre conscience pour les expliciter, les anticiper et les mesurer, sous peine, à terme, de graves dysfonctionnements sociétaux.

Cela implique aussi une internationalisation de la réflexion qui touche de nombreux domaines pour l'analyse desquels Sorbonne Universités réunit des compétences croisées : acculturation dans les échanges entre sociétés à mentalités différentes, multiculturalisme à l'intérieur des pays et des ensembles régionaux, gestion sociologique et éthique des changements socio-économiques et socio-technologiques, par rapport à leurs effets sur l'emploi et sur les grands équilibres mondiaux, pensée intégrative des problématiques du développement durable, réflexion sur les modèles et les normes d'acceptabilité des transformations.

Ceci rend nécessaire la maîtrise des circuits de communication, des actions de formation, l'acquisition de nouvelles compétences, l'invention de nouvelles carrières, la génération de nouveaux emplois.

Quatre défis majeurs

Sorbonne Universités doit relever quatre défis majeurs. Le projet d'Idex a pour but d'y contribuer.

- Le premier défi est l'héritage de décennies d'une organisation cloisonnée des universités et de la recherche, alors même que l'avancée des connaissances et la globalisation des enjeux auxquels doit faire face l'humanité appellent une approche multidisciplinaire. Le projet d'Idex de Sorbonne Universités ne constitue donc pas un catalogue encyclopédique de toutes les disciplines, mais ambitionne de **faire vivre les synergies entre elles** pour acquérir, transmettre et valoriser cette approche globale des enjeux, clé de l'avenir.
- Le deuxième défi est l'émiettement des forces, et donc l'éparpillement des efforts, à travers un trop grand nombre d'institutions créées au cours de l'histoire singulière de l'enseignement supérieur en France marquée par une défiance envers les universités. Sorbonne Universités vise à constituer – avec ouverture et respect des identités – l'un des **centres de gravité** parisiens permettant de dépasser ces dichotomies qui pénalisent la lisibilité à l'international. Une première étape dans cette direction est l'engagement des principaux organismes de recherche dans la gouvernance de l'Idex.
- Le troisième défi se situe au niveau de la **formation**. Là encore, pour former les cadres de haut niveau de l'économie et de la société de la connaissance, il faut dépasser le cloisonnement disciplinaire et armer nos étudiants avec les connaissances, compétences et savoir-faire, l'esprit critique et l'autonomie nécessaires. Il s'agit de compléter l'acquisition de bases scientifiques solides au contact des questionnements de la recherche par une large ouverture culturelle qui les prépare à appréhender la complexité et le caractère global de l'environnement auquel ils sont confrontés. Les Labex en seront le moteur au niveau du master et du doctorat. Mais un défi – plus grand encore – est de préparer en amont les étudiants dès la licence, en proposant aux publics variés accueillis dans les établissements de Sorbonne Universités des programmes diversifiés pour favoriser la réussite de leur parcours personnel et les amener à exploiter pleinement leurs capacités et leurs talents. Cette **révolution pédagogique** contribuera à faire à nouveau de l'université un acteur majeur de promotion sociale.
- Le quatrième défi est l'absence de campus dans le Quartier Latin, malgré sa tradition millénaire de quartier estudiantin. C'est pourtant une condition *sine qua non* pour renforcer l'attractivité de Paris et de ses universités aux yeux des meilleurs chercheurs et étudiants internationaux et locaux. Pour rattraper ce retard, Sorbonne Universités présente un **programme ambitieux en matière de vie étudiante** : culture, sport, santé, lieux de sociabilité et réseau de ressources pédagogiques, dont la réalisation nécessitera le plein engagement de l'Etat et des collectivités territoriales.

Le périmètre et la stratégie recherche de l'Idex

Ce périmètre est constitué par l'ensemble des projets d'excellence présentés par Sorbonne Universités dans le cadre du programme « Investissements d'avenir » et s'étend aux dispositifs qui assureront leur mise en cohérence stratégique.

L'ensemble de ces opérations scientifiques définit les axes stratégiques de la recherche de Sorbonne Universités pour la décennie à venir. Il s'agit d'un ensemble cohérent et dynamique qui développera les synergies entre les différents projets et aura, en même temps, un effet d'entraînement sur d'autres domaines de recherche qui ne sont pas encore engagés dans ce mouvement.

Certains des projets de Labex ont un caractère transversal affiché et interagiront d'emblée avec les autres Labex. En effet, acquérir une vision plus globale des questions posées passe notamment par une acculturation à des approches complémentaires. C'est l'ambition particulière de l'Institut du calcul et de la simulation (Labics) pour l'ouverture à la modélisation et au traitement de données, de l'Ecole Internationale de Droit pour l'ouverture à la dimension juridique et managériale, des Labex de Paris-Sorbonne dans le champ des aires culturelles et du MNHN pour ses approches uniques et originales, intégrant les sciences de la nature et les sciences de l'homme et de la société, quant aux influences de l'humain sur l'environnement, passé et présent. Le Collegium d'ingénierie SorbonneTech, en synergie avec le Collegium de l'UTC, interagira avec les autres Labex pour développer l'applicabilité de leurs recherches.

Dans chaque grand domaine (droit, gestion et management ; humanités ; modélisation et ingénierie ; énergie, matière, univers ; terre vivante environnement ; vie et santé) les Labex représentent des opérations complémentaires justifiées par leur objet et leur masse critique – sans redondance – et présentant de fortes

interactions. Près de la moitié des Labex affiche explicitement, dès l'origine, la contribution d'équipes de recherche d'autres domaines.

Ces interactions entre Labex, et l'élargissement à d'autres domaines, seront favorisés par une politique volontariste mettant en jeu différents dispositifs : des séminaires interdisciplinaires ; des programmes « Convergence » d'incitation à développer les interfaces ; une politique de *cluster-hiring* pour le recrutement simultané, sur des chaires ou des postes statutaires, de scientifiques de premier plan travaillant dans des disciplines différentes sur une même thématique. L'Idex favorisera également des programmes de recherche communs, comme le projet proposé par l'INSEAD de Centre de données et d'analyse statistique s'inspirant du *Harvard Data Center*.

Pour impulser cette stratégie de développement, Sorbonne Universités mutualisera ses efforts en matière documentaire, de recherche contractuelle et de coopération européenne et internationale.

Le périmètre et la stratégie de formation dans le cadre du « Collège de la Sorbonne »

La politique de recherche sous-tend la politique de formation en vue de faire acquérir aux diplômés de Sorbonne Universités une meilleure maîtrise des enjeux globaux auxquels ils auront à faire face au cours de leur carrière. Les Labex représentent naturellement le premier champ d'expérimentation que Sorbonne Universités veut engager avec des étudiants recrutés à l'international et à partir des licences renouvelées et diversifiées de Sorbonne Universités.

Le **Collège de la Sorbonne** rassemblera les initiatives innovantes de l'Idex dès la licence, car c'est dès la première année post baccalauréat qu'il faut changer le logiciel de formation pour préparer les étudiants à développer au mieux leurs potentialités.

Au niveau **licence**, l'Idex poursuit la mise en place de parcours différenciés reposant sur une formation pluridisciplinaire pour éviter l'écueil d'une spécialisation trop précoce. Ainsi Sorbonne Universités développe ses double-cursus exigeants, notamment dans les thématiques des Labex. Elle propose un L1 pluridisciplinaire en internat pour contribuer à faire reculer les ségrégations socioculturelles. Elle souhaite expérimenter – sous forme d'une licence « santé, droit, sciences et humanités » – un parcours inédit de réussite pour les étudiants attirés par les professions médicales de manière à inverser la terrible logique de l'échec à l'œuvre depuis plusieurs décennies en première année d'études médicales. Enfin, elle développe, dans un ensemble cohérent, les formations professionnalisantes de licence en sciences, lettres, droit et gestion.

Au niveau **master**, l'ensemble des Labex propose des programmes internationaux s'inscrivant dans les parcours d'excellence des membres de Sorbonne Universités, en s'appuyant sur leurs axes de recherche transformants et décloisonnants. Deux Labex centrent particulièrement leurs efforts sur une formation résolument innovante dans le domaine du droit – avec l'Ecole internationale de droit des affaires – et de l'ingénierie – avec SorbonneTech qui propose un master d'ingénierie en 5 ans inspiré du modèle international de « *master of engineering* ». Pour répondre à un besoin accru de cadres avec une double formation médicale et managériale pour les entreprises et services de santé, l'Idex propose un « *medical MBA* ». Le master transversal du Muséum, décliné en 6 spécialités, présente aussi une formation originale sur des sujets importants pour les sociétés d'aujourd'hui. Enfin, Sorbonne Universités répondra à la demande nationale par des offres de master essentielles à la présence française, au Moyen-Orient ou en Asie par exemple.

Au niveau **doctoral**, le Collège Doctoral de la Sorbonne a pour but d'impulser une politique en adéquation avec les recommandations « Salzburg II » de l'EUA qui précisent les enjeux et les clés du succès de la nouvelle vision du doctorat en Europe. L'objectif d'une politique doctorale est de s'assurer de la qualité du recrutement et de l'environnement de recherche ; elle doit par ailleurs permettre le développement individuel de chaque doctorant, qu'il soit en formation initiale ou en formation continue sous une forme aménagée compatible avec la pratique professionnelle (enseignants, médecins, ingénieurs). Le Collège Doctoral vise aussi à développer l'offre de formation mutualisée la plus large permettant à chacun de définir son plan individuel de formation et de développement de carrière. La diversification des carrières à haut potentiel est illustrée par l'offre d'un programme intégré sciences et management (doctorat-MBA), d'un programme sciences et stratégie industrielle et d'un programme « *Executive PhD* » en partenariat avec des grands groupes industriels.

Pour la **formation tout au long de la vie**, Sorbonne Universités donne accès à ses cursus d'excellence aux différents publics en reprise d'études ; elle s'engage dans la définition de programmes pour répondre aux besoins des entreprises et des milieux professionnels. Un effort particulier sera réalisé en direction des enseignants du primaire et du secondaire, en s'appuyant notamment sur l'expérience du MNHN en la matière.

S'adressant à la *e*-génération, ces formations s'appuieront sur des ressources numériques interactives. L'ouverture internationale sera renforcée par le développement de l'internationalisation des formations et par une initiation aux aires culturelles. La professionnalisation des formations s'attachera à rendre les étudiants proactifs dans la définition de leur projet professionnel en s'appuyant sur un *e*-portfolio et des accès aux différents milieux professionnels.

Cette stratégie ambitieuse en matière de formation repose sur la mise en place de deux structures spécialisées mutualisées qui représentent des projets phares de l'Idex. Le **Réseau de Ressources Pédagogiques** est une opération de type « *Learning Center* » adaptée à la réalité de Sorbonne Universités. Ce projet décline la mise en réseau des bibliothèques universitaires, la mise en place d'un pôle d'ingénierie pédagogique et de soutien à la formation qui fera une large place aux TICE, un pôle d'autoformation en langues, un pôle d'ouverture internationale, un pôle d'orientation et carrières, et un pôle d'ouverture au monde contemporain. Il est complété par **l'Institut universitaire de formation appliquée** (IUFA) qui regroupe des licences professionnelles et s'appuie sur un réseau de halles technologiques spécialisées centrées autour d'équipements expérimentaux dans différents domaines à Saint-Cyr l'Ecole, à Ivry-sur-Seine et à Paris.

Un campus au cœur du Quartier Latin pour la vie étudiante

L'attractivité de ce dispositif et l'excellence même de Sorbonne Universités doivent bénéficier du cadre d'une réelle vie de campus : celle-ci constitue pour les membres de la communauté universitaire, et d'abord pour les étudiants, une condition importante, sinon essentielle, à la qualité de leur travail et à la réussite de leurs études. Dans le prolongement des premières initiatives du PRES en matière de santé étudiante, de sport, de vie culturelle et réseau de ressources pédagogiques, un effort particulier sera engagé en faveur de la vie étudiante, singulièrement dans le Quartier Latin sous-équipé malgré sa tradition historique de quartier universitaire, pour créer, dans une logique pédagogique, des lieux de convivialité. Cet effort se traduira également par la mise en place de deux programmes pour l'insertion des étudiants : un programme « emplois étudiants sur le campus » et un programme « bourses de la Sorbonne ».

Impact sur la sphère socio-économique et stratégie de développement du partenariat socio-économique

Le rôle et l'impact socio-économique de Sorbonne Universités sont, comme pour toute institution de cette envergure, multiples. Par son existence même Sorbonne Universités génère une activité économique tout à fait significative dans Paris et en Ile-de-France en termes d'emplois directs et induits, de logement, de transports, de restauration, d'activités culturelles et de services.

Sa contribution essentielle au développement économique, social et culturel, est d'abord représentée par **les cadres à haut potentiel et les chercheurs qu'elle forme pour le monde d'aujourd'hui et de demain**. Il apparaît clairement que l'Idex permettra à Sorbonne Universités de mieux affirmer et mettre en œuvre cette mission essentielle.

Au-delà, l'Idex amplifie le dispositif de valorisation économique des recherches de Sorbonne Universités. Pour accélérer le transfert de technologie, notamment dans les phases stratégiques de maturation et d'incubation, le projet de **société d'accélération du transfert de technologie LUTECH** associe aux établissements de Sorbonne Universités, le CNRS, des établissements de Paris Sciences et Lettres (PSL), l'Institut Curie, etc. Dans la même logique, le projet de création du **fonds d'amorçage Quadrivium** est déposé. Pour développer la recherche partenariale bilatérale, le dispositif est complété par **deux Instituts Carnot** : **Voir et Entendre** sur les déficits sensoriels et **Comprendre pour Innover** relatif à la maîtrise et la sécurité des processus pour les matériaux et l'environnement, adossé au Collegium SorbonneTech.

Sorbonne Universités fait le choix de s'engager pleinement dans le renforcement du **pôle de recherche technologique** centré sur **Paris** et sa proche banlieue et consacré à la **transformation numérique de l'économie de services et des usages,** avec un accent mis sur l**e secteur de la santé et de l'autonomie**. En fonction des discussions en cours, ce projet aboutira à la création d'un IRT ou de deux IRT travaillant en étroite coopération. Outre qu'elle fédère l'ensemble des disciplines de Sorbonne Universités, cette stratégie illustre la volonté de concentrer les efforts dans les seuls domaines économiques à très haut potentiel de création d'emplois qui représentent un ensemble important et dynamique d'entreprises parisiennes de toutes tailles. Elle tire parti des convergences technologiques qu'autorise la transformation numérique prise au sens large du terme (données et modèles ; réseaux et ubiquité ; réalité virtuelle et enrichie ; capteurs et actionneurs, etc.) dans les secteurs de la santé, de l'autonomie et du handicap, de la mobilité, mais aussi ceux de la création, de

la communication, des contenus, des loisirs et de la formation. Sur ce dernier point, on mesure aussi l'atout de cet engagement en appui de notre transformation pédagogique.

La forte volonté de placer résolument le partenariat avec le monde économique au cœur de Sorbonne Universités est illustrée de façon emblématique par le projet **Paris Parc**, un *research park* ou *innovation center* à Jussieu, au cœur du campus scientifique de Sorbonne Universités.

Une gouvernance forte, réactive et transparente

Le statut de Sorbonne Universités en tant que **Fondation de Coopération Scientifique** ne peut que contribuer au succès de l'IDEX. Elle dispose en effet déjà d'un conseil d'administration resserré constitué de membres nommés par les CA des établissements, dont des personnalités extérieures. Le président est secondé d'un directeur. La vocation de la FCS est de porter les actions dans un principe de subsidiarité par rapport aux établissements.

La gouvernance de l'Idex sera assurée au sein de la Fondation de Coopération Scientifique par un **comité exécutif dédié à l'Idex** associant 4 représentants de Sorbonne Universités, 2 représentants du CNRS, 1 représentant de l'Inserm et 1 représentant de l'IRD. Un représentant de l'Etat assistera au comité exécutif avec voix consultative. La composition de ce comité pourra être modifiée au cours de la décennie, en accord avec les partenaires et en fonction de l'évolution du périmètre de l'Idex. Un délégué général de l'Idex assurera la mise en œuvre des décisions du comité exécutif. Ce dernier s'appuiera sur un comité scientifique composé d'une part de représentants des différents établissements participants à l'Idex et d'autre part de personnalités extérieures reconnues pour leurs compétences dans le champ scientifique, culturel, économique et social. Ce dispositif sera introduit dans les statuts de la FCS.

Le comité exécutif affectera en toute transparence les moyens consolidés apportés par l'Initiative d'excellence et par les partenaires aux différentes opérations. Il assurera également leur traçabilité. Pour chaque opération, une convention pourra être établie avec un établissement gestionnaire, dans le principe de la simplification administrative et de la délégation globale de gestion. Outre les dotations spécifiques aux opérations, différents appels à projets, en termes de stratégies de recherche, de formation ou de valorisation, seront lancés au sein de l'Idex et seront gérés par des comités *ad hoc* avec une dotation allouée par le comité exécutif.

Le pilotage des opérations s'appuiera sur des objectifs-cibles et des indicateurs de performance définis au lancement de l'opération et révisables au cours de la décennie.

COMPOSITION DU GROUPEMENT CONSTITUANT L'IDEX

Etablissements d'enseignement supérieur et de recherche	Organismes de recherche
Université Panthéon-Assas	**CNRS**
Université Paris-Sorbonne	**INSERM**
Université Pierre et Marie Curie	**IRD**
Muséum National d'Histoire Naturelle	
INSEAD	
Université de Technologie de Compiègne	