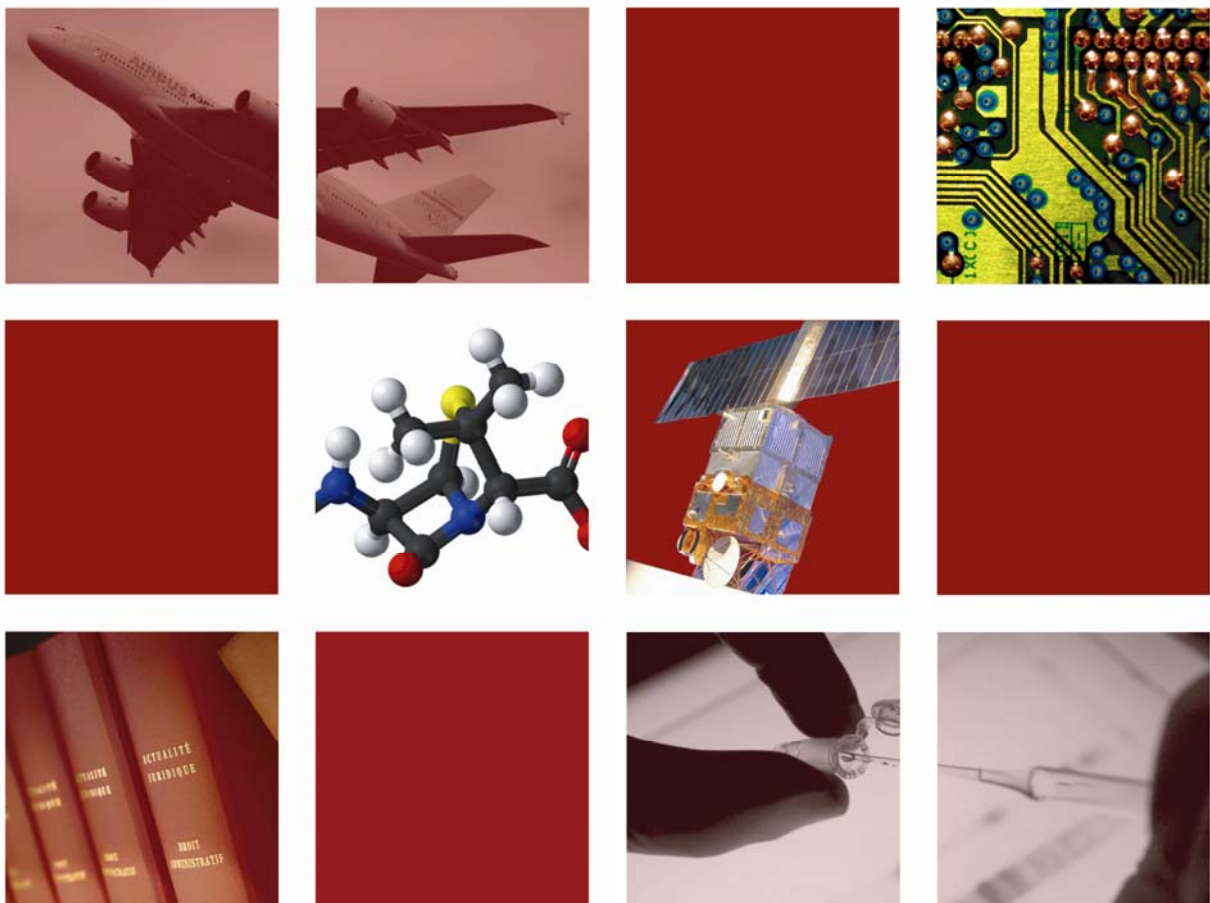




TOULOUSE INITIATIVE D'EXCELLENCE

Toulouse-IDEX-Version française

08/12/2011



Université de Toulouse

Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur - www.univ-toulouse.fr

15, rue des Lois - 31000 Toulouse - Tél. : 05 61 14 80 10 - Télécopie : 05 61 14 80 20 - Courriel : pres@univ-toulouse.fr

Acronyme du projet	UNITI
Titre du projet en français	Université de Toulouse
Titre du projet en anglais	University of Toulouse
Personne en charge de la coordination du projet	Nom : Gilbert Casamatta Contact : Marie-France Barthet Marie-France.Barthet@univ-toulouse.fr Téléphone : +33683124837
Institution portant le projet (porteur)	Nom: PRES Université de Toulouse (Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur)
Dotation en capital demandée	1 340 M€

Structure du partenariat IDEX

Établissements d'enseignement supérieur et de recherche	Instituts de recherche	Autres
UT1	CNRS	CHU
UT2	INSERM	ICR
UT3	INRA	
INPT	IRD	
INSA	ONERA	
ISAE	CNES	

1. MESURES OPERATIONNELLES	2
1.1. Périmètre d'excellence	2
1.2. Objectif à quatre ans et risques éventuels.....	6
1.3. Mesures opérationnelles et calendrier	14
2. EXECUTIVE SUMMARY	18
3. EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)	22
4. DOCUMENT DELTA	27
4.1. Caractéristiques de l'UT unifiée	27
4.2. Réponses aux questions et recommandations émises par le jury	32
5. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET	36
5.1. Ambition et stratégie du projet.....	36
5.2. Structure et description de l'Initiative d'Excellence.....	37
5.2.1 Présentation du porteur de projet (y compris statut juridique)	37
5.2.2 Application aux actions du programme« Investissements d'avenir »	47
5.2.3 Périmètre d'excellence, environnement, perspectives et valeur ajoutée.....	53
5.3. Projet et perspectives	56
5.3.1 Pacte UT.....	56
5.3.2 Les programmes IDEX en faveur du périmètre d'excellence en recherche.....	60
5.3.3 Procédure de sélection des programmes IDEX.....	66
5.3.4 Mesures de performance de la recherche et calendrier	68
5.3.5 Formation.....	71
5.3.5.1. Améliorer la sélectivité et l'excellence des licences (<i>Licence*</i>)	72
5.3.5.2. Développer des programmes de formation de haut niveau en ingénierie	73
5.3.5.3. Promouvoir des programmes de formation interdisciplinaires	75
5.3.5.4. Renforcement des études doctorales (École des Docteurs)	76
5.3.5.5. Gestion de la qualité des programmes d'enseignement supérieur de l'UT	77
5.3.5.6. Améliorer le cadre d'études.....	77
5.3.6 LA VIE SUR LE CAMPUS	78
5.4. Gouvernance, organisation et gestion	85
5.5. Les ressources	94
5.6. Ressources humaines	97
6. CHIFFRES CLÉS ET PLAN DE FINANCEMENT	99

1. MESURES OPERATIONNELLES

1.1. PÉRIMÈTRE D'EXCELLENCE

L'Université de Toulouse (UT) a pour ambition d'accompagner ses composantes sur la voie de l'excellence dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche. Une Université de Toulouse unifiée figurerait aujourd'hui entre la 100^{ème} et la 200^{ème} position du classement ARWU des universités avec pour objectif d'être au Top 100 de ce classement d'ici vingt ans. L'Université de Toulouse, forte de ses 94000 étudiants, sera deux fois plus grande que les universités les plus prestigieuses au monde. L'UT reconnaît que ce saut en avant ne sera pas uniforme. C'est pourquoi elle consacrera la majeure partie des financements IDEX et redistribuera une part significative de ses ressources propres à son périmètre d'excellence. L'objectif étant de créer un périmètre UT* dont les performances académiques rivaliseront avec celles d'Universités d'État telle que l'Université de Californie à Los Angeles (L' UCLA figure en 16^{ème} position au classement ARWU) ou l'Université du Wisconsin à Madison (classée 19^{ème} à l'ARWU). Le critère retenu par l'UT pour accepter une unité de recherche dans son périmètre d'excellence sera son classement dans son domaine. En résumé, l'objectif d'UT est de se classer au Top 100 et de générer un campus d'excellence dont les acteurs figureront eux-mêmes au Top 20 dans leur domaine respectif.

Nombre de réformes décrites dans ce document ont été envisagées à l'aune de ce double objectif : unification des établissements actuels au sein de l'UT (ce qui implique la signature unique des publications), gouvernance centralisée forte qui réponde aux meilleurs standards internationaux, capacité à réallouer ses ressources financières et humaines aux entités les plus performantes, changement radical des procédures de recrutement (réduction drastique de l'endo-recrutement pour les nouveaux titulaires, compétition équitable entre les candidats du site et ceux originaires de l'extérieur, ...) gestion efficace des ressources humaines (tenure-track, primes au mérite), mise en œuvre des cinq programmes IDEX dédiés à la promotion de l'excellence tant au sein du périmètre UT* qu'à l'extérieur de ce même périmètre, gestion efficace de l'évaluation de la production scientifique par un comité externe de type Conseil Européen de la Recherche (CER) appelé groupe d'évaluation scientifique (GES)... Au-delà de l'unification sous la bannière UT, et outre la suppression de l'endo-recrutement qui se fera graduellement pour devenir complètement effective en janvier 2018, toutes les autres réformes seront opérationnelles en 2012.

Un processus dynamique pour bâtir le périmètre d'excellence dans le domaine de la recherche

Certains centres de recherche sont déjà très compétitifs au niveau international. D'autres possèdent un potentiel considérable et un plan d'action tout à fait crédible (recrutement sélectif, promotion interne de l'excellence, gouvernance efficace..) pour pouvoir rivaliser à l'international. De tels centres seront éligibles pour rejoindre le périmètre de l'UT*. L'UT soutiendra activement les équipes de son périmètre en consacrant les financements IDEX à leur développement, exerçant ainsi un effet de levier grâce à ses ressources humaines et financières. Le Pacte mis en œuvre par l'UT et ses collègues stipule que des financements récurrents seront alloués aux équipes de l'UT*. Ces financements seront liés à la production scientifique et aux classements internationaux plutôt qu'à la taille des équipes. Ces financements ne doivent pas devenir un droit acquis : l'excellence des équipes labellisées sera évaluée périodiquement et l'une des missions de l'UT consistera à dé-labelliser des équipes et à labelliser de nouvelles équipes plus dynamiques.

Afin de sélectionner efficacement les équipes, l'UT mettra en œuvre des procédures d'évaluation dynamique visant à l'excellence académique. Compte-tenu de l'objectif de l'UT qui vise à limiter le label UT* aux centres dont le niveau d'excellence sera équivalent à nos références (UCLA et UW-M), l'UT appliquera une procédure fiable aux conditions d'acceptation très strictes.

L'excellence au sein d'UT et d'UT* fera l'objet d'évaluations d'experts scientifiques externes de haut niveau (identiques à ceux qui siègent aux comités de sélection du Conseil Européen de la Recherche) qui se réuniront une fois par an. Ce groupe d'évaluation scientifique (GES) sera coordonné par le Directeur Général Exécutif (DGE) et le Directeur de la Recherche de l'UT. La composition du GES sera validée tous les ans par le Conseil de Surveillance de l'UT qui comptera parmi ses membres une majorité de personnalités extérieures, processus qui protégera le GES de toute pression locale. Sa première tâche sera de définir dès 2012 et 2013 les critères d'évaluation des équipes : classement international, publications pondérées en fonction de la qualité des revues, indice de citation/ indice de Hirsch, distinctions internationales, brevets, créations de start-ups, et tout autre élément jugé pertinent. Cette évaluation répondra aux meilleures normes internationales en vigueur pour chacune des disciplines. Cet effort considérable visant à quantifier l'excellence s'appuiera sur les meilleures pratiques internationales et sera piloté par l'Observatoire des Performances créé par l'UT en 2012. Afin d'anticiper ce processus et en partenariat avec Thomson Reuters, le PRES de Toulouse a d'ailleurs établi dernièrement la liste des chercheurs les plus performants dans les 22 domaines qui couvrent l'ensemble du spectre de la communauté scientifique de l'UT. (cf ci-après)

Afin d'éviter tout conflit d'intérêt, le contrôle par les instances de gouvernance interne de la définition du périmètre d'excellence se limitera à une évaluation à posteriori des décisions par le Sénat Académique. Le Sénat Académique soumettra ses recommandations positives *au Conseil de Surveillance et au Comité Exécutif (COMEX)*. *Le Conseil de Surveillance indépendant sera l'ultime décisionnaire sur ce sujet comme sur tous les autres sujets en relation avec l'UT.*

Les critères d'excellence spécifiques aux domaines de recherche sélectionnés par le GES seront rendus publics afin d'informer et d'encourager tous les groupes de recherche de l'UT. Les différents programmes IDEX soutenus par l'UT (chaires, équipement, défis trans-disciplinaires, actions thématiques stratégiques,..) renforceront le périmètre d'excellence actuel et les équipes de recherche stratégiques qui travaillent en collaboration avec les chefs de file du monde industriel. L'évaluation des projets proposés dans le cadre de ces programmes IDEX selon un processus ascendant, devra satisfaire aux standards internationaux. L'UT encouragera également l'émergence de groupes de recherche démontrant de façon crédible leur volonté de satisfaire ces critères. La taille d'une équipe de recherche au sein de l'UT* ne sera pas un critère sélectif à priori et l'UT aura toute latitude en la matière. Toutefois la taille des équipes de recherche sélectionnées sera limitée (5-20 chercheurs). Elles pourront utiliser leur budget IDEX/LABEX selon leurs souhaits (cette souplesse va bien entendu de pair avec une évaluation à posteriori rigoureuse). Allouer des financements de façon aussi souple n'est pas une pratique courante dans le monde universitaire français ; cette approche fondée sur la confiance et sur une évaluation à posteriori plutôt qu'à priori améliorera la réactivité des équipes. En conséquence, les équipes sélectionnées s'engageront à éviter les effets de « cumul » (autant que faire se peut, éviter d'utiliser les financements IDEX/LABEX pour des actions qui peuvent être financées par ailleurs).

Le périmètre initial

A ce jour, l'UT n'est pas unifiée. L'équilibre définitif de pouvoir de l'exécutif (le DGE) n'est pas encore effectif. Dans la phase de transition, prudence et réversibilité sont indispensables afin de pouvoir définir en interne un périmètre d'excellence identique à celui de nos références UCLA/UWM. C'est pourquoi ce périmètre initial est d'une grande exigence et sera évalué par des jurys LABEX extérieurs.

Dès le début 2012, l'UT et le GES réévalueront de façon dynamique ce périmètre selon les règles décrites ci-dessus.

Seuls les LABEX à part entière (et non ceux qui sont en réseau) qui ont été choisis par le jury international des vagues 1 et 2 seront sélectionnés. Ci-dessous, les trois lauréats LABEX de la première vague :

- Le LABEX « TULIP » « **Vers une théorie unifiée des interactions biotiques** » (30 chercheurs) regroupe deux communautés scientifiques : écologie et sciences végétales. Ce LABEX constitue un institut majeur de « Biologie et Écologie Intégratives » à fort potentiel académique dans le domaine des sciences environnementales et agronomiques. Ses travaux de recherche novateurs couvrent tout le spectre des interactions biotiques/abiotiques, des gènes aux écosystèmes, des environnements naturels aux environnements anthropogéniques. Les objectifs de TULIP sont de comprendre et de prévoir les réponses des espèces - à l'échelle individuelle ou des communautés - aux modifications de l'environnement.
- Le LABEX "NEXT" « **Nano, Mesures Extrêmes et Théorie** » inclut six laboratoires (CEMES, LCAR, LPCNO, LCPQ, LPT, LNCMI-T : 186 chercheurs) qui travaillent aux frontières de la connaissance dans les domaines de la nanophysique et de la nanochimie, de la physique des matières condensées et des molles, de l'optique, de la physique atomique et de la physique des agrégats. La maîtrise de nombreux aspects du nanomonde, impliquant physiciens et chimistes, de l'élaboration des matériaux à leur caractérisation par tout un éventail de techniques, l'étude de la matière dans des conditions extrêmes (champs magnétiques très élevés, températures très basses, très haute résolution spatiale et temporelle..) et les interactions entre approches expérimentales et théoriques, constituent la force de NEXT.
- Le LABEX « IAST » « **Institut d'études avancées de Toulouse** » a pour ambition de créer une communauté de chercheurs de premier plan dans le domaine des sciences sociales et d'encourager les collaborations pluridisciplinaires (psychologie, sociologie, sciences politiques, droit, écologie humaine, gestion, économie..) dans ce domaine. L'IAST encouragera le transfert des connaissances prenant appui sur l'organisation de conférences réunissant chercheurs et décideurs, la publication d'articles, ouvrages, communiqués de presse, des actions de formation à distance et la participation au débat public.

Les représentations locales des trois réseaux LABEX : SOLSTICE sur l'énergie solaire, STORE-EX sur le stockage électro-chimique de l'énergie, et CEBA sur la biodiversité en Amazonie dont le financement obéira à des règles spécifiques ainsi que les lauréats comptant parmi les 14 candidats locaux qui ont concouru pour la deuxième vague des LABEX seront tous inclus dans ce périmètre.

Vers une évaluation interne de l'excellence

L'UT va rapidement mettre en place sa propre expertise dans la quantification de la production scientifique grâce à la création de l'Observatoire des Performances et du Groupe d'Évaluation Scientifique. Cet effort permettra d'affiner le périmètre d'excellence. Afin d'initier cette transformation et d'aider le GES dans ses premières tâches d'évaluation, le PRES de Toulouse a identifié ses leaders scientifiques dans 22 disciplines différentes. Avec l'aide de Thomson Reuters (TR), le PRES a dressé la liste des chercheurs inclus dans le premier décile des meilleurs mondiaux dans leur discipline respective. Pour ce faire, l'élément pris en compte a été le nombre de citations dans les années 2001 à 2011 portant sur des articles publiés au cours de la même période (afin de limiter l'effet d'antériorité). L'ESI et le Web of Science ont été les deux outils de recherche utilisés

pour la mesure de performance. Le tableau ci-dessous indique le nombre de chercheurs de l'UT appartenant à cette catégorie pour chacune des 22 disciplines, ainsi que le chiffre seuil de citations cumulées dans le premier décile.

A ce stade, ce travail n'est pas terminé et ce pour les deux raisons suivantes. Tout d'abord parce que le PRES doit affiner cette analyse en janvier 2012 en décomposant les 22 domaines en environ 250 disciplines. En ce qui concerne les disciplines pour lesquelles une approche bibliométrique pour la mesure de la qualité demeure délicate comme par exemple les sciences sociales et les lettres, d'autres méthodes devront être utilisées. Ensuite parce que, comme l'indique le tableau ci-dessous, Thomson Reuters n'a pas pu identifier l'affiliation d'un nombre important de chercheurs. Le PRES a donc entrepris un effort conséquent pour identifier les chercheurs locaux dans la catégorie concernée.

Domaines	Nombre de chercheurs dans le premier décile	Nombre de citations dans ce décile	Pourcentage d'affiliations non reconnues	Nombre de chercheurs de l'UT identifiés dans le premier décile
Sciences agricoles	29393	50	35%	48
Biologie & Biochimie	75493	145	27%	121
Chimie	78773	145	18%	221
Médecine clinique	188181	203	22%	248
Informatique	25033	28	37%	16
Économie et Entreprise	12408	44	32%	19
Ingénierie	72056	49	27%	145
Environnement/Écologie	36068	79	26%	42
Géosciences	25819	110	18%	195
Immunologie	25967	142	32%	47
Science des Matériaux	39245	77	22%	89
Mathématiques	12393	39	25%	48
Microbiologie	29097	114	31%	62
Biologie moléculaire et Génétique	49745	206	27%	70
Multidisciplinaire	4393	38	53%	4
Neurosciences et comportement	38930	179	24%	38
Pharmacologie & Toxicologie	32307	75	35%	35
Physique	54158	194	16%	79
Sciences végétales et animales	56687	76	24%	98
Psychiatrie/Psychologie	26690	88	33%	10
Sciences sociales	46274	32	41%	12
Sciences de l'espace	9053	367	13%	60

Tableau : Nombre de chercheurs de l'UT figurant dans le premier décile des meilleurs dans leur domaine de recherche (Source : Thomson Reuters)

Il est à noter que 1707 chercheurs identifiés (sur un total de 6520), soit 25% de la communauté scientifique, comptent parmi les 10% meilleurs mondiaux. Du fait du problème d'identification que nous venons d'évoquer, ceci est une évaluation basse. En Économie et Gestion, par exemple,

Thomson Reuters a identifié 19 membres de l'UT dans le premier décile alors qu'une recherche basée sur la liste des membres de l'UT a permis au PRES d'identifier 41 de ses membres dans ce même décile.

Forces et faiblesses du périmètre d'excellence

Nous présentons ci-dessous les forces et les faiblesses du périmètre dynamique d'excellence de l'UT :

- En dépit de l'existence de forces clairement identifiées dans de nombreuses disciplines, les interactions demeurent limitées et les projets interdisciplinaires rares.
- Le périmètre d'excellence initial est très restreint. En conséquence, sur un total de 6520 chercheurs, le nombre de chercheurs de l'UT* inclus dans le premier décile risque de ne pas dépasser 10%. Toutefois, l'UT a bien l'intention d'améliorer sa stratégie d'excellence (programmes IDEX, Pacte, réforme des processus de recrutement et de promotion...), et donc d'augmenter progressivement le nombre d'équipes de recherches de l'UT dans le peloton de référence (UCLA and UWM).
- La gouvernance de la labellisation UT* obéira aux normes internationales dès la période de transition 2012-2017 puisqu'elle sera assurée par un groupe d'évaluation scientifique externe, le GES, dont la composition sera similaire à celle des comités de sélection du Conseil Européen de la Recherche.
- L'UT et ses acteurs se sont engagés sur la voie de l'excellence et sur la définition des moyens à mettre en œuvre : Pacte, GES externe, statuts de l'UT et leur application contrôlée par un Conseil de Surveillance indépendant, critères d'excellence académique pour chacun des 6 pôles de compétence (§5.2.1) et effort initial entrepris par le PRES pour définir les caractéristiques de la liste de ses chercheurs classés dans les 10% en tête de leur domaine.

1.2. OBJECTIF À QUATRE ANS ET RISQUES ÉVENTUELS

Ambition scientifique (Critère 2 de l'appel à projet) :

L'UT a pour double ambition de se classer dans le top 100 et de créer un périmètre d'excellence UT* dont les composantes pourront rivaliser avec leurs pairs selon nos références UCLA and UW-M classées au Top 20. Le premier objectif s'inscrit dans le long terme (20 ans) alors que le deuxième est à très court terme (impliquant bien entendu un périmètre UT* initial limité).

Agir dans les meilleures intentions ne suffit pas pour conduire une politique adaptée. Du fait des risques attendus, la crédibilité des réformes ambitieuses de l'UT repose sur deux éléments clés essentiels dans la période de transition 2012-2017 : le Pacte et la puissance de ses règles indépendantes. D'ici l'automne 2012, tous les membres de l'UT signeront ce Pacte qui constitue la base juridique à partir de laquelle ils s'engageront à mettre en œuvre ces réformes. Les éléments de ce Pacte sont détaillés dans ce document. Le Conseil de Surveillance de l'UT supervisera sa mise en œuvre et pourra imposer des sanctions graduées aux entités qui ne respecteront pas les objectifs ; ces sanctions pourront aller de la non-éligibilité aux financements IDEX jusqu'à l'exclusion de l'UT. Après la création de l'UT en tant que Grand Établissement et au-delà de ces programmes de mise en œuvre durable, l'UT se verra accorder une voix privilégiée dans chaque Conseil. Cette voix privilégiée permettra à l'UT de bloquer des décisions qui pourraient faire peser des éléments extérieurs sur le reste de la communauté et qui pourraient donc réduire l'attractivité du site sur des volets tels que la conformité au Pacte (recrutements, programmes d'enseignement pluri-disciplinaires...), changement de statuts d'un membre ou élection de son président par exemple.

Ces réformes sont appelées à entraîner un changement sans précédent de l'écosystème scientifique toulousain. Certaines unités de recherche se battent déjà avec leurs moyens actuels pour compter parmi les meilleurs sur la scène internationale. Elles seront largement soutenues par les financements IDEX, par l'UT, ses collègues et les partenaires du monde industriel. Outre les trois LABEX (NEXT, TULIP, IAST) immédiatement intégrés à l'UT*, d'autres devraient suivre. Les décisions seront prises par le Groupe d'Évaluation Scientifique constitué d'experts externes et qui s'appuiera sur les meilleurs critères bibliométriques mondiaux dans chaque discipline. C'est ainsi que l'Institut de Mathématiques de Toulouse figure depuis récemment en 42ème position au classement du « Times Higher Education » des meilleurs départements de mathématiques. Grâce à ses écoles d'ingénieurs et à leurs liens très forts avec des chefs de file de l'industrie (aérospatiale, aéronautique, agronomie, santé..), grâce aux 2 Réseaux Thématiques de Recherche Avancée, au Réseau Thématique de Recherche de Santé, et aux 4 pôles de compétitivité, à l'IRT, etc., l'UT a su se doter du potentiel qui lui permettra d'émerger en tant qu'acteur de premier plan sur la scène académique si les réformes décrites sont mises en œuvre.

Dès 2013, cinq programmes IDEX consacreront jusqu'à 30 millions € annuels de financement IDEX en faveur de l'excellence, avec un effet de levier considérable de la part de l'UT et de ses partenaires. Chaque euro apporté par les financements IDEX générera un minimum de 2 euros, voire 3 euros de ressources complémentaires au bénéfice de l'équipe lauréate après évaluation par le GES. Ainsi, le programme de chaire de l'UT* lié à l'IDEX permettra de créer environ 90 chaires « inversant le mouvement de fuite des cerveaux » : l'UT et le collègue concerné proposeront un poste au titulaire de chaire et les financements IDEX couvriront les coûts annexes (delta de salaire basé sur le mérite, fonds de recherche, invités, ...). Ces programmes ont été conçus de sorte à ce que les fonds IDEX ne se superposent pas à d'autres sources de financement (CER, IUF, ANR, CNRS, INRA,...) mais qu'ils constituent une mise de fonds initiale permettant d'attirer des financements extérieurs. L'UT discute avec les organismes de recherche nationaux (CNRS, INRA..) de la possibilité de soutenir certaines chaires UT* en mettant à disposition des postes. Par ailleurs, les chaires UT* ont vocation à attirer des chercheurs de haut niveau qui bénéficieront de bourses du Conseil Européen de la Recherche. Ces programmes obéissent à une approche ascendante : toute unité, qu'elle soit dans ou en dehors de l'UT*, sera autorisée à concourir pour obtenir ces financements. Un grand nombre de projets financés par l'IDEX devraient émerger de ces unités de l'UT* qui ont une longueur d'avance en terme d'excellence. Toutefois, le label UT* ne sera pas un droit acquis et l'UT soutiendra aussi l'émergence de projets d'excellence portés par des unités/entités ne faisant pas partie de l'UT*. Le GES les évaluera tous et sera le « Gardien du Temple » qui aura vocation à vérifier qui peut entrer dans l'UT* ou qui doit en sortir.

Deux programmes IDEX spécifiques doteront l'UT des instruments nécessaires au renforcement de la dynamique forte qui existe dans certains domaines à la frontière entre plusieurs disciplines (Défis Scientifiques Transverses) ou à la frontière entre recherche et innovation (Actions thématiques stratégiques, STA) en partenariat avec les pôles et leaders industriels locaux. Les financements STA seront affectés à l'aéronautique, la bio-santé et l'agronomie sous le contrôle qualitatif du Groupe d'Évaluation Scientifique.

Formation : Ambition et innovation (Critère 4) :

L'ambition de l'UT de compter parmi les 100 premières universités mondiales recouvre la recherche, l'innovation et l'enseignement supérieur. Les réformes présentées dans ce document visent à améliorer l'offre globale de formation de l'UT afin d'accroître l'attractivité de ses diplômés et l'employabilité de ses étudiants. L'existence d'une marque unique « Université de Toulouse » (ou

« Toulouse Tech » pour son Collège d'Ingénierie) constitue un élément clé de ces réformes illustrées par les exemples ci-dessous :

- **Sélectivité et excellence des « Licences »** : L'UT remaniera son offre de Licences afin de différencier peu à peu les étudiants en fonction de leurs compétences et de leurs aspirations. Les meilleurs étudiants auront accès à des programmes d'excellence plus exigeants que nous appellerons « Licences étoilées* ». Ces licences seront proposées en droit, mathématiques, physique, chimie, informatique, économie et gestion, entre autres exemples. Huit licences étoilées de ce type seront créées au sein du Collège de Sciences, Technologie et Santé (STS) dans les quatre ans à venir. Un flux d'environ 1000 étudiants obtiendra ces licences étoilées (objectif 2016). Ceux qui ne pourront pas suivre ces programmes poursuivront les cursus de licence classique. Ce programme différencié présentera l'avantage de réduire le taux actuel d'échec en licence (un des points faibles de l'enseignement supérieur en France).
- **Création de Toulouse Tech** : Compte-tenu de sa force dans le domaine de l'ingénierie, l'UT a décidé d'améliorer la coordination en créant un Collège spécifique, Toulouse Tech, qui va rassembler toutes les Grandes Écoles d'ingénieurs du site. Outre les avantages évidents pour la recherche, le site y gagnera en rayonnement international (enseignants, chercheurs, étudiants) grâce à son offre de formation (programmes transversaux, méthodes pédagogiques), ses partenariats avec l'industrie (financement de chaires, fondations...) et grâce à ses relations avec les agences et instituts de recherche nationaux. Chaque Grande École gardera son appellation mais communiquera à l'international sous le label Toulouse Tech (comme les Grandes Écoles de Paris Tech). En 2012, Toulouse Tech lancera plusieurs actions structurelles, telles que la mise en place d'un portail unique pour la promotion des diplômes d'ingénieurs, la coordination de l'offre de formation continue, la fusion des services concernés pour les Grandes Écoles qui sont sous tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et la création d'un Observatoire unique des compétences et emplois, la possibilité d'échanger des semestres d'études entre Grandes Écoles pour les étudiants ou les crédits d'enseignement pour les enseignants. L'étape suivante en 2016 consistera à conférer au Collège Toulouse Tech le statut de « Grand Établissement » qui rassemblera toutes les Grandes Écoles du site. Celles qui ont pour ministère de tutelle des Ministères autres que celui de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, pourraient avoir des statuts spécifiques. Ce vaste projet entraînerait la disparition de l'INP, Université qui compte déjà 7 des Grandes Écoles d'Ingénieurs du site. Avec la création de Toulouse Tech, UT proposera de nouvelles formations afin de répondre aux besoins grandissants de l'industrie en région Midi-Pyrénées. Afin d'atteindre 10% du flux national (3000 diplômés d'ingénieur par an), de nouveaux Masters seront créés en cohabilitation entre Toulouse Tech et le Collège Sciences, Technologie, Santé (STS); des programmes de formation par apprentissage et une nouvelle licence d'ingénierie (Licence étoilée*) basée sur un partenariat fort avec le milieu industriel viendront enrichir l'offre de formation.
- **Encourager les formations pluridisciplinaires** : l'innovation qui est au cœur de l'économie de la connaissance exige transversalité et transdisciplinarité. L'objectif d'UT est de capitaliser ses savoirs, compétences et ressources académiques exceptionnelles afin d'offrir des formations pluridisciplinaires qui seront déployées au cours des 4 prochaines années. Ces programmes gérés au niveau de l'UT bénéficieront de leur propre organisation administrative et académique. Le Sénat Académique validera les nouvelles formations et veillera à leur mise en œuvre. Conformément au Pacte, tous les membres de l'UT s'accordent sur des principes communs assurant la faisabilité des projets : un créneau hebdomadaire commun (1 demi-journée) consacré aux enseignements pluridisciplinaires (mineures), cours

mutualisés.... Outre ce système de majeures/mineures, l'UT élargira son offre de doubles diplômes. Afin d'optimiser cette « force » pédagogique du site, UT mettra en place un système de compensation qui permettra à ses enseignants d'échanger des crédits d'enseignement.

- **Renforcement des formations doctorales** : L'IDEX permettra à l'UT d'accroître l'attractivité et de donner une valeur ajoutée à ses programmes de niveau Doctorat. Le but étant d'augmenter de façon sensible le nombre et le niveau de ses doctorants afin de relever les défis inhérents à l'économie de la connaissance dans des disciplines manquant de docteurs. Pour exemple, l'ingénierie est une des disciplines qui se trouve confrontée à un taux de croissance élevée des industries régionales de haute technologie. L'augmentation attendue du nombre de docteurs est de 10% par an, soit +50% dans 4 ans et +150 % dans 10 ans. Ces résultats pourront être atteints grâce à l'amélioration du niveau des diplômés de l'UT et grâce à l'attractivité du site au niveau national et international. Une École des Docteurs sera également créée avec pour missions de mieux coordonner les différents programmes de troisième cycle (Diplôme unique sous le contrôle d'UT), de chercher des financements complémentaires extérieurs, de promouvoir et de soutenir les stages des étudiants de troisième cycle en partenariat avec les meilleures universités étrangères ainsi que de développer les compétences des futurs docteurs appelés à travailler dans les secteurs public et privé.

Certification de Qualité et de Performance des formations d'enseignement supérieur de l'UT.

L'UT encouragera un système de gestion de son offre de formation basé sur la qualité et la performance afin d'en élargir le rayonnement et la notoriété. Cette approche qualitative sera conforme à la norme ISO-9001 2008 : toutes les formations ou institutions devront démontrer leur capacité à identifier les bénéficiaires (étudiants, employeurs), définir des objectifs mesurables, mettre en place un système de mesure de satisfaction et adapter leurs programmes en conséquence. Afin d'évaluer les performances, UT et ses collègues opteront pour une approche d'accréditation et de labels externes chaque fois que ce sera possible. Dans les cas où ces normes d'accréditation externes n'existeraient pas, l'UT délivrera une *Certification de Qualité et de Performance* basée sur les normes internationales de qualité et sur des seuils ambitieux de critères de performance.

Partenariats économiques, valorisation de la recherche et transfert de technologie

(Critère 5) :

Moteur important de l'innovation et de la productivité, l'Université de Toulouse bénéficiera de l'apport des grandes industries et du réseau de PME de haute technologie implantées en Midi-Pyrénées, première région française pour la Recherche et le Développement (privée et publique) en termes de PIB. L'activité R&D a un impact direct sur l'emploi industriel ; en 2009, alors que le déficit commercial de la France atteignait 43 milliards d'euros, la région affichait un excédent de 13 milliards. Trois grands secteurs maillent le tissu économique de la région : l'aéronautique, l'espace et les systèmes embarqués (électronique, informatique), l'agronomie, et le secteur cancer bio-santé. L'UT s'est fixé pour objectif de doubler ses partenariats économiques à l'horizon 2018 (retombées, nombre de brevets, laboratoires mixtes universitaires/privés, nombre de contrats avec l'industrie...) grâce à l'émergence d'un véritable écosystème de l'innovation.

Trois succès récents "Investissements d'Avenir" viennent attester de cette ambition : TWB « Toulouse White Biotech », l'IRT « Aéronautique, Espace et Systèmes Embarqués » (AESE) et la création d'une Société d'Accélération de Transfert de Technologie (SATT). Ces trois entités seront

opérationnelles dès le début 2012. TWB est un centre d'excellence en biotechnologies. Ce projet lancé par Pierre Monsan de l'INSA/UT rassemble partenaires académiques et PME technologiques.

L'**IRT « AESE »** rassemble les grands groupes industriels comme Airbus, Thales, EADS, Alstom et des PME qui se sont engagés aux côtés des laboratoires académiques. C'est ainsi que des initiatives conjointes seront engagées pour promouvoir le site : conférences, accueil de chercheurs invités et projets de recherche européens et internationaux. Un des objectifs de l'IRT est de développer de nouveaux outils pédagogiques et d'offrir de nouvelles formations adaptées aux progrès technologiques afin d'encourager l'émergence de nouvelles compétences au sein d'UT. Par ailleurs, l'IRT offrira un accès à ses équipements et à ses plateformes technologiques à des fins de formation. Enfin, l'IRT accueillera et supervisera des doctorants en collaboration étroite avec l'UT.

Le programme IDEX "**Actions Thématiques Stratégiques**" apportera un soutien à long terme à la recherche en se positionnant en amont des développements technologiques aux côtés des pôles et partenaires industriels locaux. Les travaux de recherche seront étroitement liés aux défis technologiques et aux obstacles identifiés par les partenaires (IRT, monde de l'industrie, Pôles de compétitivité,...) afin de mûrir les technologies. Cette organisation garantira une démarche cohérente – dictée par les compétences scientifiques et les besoins du marché – en termes de chaîne d'innovation.

La Société d'Accélération de Transfert de Technologie (SATT) a pour mission de valoriser les résultats de la recherche en partenariat avec les collègues de l'UT, les centres nationaux de recherche, l'industrie et les collectivités territoriales. Les PME constitueront la cible industrielle privilégiée de la SATT en termes d'accès aux technologies et de solutions émergentes qu'elle aura contribué à co-développer. La SATT Toulouse est ainsi appelée à devenir un acteur de la maturation et du transfert de technologie qui pourra investir directement dans les projets. La SATT apportera des financements et mettra ses compétences au service des laboratoires pour participer aux phases de maturation des inventions, assurer la protection industrielle des développements, gérer l'utilisation des brevets, rechercher des partenaires, participer aux transferts et en assurer la sécurisation juridique. La SATT proposera des partenariats notamment avec les PME afin de répartir les prises de risque et donc les bénéfices attendus.

L'UT a conçu une structure de gouvernance à même d'engendrer des synergies et des prises de décision tournées vers un seul but : la promotion de l'innovation. D'une part, l'UT se dotera d'un Département des relations partenariales dont le directeur siègera au Comité Exécutif (COMEX) afin de suivre de très près les activités des différents partenaires (IRT, SATT, TWB, etc..). D'autre part, le Comité d'Orientation Stratégique (COS) comptera parmi ses membres tous les acteurs socio-économiques et les collectivités territoriales afin d'améliorer le dialogue entre ces acteurs majeurs de l'écosystème de l'innovation. Le COS fera des propositions au COMEX et au Conseil de l'UT. Ajoutons enfin que les réformes seront effectives immédiatement.

Politique Internationale et européenne (Critère 6) :

Une Université de Toulouse unifiée affichera une meilleure visibilité et une plus grande attractivité que la somme de ses composantes. Ceci sera d'autant plus vrai pour l'UT* dont le but est de construire un campus virtuel de recherche et de formation au prestige et à l'attractivité comparables à ceux de nos références UCLA et UW-M. Les actions stratégiques de l'UT dans les 4 ans à venir se déclinent comme suit :

- L'UT renforcera les partenariats les plus prestigieux de ses composantes. Elle a déjà des programmes d'échange (étudiants et chercheurs) dans le domaine de l'ingénierie et de l'économie avec le MIT, Stanford, Northwestern, Berkeley, Caltech, Oxford, TU Munich ou Tokyo par exemple. Elle élargira ses partenariats à des universités figurant au top 150 (chaires conjointes, réseau de recherche, doubles diplômes, laboratoires internationaux) à la hauteur de son ambition académique.
- L'UT consolidera également les formations qui existent dans le cadre de réseaux (dont 30 réseaux européens), du programme Erasmus Mundus (7) ainsi que les cursus en anglais (20). De nouveaux programmes internationaux viendront enrichir cette offre, l'objectif étant d'augmenter de 10% le nombre d'étudiants étrangers de niveau élevé dans les Masters, notamment par l'attribution de bourses.
- L'UT identifiera dans les pays émergents, des zones géographiques d'excellence à fort potentiel scientifique avec pour but de créer un campus de recherche et d'enseignement dans le lieu le plus approprié. L'Asie et l'Amérique Latine constituent des cibles privilégiées ; le choix définitif de l'implantation se fera en 2016. D'ici deux ans, l'UT ouvrira une antenne locale sur chacun de ces 2 continents afin d'évaluer le rapport coût/bénéfice d'un tel projet. Les économies d'échelle substantielles réalisées grâce à l'unification de l'UT permettront de coordonner les actions des différents Collèges autour de ces viviers géographiques. A terme, le campus retenu proposera des formations en relation avec le périmètre d'excellence UT*.
- L'UT mettra en place une cellule d'appui aux projets européens et internationaux de ses collèges et départements. Le savoir-faire acquis permettra d'accompagner les porteurs de projets (PCRD, CER, ...) dans leurs initiatives. Cette cellule recueillera et transmettra les informations sur les appels d'offre et assurera la liaison avec les institutions européennes.

Le Directeur des Relations Internationales de l'UT siègera au COMEX.

Un des risques liés à la stratégie de l'UT est de développer des partenariats avant de figurer dans le top 100. C'est pour cette raison que l'UT a décidé de limiter ses ambitions à court terme plutôt que de s'engager dans un trop grand nombre de partenariats irréversibles.

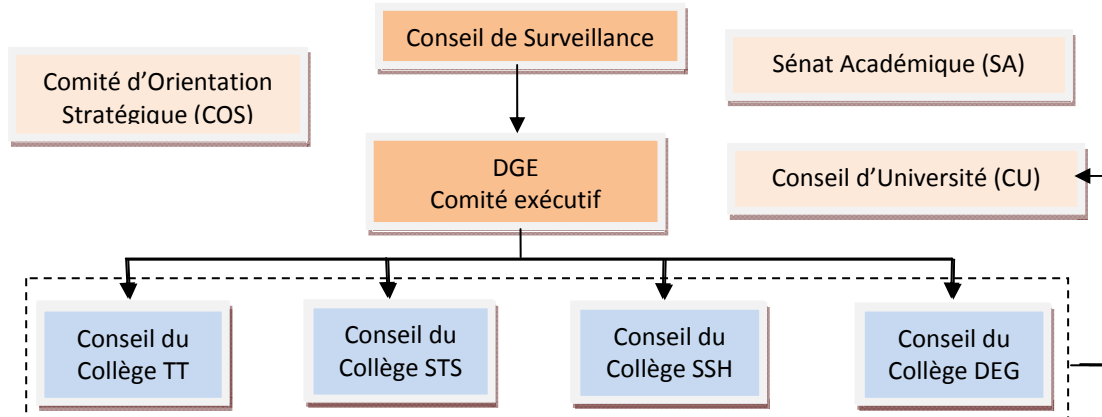
Gouvernance : ambition, identité, transformation et structure (Critère 8) :

L'ambition d'UT et celle bien plus exigeante encore du périmètre d'excellence UT*, serait dénuée de toute crédibilité en l'absence d'une gouvernance irréprochable. Le projet IDEX simplifie la gouvernance du site par la suppression du PRES en 2012, celle de tous les Conseils d'administration sauf celui de l'UT en 2018 et par le regroupement des unités de recherche et des formations en domaines en 2014-2015.

En 2016, l'UT sera la seule instance de contrôle budgétaire pour les 4 Collèges disciplinaires : « Toulouse Tech » qui regroupera les écoles d'ingénieurs actuelles, le Collège STS (Sciences, Technologies, Santé), le Collège SHS (Sciences humaines et sociales) et le Collège DEG (Droit, Eco, Gestion). Dès lors, l'articulation entre les 4 collèges et l'UT sera régie par l'article 43 (article L. 719-10 du Code de l'Éducation). Les Collèges seront également liés par un Pacte qui les engagera à se conformer en toute transparence à toute une série de principes dans le domaine du recrutement, de l'enseignement, de la promotion, de l'évaluation scientifique, de la promotion de l'excellence et de la dévolution à l'UT de certaines missions dans le but de construire une culture commune et de générer un sentiment d'appartenance à une université de prestige partageant le même destin .

Dès l'été 2012, toutes les instances de gouvernance de l'UT seront créés ou préfigurés, anticipant ainsi la création juridique du « Grand Établissement » UT début 2013. Durant la période de transition 2012-2016, non seulement l'UT gèrera les fonds IDEX et les missions qui lui auront été délégués

(formations pluridisciplinaires, PES basées sur le mérite, relations internationales, partenariats, services informatiques...) mais elle veillera aussi au respect du Pacte et prendra toute disposition pour imposer des sanctions aux composantes qui y dérogeront.



Ce fonctionnement exige une autorité centralisée forte qui sera exercée par le Conseil de Surveillance. Ce Conseil sera composé de 12 membres, 7 d'entre eux étant des personnalités extérieures indépendantes, libres de tout conflit d'intérêt avec la communauté. Par ailleurs, le seul « maître à bord » de l'UT sera le Directeur Général Exécutif (DGE) qui se verra confier de larges responsabilités par délégation du Conseil de Surveillance pour la gestion au quotidien de l'université. Le DGE sera assisté dans sa tâche par le Comité Exécutif (COMEX).

Le Sénat Académique (déjà en activité) sera l'organe consultatif du Conseil de Surveillance et du COMEX pour les affaires universitaires. Le Sénat Académique restreint (composé de 12 membres) illustre l'excellence du site. Dès le premier semestre 2012, UT créera le Comité d'Orientation Stratégique (COS), organe consultatif du Conseil de Surveillance et du COMEX sur tous les thèmes liés à l'innovation, la recherche appliquée et les formations professionnelles.

Un des risques liés à ce processus est la non acceptation de la perte progressive de souveraineté par les Universités/Grandes Écoles et Collèges qui auront à en supporter les coûts bien avant d'en retirer les bénéfices/ avantages (visibilité et attractivité internationale, effets induits par l'adhésion au Pacte...). Les votes positifs des Conseils des partenaires de l'UT en Décembre 2011 sont des signaux positifs mais insuffisants quant à l'engagement à long terme sur la voie d'une fusion complète en janvier 2018. Le Pacte dotera le Conseil de Surveillance de l'UT d'une base juridique qui lui permettra d'intervenir en cas de violation de ses principes. L'UT ne négociera en aucun cas la révision de ce Pacte, préférant opter pour l'exclusion d'une de ses composantes (au niveau des unités de recherche ou des départements) en cas de violation répétée des principes. En outre, l'UT disposera d'une voix privilégiée dans tous les Conseils des Collèges. Afin de compléter l'analyse des risques potentiels, nous présentons ci-dessous un récapitulatif des forces et faiblesses dans les domaines de la formation, de la recherche, des relations internationales et des partenariats.

	Forces	Faiblesses
Recherche	Forces reconnues dans un spectre large, notamment en Ingénierie, Économie, Sciences de l'Univers.	Peu de recherches conjointes prenant en compte les défis socioéconomiques. Transdisciplinarité limitée aux secteurs sciences et technologies.
Formation	Pôle de référence Grandes Écoles au niveau national. Labellisation internationale dans certaines disciplines (économie, gestion, ingénierie, aéronautique). Pas de sélection à l'entrée des universités.	Les formations Grandes Écoles manquent de visibilité. La labellisation internationale ne concerne pas toutes les disciplines. Pas de sélection à l'entrée des universités.
Valorisation	Activité forte (Aéronautique et Espace) qui tire l'ensemble de l'économie. Tissu de PME/PMI High Tech. Relations partenariales très développées.	Dépendance par rapport à un secteur. Liens difficiles entre PME/PMI et la recherche amont. Politique de propriété industrielle insuffisante.
Relations internationales	Partenariats recherche de haut niveau avec des universités top 100 à l'ARWU. Offre de formation internationale très large (doubles diplômes, cursus en anglais, délocalisations...).	Manque de stratégie globale. Coopérations nées d'opportunités et de relations personnelles. Forte atomisation des actions, dispersion des moyens donc manque de visibilité.

Tableau : Périmètre d'excellence : forces et faiblesses

Nous partons de cette analyse pour imaginer une gestion du projet basée sur une évaluation dynamique des risques et pour concevoir une stratégie prenant en compte tous les changements.

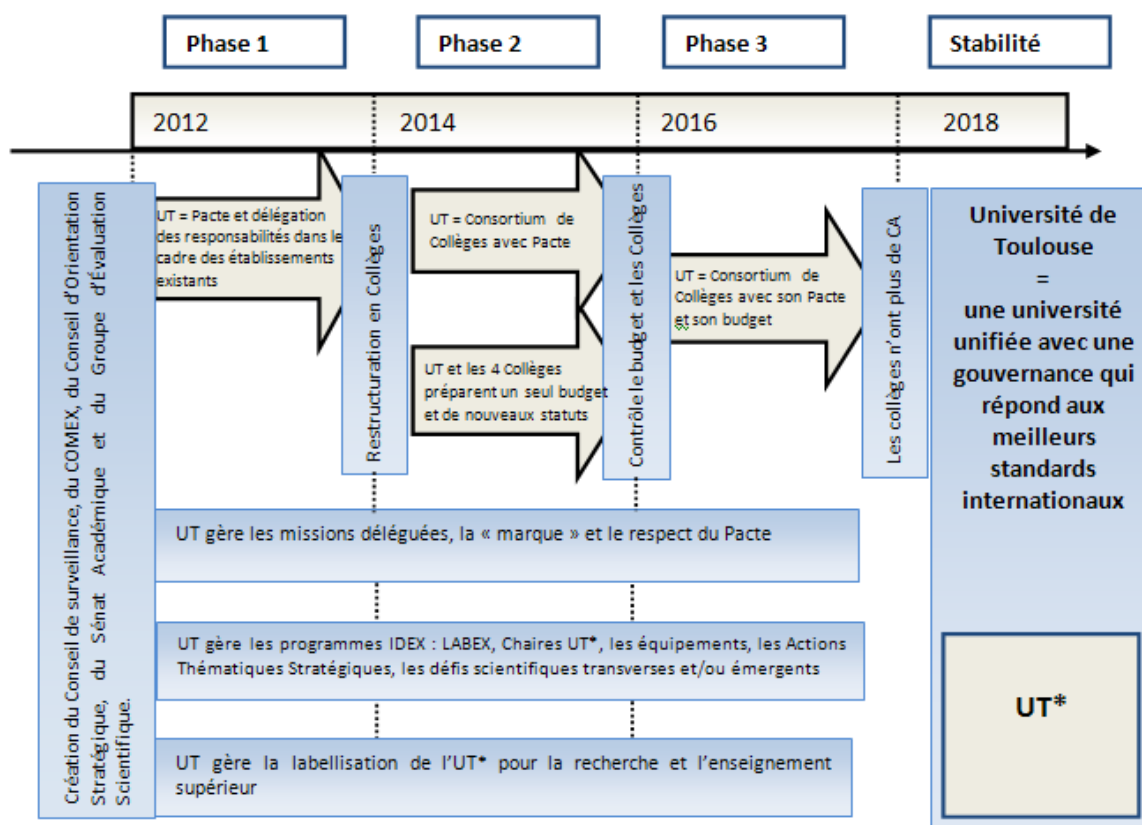
Attribution des ressources (Critère 11) :

En 2015, l'UT sera la seule instance à négocier le "Plan Quinquennal 2016-20" avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. En janvier 2016, l'UT sera le seul bénéficiaire des financements publics alloués aux Collèges de l'UT. Cette approche renforcera les politiques collectives mises en œuvre par les Collèges au titre du Pacte entré en vigueur en 2012 : concentration des ressources financières et humaines sur les unités/groupes les plus performants, amélioration des normes de recrutement et de promotion, gel des recrutements pour les groupes/unités de recherche dont les évaluations conduites par l'AERES seront médiocres. En 2012, l'UT créera un nouveau service chargé des audits internes qui aura pleine autorité sur l'ensemble de la communauté scientifique. Sur demande, ce service pourra recourir à des experts externes, dont des experts des sociétés internationales d'audit. Ce service sera placé sous le contrôle direct de l'UT qui fera régulièrement auditer certains volets spécifiques : gestion des ressources humaines et des marchés publics, contrôle de l'image de l'Université, code éthique et utilisation du budget...

En ce qui concerne la répartition des ressources IDEX, le seul critère retenu pour l'évaluation et la sélection des projets sera l'excellence. En 2012, l'UT mettra en place le Groupe d'Évaluation Scientifique (GES) en charge de ces évaluations. Sa composition - membres éminents de la communauté scientifique hors Toulouse - sera similaire à celle des jurys du CER. Pour assister ce groupe dans sa tâche, l'Ut créera l'Observatoire des Performances qui dressera la cartographie de l'excellence du site. Un concours pour identifier les meilleurs des 5 programmes IDEX sera organisé tous les ans par le Directeur de la Recherche de l'UT sous l'autorité du DGE. Au terme de ces processus, le GES proposera la liste des meilleurs projets au DGE. Le Sénat Académique évaluera ex post les résultats de ce processus. 4/5èmes des fonds IDEX sont fléchés pour les 5 programmes IDEX. Ces fonds sont placés sous le contrôle direct du DGE et du Directeur de la Recherche, par délégation du Conseil de Surveillance.

1.3. MESURES OPÉRATIONNELLES ET CALENDRIER

Ce chapitre décrit le calendrier des actions conduisant à la création de « l'Université de Toulouse » unifiée en 2018. A chaque étape de ce processus, les acteurs représentatifs de l'UT et de ses membres seront impliqués dans la mise en place et l'évaluation des réformes. Le Conseil de Surveillance de l'UT les orchestrera en coordination avec ses trois organes consultatifs (Sénat Académique, Conseil d'Université, Comité d'orientation Stratégique). Afin d'avoir une vision globale du processus, nous proposons un tableau chronologique qui prend en compte toutes les actions liées à la réforme dans toutes ses dimensions. Cette chronologie est résumée dans le tableau ci-dessous :



Pacte : Période de transition 2012-18

Premier semestre 2012 (sous le contrôle du PRES et du Sénat Académique)

- Le Bureau actuel du PRES sera élargi à deux représentants des Centres Nationaux de Recherche. Il intégrera les futurs membres (le chef de projet et les directeurs délégués) du COMEX dès que leur recrutement aura été effectué.
- Gestion du transfert progressif (terminé fin 2013) des missions déléguées des membres vers l'UT.
- Mise en place des comités inter-établissements en charge de la mise en oeuvre de la restructuration.
- Mise en oeuvre raisonnée du changement et de la gestion transitoire.
- Approbation définitive du Pacte par les Conseils des membres de l'UT. L'application du Pacte sera immédiate.
- Préparation des statuts du "Grand Etablissement" UT, en partenariat avec l'Etat.
- Recherche du chef de projet en partenariat avec un cabinet international de ressources humaines. Le chef de projet aura vocation à devenir le DGE de l'UT et aura pour tâche de choisir les quatre directeurs délégués de l'UT (recherche, enseignement, relations internationales, partenariats socio-économiques).
- Constitution du Comité d'orientation Stratégique (COS).
- Constitution du Conseil de Préfiguration :
 - Choix des 7 membres extérieurs du Conseil de Surveillance (tel que décrit en détail dans la suite de ce document) : Nomination par le Comité conjoint du Sénat Académique restreint et du bureau du PRES. Sélection par le Comité des Sages.
 - Pendant cette période de transition (et compte tenu du fait que plusieurs établissements du site connaîtront des élections), l'Assemblée Générale du PRES choisira les 3 représentants (1 enseignant/chercheur, 1 membre du personnel administratif, 1 étudiant) du site pour siéger au Conseil de Transition.
- Juillet 2012: Installation du Conseil de Préfiguration de l'UT. Etant donné que ce conseil n'a aucune existence juridique jusqu'à la création du Grand Etablissement (probablement début 2013), le PRES validera les décisions afférant à la composition du Comité d'Orientation Stratégique, au recrutement du DGE (précédemment « chef de projet » avant la création de l'UT) et des directeurs délégués.
- Nomination des membres potentiels du Groupe d'Evaluation Scientifique par le Conseil de Préfiguration.
- Pendant cette période, les établissements existants modifieront leur communication externe en prenant l'appellation de "College XX de l' Université de Toulouse". Les chercheurs devront signer leurs publications sous l'appellation « UT », comme cela est stipulé dans le Pacte.
- Création du Conseil d'Université (précédemment "Assemblée Générale" avant la création juridique de l'UT). Y siégeront les membres du Conseil des composantes de l'UT. Il se réunira une fois par an.

Automne 2012

- Le Groupe d'Evaluation Scientifique se réunit pour la première fois afin de discuter des règles d'évaluation des unités/groupes de recherche et les formations appelées à recevoir le label UT*.
- Première campagne de Programmes IDEX (une campagne tous les ans). Septembre: publication de l'appel d'offres pour les Programmes IDEX. Novembre: Date limite de dépôt des projets. Février: Classement des projets par le Groupe d'Evaluation Scientifique, suivi des propositions faites par le DGE (chaires). Avril: Validation des décisions par le Conseil de Surveillance.

- L'UT commence à organiser la transformation progressive des groupes de recherche et unités d'enseignements en Collèges disciplinaires homogènes, accompagné du transfert des ressources financières correspondantes.

Début 2013: création juridique du « Grand Etablissement »

- Création officielle de l'UT par publication au Journal Officiel. Le Conseil de Préfiguration devient le Conseil de Surveillance de l'UT. Il valide formellement les décisions prises antérieurement par le PRES sous son autorité morale.
- Première réunion du COMEX. Mise en place des 4 directions de l'UT. Début des recrutements et des transferts de personnels des collèges vers l'UT.
- Mise en place de l'Observatoire des Performances et autres services de l'UT.
- Création de Toulouse Tech, qui constituera un Grand Etablissement au sein de l'UT. Préparation de ses statuts négociés par les 12 écoles d'ingénieur sous la houlette de l'UT.

ORGANES DE TRANSITION

← DÉBUT 2013 →	
COMITÉ D'ORIENTATION STRATÉGIQUE	INCHANGÉ
GROUPE D'EXPERTS SCIENTIFIQUES (GES)	INCHANGÉ
SÉNAT ACADÉMIQUE	INCHANGÉ
CONSEIL DE TRANSITION	CONSEIL (de SURVEILLANCE)
CHEF DE PROJET	PRÉSIDENT
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE	CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
BUREAU ÉLARGI DU PRES	COMEX

De janvier 2014 à décembre 2015

Les établissements existants sont transformés en Collèges disciplinaires. Ils transforment leur statut d'université en statuts de Collège (article 43) de l'UT. A cette occasion, ils intègrent le Pacte à leurs nouveaux statuts et accordent un droit de vote minoritaire à l'UT en lui accordant une voix privilégiée.

- L'UT négocie le Plan Quinquennal 2016-20 au nom de ses membres.

De janvier 2016 à décembre 2017

- L'UT gère et répartit l'ensemble du budget public de l'université et de ses collèges.
- L'UT et ses membres préparent la dernière phase avant la fusion: après consultation des différents acteurs et en collaboration avec le Ministère, les 4 Collèges perdent leur identité juridique pour devenir les Collèges à part entière de l'UT. Leur Doyen sera choisi par le Conseil de l'UT après nomination par leur Conseil de Collège (qui remplace leur Conseil d'Administration actuel).

Janvier 2018

L'Université de Toulouse est une université unifiée avec un destin unique, une communauté unique et un budget unique. Sa structure de gouvernance est comparable à celle des établissements universitaires les plus réputés avec un Conseil indépendant et un seul maître à bord, le DGE de l'UT.

2. EXECUTIVE SUMMARY

Le monde académique toulousain est riche de sa grande diversité : 94 000 étudiants, 7 100 chercheurs et enseignant-chercheurs localisés dans de nombreux laboratoires dont certains sont de renommée mondiale, 4 universités, 12 écoles d'ingénieur, 6 instituts et écoles, 3 RTRA/S, une SATT, 4 pôles de compétitivité, un IRT, un Cancéropôle, 8 Instituts Carnot, 6 organismes de Recherche (4 EPST, 2 EPIC) ainsi qu'un réseau extrêmement dense d'entreprises développant des recherches appliquées en partenariat avec le monde académique, notamment dans les domaines de l'aéronautique, de l'espace ou de la bio-ingénierie par exemple. Midi-Pyrénées est ainsi la 1^{ère} région mondiale pour l'aéronautique et la 1^{ère} région européenne pour l'industrie spatiale. Le projet IDEX « Université de Toulouse » (UT), soutenu massivement par la communauté scientifique, les collectivités territoriales et le monde socio-économique, propose une restructuration complète de cet ensemble en vue de créer à Toulouse une université unique de rang mondial qui soit cœur de l'écosystème de l'innovation. Elle sera fondée sur un pacte commun et une gouvernance conforme aux meilleurs standards internationaux. Elle offrira des formations diversifiées et ouvertes sur la transdisciplinarité de telle sorte que chacun puisse y trouver une formation qui corresponde à son potentiel, avec une attention toute particulière pour les formations d'excellence.

Un Pacte qui fédère les établissements du site

Tous les établissements actuels qui composent le pôle de recherche et d'enseignement supérieur de Toulouse et de la région Midi-Pyrénées adhéreront à un pacte commun qui scellera leur union. Ce Pacte décrit un ensemble de principes et de règles de bonne pratique qui s'imposeront à l'ensemble de l'Université dès 2012, début de la période de transition, de manière à anticiper la politique de l'université fusionnée. Elle sera intégrée comme préambule aux statuts de chacun des membres d'UT dans les mêmes termes, de manière à en rendre son application irréversible et uniforme ; son non-respect entraînant une réaction graduée de la part d'UT qui peut aller de la recommandation, au gel des moyens, et jusqu'à l'exclusion du membre. Elle couvrira tous les aspects stratégiques de l'Université : la politique des ressources humaines (endo-recrutement, tenure-track...), la recherche, la formation, les relations internationales et les relations partenariales.

UT, acteur majeur de l'écosystème de l'innovation

La région Midi-Pyrénées est la première région française pour l'intensité globale de Recherche et Développement (publique et privée) par rapport à son PIB, soit 4,2% dont 2,5% provenant de la R&D des entreprises. Ce taux d'effort se situe bien au-delà des préconisations européennes de la stratégie de Lisbonne qui établissent le seuil à 3%. Cette activité de R&D a une incidence directe sur l'emploi industriel, qui a ainsi été préservé dans notre région pendant les trois dernières années alors qu'il reculait de 10% en France. Ajoutons enfin que la région est la première de France en matière de croissance du PIB sur la dernière décennie. Trois grands secteurs structurent cette région : l'aéronautique, l'espace, et les systèmes embarqués (électronique, informatique), l'agronomie, et le secteur cancer bio-santé.

Grâce aux fonds de l'IDEX, UT dynamisera ce tissu industriel par des projets de recherche amont en lien avec des enjeux à long terme industriels et sociétaux : des Actions Thématiques Stratégiques seront lancées dans trois secteurs – aéronautique, espace et systèmes embarqués ; cancer, biologie et santé ; agronomie – en s'appuyant sur le RTRA Sciences et Technologies pour l'Aéronautique et l'Espace, le RTRS Innovation Thérapeutique en Cancérologie, et en lien avec les 3 pôles de compétitivité correspondants, l'IRT AESE, la plateforme TWB et le projet SYNTHACS. La gouvernance

de ce programme sera ouverte aux partenaires industriels les soutenant et permettra de partager la construction d'une feuille de route stratégique concernant toute la chaîne de l'innovation. Avec sa filiale SATT en lien avec l'incubateur Midi-Pyrénées, l'UT fédérera et amplifiera l'ensemble du processus de la valorisation de la recherche, définira et suivra la réalisation d'objectifs ambitieux dans le domaine de l'innovation et accompagnera la création d'entreprises issues des recherches menées dans ses laboratoires.

UT mettra en place un suivi quantitatif de ces objectifs dans le domaine de l'innovation.

Un périmètre d'excellence aux meilleurs standards internationaux

L'Université de Toulouse animera en son sein un périmètre d'excellence noté UT*, qui entrainera l'ensemble du site dans son sillage. Le périmètre initial est constitué des LABEX labellisés par le CGI. Pour mettre en cohérence cette structure avec l'excellence avérée et émergente du site, une procédure transparente et efficace de renforcement de ce périmètre est organisée par l'UT. Elle est fondée sur un Groupe d'Évaluation Scientifique (GES) dont les membres sont des chercheurs extérieurs dont la qualité scientifique est au moins équivalente à celle des jurys ERC. Dans une vision dynamique de l'excellence, l'UT définira par retouches successives son périmètre d'excellence, de manière à ce que les équipes qui s'y trouvent puissent se prévaloir d'une productivité scientifique du niveau de nos universités internationales de référence : L'Université de Californie à Los Angeles et l'Université du Wisconsin à Madison.

Dans le domaine de la formation, le périmètre UT* sera composé des formations bénéficiant d'une certification internationale reconnue et de celles qui peuvent se prévaloir de l'appartenance à un réseau international de formation de niveau mondial. UT arrêtera dès 2012, à l'aide du GES, la liste des labels internationaux référents ainsi que la liste des réseaux d'universités ou d'écoles de niveau mondial. UT mettra en place des dispositifs d'aides logistiques pour que les formations qui souhaitent obtenir les certifications internationales ou appartenir à des réseaux référents puissent le faire en maximisant leurs chances de réussir. Elle s'attachera à ce que toutes les composantes du site puissent bénéficier de l'expertise accumulée par les formations appartenant au périmètre d'excellence. Enfin, les formations qui obtiendront le Label IDEFI appartiendront au périmètre UT*.

La montée en puissance de l'excellence scientifique de l'UT nécessite une focalisation de ses moyens propres et de ceux de l'IDEX sur le renforcement de son attractivité. Pour ce faire, cinq programmes concernant la recherche seront financés par le fonds IDEX : consolidation des LABEX, Chaires (permanentes et temporaires), Équipements, Actions Thématiques Stratégiques, déjà évoqués au paragraphe précédent, et des Défis Scientifiques Transverses et/ou Émergents ouverts sur les enjeux sociétaux. La consolidation et la pérennisation du financement des LABEX labellisés est un effort financier sanctuarisé par UT. Les autres programmes du fonds IDEX sont ouverts à l'ensemble des équipes du site. L'ensemble des projets soumis pour financement à l'IDEX sont évalués par le GES selon le seul critère de l'excellence scientifique suivant des standards proches de ceux de la NSF ou de l'ERC par exemple. Ces programmes permettent une vraie politique de renforcement de l'attractivité et de renversement de la fuite des cerveaux. Le programme de chaires UT* permettra à terme la création d'une centaine de chaires d'une durée moyenne de 5 ans renouvelable, pour des candidats dont la qualité leur permet de prétendre à un recrutement dans le top20 mondial dans leur discipline. Pour améliorer la qualité du processus de recrutement, les chaires juniors sont recrutées sur des contrats de type « tenure track » mis en place par les collèges, avec une évaluation conjointement par le GES (Groupe d'Experts Scientifiques) et par le collège d'accueil durant la sixième année.

Une offre globale de formation refondée

La création de l'université unifiée UT s'attachera à renforcer l'attractivité des formations de ses collèges, en particulier dans le périmètre UT*. Elle s'accompagne de la mise en place de réformes ambitieuses dans le domaine de la formation afin de relever les défis liés à l'économie de la connaissance. Au niveau doctoral, l'ambition de l'UT est d'accroître de manière significative le nombre et la qualité des doctorats délivrés chaque année à Toulouse et de se doter des moyens pour atteindre cet objectif. Pour atteindre cet objectif ambitieux, l'UT élaborera des parcours « recherche » dès le M1, incluant par exemple un stage long de recherche en laboratoire pour les élève-ingénieurs.

Le Collège Doctoral de Site sera transformé en une École des Docteurs d'UT pourvue d'un vrai statut et des moyens nécessaires à une meilleure organisation de parcours doctoraux attractifs, à une plus grande coordination de la formation doctorale et à une valorisation du doctorat. Un label de doctorat « Ingénierie pour l'Entreprise » sera mis en place pour renforcer l'employabilité des docteurs dans ce domaine. Au niveau Licence et Master, un renforcement de la diversité des filières sera organisée de manière à offrir à chaque étudiant la voie qui lui convient le mieux. Des filières progressivement plus exigeantes labellisées UT* accueilleront les meilleurs d'entre eux, tout en offrant aux autres des formations adaptées. Des moyens pédagogiques spécifiques (classes supplémentaires, projets de recherche, stages dans des laboratoires ou des entreprises, programmes internationaux enseignés en anglais ...) permettront de développer l'excellence de ces filières.

D'ici 2016, l'objectif est d'atteindre un flux de 1000 diplômés des programmes de L* et M*. Ce faisant, l'UT réduira les échecs et les abandons, et encouragera en même temps l'excellence. En licence, la pluridisciplinarité sera encouragée, et chaque collège s'engage à libérer une demi-journée par semaine qui sera exclusivement réservée aux enseignements transverses. De plus, le nombre et la diversité des programmes L-M bi-disciplinaires et majeur/mineur seront augmentés. Des modules d'enseignements plus concentrés seront également proposés en juin/juillet (« *summer courses* »). Il sera d'autre part possible d'effectuer un semestre de substitution (complément de formation sur un semestre, choisi par l'étudiant sur un autre établissement du site, pour des cursus partagés entre établissements). Pour les échanges les plus significatifs entre formations master et ingénieur, la substitution se traduira par la délivrance d'un diplôme co-habilité master-école d'ingénieur. L'objectif de l'UT est de mettre à profit sa très grande richesse de compétences académiques pour offrir aux étudiants des programmes originaux de formation pluridisciplinaire. Le Collège Toulouse Tech®, rassemblera les écoles d'ingénieurs du site. Outre des avantages évidents dans le domaine de la recherche, le site y gagnera beaucoup dans le domaine de l'attractivité internationale (enseignants, chercheurs, étudiants), de la formation (cursus croisés, pratiques pédagogiques), des partenariats industriels (financement de chaires, fondations...) et des relations avec les organismes et grands établissements.

Parallèlement à la mise en place de Toulouse Tech®, l'UT a l'ambition de créer de nouvelles formations en ingénierie pour répondre aux besoins de l'industrie de Midi-Pyrénées qui manque aujourd'hui d'ingénieurs et de docteurs en ingénierie pour poursuivre sa croissance.

Grâce à un partenariat entre les Collèges Toulouse Tech et STS, l'objectif de l'UT est d'atteindre 10 % du flux national (3000 ingénieurs diplômés par an) et conforter ainsi la puissance de notre région dans ce domaine. A la demande des industriels de Midi-Pyrénées, une Licence étoilée/ Bachelor* en ingénierie sera également créée. De nombreuses actions seront mutualisées : assurance qualité, label d'excellence en ingénierie (EUR-ACE®), actions internationales, formation continue, plateformes de Travaux Pratiques, politiques ambitieuses de formation à l'innovation, et à l'entrepreneuriat...

Une gouvernance optimisée

Pour atteindre ces objectifs, la structure et la gouvernance d'UT seront aux meilleures normes internationales. Au 1er janvier 2018, l'Université de Toulouse sera dirigée par un Directeur Général Exécutif (DGE) disposant de larges pouvoirs exécutifs en délégation d'un Conseil de Surveillance (CS) réduit et indépendant. Le DGE présidera un Comité Exécutif en charge de la mise en œuvre de la politique de l'UT et de l'exécution de ses missions. L'UT sera composée d'un petit nombre de collèges dont les doyens seront nommés par l'UT, et dont les moyens leur seront alloués par l'UT.

Dès 2014, chaque collège sera disciplinairement homogène, ce qui implique un important regroupement d'équipes de recherche et d'enseignement entre les établissements existants, tout en autorisant les bi-affiliations de certains chercheurs en vue de favoriser la transdisciplinarité. L'animation scientifique et la gestion des programmes d'enseignement et de recherche se feront au niveau des différents départements qui composeront chaque collège. Cette organisation de l'Université de Toulouse en trois échelons université/collège/département avec une seule autorité centrale et une délégation des pouvoirs efficacement allouée entre les échelons correspond à la structure et à la gouvernance des meilleures universités dans le monde.

Cette structure est renforcée par la création de trois organes consultatifs. Le Sénat Académique (SA) représentera la communauté scientifique du site. Il sera constitué d'une trentaine de professeurs et chercheurs, dont le SA Restreint (SAR), qui est composé de 12 élus par et au sein de la communauté des meilleurs professeurs et chercheurs du site. Le SA pourra interpeller le DGE, le Comité Exécutif et le CS sur toute question académique.

Le Conseil d'Orientation Stratégique (COS) est constitué de l'ensemble des parties prenantes à l'UT : collectivités territoriales, grandes entreprises partenaires, pôles de compétitivité, CESER, CHU, CLCC, CROUS, ... Le COS anime la réflexion sur la recherche et l'enseignement en lien avec les partenariats, en particulier dans les domaines de l'employabilité, de la recherche finalisée, de l'innovation, et de la valorisation socio-économique de la recherche.

Le Conseil d'Université (CU) regroupe les membres des différents Conseils de Collège (CC), qui sont eux-mêmes composés d'enseignants et de chercheurs, de personnels administratifs et d'étudiants. Les CC conseillent et soutiennent l'action de leur doyen respectif. Le CU constitue un large Forum démocratique de réflexion de l'Université de Toulouse.

Ces trois organes consultatifs sont utilisés par le CS et le Comité Exécutif pour éclairer leur politique. Aidé par les membres du Comité Exécutif, le DGE prépare le projet stratégique et le budget dont il a ensuite la responsabilité de l'exécution, il programme et exécute les actions de l'UT, tandis que le CS valide le budget et la stratégie. De plus, le CS nomme et révoque le DGE et les directeurs délégués. Le Comité Exécutif est composé du DGE, de 4 directeurs délégués, 4 doyens de collèges et de deux représentants des organismes de recherche nationaux, dont le CNRS. Le Conseil de Surveillance sera limité à 12 personnes, dont 7 sont extérieures. Ces derniers seront désignés début 2012 selon une procédure originale qui garantit que leur qualité sera à la hauteur des enjeux. Les 5 autres membres du CS sont le président du SA, le président du COS, et trois élus au sein du CU : un enseignant ou chercheur, un membre du personnel administratif, et un étudiant.

Un processus de fusion crédible et immédiatement créateur de valeur

Cette transformation radicale du site sera pleinement opérationnelle en 2018. La transformation, initiée début 2012, se fera par étapes successives tous les deux ans. En 2012 l'ensemble des instances d'un Grand Établissement à statut d'Université dérogatoire sont mis en place, et leur

composition est pérenne, de manière à servir de centre stratégique pour la mise en place des réformes planifiées. Un Conseil de Transition, qui deviendra le Conseil de Surveillance quand UT obtiendra le statut de Grand Établissement, est constitué avec pour mission de recruter le DGE et les Directeurs Délégués.

Dès janvier 2014, les établissements universitaires existants, renommés « collèges », seront disciplinairement unifiés par un regroupement des unités de recherche et d'enseignement. Dans la période transitoire (le SA proposera une nouvelle structuration en collèges d'ici 2016), quatre collèges sont mis en place : le Collège « Toulouse Tech » (formé initialement des Écoles d'Ingénieurs), le Collège « Sciences, Technologies & Santé », le Collège « Sciences Humaines & Sociales », et le Collège « Droit, Économie & Gestion ». Ces collèges homogènes changeront de statut en janvier 2016 dans le cadre du futur Plan Quinquennal. A cette date, ces collèges seront intégrés, notamment sur le plan budgétaire, au sein d'UT sous la forme d'établissements rattachés. Finalement, en janvier 2018, la dernière étape de la fusion est franchie : les conseils d'administration des Collèges se transforment en Conseils de Collège et les doyens des collèges sont nommés par l'UT, sur proposition des Conseils de Collège.

L'Université de Toulouse ainsi créée sera deux fois plus grande que la plus grande université d'État américaine. Le succès d'une telle institution sera donc intimement lié à sa capacité à associer les bénéfices des rendements d'échelle de la centralisation avec ceux de la flexibilité issus de la décentralisation. Certaines décisions devront être déléguées tandis que d'autres devront être centralisées, de manière à dégager un maximum d'avantages des externalités positives des efforts de chaque entité bénéficiant à l'image de l'ensemble. Dès 2012, UT sera responsable des missions suivantes : valorisation (SATT), relations internationales (RI), les programmes IDEX et la labellisation UT*, la gestion des bibliothèques universitaires, la vie étudiante, les outils pédagogiques innovants et les systèmes d'information, l'opération campus. Les moyens financiers et humains correspondants seront transférés des collèges vers UT en conséquence. Ces réaffectations se feront à mesure des dévolutions, jusqu'à la centralisation budgétaire globale d'UT qui interviendra début 2016.

Chacune des étapes fera l'objet d'une évaluation au cours de laquelle les parties prenantes (Personnels BIATOSS, enseignants et chercheurs ; étudiants ; partenaires extérieurs) de l'Université seront consultées. Sur la base de ces évaluations les Doyens de Collège, en concertation avec les instances représentative de leur collège, et les autres membres du Comité exécutif auront en charge de préparer le plan de développement de l'UT pour l'étape suivante. Ce plan de développement sera arrêté par le Conseil de Surveillance après avis des trois conseils qui l'entourent (SA, CU et COS).

3. EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)

Toulouse's academic environment boasts a wealth of diversity: 94,000 students, 7,100 researchers and professors, an array of laboratories enjoying a global reputation, 4 universities, 11 engineering schools, 6 institutes and schools, 3 RTRA/S, one SATT, 4 competitiveness clusters, one IRT, one Cancerology centre, 6 Research institutes (4 EPST, 2 EPIC), and an extremely dense network of companies developing applied research in partnership with the academic world, particularly in the fields of aeronautics, space and bio-engineering, for example. This makes Midi-Pyrenees the world's leading region for aeronautics and the European number one region for the space industry. The UT IDEX excellence initiative project, which has received massive support from the scientific community, the territorial authorities and the socio-economic sector, proposes a complete reorganisation of this set-up in order to create a single, world class university in Toulouse, a university which will stand at the very heart of the innovation ecosystem. It will be based on a common pact and a governance

compliant with the highest international standards. It will provide a diversified curriculum, embracing interdisciplinarity for the purpose of giving all students access to curricula which correspond to their potential, with a special focus on training programmes of excellence.

A Pact federating the campus' member establishments

All establishments which currently make up the Toulouse and Midi-Pyrenees higher education and research hub will sign up to a joint Pact to seal their alliance. This Pact describes principles and rules of good practice which will be binding on the University as a whole, as from 2012, thus anticipating the policy which will be implemented by the university once it is merged. This Pact will be included, as a preamble, in the by-laws of each of UT's member establishments, thus making their implementation irreversible and coherent; failure to comply with the pact will result in a graduated response from UT, ranging from a recommendation to a freezing of resources, and even expulsion of the member in question. This Pact will concern all strategic aspects of the University's operations: human resources policy (inbreeding, recruitment process...), research, training, international relations and relations with partners.

UT, a major player in the innovation eco-system

Midi-Pyrenees heads the French regions in terms of overall intensity of Research and Development (public and private) compared with its GDP, with a percentage equal to 4.2%, of which 2.5% is generated by industrial R&D. This effort far exceeds European recommendations resulting from the Lisbon strategy, which set a threshold of 3%. This R&D activity has a direct impact on employment in the industrial sector, which has remained stable in our region over the past three years, despite a 10% decline in France overall. Finally, the Midi-Pyrenees region is ranked first in France for its GDP growth over the past ten years. Three major sectors structure this region: aeronautics, space and embedded systems (electronics, IT); agronomy; the cancer bio-health sector.

Thanks to funding from IDEX, UT will provide a boost to this industrial fabric via upstream research projects linked to long-term industrial and societal challenges: Strategic Thematic Actions (STA) will be launched in the three sectors - aeronautics, space and embedded systems; cancer, biology and health; agronomy - drawing upon the Science and Technology RTRAs for Aeronautics and Space, and the Cancer Therapy Innovation RTRS, and working hand-in-hand with the 3 corresponding competitiveness clusters, the AESE IRT, the TWB platform and the SYNTHACS project. Governance of the STA will be open to the industrial partners supporting them, enabling the shared development of a strategic roadmap pertaining to the entire innovation chain, from fundamental research (STA) to valorisation (competitiveness cluster). With its technology transfer subsidiary, SATT, working in close collaboration with the Midi-Pyrenees business incubator, UT will federate and extend the whole research valorisation process, and will define and monitor progress on ambitious projects in the field of innovation, while supporting the creation of companies resulting from the research carried out in its laboratories.

UT will implement quantitative monitoring of these ambitious goals in the field of innovation.

A perimeter of excellence compliant with the highest international standards

UT will host within its midst a UT-certified* perimeter of excellence, which will be an inspirational force for the entire campus. The initial perimeter is made up of the LABEX projects certified by the LABEX jury. To harmonise this structure with the excellence - both proven and emerging - of the campus, UT has established an open, efficient procedure for strengthening this perimeter. It is based on a Group of Scientific Evaluation (GSE), whose members are external researchers with scientific

credentials at least on a par with those of the ERC juries. Inspired by a dynamic vision of excellence, UT will define its perimeter of excellence UT* through successive adjustments, by adding teams benchmarked against public universities University of California, Los Angeles and University of Wisconsin, Madison.

When it comes to the curriculum, the UT* perimeter will comprise programs certified by internationally recognised bodies or belonging to a world class international study network. In 2012, in conjunction with the GSE, UT will draw up the list of international benchmark labels and the list of world class networks of universities or schools. UT will set up logistical assistance programmes to ensure that courses wishing to obtain international certification or join referral networks can do so with the greatest possible hope of success. It will strive to ensure that all the campus' constituent elements are able to take advantage of the combined expertise of the programs belonging to the perimeter of excellence. Finally, programs which receive IDEFI certification will join the UT* perimeter as soon as they are established.

For UT's scientific excellence to progress, the universities' own resources and those of IDEX must focus on strengthening UT's international competitiveness. To do so, five research programmes will receive IDEX funding: consolidation of the LABEX initiatives, Chairs (permanent and temporary), Equipment, Strategic Thematic Actions (STA), as mentioned above, and Cross-cutting and/or Emerging Scientific Challenges (CESC) pertaining to societal issues. UT is committed to consolidating and securing long-term funding for the certified LABEX initiatives. The other IDEX-funded programmes are open to all teams working on the campus. All projects submitted for IDEX funding are assessed by the GSE on the sole basis of scientific excellence, according to criteria similar to NSF or ERC standards, for example. With these programmes, a policy designed to strengthen the university's appeal and to reverse the brain drain can truly be put in place. With the UT* chairs programme, around one hundred chairs, for scholars who could otherwise hold a permanent position in the world top 20 in their field, will eventually be established, for an average period of 5 years; holders may apply for renewal. To improve the quality of the recruitment process, junior chairs are recruited on "tenure track" contracts established by the colleges, with joint evaluation by the GSE (Group of Scientific Evaluation) and the host college during the sixth year.

A totally redesigned portfolio of curricula and training programmes

As a unified university, UT will seek to strengthen the appeal of the programmes provided by its colleges, particularly in the UT* perimeter. This means setting up ambitious reforms of its curriculum in order to rise to the challenges associated with the economics of knowledge. At the doctoral level, UT's ambition is to significantly increase the number and the quality of the doctorates awarded each year in Toulouse, and to acquire the resources necessary to meet this target. To achieve this ambitious goal, UT will develop "research" paths starting at M1 level, which will include, for example, a long research internship in a laboratory for engineering students.

The "Site Doctoral College" will be transformed into a UT School of Doctors, with its own by-laws and the necessary means to put in place a better organisation of appealing doctoral programmes, to better coordinate doctoral studies and to raise the value of the doctorate. An "Engineering for Industry" doctoral certification will be set up to increase the employability of PhDs in this field. At the undergraduate and Master levels, programmes will be more diversified in order to allow each student to follow the course best suited to his or her needs. Progressively more demanding UT* certified programmes will be available for the most gifted students, with appropriate programmes put in place for other students. Specific academic resources (additional classes, research projects, internships in laboratories or companies, international programmes taught in English...) will be established with a view to developing the excellence of these study programmes.

By 2016, the aim is to reach a flow of 1,000 graduates in Bachelors* and Masters* programmes. Accordingly, UT will reduce student failure and drop-out, while encouraging excellence. At the undergraduate level, multi-disciplinarity will be encouraged, and each college undertakes to devote one half-day per week exclusively to transverse learning. Moreover, the number and diversity of dual-disciplinary and major-minor Bachelors and Masters programmes will be increased. More highly concentrated teaching modules will also be made available in June/July (summer courses). Students may also opt for a substitution semester (one semester of supplementary studies chosen by the student at another establishment on the campus, for programmes shared between establishments). For more significant exchanges between masters and engineering studies, the substitution semester will lead to a joint master-engineering school diploma. The aim of UT is to build on its vast wealth of academic expertise to provide students with original, multi-disciplinary study programmes. The *Toulouse Tech*[®] college will bring together all the campus' engineering schools. In addition to the obvious benefits in terms of research, the campus also has much to gain in terms of international appeal (researchers, students), studies (cross-disciplinary courses, teaching practices), industrial partnerships (funding of chairs, foundations...) and relations with organisations and major establishments.

Alongside the creation of *Toulouse Tech*[®], UT aims to set up new engineering courses to meet the needs of Midi-Pyrenees industry, whose growth is currently restricted due to a shortage of engineers and engineering PhDs.

Thanks to a partnership between *Toulouse Tech* and the Sciences, Technology and Health College, UT intends to cover 10% of the national flow (3,000 engineering graduates each year) and thus consolidate our region's strength in this field. By demand from the region's industry, a "Bachelor*" in engineering will also be added to the curriculum. Numerous activities will be pooled: quality assurance, certificate of excellence in engineering (EUR-ACE[®]), international initiatives, continuing education, tutorial work platforms, ambitious policies to develop training courses in innovation, entrepreneurial studies...

Optimised governance

To achieve these goals, UT's structure and governance will conform to international standards. On 1st January 2018, UT will be headed by a Chancellor with wide-ranging executive powers delegated by an independent Supervisory Board. The Chancellor will chair an EXCO responsible for implementing UT's policy and executing the tasks assigned to it. UT will comprise a small number of colleges, whose deans will be appointed by UT. Their resources will also be allocated by UT.

By 2014, each college will be disciplinarily homogeneous, which will require substantial regrouping of research and teaching teams between existing establishments, while allowing dual affiliation for some researchers in order to encourage inter-disciplinarity. Scientific coordination and management of teaching and research programmes will take place at departmental level in each college. UT's three-tier organisation - university/college/department - with a single central authority and efficient delegation of authority between the tiers corresponds to the structure and governance adopted by the world's top universities.

This structure is strengthened by the inception of three consultative bodies. The Academic Senate (AS) will represent the campus' scientific community. It will be made up of around thirty professors and researchers, including the Restricted AS (RAS) comprising 12 members elected by and from the campus' elite community of professors and researchers. The Academic Senate may question the Chancellor, the EXCO and the Supervisory Board on any academic matters it sees fit.

The **Strategic Foresight Committee (SFC)** is made up of all UT's stakeholders: territorial authorities, major partner companies, competitiveness clusters, CESER, CHU, CLCC, CROUS ... The SFC coordinates reflection on research and teaching linked to partnerships, particularly in the fields of employability, finalised research, innovation, and socio-economic research valorisation.

The **University Council (UC)** brings together the members of the various College Councils (CC). The CCs are made up of teaching staff, researchers, administrative personnel and students. The College Councils advise and support their respective dean in the action they undertake. The University Council is UT's extended Forum of democratic debate.

These three bodies advise the Supervisory Board and the EXCO on policy matters. Advised by the members of the EXCO, the Chancellor prepares the strategic project and budget which he or she is then responsible for implementing; he or she schedules and implements UT's actions, while the Supervisory Board approves the budget and strategy. Moreover, the Supervisory Board appoints and revokes the Chancellor and the directors. The EXCO is made up of the Chancellor, 4 thematic directors, 4 deans of colleges and 2 representatives of the national research organisations, including the CNRS. The Supervisory Board will be limited to 12 members, 7 of them external. The latter members will be appointed at the beginning of 2012, via an original procedure designed to ensure that the quality of membership is in keeping with the importance of the issues at stake. The 5 other members of the Supervisory Board are the president of the Academic Senate, the president of the SFC, and three elected representatives from the University Council: a professor or researcher, a member of the administrative personnel, and a student.

A sustainable merger process, with immediate added value

This radical transformation of the campus will be fully operational in 2018. Initiated at the beginning of 2012, the transformation will take place in successive stages, every two years. In 2012, all the boards and bodies of a "Grand Etablissement à statut d'Université dérogatoire" (major academic establishment with an operational status equivalent to a university) will be in place, with a long-term membership, thus forming the strategic centre of implementation of the planned reforms. A founding Board to become the Supervisory Board when UT is granted the Grand Etablissement status is created; its mission is to recruit the Chancellor and the deputy Directors.

In January 2014, the existing university establishments, now known as "colleges", will be disciplinarily unified by regrouping the research and teaching units. During the transitional period (the Academic Senate will propose a new college-based organisation by 2016), four colleges will be set up: "Toulouse Tech" College (initially made up of the Engineering School), the "Science, Technology & Health" College, the "Social Sciences and Humanities" College, and the "Law, Economics & Management" College. These homogeneous colleges will change status in January 2016, under the terms of the future "Plan Quinquennal". At this time, these colleges will be integrated into UT, notably in terms of budget, in the form of subsidiary establishments. The final stage of the merger will take place in January 2018: the Colleges' boards of administration will become College Councils and the college deans will be appointed by UT, on proposal by the College Councils.

The newly established University will thus be twice the size of the biggest U.S. State university. The success of this type of institution will therefore largely depend on its ability to combine the benefits of efficiency of scale through centralisation and the advantages arising from the flexibility of decentralisation. Some decisions will have to be delegated and some centralised, in order to gain maximum benefit from the positive externalities generated by the efforts of each entity, taking full advantage of the image of the university as a whole. In 2012, UT will be responsible for the following tasks: valorisation (SATT), international relations (IR), IDEX programmes and UT* certification,

management of university libraries, student life, innovative teaching resources and information systems, campus operations. The corresponding financial and human resources will be transferred from the colleges to UT, accordingly. These re-assignments will take place progressively, as responsibilities are devolved, up until overall UT budgetary centralisation, scheduled for the beginning of 2016.

An assessment of each stage will be carried out, during which the University's stakeholders (BIATOSS personnel, teaching staff and researchers; students; external partners) will be consulted. Based on these assessments, the College Deans, in consultation with their college's representative bodies, and the other members of the EXCO, will be responsible for drawing up UT development plan for the next stage. This development plan will be confirmed by the Supervisory Board after submissions by its three advisory bodies (Academic Senate, University Council and Strategic Orientation Council).

4. DOCUMENT DELTA

Ce projet IDEX reprend les points forts de la version proposée en mai dernier mais en corrige les faiblesses en introduisant des changements substantiels décrits ci-dessous. Les « questions détaillées et les recommandations émises par le jury » ont été prises en compte, examinées et les changements proposés soigneusement analysés.

4.1. CARACTÉRISTIQUES DE L'UT UNIFIÉE

Changements radicaux : aperçu

Au cours de l'été dernier, un grand nombre de chercheurs et de personnalités du monde académique des Universités et Grandes Écoles de Toulouse ont mis en avant leur souhait de présenter un projet IDEX 2 bien plus ambitieux. Ils ont suggéré la fusion complète des différentes instances universitaires du site en une seule Université dotée d'une forte ambition internationale. Cette étape a constitué un tournant majeur dans l'histoire de la communauté scientifique de Toulouse des cinq dernières décennies. Le projet présenté dans ce document, conforme à leurs propositions, est fondé sur l'ambition de créer à Toulouse une Université unifiée de renommée internationale dont les efforts rejailliront sur la communauté toute entière en termes de prestige et d'attractivité.

Quatre Collèges disciplinaires homogènes seront créés :

- Collège des Écoles d'Ingénieurs « Toulouse Tech » (TT),
- Collège Sciences et Technologies, Santé (STS),
- Collège Sciences humaines et Sociales (SHS),
- Collège de Droit, Économies et Gestion (DEG).

L'Université de Toulouse se pose dès lors en acteur incontournable du Sud de la France dans la course internationale pour le leadership intellectuel. Ceci ne peut avoir qu'un impact bénéfique pour nos étudiants, nos concitoyens et notre économie dans son ensemble (innovation, expertise, retombées socio-économiques, rôle de l'université « agora » qui anime le débat public,..)

A la différence du projet T-IDEX, la structure de notre nouvelle proposition opère une transformation radicale de l'organisation de la recherche et de l'enseignement supérieur à Toulouse. La mise en œuvre du projet aura des effets immédiats tels que la réduction drastique de l'endo-recrutement au niveau junior, une procédure de recrutement plus adaptée pour les chaires juniors et seniors, la

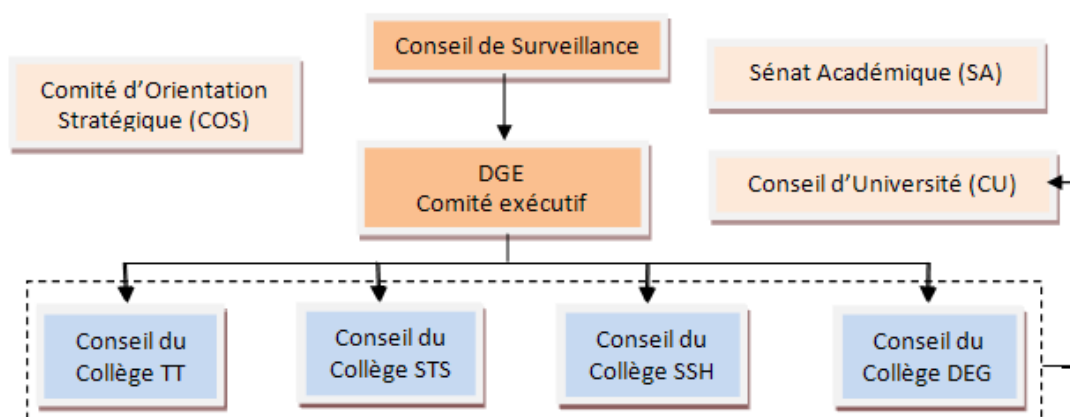
garantie d'une « zéro-discrimination » pour les candidats extérieurs aux chaires senior, la promotion du « tenure track » chaque fois que ce sera la norme au niveau international, la création de programmes bi-disciplinaires de deuxième cycle et une culture d'évaluation des résultats académiques au niveau collectif et individuel.

La crédibilité de ces réformes repose sur la signature d'un Pacte (§5.3.1) par les différents acteurs du projet. Ce Pacte sera inscrit dans leurs statuts et son application conduite sous le contrôle des instances de gouvernance indépendantes de l'UT. Ce Pacte anticipe la politique que l'Université de Toulouse unifiée entend conduire après la fusion complète des institutions académiques actuelles.

Nouvelle Gouvernance

La nature du projet Toulouse-IDEX proposé en mai 2011 était très différente. Le projet mettait l'accent sur le périmètre d'excellence et sur la répartition des fonds IDEX sous le contrôle d'un nouvel établissement, la Fondation T-IDEX. Le PRES actuel devait être remplacé par l'Université Fédérale de Toulouse, sans relation forte entre ses membres et avec une gouvernance centrale faible contrôlée par les membres de la fédération.

Dans le nouveau projet, l'Université de Toulouse offrira en 2018 les meilleurs standards académiques de gouvernance. Le schéma ci-dessous en décrit la structure de gouvernance (5.4.1)



Ce projet de gouvernance est novateur à bien des égards :

- En 2018, une seule Université contrôlera un ensemble de Collèges disciplinaires homogènes.
- La gouvernance générale du site sera simplifiée du fait de la suppression du PRES, de tous les Conseils d'Administration à l'exception du Conseil de l'UT et grâce au regroupement entre centres de recherche et formations en grands domaines.
- Le seul maître à bord de l'UT, le DGE disposera de larges pouvoirs par délégation du Conseil de Surveillance de l'UT pour la gestion quotidienne de l'université. Il sera assisté dans sa tâche par un Comité Exécutif (COMEX).
- L'instance de gouvernance suprême du site sera le Conseil de Surveillance (CS) composé de 12 membres dont 7 membres extérieurs indépendants libres de tout conflit d'intérêt avec la communauté.
- Le CS et le COMEX sont conseillés par le Sénat Académique (SA), le Comité d'Orientation Stratégique (COS) et le Conseil d'Université qui représente les Collèges dans la gouvernance de l'UT. Les membres du Conseil d'Université siègent aux Conseils des Collèges (CC). Le Conseil d'Université élit trois de ses membres qui siégeront au Conseil de Surveillance de l'UT (un étudiant, un représentant des BIATOS et un représentant des enseignants et chercheurs).

Période de Transition

Ce document décrit également la période de transition 2012-2017, période crédible et transparente, comme l'illustre le tableau ci-dessous :

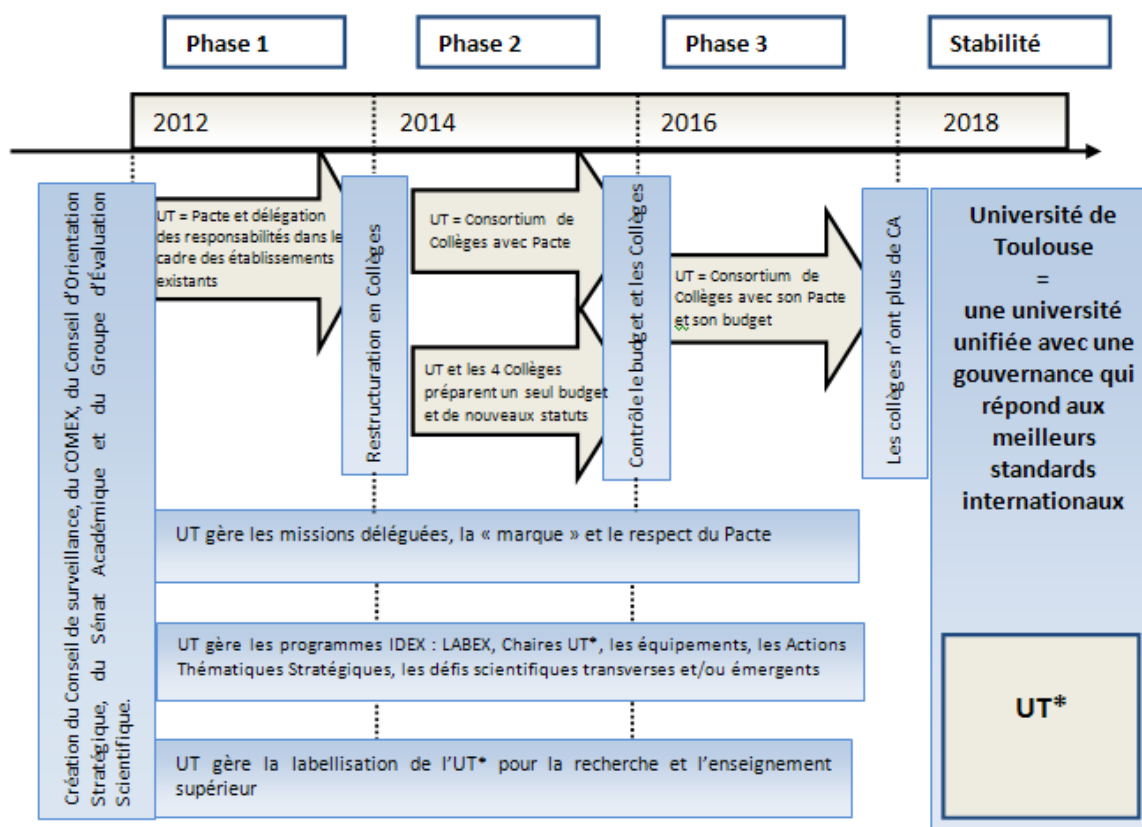


Tableau : Processus de transition 2012-18

Ce processus est détaillé dans le §5.4.2. Ci-dessous le calendrier partiel des réformes majeures qui transforment la structure de l'UT :

- 2012 à 2014 : Création des instances pérennes de gouvernance de l'UT : Conseil de Préfiguration, COMEX, COS, CU et SA. Recrutement du DGE à l'issue d'un processus de recrutement international. Application du Pacte par les membres. Transfert progressif des missions déléguées des membres vers l'UT accompagné du transfert des personnels et des moyens financiers.
- Janvier 2014 : Transfert des unités/groupes de recherche et des formations entre les membres afin de constituer 4 Collèges disciplinaires homogènes.
- Janvier 2016 : Les Universités et les Grandes Écoles modifient leurs statuts pour devenir officiellement des collèges ("article 43") de l'UT. L'UT contrôle le budget et sa répartition. Elle dispose d'une voix privilégiée aux Conseils des Collèges.
- Janvier 2018 : Les Collèges modifient leurs statuts, l'article 33 remplace l'article 43. Les Collèges transforment leur Conseil d'Administration en Conseil de Collège (CC), l'UT choisit le doyen des Collèges et ses décisions prévalent sur celles des CC.

Le Conseil de Surveillance et le COMEX de l'UT supervisent ces transformations après consultation des parties prenantes de l'UT et de ses composantes/membres. Le Sénat Académique apportera sa pierre à l'édifice par sa force de proposition dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur. Pendant la période de transition, l'UT s'appuiera sur le Pacte et sur les fonds IDEX pour promouvoir l'excellence au sein de ses Collèges. Les fonds IDEX seront essentiellement consacrés à ce périmètre d'excellence UT*.

Nouveau périmètre d'excellence

L'ambition de l'UT est de figurer au Top 100 dans les vingt ans à venir. L'UT reconnaît que ce saut en avant ne sera pas uniforme. C'est pourquoi elle consacra la majeure partie des fonds IDEX et redistribuera une part significative de ses ressources propres à son périmètre d'excellence, l'objectif étant de créer un périmètre UT* dont les performances académiques rivaliseront avec celles d'Universités d'État telle que l'Université de Californie à Los Angeles (L'UCLA figure en 16^{ème} position au classement ARWU) ou l'Université du Wisconsin à Madison (classée 19^{ème} à l'ARWU). Le critère retenu par l'UT pour accepter une unité de recherche dans son périmètre d'excellence sera son classement dans son domaine.

Afin d'atteindre cet objectif, le projet précédent a été modifié. Le périmètre d'excellence initial se limite maintenant aux LABEX sélectionnés (§5.2.3). En outre, le GES met en place une procédure de labellisation de l'excellence. Les équipes de recherche labellisées UT* seront financées par l'UT et ses collèges ; ces financements dépendront de la production scientifique et du prestige des équipes plutôt que de leur taille et ne devront en aucun cas devenir un droit acquis. L'excellence des équipes labellisées fera l'objet d'évaluations périodiques et la dé-labellisation des équipes marginales comme la labellisation des équipes plus dynamiques relèveront des missions de l'UT en la matière. L'UT deviendra ainsi « l'outil de fabrication » des nouveaux LABEX.

Par ailleurs, le label UT* est également accordé aux formations d'excellence. Dans le projet précédent T-IDEX, ce mécanisme était associé à la création de l'ENS à Toulouse. Dans le nouveau projet, l'excellence en matière d'éducation n'est plus attachée à un seul établissement (comme l'ENS). L'UT préfère privilégier l'émergence de formations d'excellence au sein des Collèges existants selon une approche ascendante. L'UT s'engage à identifier et soutenir les formations de son périmètre. L'exigence du label UT* constituera un signal fort donné aux étudiants (en France et à l'étranger) et aux employeurs potentiels. Voici certains des éléments qui seront pris en compte : sélectivité, taille des classes, présence des professeurs sur site, évaluations en ligne des étudiants, cursus bilingues, programmes d'échanges avec des universités prestigieuses... En ce qui concerne les Licences et les Masters, l'UT utilisera les standards internationaux proposés par les mécanismes de certification externes qui existent dans plusieurs domaines (ingénierie, gestion...) afin d'envoyer un signal de qualité approprié aux étudiants d'excellence.

L'objectif réaliste de l'UT est de créer un noyau dur de centres d'excellence, véritables fers de lance de la formation et de la recherche. L'élan donné par notre projet est tout entier centré sur la capacité de ce pôle à émerger en tant que leader sur la scène internationale de l'excellence scientifique. Dans le même temps, cette dynamique sera source d'inspiration pour l'ensemble du campus, plaçant ainsi cette excellence au cœur de la structure des Collèges.

Une nouvelle offre de formation

Dans le domaine de la formation, notre but est de faire de cet élan tourné vers l'excellence scientifique un moteur de renforcement de notre offre de formation et des liens entre recherche, innovation et développement économique, notamment dans notre périmètre d'excellence. Dans le

projet T-IDEX présenté en mai 2011, les actions principales envisagées dans le domaine de l'enseignement supérieur reposaient sur la création de l'ENS et d'une École des Docteurs. Le projet d'ENS a été abandonné tandis que celui de l'École des Docteurs est maintenant élargi (§5.3.5.4). Par ailleurs, la constitution d'une Université unifiée structurée en Collèges suscitera de nouvelles initiatives telles la création de programmes de Licences étoilées, de Licences bi-disciplinaires qui ouvriront la voie à l'excellence dès le deuxième cycle (§ 5.3.5.1). L'UT privilégiera des parcours de Licence proposant souplesse et spécialisation plus progressive des étudiants en termes de discipline, de difficulté et de complexité. Les meilleurs étudiants de l'UT ou d'autres établissements pourront préparer un Master d'excellence et poursuivre ensuite leurs études dans les Écoles Doctorales de l'UT. Ainsi, cette offre de formation ne laissera aucun étudiant sur le côté de la route et offrira aux meilleurs d'entre eux l'accès aux frontières de la connaissance. Par ailleurs, la création du Collège Toulouse Tech s'accompagnera de nouvelles formations en ingénierie (Niveaux Licence et Master) afin de répondre aux besoins croissants de l'industrie de la région (notamment dans l'industrie aéronautique et spatiale) et d'atteindre 10% des flux nationaux, à savoir 3000 diplômés d'ingénieurs par an (§ 5.3.5.2).

L'UT entend capitaliser sur ses ressources et son potentiel académique afin d'offrir des formations pluridisciplinaires qui puissent répondre aux demandes des employeurs et donc augmenter l'employabilité des étudiants. Au titre du Pacte, tous les collèges s'entendent sur des principes communs afin de garantir la faisabilité du projet : créneau hebdomadaire commun (une demi-journée) consacré aux enseignements pluridisciplinaires (mineures), cours mutualisés, charge d'enseignement consacrée aux formations pluridisciplinaires (cf5.3.5.3). Enfin, l'UT s'engage à une Certification de la Qualité et des Performances de ses programmes de formation très ambitieuse qui obéisse aux standards internationaux (§ 5.3.5.5).

Politique de ressources humaines

La politique de ressources humaines de l'Université de Toulouse est maintenant basée sur une double stratégie: attribution de 80 % des fonds IDEX aux programmes qui visent à améliorer l'attractivité de ses meilleurs centres/unités de recherche et chaires junior et senior devenues compétitives sur le marché qui peuvent donc attirer les meilleurs chercheurs mondiaux.

Dans le cadre du projet, les jeunes docteurs seront recrutés sur des postes (Chaires ou autres) ouverts dans les Collèges de l'UT ; ils signeront un contrat qui obéit au principe du « tenure track » tout en restant conforme aux dispositions de la loi française. Nous souhaitons ainsi nous rapprocher du statut de « assistant professor », standard international dans le monde universitaire (§5.6). Une des caractéristiques principales de ce statut est la promesse d'obtenir un poste de professeur à l'issue de 6 ans d'enseignement et d'une évaluation par des pairs. La nouvelle stratégie présentée dans ce document diffère par rapport à celle du projet T-IDEX. La loi LRU permet de proposer aux jeunes docteurs deux contrats à durée déterminée (CDD) de 3 ans chacun. L'UT, en partenariat avec les Collèges, évaluera leurs performances académiques au cours de la cinquième année en se basant sur les critères et procédures reconnus mondialement (évaluation par une commission interne ad-hoc, lettres de référence, etc..). Ce processus permettra au Collège de décider ou non des titularisations définitives.

Dès 2012, ce projet prévoit que les Collèges s'efforcent d'adapter leur politique de ressources humaines aux meilleures pratiques internationales. Ces engagements font partie du Pacte que tous les acteurs de l'UT ont acceptée en décembre 2011 (§5.3.1). L'endo-recrutement au niveau junior sera immédiatement réduit, avec obligation de le supprimer en 2018. Les Collèges s'engagent à ne pas faire de discrimination vis-à-vis des candidats extérieurs dans les procédures de recrutement des professeurs. La composition des commissions de sélection qui auront pour tâche de choisir les

professeurs juniors et seniors sera contrôlée par le DGE de l'UT et par le COMEX. La commission comptera une personnalité extérieure –« avocat de l'excellence »- qui représentera le DGE. Les collègues s'engagent par ailleurs à transférer le processus décisionnel d'attribution des "Primes d'Excellence Scientifique" (PES) à l'UT, à savoir au GES et au COMEX en l'occurrence.

Programmes de recherche IDEX

Ce volet du projet qui a été évalué très positivement par le jury IDEX en juin 2011 a été intégré au nouveau projet avec très peu de modifications : il comprend quatre programmes IDEX (soutien aux LABEX, chaires, équipements et recherche transdisciplinaire) qui demeurent inchangés. Le Programme d'Emergence a été fusionné avec le Programme transdisciplinaire (Défis scientifiques transverses). Un cinquième programme IDEX a été créé afin de soutenir les Actions Thématiques Stratégiques (ATS) (§ 5.3.2). Ce programme affecte les fonds IDEX aux communautés les plus stratégiques vis-à-vis des industries de la région : ingénierie, agronomie et sciences de la vie. Les objectifs principaux de ces cinq programmes sont d'encourager l'excellence scientifique des centres de recherche. L'attribution des fonds IDEX aux chaires, équipements, défis scientifiques transverses et actions thématiques stratégiques sera proposée par le GES au DGE après une minutieuse évaluation par le GES de la teneur scientifique des projets présentés (§5.3.3). Le GES est composé de scientifiques de renom extérieurs à Toulouse ; leurs références au niveau international sont comparables à celles des membres des comités de sélection de l'ERC. Sa composition est définie par le Conseil de Surveillance de l'UT.

4.2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET RECOMMANDATIONS ÉMISSES PAR LE JURY

« La relation telle que définie entre la Fondation IDEX et l'UFT risque fort de constituer un obstacle à la transformation institutionnelle qui constitue la vision de l'IDEX ET « Clarifiez et renforcez la relation entre la fondation IDEX et l'UFT ».

Le projet de création d'une Fondation a été définitivement écarté. Le nouveau projet est global et impacte l'ensemble de la communauté, bien au-delà de son périmètre d'excellence, ce qui conduira à une fusion complète de l'ensemble des établissements d'ici quelques années comme décrit ci-dessus (§ 5.4.1).

« Reconsidérer le périmètre de l'Université en tenant compte des fortes composantes d'ingénierie dont dispose Toulouse »

Étant donné les forces importantes (mais non coordonnées à ce jour) dans le domaine de l'ingénierie, UT a décidé de créer un Collège spécifique, Toulouse Tech[®], qui regroupe les 12 écoles d'ingénieur du site en un seul établissement complètement intégré à l'UT (§ 5.3.5.2). Dans un premier temps, Toulouse Tech[®] lancera en 2012 une série d'actions structurelles afin d'améliorer sa visibilité, la coordination et de mutualiser les services généraux : appels conjoints à des activités de recherche (projets, chercheurs, mobilité..), portail unique pour promouvoir les formations d'ingénieurs, service commun des formations, création d'un Observatoire des compétences et des métiers, nouveaux cursus en anglais et système d'échanges de semestre pour les étudiants et les enseignants.

L'étape suivante consistera à formaliser la transformation du Collège Toulouse Tech[®] en « Grand Établissement » à part entière qui rassemblera toutes les écoles d'ingénieurs du site : INP-ENSAT, INP-ENSEEIH, INP-ENSIACET, INSA, ISAE, EMAC, INP-ENIT, INP-ENM, INP-EI Purpan, INP-ENVT, ENAC, ISIS, UPSSITECH. Ce vaste projet structurant va de pair avec la disparition de l'INP, université qui regroupe déjà 7 des Grandes Écoles du site.

« Il n'est pas évident que la création d'une ENS simplifie plutôt qu'elle ne complique le paysage institutionnel déjà complexe » ET le jury invite les concepteurs du projet à reconsidérer la nécessité de l'ENS et à rechercher d'autres moyens pour encourager la sélectivité et l'excellence des étudiants de second cycle ».

Le projet d'ENS a été abandonné. Des formations d'excellence au niveau du second cycle (Licences étoilées*) gérées par les collèges de l'UT sont initiées, le but étant d'atteindre 1000 diplômés par an d'ici 2016 (section 5.3.5.1).

La sélectivité et l'excellence sont au cœur de ces formations qui associent la spécialisation et la sélection progressives durant les trois années de Licence. Le processus consiste à identifier les capacités des étudiants, à les guider afin qu'ils puissent construire un projet professionnel permettant de réduire le taux d'échec et d'abandon. Ces formations encourageront également l'excellence en identifiant les meilleurs étudiants et en leur offrant des formations de haut niveau. Des ressources académiques uniques (cours supplémentaires, projets de recherche, stages en entreprises ou dans des laboratoires, cursus dispensés en anglais) permettront de tendre vers cette excellence au niveau L. En sciences, l'objectif est de proposer 8 formations de Licence étoilée en mathématiques, physique, chimie, informatique, etc. dans les quatre ans à venir. Des Licences étoilées avec double majeure seront proposées aux étudiants en sciences sociales, leur permettant ainsi d'appréhender de nouveaux domaines et d'obtenir le diplôme dans deux disciplines (ex : Histoire de l'Art et Archéologie, Droit et Économies). Cette sélection progressive vers l'excellence dans les formations de licence de haut niveau offrira des passerelles aux étudiants et établira des liens entre les composantes de l'UT. C'est ainsi que des étudiants titulaires d'un diplôme à bac+2 (DUT) pourront intégrer la troisième année d'une licence étoilée. Ces licences préparent les étudiants à intégrer des Masters sélectifs (en ingénierie, gestion et autres) grâce à des concours adaptés. En conséquence, le développement de ces formations d'excellence au niveau L constitue un dispositif essentiel pour dépasser les différences entre universités, instituts et Grandes Écoles, comme en atteste la dynamique de ce projet.

« De nettes évolutions, une vision plus forte des liens, la consolidation de relations solides avec l'ensemble des écoles d'ingénieurs et les autres instituts de recherche et d'enseignement supérieur auraient été souhaitées ».

L'UT crée un "Collège d'Ingénierie" qui regroupe les 12 écoles d'ingénieurs du site en un seul établissement totalement intégré à l'UT : Toulouse Tech.

Le paysage universitaire est entièrement remanié, les établissements existants sont remplacés par des Collèges disciplinaires homogènes au sein de l'UT. Cette nouvelle organisation établit des liens solides entre les différentes composantes de l'UT dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche.

En ce qui concerne les formations doctorales, 9 des écoles doctorales sur les 15 qui existent à l'heure actuelle sont déjà "partagées" entre Universités et Écoles d'Ingénieurs. En 2011, 160 bourses doctorales financées par l'Université Toulouse III- Paul Sabatier et par les Écoles d'Ingénieurs ont été accordées à l'issue d'un processus de sélection organisé conjointement par les Écoles Doctorales. Cette politique va être poursuivie et élargie à d'autres domaines avec la création de l'École des Docteurs de l'UT et la délivrance du Doctorat de l'UT (§5.3.5.4).

Dans le domaine de l'ingénierie, la création de l'UT unifiée nous permet de lancer des projets ambitieux impliquant à la fois le Collège Toulouse Tech et le Collège STS (§ 5.3.5.2). Ces actions visent

à accroître le nombre et améliorer le niveau des diplômés en ingénierie comme le demandent les industries locales qui souffrent d'une pénurie d'ingénieurs dans plusieurs domaines.

Ces actions incluent :

- La création d'un nouveau Master conjoint entre le Collège Toulouse Tech et le Collège STS,
- La création d'une Licence en Ingénierie (Licence étoilée*). Pour répondre à la demande de l'industrie et en partenariat avec Toulouse Tech, le Collège STH va créer une licence avec un flux initial de 100 étudiants par an, avant d'atteindre 200 à 300 diplômés dans les 10 ans à venir. Ce programme, tout comme l'ensemble des formations d'ingénieurs de l'UT, doit remplir les exigences de qualité pour obtenir le label d'excellence en ingénierie EUR-ACE®,
- La création de plateformes communes de formation dans des domaines stratégiques tels que la nanoélectronique/les nanomatériaux, la mécanique, l'ingénierie des procédés,
- La mise en place de formations mutualisées à l'innovation et à l'esprit d'entreprise.

Pour ce qui est de la recherche, les 12 Écoles d'Ingénieurs et les Universités partagent déjà un très grand nombre de laboratoires (un des pourcentages les plus élevés en France). Ceci inclut les ressources humaines (chercheurs, techniciens et personnel administratif, les locaux et les financements annuels). En outre, les organismes nationaux de recherche CNRS, INRA, INSERM and IRD sont largement impliqués. C'est ainsi, par exemple, que dans le domaine des sciences des matériaux, 60 % des chercheurs et enseignants travaillent dans des laboratoires qui dépendent à la fois de l'Université et des Écoles d'Ingénieurs. Au centre de compétences « Mathématiques, Sciences et Technologie de l'Information et de l'Ingénierie », ce pourcentage atteint les 100%. Ce processus va s'amplifier avec la création de l'Université de Toulouse unifiée en facilitant les flux d'échange de personnel et d'étudiants entre les différents Collèges, notamment entre le STS et Toulouse Tech (§ 5.3.5.3).

« Toulouse devra mobiliser ses groupes scientifiques les plus pertinents et les meilleurs afin de réussir le projet IDEX » ET « afin de pouvoir prétendre aux prochaines possibilités de financement des Investissements d'Avenir ».

- Le PRES a mobilisé quatre groupes de travail très actifs dans la préparation de ce nouveau projet ; ses orientations ont été validées par l'ensemble des directeurs des centres de recherche très en amont du processus,
- Le programme « Actions thématiques Stratégiques » attribue les financements IDEX aux principales forces de recherche du site : Ingénierie, Agronomie et Sciences de la vie (§ 5.3.2),
- 17 nouveaux projets LABEX et 14 projets EQUIPEX ont été présentés à la deuxième vague. Dans le domaine de l'enseignement supérieur, 9 propositions IDEFI ont été faites afin de sous-tendre l'ambition collective d'UT qui est d'attirer et de former les meilleurs étudiants (§ 5.2.2),
- Le Sénat Académique qui représente l'excellence du site a été créé (§5.4.1).

« Il convient de développer davantage la vision d'une université adossée aux forces industrielles de la région » ET « celle d'une université tournée vers la recherche qui exploite les atouts de sa région ».

Il convient de souligner tout d'abord qu'un des groupes de travail du PRES en charge de revisiter le projet IDEX comptait six chefs d'entreprise et était présidé par le PDG d'une entreprise locale de premier plan.

Par ailleurs, l'écosystème de Toulouse et de sa région s'est bâti autour de trois forces scientifiques : 1. L'aéronautique, l'espace et les systèmes embarqués, 2. La biologie et la santé et 3. L'agronomie. Afin de renforcer le partenariat entre ces industries locales et la recherche universitaire dans ces domaines, l'UT a décidé de créer un nouveau programme IDEX appelé « Actions Thématiques Stratégiques » (§5.3.2). Ce programme accordera les fonds IDEX en vue d'encourager la coordination à long terme et de soutenir la recherche en se positionnant en amont des développements technologiques avec les pôles et leaders industriels locaux. La recherche appliquée est prise en compte par les partenaires (IRT, industrie, pôles...) afin « d'incuber » les technologies. L'organisation de cette chaîne de l'innovation garantit une approche cohérente dictée par les besoins du marché et les compétences scientifiques. Les liens entre le projet IDEX, l'IRT, la SATT et TWB précédemment labellisés et les 8 « Instituts Carnot » ont été optimisés (§ 5.3.8).

Enfin, les secteurs industriels de premier plan ont pris une position très proactive en faveur de la création de l'UT en s'engageant à conduire les actions suivantes :

- Création d'une chaire individuelle par la société EADS sur « Les nano-matériaux et nanosystèmes multifonctions » (Décembre 2011). Une autre chaire financée par Airbus sur "Les systèmes embarqués" devrait être créée rapidement.
- Engagement du monde industriel à assurer 10 000 heures de cours dans les formations de l'UT.
- Stages en entreprise garantis pour les nouvelles formations d'ingénieurs

« Le projet IDEX présenté n'offre pas la vision partagée d'une Université de Toulouse forte pouvant ajuster ses atouts historiques à ses ambitions futures au travers d'une gouvernance crédible et efficace »

En 2018, Toulouse affichera une Université unifiée, l'UT (avec son périmètre d'excellence UT*) au renom international et une gouvernance dotée des meilleures pratiques (§5.4.1).

« Restructurer la proposition pour refléter le succès des projets Investissements d'Avenir qui ont été retenus »

L'importance accordée dans ce document à l'UT, l'IRT, la SATT, le TWB et les LABEX souligne les contours d'un projet et d'un écosystème générateurs de l'innovation et de l'excellence académique dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur à Toulouse.

5. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

5.1. AMBITION ET STRATÉGIE DU PROJET

Ambition

L'Université de Toulouse a pour ambition de devenir dans les 7 prochaines années une institution académique unifiée au centre d'un solide écosystème d'innovation et un acteur-clé du monde académique sur la scène internationale. Elle cherchera à se classer parmi les 100 premières universités du monde. Son périmètre d'excellence UT*, en évolution constante, réunira unités de recherche et formations qui figureront parmi les 20 premiers en termes résultats académiques et d'attractivité.

Stratégie

La stratégie collective de l'UT pour réaliser ses ambitions se décline de plusieurs façons :

- Au cours de la période de transition, les différentes composantes de l'UT s'engagent à respecter un Pacte juridiquement contraignant, véritable projet de coordination crédible en faveur de l'excellence. Le Pacte impose des principes transparents à l'enseignement, à la recherche et au recrutement ce qui, dans le contexte universitaire français, constitue un changement important (§ 5.3.1).
- Les fonds de l'IDEX seront destinés à servir l'excellence scientifique, le rayonnement international et à inverser la fuite des cerveaux, jouant ainsi un rôle d'entraînement considérable. C'est un comité scientifique externe de type CER qui sera chargé, sous le contrôle du DGE, de l'attribution des financements (§ 5.3.3)
- L'UT élaborera des projets de recherche en puisant dans les solides connaissances scientifiques locales (ingénierie, agronomie, bio-cancer) en partenariat avec les forces industrielles et les pôles locaux. Elle encouragera également l'émergence de projets transdisciplinaires selon une approche ascendante (§ 5.3.3).
- L'offre de formation de l'UT sera optimisée à l'intention des étudiants de l'UT. Des licences généralistes et/ou interdisciplinaires et une orientation efficace seront proposées aux étudiants en fonction de leurs compétences et de leurs aspirations. Des programmes « étoilés » * attireront les meilleurs étudiants (§ 5.3.5).
- L'attractivité internationale de l'UT sera renforcée par les retombées importantes que permettra une université unifiée et par le projet ambitieux de création d'un campus de l'Université de Toulouse en un lieu stratégique à l'étranger (§ 5.3.7).
- La gouvernance de l'UT obéira dès 2012 aux meilleures normes internationales, avec un Conseil de surveillance indépendant et un DGE bénéficiant d'une délégation de pouvoirs importante. La représentation académique sera assurée par un Sénat académique et un Conseil d'université (§ 5.4.1).
- Au cours des deux années suivantes, l'UT coordonnera la migration des unités de recherches et des programmes d'enseignement en quatre collèges disciplinaires homogènes qui remplaceront les institutions académiques existantes. Le "Toulouse Tech", en particulier, rassemblera les 12 écoles d'ingénieurs du site (§ 5.4.2).

5.2. STRUCTURE ET DESCRIPTION DE L'INITIATIVE D'EXCELLENCE

5.2.1 PRÉSENTATION DU PORTEUR DE PROJET (Y COMPRIS STATUT JURIDIQUE)

Le PRES de Toulouse, porteur du projet, sera dissout au moment de la création du Grand Établissement "Université de Toulouse", en 2012. L'Université de Toulouse représente :

- plus de 94 000 étudiants, dont près de 14 000 étudiants étrangers ;
- plus de 29 500 diplômes décernés en 2008-2009 ;
- 165 unités de recherche reconnues ;
- 755 soutenances de thèses dans 15 écoles doctorales en 2009 ;
- 7 100 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs ;
- 5 800 personnes employées dans les services administratifs et techniques.

Le PRES de Toulouse a été créé en 2007 avec le soutien des collectivités territoriales afin d'assurer une plus grande visibilité, de constituer un point d'entrée unique pour les étudiants, de partager un certain nombre d'activités et de lancer de nouveaux programmes : *"Créé par décret le 21 mars 2007 sous la forme d'un EPCS (Établissement Public de Coopération Scientifique), le PRES (Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur) de l'Université de Toulouse est une organisation coopérative ambitieuse visant à placer le campus universitaire de Toulouse Midi-Pyrénées au plus haut niveau européen et international."*

Le PRES est une association d'universités, de Grandes Écoles, d'instituts nationaux de recherche, d'entreprises et de collectivités locales. Les membres du PRES définissent par le biais d'un bureau (composé de 6 membres fondateurs) les actions prioritaires ainsi que les ressources nécessaires à leur réalisation. Le bureau présente au Conseil un plan d'action qui est mis en œuvre par les différents départements du PRES, lesquels ont contribué en amont à l'élaboration du plan ; les départements du PRES rassemblent les compétences de chaque institution dans les différents domaines concernés, assurant ainsi la représentation des institutions.

Au cours de 4 dernières années, le PRES a acquis l'expérience du partage de ressources et de projets faisant écho aux tâches confiées à l'Université de Toulouse :

- mise en commun de l'ensemble de l'offre de formation ;
- promotion de la recherche et coordination des écoles doctorales ;
- développement des relations européennes et internationales ;
- amélioration des services aux étudiants ;
- maintien du réseau de bibliothèques et de centres de documentation ;
- coordination des principaux projets du site : Toulouse Campus, IDEX, IRT, etc.

L'Université de Toulouse compte actuellement 14 établissements d'enseignement supérieur et de recherche, dont 6 sont membres fondateurs :

- Université Toulouse I Capitole, UT1-Capitole ;
- Université Toulouse II Le Mirail, UT2 ;
- Université Toulouse III Paul Sabatier, UPS ;
- Institut National Polytechnique de Toulouse, INP (7 Grandes Écoles) ;
- Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse, INSA ;
- Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, ISAE

et 8 membres associés :

- Centre Universitaire Jean-François Champollion, CUFR ;
- École des Mines d'Albi-Carmaux, EMAC ;

- École Nationale de l'Aviation Civile, ENAC ;
- École Nationale de Formation Agronomique, ENFA ;
- École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, ENSAT ;
- Groupe École Supérieure de Commerce de Toulouse (Toulouse Business School), ESC ;
- Institut Catholique d'Arts et Métiers de Toulouse, ICAM ;
- Institut d'Études Politiques de Toulouse, IEP.

Le PRES est le fruit d'un long travail de structuration de la recherche, de la formation et de l'innovation régionales qui a permis de mettre en avant l'expertise et d'encourager des synergies entre les 6 grands centres de compétence. La région se distingue en effet par la force des partenariats entre la recherche universitaire et les acteurs socio-économiques. Ces partenariats rassemblent l'ensemble des filières de pointe caractéristiques du tissu économique de la région : l'industrie aérospatiale, les systèmes embarqués, l'aéronautique, les technologies de l'information et de la communication, les éco-industries, la santé et l'agro-alimentaire. La région compte d'ailleurs dans ces filières de grandes multinationales chefs de file dans leur domaine, telles qu'Airbus, EADS, Dassault, Thales, SNPE, Alstom, Continental, Pierre Fabre, Sanofi-Aventis, Syngenta, Euralis, Air Liquide, EDF, etc.

Les quatre pôles de compétitivité, associés au campus de Toulouse et représentant plus de 725 entreprises en 2008, sont les pièces maîtresses de cet écosystème. Trois de ces quatre centres jouent un rôle particulier dans la région : le Pôle "Aéronautique, Espace et systèmes embarqués", également appelé "Aerospace Valley", véritable centre de compétitivité international ; le Pôle « AgriMip Innovation », qui rassemble les principaux acteurs universitaires et économiques de l'industrie agro-alimentaire, et le pôle Cancer Bio Santé, qui réunit des acteurs des secteurs de la santé et des biotechnologies. Enfin le Centre de l'Eau ouvre des perspectives de mise en réseau particulièrement intéressantes pour les laboratoires de recherche et les entreprises de cette filière.

En 2009, le PRES a décidé de structurer l'ensemble de son site en 6 Pôles de compétences décrits ci-après.

Pôle de compétence Sciences de la vie

Le centre des Sciences de la vie, qui comprend 42 laboratoires (dont 12 classés A+, soit 29 %, et 25 classés A, soit 60 %, par l'AERES), emploie en permanence plus de 1 700 personnes et compte environ 1 000 doctorants et post docs. Le centre a reçu 7 médailles d'argent et de bronze du CNRS, 2 nominations à l'Institut Universitaire de France, 2 à l'Académie française des sciences et 2 à l'Académie de technologie. Les projets concernent la santé, l'écologie, les agro-biosciences végétales et animales et les biotechnologies ; leur répartition s'équilibre entre les sciences fondamentales, les domaines liés à la médecine et les sciences de la microbiologie végétale et animale.

Les sciences de la vie affichent une grande visibilité ; elles bénéficient d'importants financements de l'Union européenne et s'illustrent sur la scène internationale comme en attestent les participations à de nombreuses conférences et l'organisation de réunions de premier plan.

Les activités de valorisation sont le fruit de la coopération entre les centres régionaux de compétitivité "Cancer-Bio-santé" et "AgriMip Innovations", plusieurs entreprises régionales de biotechnologie et des groupes industriels de premier plan (SANOFI-AVENTIS, Laboratoires Pierre Fabre, LFB, Servier, GSK, Biogemma, Syngenta, DeSangosse, AB7 Industries, RAGT, Soltis, Adisseo, L'Oréal, Michelin).

Les scientifiques de la vie du site toulousain ont mis sur pied des infrastructures technologiques de pointe certifiées ISO 9001 et IBISA. Ils bénéficient du soutien des équipes régionales ayant récemment obtenu le label infrastructures nationales : F-CRIN, BioBanques, ProFI et France-Génomique.

La réussite des projets LABEX TULIP et Toulouse White Biotechnology (TWB) - projets que nous ne détaillerons pas ici - a confirmé l'excellence du Centre des sciences de la vie.

Le Pôle des sciences de la vie a présenté 5 nouveaux projets LABEX :

- **SysABiot** combine les savoir-faire en biocatalyse, microbiologie, bioinformatique, modélisation mathématique et sciences de l'ingénierie afin d'élaborer une démarche synthétique en microbiologie. Il s'agit de définir de nouveaux processus d'exploitation des microbes dans des applications de biotechnologies blanches (en lien avec le TWB et l'institut Carnot 3BCar) ainsi que des procédés de traitement de l'eau et des traitements antimicrobiens novateurs dans la lutte contre les maladies infectieuses. Le projet, qui réunit des experts membres de 18 équipes scientifiques, a déjà fait l'objet d'une évaluation positive pour son dynamisme scientifique et sera reconfiguré pour se concentrer sur l'obtention de résultats spécifiques.
- **IBSyT**. La façon dont l'information du génome est modifiée de façon épigénétique, la façon dont elle se traduit et se décline dans les cellules, les organes et les comportements individuels et collectifs, sont au centre du projet qui réunit 30 scientifiques confirmés et de jeunes chercheurs prometteurs de 6 unités mixtes de recherche (UMR) et de l'Institut des Technologies Avancées en sciences du Vivant (ITAV). L'IBSyT utilise des modèles animaux pour déchiffrer les dynamiques de l'interaction et de la mise en réseau des gènes, des protéines, des neurones et des individus dans le développement normal et pathologique, y compris les troubles neurodégénératifs. L'IBSyT se nourrit d'une longue tradition de partage des théories et des technologies et bénéficie de la construction d'un nouveau bâtiment (Plan Campus). L'un de ses objectifs est d'amplifier les forces émergentes de la biologie systémique et de modéliser des systèmes biologiques complexes.
- **T-CID**. Son objectif réside dans l'élaboration de nouveaux traitements des maladies inflammatoires chroniques, dont la prévalence augmente considérablement dans tous les pays et influe de façon négative sur l'espérance de vie et l'économie. Le projet, organisé en sous-projets solides et novateurs dans le cadre de partenariats public-privé, s'appuie sur 16 équipes réunissant 60 des 160 scientifiques et médecins-chercheurs qui travaillent à Toulouse sur les maladies inflammatoires ; il sera reconfiguré et à nouveau proposé.
- **TOUCAN** réunit les meilleurs spécialistes toulousains du cancer sur 5 questions fondamentales en oncologie afin de proposer de nouvelles pistes et cibles thérapeutiques dans le cadre de programmes concernant les cancers hématologiques, gynécologiques et gastro-intestinaux. A cet effet, près de 80 scientifiques de 18 équipes du nouveau Centre de recherche sur le cancer de Toulouse et des laboratoires environnants joindront leurs efforts et traduiront leurs découvertes et avancées scientifiques en contrats industriels de R&D et essais cliniques à l'Oncopôle de Toulouse.
- **METACANUT** s'intéressera à la façon dont les modes de vie, les habitudes alimentaires et l'obésité peuvent prédisposer à la résistance à l'insuline, à l'hypertension artérielle, aux troubles du métabolisme lipidique, au diabète de type 2, à l'athérosclérose et aux insuffisances rénales et cardiaques. Son objectif principal est la mise en place d'une structure extrêmement efficace destinée à permettre une approche complémentaire entre les aspects fondamentaux et cliniques et à assurer de solides interactions avec des entreprises des secteurs agroalimentaire et pharmaceutique, y compris les PME.

METACANUT proposera de nouvelles stratégies de prévention, de dépistage précoce et d'approche thérapeutique des maladies du métabolisme ou cardiovasculaires. 15 équipes de recherche, ainsi que des entreprises établies et des « start-ups » issues de ces équipes de recherche participent à cet effort.

Tous ces projets sont fortement interactifs. Les nouvelles technologies « omiques » à haut rendement lient de plus en plus la recherche en biologie aux sciences de l'information, à la physique et aux mathématiques. Les LABEX axés sur la biologie intégrative (TULIP, SysABiot, IBSyT) assureront la promotion de l'initiative transversale "MIBS" (voir encadré 5) associant la biologie, les sciences de l'ingénierie, la physique, l'informatique et les mathématiques. Avec le TWB et les deux LABEX en sciences économiques et sociales, ces projets favoriseront l'émergence d'un institut du développement durable. De plus, une initiative transversale sur les questions du vieillissement et de la dépendance mobilisera plusieurs disciplines. Par le biais du Gérontopôle et de financements privés et publics, le réseau F-CRIN assurera la promotion de la recherche translationnelle des LABEX. L'évaluation des coûts de santé en rapport à la prévention de la dépendance liée au grand âge sera abordée en lien avec la TSE.

Pôle de compétence : Sciences de la matière

Ce centre rassemble 12 unités de recherche classées A (6) ou A+ (6) et 415 chercheurs et enseignants-chercheurs. Leur expertise dans les domaines de la physique, de la chimie et des sciences de la matière permettent l'étude, la compréhension et la modélisation de la matière jusqu'à l'échelle nanométrique. Ses chercheurs ont été récompensés à plusieurs occasions, en particulier par 7 médailles d'argent du CNRS, 12 nominations à l'Institut universitaire de France, 3 à l'Académie des Sciences et 1 à l'Académie de Technologie. Quatre projets du Conseil européen de la recherche ont également été attribués à ce pôle.

La physique constitue le socle du « Laboratoire d'Excellence (LABEX) » NEXT sélectionné en mars 2011 (1^{er} sur 39 projets). Les principales initiatives NEXT sont brièvement présentées ci-dessous.

Quant à la chimie, une partie des activités dans ce domaine sont incluses dans le programme NEXT, tandis que l'autre volet débouchera sur le projet LABEX « MOLECULE », davantage axé sur les aspects novateurs de la chimie moléculaire. Il est à noter que la chimie a été récompensée par des distinctions spécifiques (3 prix Humboldt, 2 prix de la Royal Society of Chemistry, 3 prix SCF en 2010...) et que trois chimistes toulousains sont membres de l'Académie française des sciences.

Ce centre connaît une forte activité d'exploitation des résultats de la recherche, comme l'illustre la présence de l'institut Carnot CIRIMAT (Centre Interuniversitaire de Recherche Ingénierie Matériaux) qui a été récemment rénové et constitue aujourd'hui l'un des deux instituts Carnot entièrement localisés en Midi-Pyrénées.

Ce laboratoire, qui développe des matériaux et procédés pour le transport, l'énergie, l'électronique, les technologies de l'information, l'environnement et les soins de santé, a déposé 35 brevets entre 2005 et 2009.

La plupart des laboratoires du pôle sont partenaires du projet Toulouse IRT, du RTRA « Sciences et technologies pour l'aéronautiques et l'espace », du RTRS « Cancérologie » et du pôle de compétitivité « Aerospace Valley ».

Le projet Nano, mesures EXtrêmes & Théorie (**NEXT**) voit travailler sur le même site à Toulouse six laboratoires (186 chercheurs) qui explorent les connaissances à l'intersection de la nanophysique et

de la nanochimie, la physique des matières condensées et des matières molles, l'optique, la physique atomique et la physique des agrégats. La maîtrise d'un grand nombre d'aspects du nanomonde, la participation de physiciens et de chimistes de l'élaboration des matériaux à leur caractérisation par une grande variété de techniques, l'étude de la matière en conditions extrêmes (champs magnétiques de très haute intensité, très basses températures, très haute résolution spatiale et temporelle, ...) et l'interaction entre les approches expérimentales et théoriques constituent la marque de fabrique de NEXT. Le projet NEXT a pour objectif d'attirer des scientifiques de premier plan à des postes permanents et temporaires. De plus, NEXT projette d'investir massivement pour accroître l'attractivité des masters locaux et de l'école doctorale (bourses de mastère, programmes expérimentaux de formation, liens avec le secteur privé...), de lancer d'ambitieuses initiatives de diffusion et de valorisation de ses résultats ainsi que des actions de vulgarisation de la connaissance scientifique en direction d'une grande variété de publics.

Ce centre de compétence proposera un nouveau projet LABEX, intitulé **MOLECULE**. Plusieurs centaines de chercheurs et d'enseignants chercheurs travaillent dans la chimie à Toulouse, mais le projet MOLECULE du LABEX a été dessiné autour des seules équipes classées A+ par l'AERES, soit 49 personnes, et bénéficie de la politique active de mise en commun des équipements de l'Institut de Chimie de Toulouse (ICT). Trois thèmes scientifiques ont été dégagés :

- Molécules pour une chimie nouvelle : molécules hautement réactives et concepts originaux, ouvertures de nouvelles perspectives, en particulier en matière de synthèse et de catalyse.
- Molécules pour les nanosciences : construction de nouveaux objets (molécules, matériaux moléculaires, nanoparticules) afin d'en développer les propriétés physiques.
- Supramolécules et macromolécules : nouvelles molécules géantes bien définies (dendrimères), assemblages auto-organisés, polymères et nano-objets, tous développés pour leurs propriétés physiques et biologiques.

De plus, pour répondre à la demande sociétale, le LABEX proposera un enseignement et une formation pluridisciplinaires en chimie à la charnière entre la physique et la santé.

Pôle de compétence : Mathématiques, sciences et technologies de l'information et de l'ingénierie

L'excellence du centre MST2I est internationalement reconnue dans deux domaines principaux : Mathématiques & informatique ainsi que Sciences de l'ingénierie & des systèmes. La forte spécialisation de la région toulousaine dans ces domaines est bien établie, tout comme son 3^{ème} rang national en ce qui concerne le nombre d'enseignants A+ et A. Le "périmètre d'excellence" initial du projet IDEX est composée de groupes ayant obtenu un classement A+ et se trouvant au cœur des 5 projets LabEx proposés au deuxième appel. Ils représentent 500 personnes (40 % du total des chercheurs et enseignants du MST2I). 8 des chercheurs de ce périmètre ont été distingués par une nomination à l'IUF, 3 ont obtenu une bourse du CER, tandis que 3 médailles d'argent et 7 médailles de bronze du CNRS leur ont été décernées dernièrement. Cinq chercheurs sont actuellement membres de l'Académie des Technologies.

Dans le domaine des mathématiques et de l'informatique, l'Institut de Mathématiques de Toulouse (IMT) et l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT) ont associé leur potentiel au sein du projet LabEx CIMI (Centre international de mathématique et informatique de Toulouse). Les mathématiques et l'informatique se trouvent confrontées à l'augmentation constante de la quantité de données et de la complexité des nouveaux modèles élaborés dans les domaines scientifiques tels

que l'économie, la biologie, la médecine, les sciences sociales, la mécanique des fluides et les prévisions climatiques. Ainsi devient-il indispensable d'établir une étroite collaboration entre les mathématiques et l'informatique. L'IMT jouit d'une expertise forte et reconnue en géométrie, analyse, équations différentielles partielles, probabilités et statistiques. L'IRIT, de son côté, a pour lui une solide expérience des algorithmes pour l'image et le multimédia, des systèmes multi-agents, de l'optimisation numérique et de la représentation et du traitement de l'information.

Dans le domaine des sciences de l'ingénierie, l'Institut de Mécanique des Fluides (IMFT), le Laboratoire Plasma et Conversion d'Énergie (LAPLACE), le Laboratoire de Génie Chimique (LGC) et l'Office National d'Études et de Recherches Aérospatiales (ONERA) apportent leurs connaissances au projet LABEX PHELLOWS (Physique et ingénierie des flux de plasma multiphasique) autour de la physique et de l'ingénierie des "Plasmas à basse température dans le contexte des applications aéronautiques et spatiales" et des "Flux multiphasiques : de la microphysique aux grands systèmes". PHELLOWS a pour ambition de renforcer plus encore l'excellence dans ces domaines, d'encourager et de soutenir la recherche en physique et sciences fondamentales à l'intersection de ces deux domaines thématiques.

Dans les domaines des sciences et des technologies pour l'information et la communication, le Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS-CNRS), l'IRIT et l'ONERA (partenaires principaux) ont uni leurs efforts pour proposer le LABEX ORCHESTRA (Systèmes cyber-physiques ouverts, résilients et prenant en compte l'homme : des capteurs et actionneurs embarqués aux robots autonomes adaptatifs et services ambiants). Le programme de recherche englobe tous les aspects théoriques et les scénarios d'application dans le monde réel, en passant par la conception, la mise en œuvre et l'évaluation, sans oublier l'enseignement et la formation. Les travaux seront axés sur les technologies facilitatrices et sur les éléments fondamentaux (sondes intelligentes, protocoles de mise en réseau, algorithmes de calcul et de décision, services logiciels, robots autonomes avancés, etc.) en vue de développer des systèmes à même d'opérer la jonction entre les mondes cybernétique, physique et social.

A la croisée des chemins entre les micro- et nano-technologies et la biologie, le projet LabEx BioTed (Technologies bio-intégrées) rassemble le LAAS-CNRS, l'Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale (IPBS), l'Institut des Technologies Avancées en sciences du vivant (ITAV) et le laboratoire des Interactions Moléculaires et Réactivité Chimique et Photochimique (IMRCP) autour du développement des modules technologiques de demain, qui généreront les applications de NanoBioTechnologies du futur. Ce projet pose pour principe que la prochaine génération de systèmes incorporera au niveau de ses éléments individuels des espèces biologiques moléculaires ou cellulaires et des dispositifs électriques, mécaniques ou optiques fabriqués selon des techniques modernes de nano-fabrication. Son programme de travail sera organisé en deux volets intitulés "les nanotechnologies pour la biologie" et "les nanotechnologies issues de la biologie".

Dans le domaine de l'ingénierie, l'ONERA, l'IMFT, le LAAS-CNRS, l'ISAE, l'ENAC et l'ICA (Institut Clément Ader) prévoient de regrouper en un laboratoire unique des spécialistes des différents domaines scientifiques afin d'imaginer des moyens de certification dans chaque domaine scientifique et de promouvoir de nouvelles coopérations dans ces domaines autour d'objectifs spécifiques de certification. Le LABEX CERTIF, qui imaginera des solutions de certification, jouera également un rôle dynamique dans l'évolution des normes de certification. Ce LABEX est organisé en trois domaines scientifiques : mécanique, systèmes et physique. Les thèmes de recherche en mécanique incluent le givrage, la protection contre le feu, les vibrations, l'acoustique et la propulsion. Les thèmes de recherche en systèmes incluent la fiabilité, l'ingénierie de systèmes, la théorie du contrôle. Les

thèmes de recherche en physique incluent la compatibilité électromagnétique et les effets des rayonnements sur l'électronique.

Pôle de compétence : Univers, planète, environnement, espace

Le pôle de recherche toulousain "Sciences de l'univers, espace et environnement" représente l'une des concentrations les plus élevées en potentiel de recherche dans ce domaine en France, avec l'indice de productivité par domaine le plus élevé en région Midi-Pyrénées. Il regroupe 1 200 personnes, dont 490 chercheurs ou universitaires, et 480 ingénieurs et techniciens. Sept laboratoires de recherche sont réunis à l'Observatoire Midi-Pyrénées et deux laboratoires de recherche appartiennent au "Météopôle" de Toulouse. Ce Pôle comprend également des structures de recherche telles que le laboratoire aérospatial français (ONERA) et l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE). 6 laboratoires ont été classés au plus haut niveau (A+) et 3 au niveau A par l'Agence française d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) en 2010. Ce centre de recherche bénéficie du soutien de l'université Paul Sabatier, de l'Institut National Polytechnique de Toulouse, de l'Institut National des sciences de l'univers du CNRS (INSU), de l'Institut national écologie et environnement du CNRS (INEE), de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), du Centre national des études spatiales (CNES), de Météofrance et de la fondation 'Réseau thématique de recherche avancée : science et technologie pour l'aéronautique et l'espace' (RTRA STAE).

Dans le domaine des sciences de l'univers, les publications en météorologie, astronomie, géosciences et géochimie-géophysique représentent respectivement 25%, 12%, 10,5% et 11% de la production nationale, ce qui permet d'identifier clairement les domaines de pointe.

International : La structuration de la recherche internationale est essentielle et constitutive des champs de recherche des sciences de la terre et de l'univers. Les acteurs de la recherche du pôle sont reconnus comme scientifiques de premier plan dans leur domaine et jouissent d'un renom international : plus de 20 projets internationaux sont élaborés et coordonnés par des scientifiques du pôle et un grand nombre d'autres scientifiques sont très impliqués dans des programmes internationaux, avec 69 partenariats identifiés (essentiellement hors d'Europe) dans 27 pays. Parmi ces partenariats, 9 unités de recherche et groupes de recherche conjoints du CNRS et de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) sont identifiés. Les chercheurs du Pôle participent également de façon active à des structures internationales telles que le GMES (Programme européen de surveillance de la Terre). 75% des publications sont co-signées avec d'autres scientifiques européens ou internationaux.

Exploitation et transfert de technologie : Le partenariat de recherche avec les entreprises est très développé dans certaines des activités du pôle autour de l'eau et de l'espace. Il existe un lien très fort entre l'Institut de recherche et de technologie (IRT) et les entreprises du secteur spatial Astrium et Thales Alenia Space. Le pôle de recherche est un membre actif du pôle mondial de compétitivité 'Aéronautique, Espace, Systèmes Embarqués' (AESE) et du pôle mondial de l'eau. Cette intense activité de transfert et de valorisation est renforcée par la présence d'un institut Carnot au sein du pôle (ONERA ISA) qui participe à la conception de plateformes aérospatiales et d'un autre au sein de l'université de Pau pour la création d'un Institut pour l'ingénierie durable de ressources fossiles.

Plateformes instrumentales et expérimentales : Le Centre inclut plusieurs plateformes instrumentales et expérimentales uniques en Europe (par ex. le Centre français pour les installations aéroportées de recherche aériennes, les observatoires au sol de l'atmosphère terrestre, un système hydraulique expérimental, un observatoire astronomique et atmosphérique du Pic du Midi).

Le LABEX SEAS « Espace et système terre » : La recherche scientifique en astrophysique, science planétaire et études environnementales de la Terre s'est fixée pour les années à venir de grands objectifs tels que

1. comprendre la formation et l'évolution de l'univers, depuis les premières galaxies jusqu'aux systèmes de planètes.
2. comprendre et modéliser l'évolution globale de notre planète et les interactions au sein de et entre les principaux réservoirs solides et liquides ;
3. analyser l'interaction entre l'homme et le comportement Terre-système, non seulement en termes d'incidence de l'activité humaine sur l'environnement (santé, ressources, etc.), mais également de contraintes environnementales sur l'homme et les systèmes sociaux.

Le projet LabEx SEAS (Espace et système terre) a fait l'objet d'une évaluation très positive dans le domaine pédagogique et scientifique. Il a pour objectif de trouver les réponses aux défis scientifiques transdisciplinaires à partir de méthodologies très complexes. Il s'appuie sur les atouts de la recherche toulousaine en termes de modélisation, d'utilisation des techniques spatiales, de développement d'expérimentations instrumentales et de laboratoire. Ce projet met également l'accent sur un nouveau domaine de la recherche qui porte sur la santé environnementale et la société et dont la pertinence a été reconnue. Le projet LABEX SEAS réunit 250 scientifiques du centre de compétence, dont 150 proviennent d'instituts de recherche nationaux (CNRS, IRD, CNES, Météo France) et 100 de l'université.

Pôle de compétence : Patrimoine, Apprentissage, Création, Société

Le pôle Patrimoine, Apprentissage, Création & Société en SHS et ALL compte 634 scientifiques qui publient, dont 91 % dans les unités 4A et les unités 11A de l'Université de Toulouse Le Mirail. Toulouse et la région Midi-Pyrénées constituent au plan national un des pôles majeurs de publication scientifique en sciences sociales et humaines (6 % et 7 % des scientifiques français qui publient dans des unités de recherche respectivement classées A+/A, 4^{ème} et 3^{ème} rang national). Dans les domaines « Espaces, environnement et sociétés », « Nature humaine, langage, enseignement » et Langues, textes, arts et cultures », le pôle occupe le 3^{ème} rang national (source : STRATER). Il a reçu depuis 2001 6 médailles du CNRS (5 de bronze, 1 d'argent), 12 nominations à l'IUF, une moyenne de 5 programmes PCRD et 10 nouveaux programmes ANR par an. Ses activités se caractérisent par la forte internationalisation de la recherche de terrain dans un certain nombre de disciplines, par la volonté de proposer un large éventail de masters (26 spécialisations) et de doctorats (40 spécialisations), par le développement de plateformes associant le travail scientifique, la formation et la valorisation de la recherche, par un engagement fort dans la vie de la cité, le développement de la culture et la contribution au débat public. Ce centre de compétence présente 4 projets LABEX.

Le LABEX "Pôle ArchéoScience Toulouse" (PAST) réunit toutes les forces régionales qui se consacrent à l'étude des sociétés du passé (archéologie, histoire, architecture, anthropologie, sciences de la vie et de la terre, écologie, science des matériaux, technologies de l'information, UT2, UT3, École Supérieure d'architecture de Toulouse, Service régional de l'Archéologie, Institut national de recherches en archéologie préventive, musées municipaux et archives de Toulouse, Service de l'Inventaire de la Région Midi-Pyrénées). Le PAST comprend 119 enseignants et chercheurs, 5 laboratoires de niveau A+ et 4 de niveau A (TRACES, FRAMESPA, GEODE et PLH pour l'UT2 ; AMIS, CEMES, CIRIMAT, GET et IRIT pour l'UT3). Le PAST, qui étudie trois grands thèmes (**L'humanité** : dynamiques démographiques et interactions homme-environnement ; **Création de l'espace** : construction des paysages, des territoires, des habitats ; **De la matière à l'objet** : techniques et procédés, répartition, conservation), couvre l'ensemble du spectre depuis la recherche fondamentale jusqu'à la conservation, en passant par la gestion et la promotion du patrimoine archéologique.

Le LABEX “Recherche et action en philosophie, art et littérature” (RAPAL), constitue un trait d’union entre le laboratoire ERRAPHIS (philosophie, coordinateur de projet, A+) et deux laboratoires de littérature et d’art : LLA-CREATIS (A) et PLH (A). Il a pour ambition de démontrer l’importance et le caractère vital des lettres et des sciences humaines en tant que facteur de transformation sociale et de création culturelle. Ce LabEx structure toutes les initiatives mettant les compétences de ses chercheurs au service de la société, sous la forme d’action appliquée, d’interaction contextuelle, d’intervention critique, de création de forme et même de “recherche action” au sens spécifique du terme. Le RAPAL est partie prenante d’une série d’établissements culturels (théâtres, musées, archives cinématographiques, fondations) d’importance nationale et régionale, et assure le contact avec un réseau plus large d’associations et d’entrepreneurs. Son projet contribue activement au développement culturel de l’euro-région Pyrénées-Méditerranée.

Le LABEX CULT « Cognitive Utility Laboratory in Toulouse » est un consortium de psychologues, de neuroscientifiques et de linguistes qui réalisent un travail de recherche fondamentale autour de l’utilité sociale/économique des fonctions mentales supérieures. Le CULT fonctionne autour de trois unités ayant l’expérience de partenariats industriels et sociaux ainsi qu’en collaboration avec les SDV-SHS-STIC : CLLE (CNRS-UT2, A+), OCTOGONE (UT2, A) et CERCO (CNRS-UT3, A+). CULT a pour objectif de proposer une approche stratégique de la recherche cognitive centrée sur l’utilité économique et sociale ciblée, ce qui lui confère une dimension fondamentale à la hauteur de ses applications. L’organisation de ce LABEX permet une approche transdisciplinaire et une prise de risque contrôlée dans le choix des recherches, que ne permettrait pas une simple réponse à la demande industrielle ou sociale. L’objectif de cette prise de risque stratégique et pluridisciplinaire est d’accélérer les percées novatrices dans l’étude ciblée de la cognition.

Le LABEX “Structuration du monde social” (SMS) rassemble les chercheurs de 4 unités PACS A/A+ (LISST, FRAMESPA, CERTOP, Dynamiques rurales), du LASSP (sciences politiques), de l’IRIT (informatique), du LEREPS (économie), de l’IMT (mathématiques) et de l’INRA-AGIR, qui explorent les schémas institutionnels et collectifs mouvants et pourtant pérennes qui structurent l’activité sociale. Ces chercheurs sont des experts de l’analyse des réseaux sociaux et des collectifs, des règles sociales et des territoires. Le SMS combine de façon très étroite les méthodes d’analyse et de modélisation provenant des sciences quantitatives et du travail d’enquête du SHS. Tout en réalisant des recherches très larges (enquête sur l’évolution des réseaux sociaux dans le contexte des outils de socialisation liés à internet, recodage et analyse de bases de données bibliographiques -Web of science et Scopus- afin d’étudier les réseaux et la géographie de l’activité scientifique), le SMS a pour but de développer un cadre théorique et méthodologique énonçant les différents schémas structurels du monde social et de produire une vision de ce monde social susceptible de contrebalancer les différentes formes de réductionnisme.

Pôle de compétence : Sciences économiques et sociales

Ce centre représente la concentration nationale la plus élevée de chercheurs de premier plan dans ces secteurs (économie, droit, sciences politiques et sciences managériales). Le centre est structuré en 10 laboratoires de recherche suivant l’évaluation de l’AERES, cinq d’entre eux étant classés A+ et cinq A, tous au sein de l’UT-Capitole. Il comprend une école de droit, un institut d’administration des entreprises (IAE) et le RTRA “Toulouse School of Economics” (TSE), qui travaille avec plusieurs équipes de recherche à Toulouse, en particulier dans le domaine des mathématiques, de l’écologie et des sciences de la santé.

Ce centre a proposé deux projets LABEX. L’**“Institut des études avancées de Toulouse” (IAST)** est un centre de recherche interdisciplinaire en sciences sociales ; il constituera un lieu d’échange entre plusieurs disciplines : celles qui se trouvent au cœur du projet (droit, sociologie, psychologie, sciences politiques, sciences managériales, économie) ainsi que, suivant les possibilités et les synergies,

d'autres disciplines (histoire quantitative, démographie, philosophie politique, écologie humaine, mathématiques, anthropologie et sciences cognitives).

L'autre projet LABEX (IAM TSE) est structuré autour de la réalisation du projet au long cours de la TSE. La TSE est maintenant classée au 11^{ème} rang mondial des départements d'économie par le RePEc de l'université du Connecticut. La plupart, voire tous les classements, considèrent la TSE comme le meilleur département d'économie d'Europe continentale. L'excellence de ce centre transparaît également à travers les 13 bourses de l'IUF et 8 bourses du CER, ses liens avec les entreprises (plus de 40 partenariats privés à grande échelle au cours des 10 dernières années) et son internationalisme [6 professeurs « senior » recrutés parmi les meilleures universités au monde depuis 2009 (NYU, UCLA, Oxford,...), 8 professeurs juniors recrutés dans le cadre du nouveau système « tenure track » depuis 2010 (MIT, Stanford, Yale, Columbia, Northwestern,...) et une école doctorale dont 80 % des étudiants viennent de l'étranger].

5.2.2 APPLICATION AUX ACTIONS DU PROGRAMME « INVESTISSEMENTS D'AVENIR »

1. Laboratoires d'excellence (LABEX) sélectionnés

<i>Intitulé du projet (sigle)</i>	<i>Domaine</i>	<i>Nom du directeur de projet</i>	<i>Porteur de projet Consortium/ partenaire(s)impliqué(s)</i>	
Labelled LABEXes in Toulouse				
TULIP	SVSE	Dominique ROBY / Etienne DANCHIN	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, INPT, INRA, CNRS, ENFA
NEXT	SIMI	Xavier MARIE	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, INSA de Toulouse, CNRS
IAST	SHS	Jean TIROLE	Université Toulouse 1 Capitole	IEP, CNRS, INRA, EHESS
LABEX labellisés faisant partie de réseaux avec représentation locale				
STORE-EX	SIMI	Jean-Marie TARASCON	CNRS	Université Paul Sabatier, Université de Montpellier 2, Université Picardie Jules Verne, Université de Nantes, Université de Provence, Université de Pau et des Pays de l'Adour.
CEBA	SVSE	Jérôme CHAVE	Université des Antilles et de la Guyane	Université Paul Sabatier, Université de Montpellier 2, AgroParisTech, CNRS, INRA, IRD, CIRAD, Institut Pasteur
SOLSTICE	SIMI	Gilles FLAMANT	Université de Perpignan Via Domitia	ENSTIMAC, Université de Montpellier 2, CNRS

2. Laboratoires d'excellence(LABEX) présentés dans le projet Idex, au 2ème appel à projet

Intitulé du projet (sigle)	Domaine	Nom du directeur de projet	Porteur de projet	Consortium/ partenaire(s)impliqué(s)
MOLECULE	SIMI	Azzedine BOUSSEKSOU	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, CNRS
SEAS	SVSE	Pierre SOLER	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, INPT, IRD, CNRS, CNES, METEO-France, CERFACS
CIMI	SIMI	Michel LEDOUX	PRES Université de Toulouse	Université Toulouse_1 Capitole, Université Toulouse II Le Mirail, Université Paul Sabatier, INPT, INSA de Toulouse, INRA, CNRS
IAM-TSE	SHS	Christian GOLLIER	Fondation Jean-Jacques Laffont	Université Toulouse_1 Capitole, INRA, CNRS, EHESS
SysABiot	SVSE	Nic LINDLEY	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, INSA de Toulouse, CNRS, INRA,
IBSyT	SVSE	Alain VINCENT	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, CNRS, INSERM
T-CID	SVSE	Roland LIBLAU	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, CNRS, INSERM, SANOFI, Institut de Recherche Pierre Fabre, LFB Biotechnologies, MilleGen, Cayla-InvivoGen, Ambiotis, UROsphere, INRA, ENVT
TOUCAN	SVSE	Jean-Jacques FOURNIE Pierre BROUSSE	PRES Université de Toulouse	Université Paul Sabatier, CNRS, INSERM
PAST	SHS	Pierre MORET	PRES Université de Toulouse	Université Toulouse II Le Mirail, Université Paul Sabatier, EHESS, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, CNRS, Ministère de la Culture – Sous-direction de l'Archéologie, INRAP, Mairie de Toulouse, Conseil Régional Midi-Pyrénées, IRD
CULT	SHS	Jean-François BONNEFON	PRES Université de Toulouse	Université Toulouse II Le Mirail, Université Paul Sabatier, CNRS.
SMS	SHS	Michel GROSSETTI	PRES Université de Toulouse	Université Toulouse II Le Mirail, Université Toulouse_1 Capitole, Université Paul Sabatier, INPT, INSA de Toulouse, EHESS, CNRS, INRA
CERTIF	MST2I	Bernard LECUSSAN	ONERA	LAAS-CNRS, ISAE, ENAC, Université Paul Sabatier, INPT, INSA

PHELLOWS	MST2I	Pierre AIMAR	PRES Université de Toulouse	CNRS, UPS, INPT, INSAT, ONERA, ISAE, EMAC, INRA
ORCHESTRA	MST2I	Jean ARLAT	PRES Université de Toulouse	LAAS-IRIT-ONERA-MSHST USR 3414 (LISST - UMR 5193, LEREPS - EA 4212)- IFR MNJ (IDETCOM - EA 785, IMH - EA 786, EPITOUL - EA 780)
BIOTED	SDV	Christophe VIEU	CNRS DR14	LAAS-CNRS, IPBS UPS CNRS UMR5089, ITAV CNRS UPS INSA UMS3039, IMRCP UPS CNRS UMR5623
LASTENDO	SDV	Jean-François ARNAL	PRES Université de Toulouse	I2MC INSERM U1048, CPTP INSERM U 1043, CDPA INSERM U1027, LHIPE UMRS 608 Marseille, PDEM INSERM U644 Rouen, IPBS CNRS UMR5089 Toulouse
REHMA	PACS	Jean-Christophe GODDARD	PRES Université de Toulouse	Equipe de Recherche sur les Rationalités Philosophiques et les Savoirs EA3051, Patrimoine, Littérature, Histoire EA4601, Lettres Langages et Arts EA4152, Cultures Anglo-Saxonnes EA801, Centre d'Anthropologie sociale UMR5193

3. Projets de formation innovants soumis à l'appel à projets Idefi

<i>Intitulé du projet (sigle)</i>	<i>Nom du directeur de projet</i>	<i>Porteur de projet</i>	<i>Consortium/ partenaire(s) impliqué(s)</i>
EDT	Monique MARTINEZ	PRES Université de Toulouse	UT1 Capitole, UT2 Le Mirail, UT3 Paul Sabatier, INSAT, INPT, ISAE, EMAC
FORMADIPE	Marc BRU	PRES Université de Toulouse	UT2-IUFM, CNED, CNDP
DEFIAL	Marie-Hélène GARELLI	PRES Université de Toulouse	UT2 Le Mirail, UT3 Paul Sabatier
e-DEFI Santé	Bernard RIGAUD Pierre LAGARRIGUE	PRES Université de Toulouse	CUFR JF Champollion, UT3 Paul Sabatier, Institut Polytechnique Bordeaux
DECCAÉ	Hugues KENFACK	PRES Université de Toulouse	UT1 Capitole, IEP Toulouse, St Louis University School of Law (USA)
CAPITOLE	Claude MARANGES	PRES Université de Toulouse	INSAT, INPT, ISAE, EMAC
FINMINA	Marc RESPAUD	PRES Université de Toulouse	INSAT, UT3 Paul Sabatier, INPT, les pôles CNFM et Universités Associées
FREDD	Marie-Françoise CALMETTE	PRES Université de Toulouse	UT1 Capitole
PEC-formation OFTLV	Jean-Pierre FAUDE	UT3 Paul Sabatier	UT3 Paul Sabatier, UT1 Capitole, UT2 Le Mirail, CUFR JF Champollion, réseau des 21 autres universités françaises
InnovENT-E	Jean Louis BILLOËT	INSA de Rouen	réseau des INSA, réseau des UT, CESI, Université de Lorraine
L'Open MIAGE	Ahmed BOUNEKAR	Université de Lyon 1	UT1 Capitole, UT3 Paul Sabatier, 5 autres universités portant les formations e-MIAGE
FIGURE	Rodolphe VAUZELLE	Université de Poitiers	UT3 Paul Sabatier, réseau de 11 autres universités

4. Projets "Investissements d'avenir" sélectionnés en relation avec le périmètre d'excellence (hormis les LABEX)

Appel à projet	Intitulé du projet (sigle)	Nom du directeur de projet	Porteur de projet	Consortium/ partenaire(s) impliqué(s)
EQUIPEX	MIMETIS	Etienne SNOECK	CNRS (CEMES)	Université Paul Sabatier
EQUIPEX	ROBOTEX	Michel de MATHELIN	CNRS (INSIS)	INRIA, Laboratoire d'informatique de robotique et de microélectronique de Montpellier (LIRMM), Universités de Grenoble, Montpellier II, Poitiers, Strasbourg, Rennes, Franche-Comté, Nice, Marseille, Paris6, Cergy-Pontoise, Université de Technologie de Compiègne, Ecole Centrale Nantes, Ecole des Mines de Nantes
EQUIPEX	EQUIP@MESO	Catherine Le LOUARN	GENCI	Université de Strasbourg, universités Joseph Fourier de Grenoble, Claude Bernard de Lyon, Pierre et Marie Curie, Universités de Provence, de Reims - Champagne - Ardenne (URCA), PRES Paris-Sciences et Lettres, PRES Université de Toulouse, CEA, Centre de ressources informatiques de Haute-Normandie (CRIHN)
EQUIPEX	XYLOFOREST	Jean-Michel CARNUS	INRA	Universités de Bordeaux I, Pau et Pays de l'Adour (UPPA), INSA de Toulouse, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), Institut technique du bois, Ecole Supérieure du Bois, Institut technologique Forêt cellulose bois-construction ameublement (FCBA)
IRT	AESE	Jean-Marc THOMAS	PRES, TOMPASSE	Environ 20 partenaires académiques et 30 partenaires industriels
Démonst. en biotech.	TWB	Pierre MONSAN	INRA	INSA de Toulouse, CNRS
Biotech et Bio-ressources	SYNTHACS	Jean-Marie FRANCOIS	INRA	INSA de Toulouse, CNRS, Adisseo
Infrastr. en bio. et santé	ProFi	Jérôme GARIN	CNRS	Université Paul Sabatier, Université Joseph Fournier, Université de Strasbourg, CNRS, INRA, CEA, ...
Infrastr. en bio. et santé	FRANCE-GENOMIQUE		CEA	CNRS, INRA, INSERM
Infrastr. en bio et santé	BIOBANQUES	Georges DAGHER	INSERM	70 Centres de Ressources Biologiques (CRB) répartis sur le territoire
Infrastr. en bio et santé	F-CRIN	Olivier RASCOL / Claire LEVY MARCHAL/ Norbert IFRAH	INSERM	Les 54 Centres d'Investigation Clinique (CIB) nationaux

5. Projets « Investissements d'avenir » en relation avec le périmètre d'excellence (hormis les LABEX et Idefi) soumis ou qui devraient l'être

<i>Appel à projet</i>	<i>Intitulé du projet (sigle)</i>	<i>Nom du directeur de projet</i>	<i>Porteur de projet</i>	<i>Consortium/ partenaire(s) impliqué(s)</i>
EQUIPEX 2	ALOHA	Fati NOURASHEMI	CHU	CHU, IRIT, LASS
EQUIPEX 2	ANINFIMIP	Eric OSWALD	PRES	IPBS, CPT, LIHA, Anexplo-Creffe
EQUIPEX 2	ARCHEODRONES	Florent HAUTEFEUILLE	PRES	TRACES, GET, GEODE, IRIT, LAAS, ISAE, ONERA
EQUIPEX 2	BIM	Pascal SWIDER	PRES	IMFT, IPBS, IMT, CHU
EQUIPEX 2	RESIF-CORE	Helle PEDERSEN	CNRS	OMP, Géoscience-Environnement
EQUIPEX 2	TPP	Jacques BATUT	PRES	AIB, LIPM, LRSV, EDB, GBF, CNRGV, SEEM
EQUIPEX 2	TENGO-PIC	Catherine JEANDEL	PRES	GET, LA, ECOLAB, LCA
EQUIPEX 2	TIP	Thierry LEBEY	PRES	LAPLACE, LAAS, IRIT, IMFT, CIRIMAT
EQUIPEX 2	UBIVERTEX	Christian PEREZ	INRIA	IRIT
EQUIPEX 2	BATAC	Pierre MILLAN	ONERA	DMAE, IMFT
EQUIPEX 2	COSMOS	Christine JOBLIN	Univ Caen	OMP
EQUIPEX 2	OPS	Yves du PENHOAT	INSU	OMP
EQUIPEX 2	LEAF	Emmanuel DUBOIS	CNRS - IEMN	LAAS
EQUIPEX 2	LIDAR	Philippe BOURGEAULT	Météo France	CNRM, OMP
EQUIPEX 2	NAVCENTER	Abdellatif OUAHSINE	UT-Compiègne	UTC, CETMEF, IMFT

5.2.3 PÉRIMÈTRE D'EXCELLENCE, ENVIRONNEMENT, PERSPECTIVES ET VALEUR AJOUTÉE

Forces actuelles

La région Midi-Pyrénées est la région française phare en matière d'effort de recherche, avec 16,2 chercheurs pour 1 000 postes salariés. Selon l'OST, les chercheurs de Toulouse produisent 7,5 % des publications nationales et au moins 25 % d'entre eux sont parmi les premiers 10 % dans leur domaine. Sur les dix disciplines évaluées par l'AERES (maths, physique, chimie, etc.), le campus de Toulouse se place entre le 2^{ème} et le 5^{èm} position en termes de production dans des établissements classés A ou A+, avec une forte spécialisation en sciences de l'univers, dans lesquelles la région produit 8,6 % des résultats scientifiques en France (2^{ème} rang national), suivies par les sciences de l'ingénierie (3^{ème} rang national). Outre sa spécialisation traditionnelle en sciences dures, le site occupe également des positions de premier plan dans différents domaines des sciences sociales et sciences humaines.

Une autre façon d'évaluer la qualité relative de la recherche à Toulouse par rapport au reste de la France consiste à compter le nombre de médailles du CNRS, de bourses du CER ou de distinctions de l'Institut Universitaire de France (IUF). La liste des médaillés du CNRS à Toulouse depuis 1997 est la suivante : 1 médaille d'or, 12 médailles d'argent et 35 médailles de bronze. Toulouse bénéficie de 13 bourses du CER et compte 36 membres actifs de l'IUF.

Le classement de Shanghai n'est favorable ni à Toulouse, ni à la France en général. De fait, seules 3 universités françaises figurent au top-100 du classement ARWU en 2011, et la première université toulousaine classée, l'université Paul Sabatier, figure entre la 201ème et la 300ème position. Il convient de remarquer que Toulouse est, avec Paris, la seule ville française comptant quatre domaines d'excellence (biologie, mathématique, physique et économie), selon le classement récent des universités européennes établi par le Centre pour le développement de l'enseignement supérieur en Allemagne.

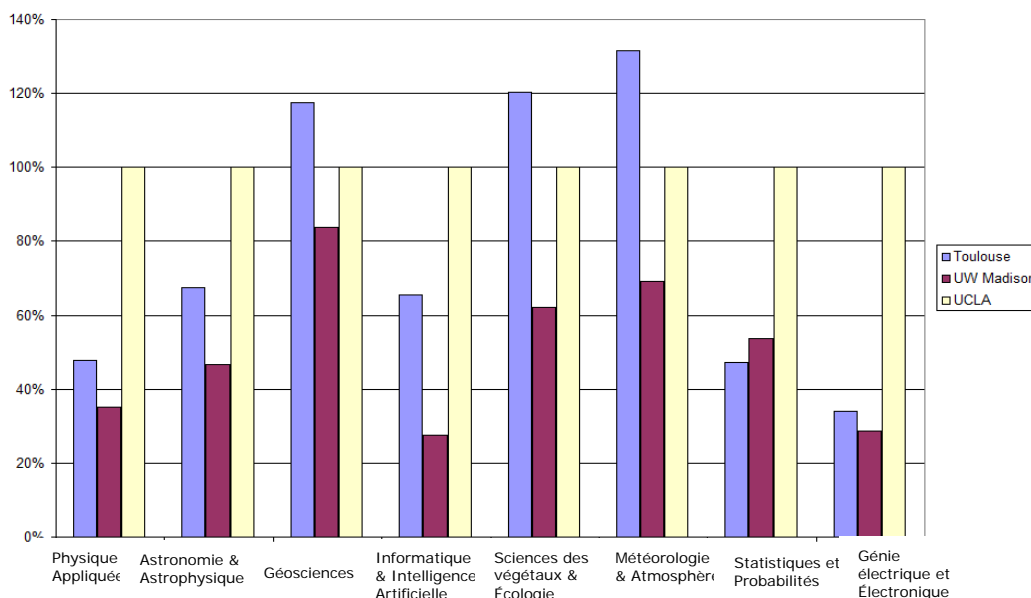


Tableau : Indice des citations en 2010 pour des contributions publiées depuis 2005.
(Source : Thomson-Reuters et nos propres calculs)

Le périmètre d'excellence UT* de l'université de Toulouse vise un niveau de prestige international semblable à celui de l'université de Californie à Los Angeles et de l'université du Wisconsin à Madison. Pour évaluer nos performances à l'aune de ces universités de référence, nous avons demandé à Thomson Reuters (TR) de comparer notre indice de citation avec celui de ces deux universités sur un échantillon de quelques domaines : physique appliquée, astronomie et astrophysique, géosciences, sciences de l'informatique, écologie, météorologie, statistiques et ingénierie. Cet indice mesure le nombre de citations obtenues en 2010 pour des articles publiés depuis 2005 par des auteurs de l'UT et de nos universités de référence, celles du Wisconsin à Madison et de Californie à Los Angeles. L'indice de cette dernière institution est normalisé à 100.

L'UT élaborera rapidement son propre savoir-faire pour quantifier la productivité scientifique grâce à la création d'un Observatoire interne des performances et d'un groupe externe d'évaluation scientifique. Cet effort permettra de redéfinir le périmètre d'excellence. Pour lancer la transformation et aider le GES dans sa tâche initiale d'évaluation, le PRES de Toulouse a identifié les scientifiques de premier plan dans 22 disciplines différentes. Avec l'aide de Thomson Reuters (TR), il a ensuite établi la liste des chercheurs classés dans leur discipline parmi le premier décile au plan mondial. Ce calcul a été effectué à partir du nombre de citations au cours de la période 2001-11 pour des articles publiés au cours de la même période (afin d'éviter l'effet d'antériorité) et en utilisant comme instrument de référence « l'Essential Science Indicators (ESI) » et le Web of Science. Le tableau suivant présente le nombre de chercheurs de l'UT appartenant à cette élite pour chacune des 22 disciplines ainsi que le chiffre seuil de citations cumulées pour le premier décile.

Domaines	Nombre de chercheurs dans le premier décile	Nombre de citations dans le premier décile	Pourcentage d'affiliations non reconnues	Nombre de chercheurs de l'UT identifiés dans le premier décile
Sciences agricoles	29393	50	35%	48
Biologie & Biochimie	75493	145	27%	121
Chimie	78773	145	18%	221
Médecine clinique	188181	203	22%	248
Informatique	25033	28	37%	16
Economie et Business	12408	44	32%	19
Ingénierie	72056	49	27%	145
Environnement/Écologie	36068	79	26%	42
Géosciences	25819	110	18%	195
Immunologie	25967	142	32%	47
Science des Matériaux	39245	77	22%	89
Mathématiques	12393	39	25%	48
Microbiologie	29097	114	31%	62
Biologie moléculaire et Génétique	49745	206	27%	70
Multidisciplinaire	4393	38	53%	4
Neurosciences et comportement	38930	179	24%	38
Pharmacologie & Toxicologie	32307	75	35%	35
Physique	54158	194	16%	79
Sciences végétales et animales	56687	76	24%	98
Psychiatrie/Psychologie	26690	88	33%	10
Sciences sociales	46274	32	41%	12
Sciences de l'espace	9053	367	13%	60

Tableau : Nombre de chercheurs de l'UT figurant dans le premier décile dans leur domaine de recherche (Source : Thomson Reuters)

On remarquera que Thomson Reuters a identifié **1 707 chercheurs de l'UT (sur une communauté de 7 100) parmi le premier décile mondial, soit près du ¼ de la communauté**. Cependant, TR n'a pas été en mesure d'identifier l'affiliation d'un nombre élevé de chercheurs. Le PRES a donc entrepris un effort conséquent afin d'identifier les chercheurs locaux du premier décile dans la liste de TR. En Économies & entreprises par exemple, TR a pu identifier 19 membres de l'UT dans le premier décile, alors qu'une recherche du PRES basée sur la liste des membres de l'UT a permis d'en identifier 41 dans ce même décile.

Définition du périmètre d'excellence UT*

L'UT consacra 80 % des fonds IDEX à l'UT*. Ce périmètre d'excellence, dont la référence sera les 20 meilleurs dans chaque domaine, bénéficiera d'une réallocation massive des moyens des collègues à destination des équipes de recherche appartenant à l'UT*. Les équipes de recherche labellisées UT* recevront ainsi des financements récurrents de l'UT et de ses collègues ; le financement sera fondé sur la production scientifique et le prestige plutôt que sur la taille de l'équipe. Il ne sera pas un droit acquis : l'excellence des équipes de recherche labellisées sera périodiquement réévaluée, et la mission de l'UT dans ce domaine consistera aussi à retirer leur label aux équipes marginales et à en labelliser de nouvelles plus dynamiques. L'UT deviendra ainsi un "outil de fabrication de nouveaux LABEX".

Ce périmètre sera défini comme suit : le périmètre de recherche initial est limité aux unités de recherche appartenant directement à un LABEX sélectionné à Toulouse au cours des deux vagues nationales de sélection. En 2012, le Directeur de la recherche de l'UT travaillera avec le GES à la définition de critères (classement international de l'équipe, nombre de publications par personne pondéré par la qualité des revues, bourses IUF et CER, et tout critère jugé pertinent) d'évaluation des équipes. L'UT commencera alors progressivement à labelliser de nouvelles équipes. La taille d'une « équipe de recherche » n'est pas déterminée *a priori* et l'UT jouira d'une totale liberté en la matière. On s'attend néanmoins à ce que les équipes sélectionnées soient de taille réduite (5-20 chercheurs), comme le sont en général les groupes de recherche dans la plupart (mais pas tous) des domaines dans les meilleures universités du monde. En France, les équipes de recherche de haut niveau qui sont de petite taille ont souvent du mal à émerger au sein de grosses structures. Il est pourtant essentiel que des universitaires de haut niveau animés d'une volonté d'entreprendre aient la possibilité de créer les LABEX de demain. Les candidatures à l'UT* ne se fonderont pas sur des projets. Il reviendra plutôt aux équipes de démontrer leurs capacités de recherche, les efforts consentis pour améliorer leur niveau et leur stratégie pour inscrire cette amélioration dans le temps. En outre, les équipes de recherche sélectionnées au sein de l'UT* jouiront d'une confiance qui leur permettra d'utiliser leur budget comme elles l'entendent (une souplesse qui va naturellement de pair avec une évaluation *ex post* rigoureuse). La souplesse dans l'attribution des financements n'est pas encore une pratique commune dans le monde universitaire français et cette démarche fondée sur la confiance améliorera la réactivité des équipes.

Le label UT sera également attribué à des programmes pédagogiques d'excellence sous la supervision du GES. Ce label exigeant sera un signal fort pour les étudiants (français et étrangers) et pour les employeurs potentiels. L'UT s'engage également à encourager ses meilleurs chercheurs à partager leurs connaissances avec les étudiants de licence. Seront donc pris en compte des éléments tels que : sélectivité, taille des classes, présence sur site des enseignants, évaluations en ligne des étudiants, cours bilingues, programmes d'échange avec des universités prestigieuses, etc.

L'objectif à long terme de ce processus est la création d'un campus virtuel d'excellence UT* au sein de l'Université de Toulouse, campus dont la taille serait semblable à celles de nos références, l'UCLA et l'UW-Madison.

5.3. PROJET ET PERSPECTIVES

5.3.1 PACTE UT

Le Pacte vise l'instauration progressive de bonnes pratiques sur l'ensemble du campus et non pas seulement au sein du périmètre d'excellence UT*. Chaque collège de l'UT s'engage à appliquer le Pacte tel que décrit(e) dans ce document, lequel sera d'ailleurs inclus en préambule du décret statutaire de chaque établissement au sein de l'UT.

Réduire l'endo-recrutement des « assistant professors »

Le recrutement local des enseignants « juniors » a longtemps pollué le paysage universitaire français. Il dessert les départements, prive de nouveaux talents et les jeunes chercheurs ne parviennent pas à développer de nouvelle expertise et à acquérir leur autonomie par rapport à leurs mentors ; enfin il réduit l'attractivité de l'université. Au niveau des « seniors », la loi française imposant l'égalité de traitement entre candidats internes et externes est bien souvent bafouée, les candidats internes étant souvent choisis au dépend de candidats externes mieux qualifiés. Dans un tel contexte, le projet UT fait œuvre de pionnier en se proposant de mettre progressivement un terme à ces pratiques par l'adhésion au Pacte des Collèges et par des dispositions incitatives spécifiques.

En signant le Pacte, les collèges s'engagent à réduire petit à petit l'endo-recrutement des « juniors ». L'objectif pour 2018 (100 % d'exo-recrutement) vise à transmettre un message fort à l'encontre de l'endo-recrutement. De rares exceptions pourront être acceptées par l'UT sur la base d'une nécessité clairement démontrée et au terme d'une procédure d'évaluation stricte conforme aux normes internationales. L'objectif à 3 ans est de réduire l'endo-recrutement de 50 % dans tous les domaines.

Les membres de l'UT s'engagent à promouvoir la mobilité. Les « assistant professors » seront encouragés à partir un an à l'étranger dans des établissements de premier plan au cours des cinq premières années où ils seront en poste à Toulouse. De la même manière, les congés sabbatiques seront accordés en priorité aux jeunes chercheurs les plus prometteurs accueillis dans des établissements de premier plan à l'étranger.

Réduire l'endo-recrutement dans les EPST

Si les établissements publics à caractère scientifique et technique sont généralement moins enclins à l'endo-recrutement que les universités, ils ne l'interdisent pas pour autant. L'UT enverra également un signal fort destiné à montrer que l'endo-recrutement n'est pas non plus souhaitable pour les recrutements de chargés de recherche faits en collaboration avec des établissements nationaux de recherche (CNRS, INRA, INSERM, IRD...). Une clause conditionnelle allant dans le même sens figure également dans le Pacte signé par les collèges. Les unités de recherche de l'UT s'abstiendront d'"exprimer un intérêt" pour des candidats internes.

Garantir un recrutement au mérite des professeurs

L'UT innovera dans le paysage universitaire français en promouvant activement le principe international du recrutement des professeurs sur la base de leurs mérites et sans discrimination envers les candidats extérieurs. Les critères de promotion et de nomination externe seront exposés de façon transparente à la communauté de l'UT ainsi qu'au monde extérieur. Le fait de présenter aux « assistant professors » récemment recrutés des principes et une idée claire de ce que l'on attend d'eux pour les promouvoir au titre de professeur facilitera le processus de promotion et le rapprochera des standards internationaux. Ainsi l'UT créera-t-elle *de facto* des règles du jeu équitables dans un contexte où la loi impose *de jure* une égalité de traitement entre les candidats internes et externes. Les collèges de l'UT s'engagent à geler les postes d'enseignants dans des

domaines qui ne respecteront pas cet esprit d'égalité de traitement et qui n'encourageront pas des chercheurs extérieurs de talent à se porter candidats aux postes créés.

Promouvoir une procédure de « tenure track »

Le système international de titularisation conditionnelle « tenure-track » reste l'exception en France. Le vivier de jeunes talents de l'UT pourrait tirer avantage de cette politique de « tenure track » sans que les possibilités de recrutement n'en soient compromises. Les meilleurs docteurs refusent rarement un poste selon le principe du « tenure-track » car ils savent qu'ils seront soit titularisés soit qu'ils auront des propositions intéressantes par ailleurs. L'UT innovera aussi en la matière. Tout d'abord, ainsi qu'exposé ci-dessous, les fonds IDEX financeront un système de titularisation pour les chaires junior. Le programme UT* chaires junior crée des postes de trois ans renouvelables une fois avec évaluation à mi-parcours et, au terme des 6 années, une promotion au mérite sur la base de lettres de référence. Par ailleurs, l'UT favorisera (voir § 5.6) un système de titularisation à son niveau. L'adhésion à la politique de « tenure track » se fera sur la base du volontariat au sein de l'UT. Cependant l'UT pourra, si elle le souhaite, faire de l'adhésion à la politique de « tenure track » l'un des critères de la labellisation et de la dé-labellisation des équipes de recherche UT*.

Attribution pertinente des postes

Les postes dans l'enseignement supérieur français sont trop souvent considérés comme des droits acquis, « appartenant » *de facto* à un laboratoire ou à une discipline. D'autre part, le fait de renforcer des domaines moins performants uniquement par des recrutements supplémentaires ou de priver de nouveaux recrutements les secteurs qui réussissent constitue une politique inacceptable. Les collèges de l'UT s'engagent à faire preuve de souplesse dans le redéploiement des postes, à adopter une perspective à long terme et à privilégier l'excellence. L'ouverture de postes sera donc fondée sur la qualité des recrutements antérieurs dans la discipline et sur l'attractivité des unités de recherche (ainsi que sur les besoins de recherche à long terme et autres critères pertinents). Ce principe général s'appliquera de façon systématique au sein de chaque Collège. Dans le cas particulier d'unités de recherche classées C (ou équivalent) aux dernières évaluations de l'AERES, aucun nouveau poste ne sera créé au sein de ces unités. Si la médiocrité des performances concerne l'ensemble de la discipline, l'UT devra élaborer un plan de transformation radicale du profil de recherche du secteur avant de créer quelque poste que ce soit et devra contrôler complètement le processus de recrutement jusqu'à ce que des progrès tangibles soient constatés. Pour les unités classées B, il conviendra de faire preuve d'une grande prudence avant de créer un poste, création qui devra être précédée par la présentation d'un projet détaillé de l'unité de recherche exposant la stratégie future en matière de recrutement. Le GES et l'Observatoire des performances pourront être amenés à affiner les évaluations de l'AERES.

Il est considéré de bonne pratique de ne pas pourvoir un poste si un meilleur candidat est susceptible d'émerger l'année suivante ou dans les quelques années à venir. L'UT est favorable à cette politique. Les comités de sélection en seront informés par le représentant de l'UT siégeant en leur sein. En outre, les collèges s'engagent à ne pas pénaliser une « discipline vertueuse » en lui retirant des postes pour les attribuer à un autre domaine lorsque ces postes ont été laissés vacants dans le but d'améliorer la qualité du recrutement.

“Primes d’Excellence Scientifique (PES)”

Les universités françaises accordent des primes d’excellence scientifiques (PES) à leurs meilleurs chercheurs. C’est à l’UT qu’il reviendra d’administrer ces primes au nom des collèges suite à l’entrée de ceux-ci dans l’UT et de s’assurer que les Collèges consacrent une partie suffisante de leur budget à ces primes. A cet effet, l’UT s’assurera que l’argent budgété par le collège aille réellement aux chercheurs de ce collège.

Coordination du recrutement

Le contrôle du recrutement au sein des universités françaises reste (comme ailleurs) une question délicate. Le mécanisme défini ci-dessous vise à la cohérence de deux objectifs légitimes : l’initiative locale et l’accueil de nouveaux enseignants et d’enseignants confirmés, et le contrôle central de la qualité du recrutement. Il s’inspire de la pratique des meilleures universités, au sein desquelles l’initiative part essentiellement des départements tandis que l’administration centrale est en capacité d’empêcher des nominations médiocres. Ainsi la mission de l’UT consistera-t-elle à éviter, autant que faire se peut, des recrutements qui ne correspondraient pas à la poursuite de l’objectif commun d’une amélioration du niveau international de l’université ; en revanche, l’UT n’imposera pas aux laboratoires de recherche des recrutements qui ne seraient pas les bienvenus. En adhérant au Pacte de l’UT, les Collèges s’engagent à suivre ce processus, qui sera opérationnel d’ici un an.

- La concurrence sera favorisée par une définition précise des postes.
- Pour chaque recrutement, l’UT sélectionnera le profil de poste et le comité de sélection, sur recommandation du collège recruteur. L’UT choisira un universitaire local non lié au laboratoire recruteur pour siéger au comité de sélection. Ce “représentant de l’UT” doit rappeler au comité les politiques de recrutement et les objectifs généraux d’excellence de l’UT, et est responsable devant celle-ci. Il devra en particulier faire rapport à l’UT s’il observe un quelconque dysfonctionnement dans le processus.
- Les membres du comité de sélection signaleront d’éventuels conflits d’intérêt.

Dispositions spécifiques pour le recrutement des professeurs

Les collèges s’engagent à mettre en œuvre les principes suivants :

Principe 1 : Anticipation des recrutements. Les recrutements des « seniors » de haut niveau sont habituellement réalisés au terme d’une procédure de plusieurs années. L’UT encourage par conséquent la création de comités de recrutement consultatifs par domaine a) essentiellement composés des chercheurs les plus performants pour leurs publications dans leur domaine à Toulouse et b) qui s’engagent dans la programmation prospective. Ces comités tiendront également compte du besoin de préserver la mémoire des activités inhérentes au processus de sélection.

Principe 2 : Évaluation extérieure. Dans le cas des recrutements de haut niveau, la procédure sera renforcée par un recours systématique à des lettres de références extérieures confidentielles. Les titres de compétence et conflits d’intérêts éventuels des rédacteurs des lettres seront étayés par des références, afin de permettre à l’UT d’évaluer la qualité de la procédure. La procédure est semblable à celle qui préside à l’attribution des chaires internationales (décrite au § 5.3.2). Les demandes de lettres comparatives seront envoyées par l’UT à des experts extérieurs de la discipline. Il sera demandé à ceux-ci de classer par ordre les candidats et s’ils considèrent que cette nomination contribuera à faire de Toulouse une université de niveau international. Le comité de sélection aura accès aux lettres comparatives et aura pour instruction de ne procéder à aucune nomination à moins qu’un “consensus substantiel” (et non un simple vote à la majorité) n’ait été atteint.

Engagement à renforcer le périmètre d'excellence de l'UT

Les collègues de l'UT prennent l'engagement de contribuer à la construction d'une université de recherche de niveau international. Ils adapteront les financements de l'UT aux programmes IDEX décrits au §5.3.2. Ils s'engagent également à respecter la décision de l'UT de consacrer 80 % de son financement au périmètre d'excellence.

Engagement en faveur de programmes pédagogiques interdisciplinaires

Les collègues s'engagent à assurer la faisabilité du projet de programmes de formation pluridisciplinaires : un créneau hebdomadaire commun (une demi-journée) consacré à la formation pluridisciplinaire, des salles de cours partagées et une charge d'enseignement consacrée aux cours pluridisciplinaires. Les membres de l'UT s'engagent à permettre à leurs enseignants de donner des cours dans un autre collège : crédits et débits seront compensés de manière centralisée plutôt que bilatérale.

Un Pacte pour une conduite scientifique éthique

Les membres de l'UT s'engagent de manière générale à mettre en œuvre les meilleures pratiques. L'UT élaborera en particulier durant sa première année d'existence, en étroite collaboration avec le Sénat académique, un Pacte unique de comportement éthique qui s'appliquera à tous ses membres. Ce pacte abordera toute une série de questions d'éthique : protection des étudiants de troisième cycle des influences non-universitaires sur leur production, signalement par les enseignants de leurs activités professionnelles extérieures (qu'elles donnent lieu ou non à compensation) et de manière plus générale de tout conflit d'intérêt éventuel, Code d'honneur des étudiants définissant la conduite à tenir dans le cadre de la gestion d'activités de recherche. Le SA et l'UT décideront de la pertinence éventuelle de la création d'une sous-commission chargée d'enquêter sur les manquements éventuels.

Signature des publications

Tous les chercheurs travaillant dans une unité de recherche de l'UT utiliseront le terme d'"Université de Toulouse" comme affiliation première dans toutes leurs publications. Cette règle prend effet immédiatement.

Crédibilité du Pacte entre 2012 et 2018

Les collègues s'engageront réellement à mettre en œuvre les changements radicaux exposés dans ce dossier. Notre engagement collectif doit servir de socle au respect mutuel du Pacte et à la mise en œuvre du changement institutionnel ; l'esprit de gouvernance consistera à commencer par résoudre les différences par notre implication plutôt que par un processus « légaliste » formel. Nous devons cependant également envisager la possibilité qu'un collège manque à ses engagements ; or aucune règle n'est complète sans la mention de ce qui se produirait dans le cas (qu'on espère peu probable) de tels manquements.

Les dispositions suivantes rendront crédibles les évolutions proposées. Les mesures radicales à l'encontre des dérives fonctionnant rarement, le Pacte prévoit des règles des actions rapides destinées à établir cette crédibilité :

- Le DGE de l'UT ou son directeur de recherche pourront émettre des avertissements.
- En cas d'infraction répétée, un panel composé d'une majorité de membres indépendants sera réuni pour évaluer les dérives et proposer un recours ou des sanctions adaptées. Le panel fera rapport au conseil de l'UT, qui se réunira et prendra une décision en l'absence de tout directeur appartenant à l'établissement concerné. Afin d'être crédibles, les sanctions seront rendues quasi-automatiques par un mécanisme de vote à majorité

inversée : la décision du panel sera adoptée à moins que tous ses membres ne rejettent ses conclusions au cours d'un vote à bulletin secret.

- Les sanctions consisteront en un retrait progressif de l'accès au financement IDEX et à d'autres services (labellisation, etc.), le dernier recours pouvant être l'éviction de l'UT d'un membre ou d'une unité.

Il convient de rappeler ici que, les membres ayant conjointement conçu et souscrit au Pacte, leur motivation intrinsèque et la pression de leurs pairs devraient suffire à garantir le respect des règles.

5.3.2 LES PROGRAMMES IDEX EN FAVEUR DU PÉRIMÈTRE D'EXCELLENCE EN RECHERCHE

Les fonds IDEX seront alloués de manière à améliorer au maximum l'attractivité et l'excellence de l'UT, en misant tout particulièrement sur son périmètre d'excellence UT*. Il faut néanmoins bien garder à l'esprit que les ressources financières de l'IDEX ne dépasseront pas 4 % du budget global de l'UT. C'est la raison pour laquelle l'UT sera extrêmement sélective dans leur répartition. Ces fonds seront destinés à soutenir des actions qui ne peuvent être financées sur d'autres ressources, éliminant ainsi le risque d'effet de cumul si courant dans le monde scientifique français que caractérise une multiplicité d'agences. Le fonds IDEX sera utilisé comme un système d'encouragement aux plans individuel et collectif et apportera ainsi son soutien au processus de fusion de l'UT.

Défi : Attrait et compétition dans le monde universitaire international du XXI^{ème} siècle

Les universitaires sont la force motrice des universités et des centres de recherche. La qualité d'une équipe de recherche se mesure à l'aune de son personnel scientifique et de sa stratégie de recrutement. Le leadership scientifique et intellectuel, souvent concentré au niveau des personnes plutôt qu'au niveau des institutions –même si les uns ne peuvent exister sans les autres-, est un élément fondamental du dynamisme d'une nation et de ses entreprises.

L'UT place la richesse intellectuelle actuelle et future de notre capital humain au cœur même de sa politique scientifique et pédagogique, en particulier au sein de son périmètre d'excellence UT*. L'ambition de l'UT est d'attirer et de retenir des scientifiques français et étrangers de talent à Toulouse et de contribuer à renouveler l'attractivité des carrières universitaires en France pour les chercheurs les plus talentueux.

Pour bénéficier d'une telle "affluence de cerveaux", pays et institutions universitaires doivent disposer de deux atouts : une structure décisionnelle clairement définie au sein de l'institution et une politique attrayante et différenciée de recrutement et de promotion fondée sur l'évaluation des mérites académiques. Dans un monde universitaire où les primes au mérite constituent la règle d'or, les institutions qui n'appliquent pas cette norme risquent, à long terme, de perdre ce qui fait leur force. Les cinq programmes décrits ci-dessous visent tous à résoudre ce problème pour le périmètre d'excellence UT* de l'UT.

	Programme IDEX	Objectifs	Instruments (Evaluation par le GES)	Objectif 2016
1	Financement des LABEX	Maintenir l'excellence établie	Application du principe de subsidiarité	8 LABEX Réévaluation de l'excellence par le GES

2	Chaires	Inverser la fuite des cerveaux en faveur des meilleures unités de recherche	Contrat de recherche de 5 ans compétitif (tenure track)	60 (100 en rythme de croisière) chaires junior et senior
3	Equipements	Renforcer l'attrait des unités expérimentales	Co-investissement en équipement entre 100K€ et 1M€	Installation de 20 établissements High Tech
4	Actions Thématiques Stratégiques (STA)	Soutenir les unités de recherche stratégiques liées à l'industrie (aéronautiques, agro, santé)	Appel à propositions de recherche co-gérés avec des partenaires (RTRA/S, IRT, pôles)	Renforcement de l'excellence en recherche et innovation dans ces domaines
5	Défis Scientifiques Transverses et/ou Émergents	Appui aux actions transdisciplinaires d'excellence	Appel à projets de recherche transdisciplinaires	Création de passerelles actives entre les domaines et les entités de l'UT

Le fonds IDEX qui finance ces 5 programmes sera tout à fait distinct des autres sources de financement de l'UT afin de garantir qu'au moins 80 % des fonds IDEX les financent spécifiquement.

Programme IDEX 1 : Renforcer les LABEX

Les LABEX approuvés par le Commissariat général à l'investissement (CGI) recevront jusqu'à 50 % des ressources IDEX de Toulouse. Le financement de ces LABEX par l'État est actuellement limité à 10 ans. En revanche, les IDEX se verront accorder une dotation spécifique afin de permettre le financement à long terme de ces actions. La labellisation du projet IDEX de Toulouse rejillira positivement sur les LABEX en gelant la part du capital IDEX nécessaire au financement permanent de leur budget annuel certifié par le CG. La gouvernance de ce programme particulier de l'UT se fondera sur le principe de subsidiarité, c'est-à-dire que les directeurs du LABEX mettront en œuvre de manière autonome les programmes décrits dans les projets LABEX aussi longtemps qu'ils correspondront aux termes du Pacte de l'UT.

Programme IDEX 2 : Chaires permanentes

Les ressources de l'IDEX non attribuées aux LABEX seront essentiellement utilisées pour créer des chaires non fléchées. Ce programme d'*inversion de la fuite des cerveaux* est destiné à attirer et retenir à Toulouse des chercheurs susceptibles d'obtenir un poste permanent dans l'une des 20 meilleures universités du monde. Il s'agira d'un processus ascendant) et ouvert permettant à l'ensemble de la communauté scientifique toulousaine de présenter une proposition. Si l'on peut penser qu'une large part des propositions de recrutement qui feront l'objet d'une évaluation positive du GES proviendront d'unités UT*, l'UT aura également à cœur d'apporter son soutien à d'excellentes candidatures soutenues par des équipes hors de son périmètre d'excellence.

Le collège de l'équipe qui propose la chaire, en principe avec d'autres partenaires (organismes de recherche, collectivités territoriales, donateurs privés, ...), fournit les ressources nécessaires à l'appel à candidature et au traitement du dossier. Cette concentration de ressources pour la création de

postes permanents se justifie par le fait que tous les recrutements d'excellent niveau entraînent des retombées significatives. L'effet multiplicateur concerne à la fois la capacité de ces universitaires à attirer des financements pour des projets scientifiques (CER, ANR, etc.) et pour des plateformes technologiques (CNRS, INRA, INSERM, etc.) et l'incidence à long terme de ce recrutement sur la dynamique de l'équipe d'accueil : plus grande attractivité de l'équipe, échange d'idées, accès à des réseaux étrangers, etc.

La structure des chaires est très flexible et s'adapte aux besoins de chaque discipline. Dans certains domaines où le défaut de compétitivité internationale pèse sur les perspectives de carrières, le financement IDEX portera essentiellement sur un rachat partiel de la charge d'enseignement et le paiement d'une prime au mérite pour l'excellence de la compétitivité, qui viendra se rajouter à la rémunération versée par l'établissement d'accueil. Dans les disciplines souffrant d'un manque d'équipement, l'UT pourrait aider à inverser la tendance en proposant des cofinancements. Dans tous les cas, les chaires permettront un financement approprié du budget de recherche, des invités, de bourses post-doctorales et même de bourses pré-doctorales et doctorales. L'effet domino positif de ce financement rejaillira sur l'ensemble de l'équipe d'accueil, sur son collègue et sur l'UT.

Pour les « juniors », les membres d'UT proposeront des postes d' « assistant professor » dans le cadre de contrats de 3 ans renouvelables une fois (selon les normes internationales). Une évaluation détaillée par l'UT et ses collègues sur la base de lettres extérieures conditionnera la transformation de ces postes en poste de professeur à part entière au-delà de cette période ainsi que le renforcement du soutien multidimensionnel de l'UT.

Les chaires ne seront pas attribuées à des chercheurs déjà à Toulouse. La durée d'une chaire sera de 5 ans, mais pourra être prolongée après évaluation par le GES en partenariat avec le collègue d'accueil.

Programme IDEX 3 : l'équipement

Le rayonnement et le renforcement de l'excellence dans certaines disciplines dépendent dans une large mesure du type d'équipements dont peuvent disposer les scientifiques. La physique, la chimie, la biologie, les sciences de l'univers et de l'environnement, les sciences humaines et sociales requièrent toutes des plateformes instrumentales, animales et analytiques ainsi que les équipements nécessaires à la réalisation de calculs scientifiques répondant aux normes internationales. La France accuse dans ce domaine un certain retard. C'est pour cette raison que certaines équipes locales sont dans l'impossibilité de prendre part à la compétition internationale. Tous les acteurs font état de longues procédures requérant des financements multiples et qui ont pour résultat des achats d'équipement plusieurs années après nos concurrents. Il s'agit là d'un handicap majeur car c'est au cours des premières années que les publications liées à de nouveaux équipements sont le plus citées. Les progrès technologiques permanents confirment que nous avons besoin d'un programme de renouvellement servi par une politique de développement de nouveaux équipements. Une telle politique améliorera l'attractivité de l'UT auprès des meilleurs chercheurs. Le financement IDEX ciblera le co-financement d'équipements intermédiaires (entre les équipements de laboratoires et les très gros équipements). Pour exprimer en termes monétaires, la taille des équipements concernés par les appels à projets de l'UT ne devra pas dépasser la valeur d'1 million d'euros, à partager avec d'autres partenaires.

Programme IDEX 4 : Actions thématiques stratégiques

L'UT mettra en œuvre un programme spécifique décliné selon trois actions thématiques stratégiques dans trois secteurs dans lesquels l'UT jouit d'une force scientifique, à savoir : les systèmes embarqués spatiaux et aéronautiques, recherche pluridisciplinaire et les technologies innovantes pour un traitement novateur du cancer, et une production et des agro-ressources. L'objectif de chaque action thématique stratégique est de soutenir les projets de recherche pluridisciplinaires

autour de thèmes qui émergent de la prise en compte des blocages identifiés dans les filières socio-économiques correspondantes. Le programme STA encouragera les échanges et actions internationales afin d'accroître le rayonnement du site, de soutenir les publications de haut niveau, d'organiser des manifestations scientifiques et de participer à l'organisation d'un nouveau programme de doctorat mettant en œuvre des démarches pluridisciplinaires. Le programme STA coordonnera également l'élaboration de projets soumis aux autres programmes IDEX (chaires, équipements).

Le financement de chaque STA sera partagé entre le fonds IDEX, l'UT (par le biais des Collèges participants), les instituts nationaux de recherche et les entreprises partenaires. Pour chaque STA, un comité de pilotage réunissant des représentants des parties prenantes sera créé. Ce comité de pilotage aura pour fonction principale de définir les appels à projets liés à une vision commune des feuilles de route stratégiques élaborées avec les pôles de compétitivité (ainsi qu'avec le RTRA STAE et l'IRT AESE dans la filière correspondante). Les réponses à ces appels à projets seront soumises à des comités spécifiques d'évaluation et de sélection désignés par le GES et devront remplir les mêmes critères d'excellence que les autres programmes IDEX. La SATT (Société d'accélération de transfert de technologie) de l'UT sera mobilisée pour promouvoir les résultats de la recherche de l'UT, en particulier ceux de ces trois Actions thématiques stratégiques.

Encadré 1 : STA « Aéronautique, espace et systèmes embarqués »

Le site de Toulouse se caractérise par une présence exceptionnelle dans le secteur de l'aéronautique et du spatial tant dans le domaine de la formation, avec en particulier la présence de l'ISAE et de l'ENAC, que de la recherche publique-privée, avec la présence des organismes de recherche comme l'ONERA et le CNES, enfin dans celui de l'emploi avec la présence des grands groupes industriels comme EADS ou Thales. Les enjeux scientifiques concernant les systèmes aéronautiques et spatiaux sont extrêmement vastes et concernent de nombreuses disciplines scientifiques des sciences de l'ingénieur, des STIC et, de plus en plus des sciences humaines et sociales pour aborder des sujets foncièrement pluridisciplinaires. Grâce aux compétences des laboratoires de l'UT, le STA abordera les défis scientifiques majeurs liés à la réduction de l'impact environnemental du trafic aérien (propulsion du futur, nuisances aéro-acoustiques, optimisation du trafic aérien...), aux interactions homme-système, structures intelligentes auto-diagnostiquantes, géolocalisation et navigation par satellite, économie et sécurité du transport aérien basés sur le développement d'outils de simulations multi-physiques appliqués à des systèmes complexes, capteurs, assimilation de données, ingénierie formelle des systèmes embarqués, structures morphiques, compréhension de l'évolution de la climatologie et des ressources en eau par l'observation de la terre...

Ce STA consistera en une évolution du RTRA Science et technologies pour l'aéronautique et l'espace (STAE) qui intégrera le soutien de l'UT et sera étroitement lié au nouvel IRT AESE ainsi qu'au pôle de compétitivité de niveau international, Aerospace Valley (560 entreprises et institutions pour les deux régions Midi-Pyrénées et Aquitaine). Cette action renforcera les orientations déjà arrêtées au plan régional, en particulier les investissements confirmés de l'UT, des collectivités territoriales et du CPER pour la construction du campus Toulouse Montaudran Aérospatial.

Encadré 2 : STA IRTICT “ Recherche interdisciplinaire et technologies pour un traitement innovateur du cancer ”

Guérir le cancer suppose de relever un triple défi (biomédical, technologique et industriel) au sein duquel la recherche clinique joue un rôle interdisciplinaire clé. Seule une compréhension approfondie de la biologie du cancer associée à des technologies novatrices permettra aux scientifiques, aux cliniciens et aux partenaires privés de mettre au point de nouveaux traitements contre le cancer. L’UT, qui remplit les conditions de l’intégration de ces démarches, est particulièrement bien placée pour répondre aux défis médicaux et scientifiques de la recherche contre le cancer de l’avenir.

Cette action thématique stratégique (STA) s’appuiera sur le RTRS Recherche et Innovation Thérapeutique en Cancérologie (RITC), créé en 2007 pour canaliser la recherche en oncologie. Le réseau se concentre sur les domaines d’excellence de l’UT, le développement de molécules thérapeutiques, et s’est structuré autour de quatre volets interdisciplinaires stratégiques : (i) découverte et validation de nouvelles cibles tumorales, (ii) essais précliniques et associations thérapeutiques, (iii) validation clinique des nouvelles molécules thérapeutiques et (iv) nouveaux critères d’évaluation de la réaction clinique au traitement. Le principal objectif scientifique consiste à accélérer la découverte de nouveaux médicaments à partir de la recherche fondamentale et leur transfert industriel en oncologie. Les activités du réseau visent particulièrement les malignités hématologiques, les cancers du sein et de l’appareil digestif, domaines dans lesquels Toulouse se distingue par la présence d’experts faisant référence dans leur domaine. Au cours des deux années à venir, l’Institut Universitaire du Cancer (IUC) sera lancé à l’Oncopôle de Toulouse. L’IUC est le produit d’une ambitieuse entreprise conjointe lancée par l’institut de lutte contre le cancer Claudius Regaud et le Centre Hospitalier Universitaire afin de créer un centre de soins axé sur l’innovation et la recherche. La double mission de l’IUC consiste à améliorer la qualité des soins au plan régional et à élaborer une recherche translationnelle en collaboration étroite avec tous les partenaires du site, ainsi qu’à améliorer les essais cliniques et les études épidémiologiques.

Cette action renforcera les orientations amont déjà arrêtées au plan régional, tout particulièrement par la création de l’Oncopôle, campus de recherche sur le cancer de Toulouse qui fédère les acteurs universitaires, institutionnels et industriels. L’Oncopôle comprendra un Institut universitaire du cancer (CHU, ICR), un hôpital tourné vers la recherche et l’innovation, et le Centre de recherche sur le cancer INSERM-UT, qui fédère les laboratoires INSERM-UT.

Encadré 3 : STA SUMS-4F “Systèmes de gestion durable des ressources naturelles et de l’environnement pour l’alimentation humaine et animale, les fibres et les carburants dans un contexte de changement global”

Dans le contexte des changements multiples actuellement en cours dans le monde (changement climatique, réduction de la biodiversité, forte croissance démographique, augmentation de la demande alimentaire, etc), il est vital pour l’humanité d’investir dans l’étude des mécanismes interdépendants qui régissent le fonctionnement et les interactions des systèmes environnementaux et des activités humaines tout en abordant la raréfaction ou la surexploitation des ressources naturelles (eau, sols, biodiversité...). Ainsi la gestion durable de la planète est-elle devenue le principal domaine d’action des décideurs publics. Seule une compréhension approfondie de la dynamique des systèmes environnementaux et humains (une telle observation nécessite de grandes infrastructures permettant de se situer à une échelle différente) est susceptible de permettre aux scientifiques d’élaborer des démarches novatrices dans le domaine de la conservation

et de l'agriculture. Les questions de forte valeur ajoutée en termes de politiques publiques telles que la gestion d'écosystèmes anthropiques durables dans les secteurs agricoles et agroalimentaires, la gestion intégrée de la santé des végétaux et des animaux, la gestion de la biodiversité et des ressources naturelles (eau) ainsi que le développement d'énergies alternatives, sont liées à des questions interdisciplinaires fondamentales. L'enrichissement mutuel de l'écologie, de la biologie végétale, de l'agronomie (démarches agro-écologiques), de l'économie et des sciences sociales devrait donc être considéré comme un objectif prioritaire pour faire face à ces problématiques.

L'un des principaux objectifs de l'UT consiste à promouvoir de telles démarches interdisciplinaires ancrées dans les initiatives récentes suivantes : Toulouse Agri Campus, DIPEE, plateforme GENOTOUL, LABEX TULIP et IAST). Étant donné que l'agriculture, l'alimentation et la sylviculture constituent la première filière pour l'emploi en Midi-Pyrénées et que cette filière repose sur un grand nombre d'acteurs socio-économiques (démonstrateur TWB, AgriMip Innovation Sud-Ouest et pôles de compétitivité eau), ces démarches pluridisciplinaires jetteront les bases d'une filière de production innovante solidement enracinée dans le tissu régional.

Des changements scientifiques significatifs théoriques et technologiques devraient émerger de cette initiative interdisciplinaire. Les unités de recherche et les plateformes technologiques contribueront au développement de la future bio-économie en facilitant des percées majeures fondées sur des biotechnologies vertes et blanches. Ainsi les étudiants, enseignants et/ou chercheurs de demain de la région Midi-Pyrénées pourront s'appuyer sur ce pôle puissant mettant en œuvre des démarches transdisciplinaires afin de relever un défi sociétal majeur.

Programme IDEX 5 : Défis scientifiques transverses et/ou émergents

Pour relever les grands défis du XXI^{ème} siècle, l'UT doit dépasser les frontières disciplinaires. Notre organisation, structurée verticalement en champs scientifiques, n'encourage pas l'émergence de nouveaux domaines de recherche aux marches du savoir. Pour répondre à ces défis, l'UT accordera capital de départ aux projets de mise en réseau et aux projets émergents de recherche centrés sur deux objectifs : les défis scientifiques transversaux et/ou les défis scientifiques émergents. Sachant que de nombreuses découvertes scientifiques se produisent à la frontière entre disciplines permettant ainsi un enrichissement mutuel extrêmement fécond, l'UT mettra sur pied une stratégie prospective selon laquelle des chercheurs de différents centres, établissements universitaires et disciplines travailleront ensemble dans le cadre d'ateliers, séminaires et boîtes à idées interdisciplinaires. Cette dynamique interne génèrera de nouveaux projets de recherche susceptibles d'être soumis aux autres programmes IDEX. Les encadrés 4 et 5 ci-dessous illustrent deux possibilités de ce type.

Il s'agit également de mettre en avant les équipes ou réseaux d'équipes susceptibles d'entrer en concurrence pour des financements nationaux ou internationaux (ANR, CER, PCRD, etc.). Ce programme financera également des chaires temporaires pour encourager l'émergence de ces projets.

Encadré 4 : Toulouse – Gérontopôle / Institut des sciences du vieillissement et de prévention de la dépendance

L'objectif général de cet institut consiste à prévenir le déclin fonctionnel (cognitif & physique), la fragilité et les handicaps liés au vieillissement. Ce programme se propose de traiter de l'incidence en France et dans le monde du vieillissement de la population en associant les divers domaines de connaissance, à savoir les sciences fondamentales et la recherche clinique, la santé publique et l'économie de la santé. Nombre d'actions conduites par cet institut impliqueront des chercheurs de différents domaines. L'institut gèrera par exemple une cohorte de 1 600 adultes de 40 à 80 ans (déjà

recrutés) qui fera l'objet d'un suivi tous les 2 ans pendant 10 ans. L'étude de cette cohorte permettra d'expérimenter des bio-marqueurs et l'imagerie nécessaire à la caractérisation de la prévalence des principaux événements pathologiques liés à l'âge ainsi que leur rôle respectif dans le déclin fonctionnel, la fragilité et le handicap sans oublier leur dimension économique. Des études pré-cliniques effectuées à partir de modèles cellulaires et animaux, permettront de tester des bio-marqueurs potentiels et de développer des solutions pharmaceutiques et nutritionnelles innovantes.

Encadré 5 : Plateforme MIBS (Modélisation & traitement de l'Information pour la Biologie des Systèmes)¹

Les Sciences du Vivant se trouvent confrontées au déferlement des données à haut débit de la génomique et de l'imagerie, en particulier. De la simple gestion des données à leur insertion dans des modèles mathématiques explicatifs, en passant par des traitements statistiques adaptés, la manipulation de très grandes masses d'information est devenue un enjeu majeur des équipes de biologie. Donner sens à ces masses de données, mais aussi répondre aux nouvelles questions scientifiques que de telles informations permettent de poser, sont les enjeux de la biologie et de l'écologie intégrative et prédictive que les équipes abordent aujourd'hui. Face à ces défis, l'UT a conçu la plateforme MIBS comme lieu de réunions et de mise en place de projets transdisciplinaires entre biologistes. MIBS crée un tissu de relations autour de l'imagerie cellulaire et médicale, du traitement des données « omiques » générées par le séquençage de l'ADN, la spectrométrie de masse ou la RMN, de l'analyse et de la modélisation des systèmes complexes. L'ambition de MIBS est d'amener chaque discipline à s'enrichir des autres, à contribuer à un projet éducatif moins cloisonné, et à promouvoir une véritable culture transdisciplinaire du site de l'UT.

5.3.3 PROCÉDURE DE SÉLECTION DES PROGRAMMES IDEX

L'excellence est le seul critère pertinent dans le processus d'évaluation et de sélection des projets. Un organe décisionnel, quelle que soit sa forme, ne peut se prévaloir d'une expertise interne universelle pour juger de la qualité d'un plan de recrutement. En outre, le risque de conflit d'intérêts est trop élevé pour recourir à l'expertise interne locale. L'UT créera un Groupe d'évaluation scientifique (GES) pour mener à bien ce travail. Le GES est composé de scientifiques de premier plan venant de l'extérieur de Toulouse et dont les titres de compétence sont de niveau comparable à ceux des membres des comités de sélection du Conseil européen de la recherche. Sa composition est déterminée par le conseil de l'UT.

Pour composer le GES, le DGE de l'UT et le directeur de la recherche commencent par établir une liste d'universitaires internationalement reconnus dans les différentes grandes disciplines. Ces universitaires sont à la fois censés jouir d'un grand prestige scientifique et avoir accès à d'autres référents si besoin ; le fait de travailler dans une école de premier plan peut représenter un atout supplémentaire important. Pour attirer de tels universitaires, l'UT s'engage à alléger leur charge de travail et à la concentrer sur leur domaine d'excellence. La source première de noms sera le "Comité des Sages", dont les membres seront sollicités pour fournir chacun 3 noms (dont le leur). Ils peuvent naturellement (et devraient) donner davantage de noms, y compris dans d'autres disciplines que la leur, du moment qu'ils considèrent disposer de suffisamment d'informations. Les membres du Sénat académique pourront également fournir des noms (assortis des CV correspondants). Le DGE et le directeur de la recherche choisissent dans la liste générale. La liste est approuvée par le Comité des Sages (approbation d'un nom à moins que trois membres de ce comité ne considèrent qu'un autre

¹ <http://sites.google.com/site/mibstoulouse/>

nom pourrait facilement être retenu) puis enfin par le Conseil d'administration. Ces deux organes reçoivent auparavant un CV détaillé des personnes choisies.

Le GES tient une session annuelle d'évaluation de trois jours. Il présente à l'issue de cette session le classement des projets sélectionnés au directeur, qui prend les dispositions en collaboration avec les institutions de co-financement avant l'approbation formelle de son conseil. Le directeur prépare un rapport annuel du processus global d'évaluation et de sélection et le transmet au Sénat académique pour une évaluation *ex post* des actions. Le diagramme ci-dessous décrit l'ensemble du processus annuel pour les chaires. Le processus de sélection afférant à d'autres programmes IDEX est très semblable à celui-ci à l'exception de quelques spécificités. Ce processus se caractérise par une forte interaction entre la gestion de la dynamique ascendante de l'UT et de ses partenaires et le processus d'évaluation établi par l'UT. La sélection d'un projet est conditionnée par sa double approbation par le Collège d'une part et l'UT d'autre part. L'approbation par le collège d'accueil intervient *ex ante* chaque fois que cela est possible (premier diagramme) ou parallèlement pour les chaires (second diagramme) étant données les contraintes calendaires spécifiques du programme. Une procédure accélérée peut également être envisagée lorsque les situations exigent une décision rapide en fonction des conditions du marché.

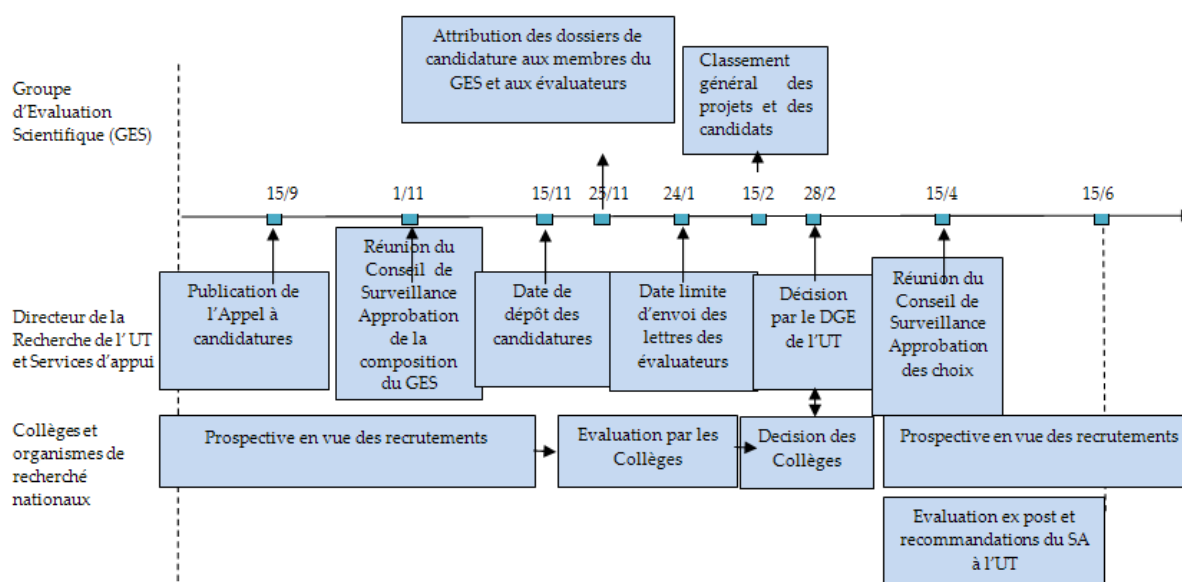


Schéma : Sélection des chaires IDEX

Pour chaque candidature aux 4 programmes IDEX opérationnels, le DGE et le directeur de recherche de l'UT établissent une liste d'évaluateurs dans la discipline correspondante. Les qualifications des experts seront clairement indiquées dans les dossiers. A l'issue de la procédure d'analyse et de présélection par l'UT et ses membres, la sélection des projets et des candidats par l'UT se fait en trois temps : appel à candidatures, évaluation et décision.

Le DGE de l'UT annonce et publie chaque année un appel d'offres "blanc" pour de nouvelles chaires, de nouveaux équipements et de nouveaux projets (Défis scientifiques transverses et/ou émergents, Actions thématiques stratégiques). Le nombre de chaires permanentes à attribuer n'est pas fixe et dépend de la qualité des propositions. Selon ce processus, les dossiers de candidatures à de nouvelles chaires sont présentés à l'automne pour décision finale au début du printemps suivant avec une mise en œuvre prévue en septembre.

L'évaluation des candidats obéit aux principes suivants :

- a. Tous les dossiers de candidature sont recueillis en début de campagne par le DGE de l'UT (ou bien, par délégation, par le directeur de recherche de l'UT). Le DGE s'assure que chaque dossier contient un minimum de dix lettres de référence d'experts, ce qui correspond aux normes internationales. Ces lettres sont confidentielles, toujours selon les normes internationales.
- b. Pour les chaires permanentes et temporaires, les experts extérieurs établissent une évaluation externe répondant aux questions suivantes :
 - i. Comment classeriez-vous dans votre domaine le candidat a) en France, b) en Europe, c) dans le monde ?
 - ii. Où pensez-vous que ce candidat pourrait être nommé selon le principe du « tenure track » dans les 10, 20 ou 30 premiers départements du monde ?
 - iii. Pouvez-vous citer d'autres scientifiques auxquels notre comité de recherche n'aurait pas pensé, qui vous sembleraient mieux qualifiés pour occuper cette chaire et qui seraient susceptibles d'accepter de venir travailler en France ?
 - iv. Pensez-vous que le niveau de qualité des résultats de ce candidat est susceptible de se maintenir ?
 - v. Comment jugez-vous l'adéquation entre ce candidat et le centre de recherche XYZ où il/elle serait accueilli/e en cas de recrutement ?
- c. Pour les demandes de fonds d'amorçage, pour les projets transversaux ou les équipements, les experts devront se prononcer sur la qualité de l'équipe ayant déposé une demande d'aide financière (classement au niveau français, européen ou international), sur la faisabilité du programme et sur l'adéquation entre les ressources demandées et les résultats.

Le GES organise une réunion interne pour débattre des rapports d'experts, des CV et de toute autre information pertinente. Il compare les candidatures en fonction des disciplines et des calendriers de recrutement, le but étant de classer les propositions en fonction de leur potentiel à faire entrer Toulouse dans le Top 50 des communautés universitaires mondiales. Chaque membre du GES s'engage à garantir la confidentialité des débats. Un rapport d'évaluation public est cependant rédigé par le Comité à l'issue du processus. Le GES soumet le classement des meilleurs projets au DGE. Le Conseil de surveillance de l'UT prend les décisions finales sur recommandation du DGE.

A la fin du processus, l'UT communique les décisions prises au Sénat académique et aux collèges susceptibles d'être impliqués dans le financement des projets. Dans la plupart des cas, les collèges s'engagent financièrement sur le(s) projet(s) préalablement à l'évaluation par le GES.

5.3.4 MESURES DE PERFORMANCE DE LA RECHERCHE ET CALENDRIER

Le Sénat académique de l'UT a élaboré un jeu de critères pour mesurer le niveau d'excellence. L'objectif est double : identifier le critère d'excellence le plus pertinent au sein de la communauté et se doter des instruments à même de mesurer l'évolution au fil des ans à l'horizon 2015 et 2021. Étant données les difficultés bien connues à établir des indices universels, il a été décidé que chacun des six domaines de compétence soumettrait ses propres mesures. Le Sénat académique a examiné ces propositions pour élaborer les critères détaillés dans les listes ci-dessous.

Critères	actuellement	2015	2021
Nb. publications dans Nature (groupe) et Science	12	19	26
Nb. bourses CER (cumulées)	1	3	6
Nb. chercheurs avec indice h > 20	93	120	150
Revenus annuels de contrats industriels	6 039 K€	7 500 K€	10 000 K€

Budget ANR ou Europe Fund	15 885 K€	19 000 K€	23 000 K€
Nb. brevets / an	11	20	30
Nb. masters internationaux en cours	6	8	10
Nb. d'étudiants en Master (M2R)	310	390	470

Domaine de compétences : Sciences de la Vie

Critères	actuellement	2015	2021
Nb. publications dans Science ou Nature	3	5	7
Nb. bourses CER (cumulées)	1,5	4	6
Nb. membres IUF + CNRS argent (cumulés)	19	22	25
Licences de brevets actives à une date donnée	19	25	30
M€ de contrats industriels directs	2	2.2	2.5
Nb. de masters internationaux en anglais	2	3	4

Domaine de compétences : Sciences de la matière

Critères	actuellement	2015	2021
Nb. publications top 5 des revues (EP mathématiques)	7,1	8,0	10,0
% dans top 25 % des revues (EP informatique)	52	60	75
% dans top 25 % revues (EP ingénierie & sc. systèmes)	50	60	75
Nb. bourses CER (cumulées)	0	2	6
Nb. membres IUF (cumulés)	8	10	12
Nb. masters internationaux	4	6	10
Nb. docteurs par an	274	300	350
Nb. brevets et licences par an	35	40	45
Nb. start-ups par année d'activité de laboratoire	1,1	1,5	3
Nb. scientifiques invités entrants et sortants	250	300	350
% chercheurs ayant une production scientifique	85	90	95
% chercheurs dans unités classées A ou A+ (en France)	3 rd	2 nd	1 st
% unités classées A+ par rapport à A	62	70	80

Domaine de compétences : Mathématiques, Sciences et Technologies de l'information et de l'ingénierie

Critères	actuellement	2015	2021
% publications nationales (météorologie)	25,1	26	28
% publications nationales (géosciences)	10,4	11	12
% publications nationales (astrophysique, astronomie)	11,8	12,2	13
Nb. chercheurs avec indice h > 25	26	28	30
Nb. prix CER, médailles argent CNRS ou équivalent international	20	24	30
Nb. partenaires industriels	50	55	60
Nb. masters internationaux	2	3	5
Nb. responsables scientifiques dans projets coopératifs	20	22	25
Nb. coopérations internationales	69	72	75

Domaine de compétences : Univers, Planète, Environnement, Espace

Critères	actuellement	2015	2021
Nb. publications annuelles top 20 (management)	3	4	5
Nb. publications annuelles top 5 (économie)	7	9	12
Nb. bourses CER (cumulées)	8	12	16
Nb. membres IUF (cumulés)	13	17	23
Nb. chercheurs avec indice h >30	7	10	14
Indice h médian des membres de la TSE	5	6	9
% recrutements d'universitaires à l'origine à l'étranger	56 %	60 %	65 %
Classement mondial RePEc dpts économiques	11 th	10 th	9 th

Domaine de compétences : Économies et Sciences Sociales

Projet	Critères	actuellement	2015	2021
PAST	Nombre de programmes archéologiques internationaux PI (Principal Investigators)	9	15	20
PAST	% chercheurs pré/protohistoire indice g > 10	30 %	50 %	67 %
PAST	Nb. publications dans la liste AERES ERIH A	N	N x 1,5	N x 2
RAPAL	Nb. collections et revues gérées par l'équipe	20	25	30
RAPAL	Nb. chercheurs étrangers invités par les équipes	25	35	50
RAPAL	Nb. contrats de coopération internationale	5	7	10
CULT	% chercheurs avec indice h > 10	33 %	50 %	67 %
CULT	Nb. publications dans revues classées AERES A	N	N x 1,5	N x 2
CULT	Nb. bourses CER (cumulées)	0	1	2
SMS	Nb. publications	360	500	700
SMS	% chercheurs avec indice h > 6	33 %	40 %	50 %

Domaine de compétences : Patrimoine, Apprentissage, Création, Société

Ce centre a également établi pour l'ensemble de la communauté PACS la liste de critères suivante :

Critères	actuellement	2015	2021
% scientifiques qui publient	75 %	81 %	90 %
Ratio soutenances de thèses/nouveaux diplômés	53 %	65 %	75 %
% postdocs étrangers	15 %	25 %	40 %
Nb. programmes PCRD / an	5	7	10
Nb. bourses CER (cumulées)	0	2	4
% ressources propres provenant de contrats dans budget total	54 %	60 %	67 %

Domaine de compétences (étendu) : Patrimoine, Apprentissage, Création, Société

Le GES établira enfin une liste de critères globaux de productivité scientifique qui permettront à l'UT de mesurer chaque année la progression du campus virtuel d'excellence UT* et de l'université dans son ensemble. L'Observatoire des performances de l'UT sera chargé de cette tâche en collaboration avec Thomson-Reuters. Le conseil de l'UT déterminera des objectifs quantitatifs précis. Un premier jeu d'objectifs globaux, présentés ci-dessous, a été entériné par la communauté ; il vient compléter

les jeux de critères scientifiques spécifiques aux disciplines, présentés ci-dessus. Les performances seront évaluées sur ces bases avec l'aide de l'Observatoire de l'UT, et les Conseils décideront des actions à engager si les objectifs (intermédiaires) ne sont pas atteints.

	actuellement	2015	2021
Projet scientifique			
Nb. scientifiques les plus cités (ISI)	5	7	12
Nb. bourses PI du CER (cumulées)	13	20	40
Nb. médailles du CNRS (or ou argent, cumulées)	13	15	20
Nb. chercheurs de l'IUF (cumulé)	36	45	57
% coproduction internationale d'articles	45 %	50 %	55 %
% production scientifique en France (OST)	5,3 %	5,5 %	6 %
Attrait sur le marché du travail			
% recrutement extérieur (junior)	36,47 %	60 %	100 %
% recrutement à l'étranger	7,4 %	12 %	25 %
Production économique			
Nb. nouveaux brevets/an	50	70	100
Revenus annuels des brevets	0,5 M€	0,7 M€	18 M€
Nb. nouvelles start-ups/an	2	4	10
Enseignement supérieur			
% étudiants avec un parcours pluridisciplinaire	1,5 %	8 %	15 %
Nb. masters Erasmus Mundus	4	8	15
Nb. étudiants inscrits en cours de licence* et master*	180	500	1 000
Nb. étudiants inscrits en cours de master d'ingénierie	2 300	2 500	3 000
Vie du campus			
% étudiants ayant un accès généralisé à Internet	50,5 %	100 %	100 %

Tableau : Critères globaux de performances et étapes intermédiaires

5.3.5 FORMATION

La mission de la nouvelle Université de Toulouse (UT) vise à atteindre l'excellence de l'enseignement supérieur et à relever les défis de l'économie de la connaissance. Dans le droit fil de cette mission, le volet enseignement du projet IDEX est organisé autour de trois objectifs : promouvoir et identifier l'excellence, façonner de façon significative le cadre d'apprentissage des étudiants et afficher une certaine cohérence avec la communauté socio-économique. Ces objectifs seront atteints grâce aux actions spécifiques suivantes, entreprises par l'UT :

	Action/ Objectif clé	Principaux défis	Instruments	Objectif 2016 (par an)
1	Sélectivité et excellence des diplômes de licence	Concevoir des programmes de formation à l'excellence	Création de Licences (étoilées)*	1 000 licences* (4 000 étudiants inscrits)
2	Développement de programmes de tout premier plan en ingénierie	Répondre aux besoins croissants des entreprises de la région et atteindre 10 % du flux national	Création de nouveaux Master, apprentissage et Licence* en ingénierie	3 000 Master en ingénierie et 150 licences en ingénierie
3	Incitation à la création de formations	Répondre aux demandes des employeurs : nouvelles	Mise en place de formations et de doubles diplômes	10 programmes pluridisciplinaires et 15

	pluridisciplinaires	compétences et capacité à innover	niveau Master avec majeure/mineure	« mineures »
4	Renforcement des études doctorales	Augmenter le nombre et la qualité des doctorants	Création de l' <i>Ecole des Docteurs</i>	+ 50 % (1 100 docteurs)
5	Mise en œuvre de la gestion de la qualité	Mettre en œuvre la norme internationale ISO-9001 2008	Création d'une unité de la qualité et de la performance et d'un Conseil des employeurs	20 % des programmes de l'UT sous certification (100 % pour l'ingénierie : EUR-ACE)
6	Amélioration du cadre d'étude des étudiants	Améliorer l'attractivité et développer des espaces de vie conviviaux	Bourses et tutorat pour les élèves du secondaire	+ 50 % de bourses et de dispositifs « via-sup »

5.3.5.1. Améliorer la sélectivité et l'excellence des licences (*Licence**)

L'absence de sélection à l'entrée à l'université est une des caractéristiques principales des formations de licence en France. Un des défis à relever consiste donc à concevoir des formations susceptibles de prendre en compte l'hétérogénéité des profils des étudiants tout en encourageant l'excellence. L'objectif est d'identifier les capacités des étudiants, de les aider à construire un projet professionnel pertinent et de promouvoir l'excellence en offrant aux meilleurs d'entre eux des formations de très haute tenue.

L'UT proposera à cet effet des licences associant deux innovations pédagogiques : une spécialisation « pas à pas » et une sélection progressive au cours des trois années de licence (*Licence**).

Spécialisation progressive

La spécialisation excessive des programmes de licence est à la fois une source de frustration et une impasse universitaire pour de nombreux étudiants : ceux qui entrent sur le marché du travail n'ont ni l'adaptabilité, ni les connaissances générales exigées par les entreprises recrutant au niveau de la licence, tandis que ceux qui continuent en maîtrise n'ont d'autre choix que de se spécialiser davantage, avec peu de perspectives de diversification de leur portefeuille de compétences. Aussi est-il fondamental de proposer une formation générale avec un plus large éventail des diplômes de licence (et plus tard également de master) que les étudiants puissent obtenir. L'UT favorisera les formations associant l'acquisition de connaissances fondamentales dans la spécialité des étudiants et une part notable de formations bi- ou extra-disciplinaires. Plus précisément,

- Les étudiants en sciences se verront offrir 25 % de cours non scientifiques (langues, sciences humaines, art) afin de développer l'ouverture intellectuelle et de renforcer leurs compétences générales.
- Les étudiants en sciences sociales pourront s'inscrire dans des formations mixtes afin de découvrir plusieurs champs disciplinaires avant de choisir une licence spécialisée. Les étudiants pourront par exemple suivre les cours de programmes bi-disciplinaires (par ex. économie et gestion, ou économie et droit, ou droit et gestion, ou mathématique et économie, ou histoire de l'art et archéologie, etc.) élargissant ainsi l'éventail des licences qu'ils pourront préparer. Les programmes bi-disciplinaires permettent également aux meilleurs étudiants d'obtenir une licence dans deux disciplines, ce qui en accroît l'intérêt.

Sélection progressive

L'excellence sera encouragée tout au long des études de licence par la possibilité pour les meilleurs étudiants d'assister à des cours plus exigeants et d'obtenir ainsi des licences étoilées (*licence**).

L'innovation consiste à introduire plusieurs parcours de formation avec des objectifs pédagogiques et des charges de travail adaptés. Les meilleurs étudiants seront progressivement orientés vers les programmes spécifiques de licences d'excellence et plus tard vers les masters et les doctorats d'excellence. Des ressources académiques uniques (enseignement en petits groupes, contrôle continu, cours supplémentaires et tutorat, projets de recherche, stages en laboratoire ou entreprise, programmes internationaux en anglais...) contribueront à développer l'excellence au niveau licence. L'objectif consiste à proposer en sciences 8 programmes de licences 'étoilées' (en mathématique, physique, chimie, informatique, etc...) au cours des quatre années à venir. Une licence étoilée d'ingénierie (licence*) sera également conçue en partenariat avec les entreprises locales. Pour les sciences sociales, trois programmes de licence d'excellence seront proposés sur sélection dans des écoles spécialisées à l'issue de la première ou deuxième année de licence (respectivement en droit, économie, et management). Près de 1 000 étudiants obtiendront *in fine* ces diplômes de licence étoilée. Ceux qui n'accéderont pas à ces programmes continueront leur parcours dans les licences traditionnelles.

Cette sélection différée des diplômes de licence d'excellence permettra également de créer des passerelles aussi bien pour les étudiants qu'entre les institutions de l'UT. Par exemple, les étudiants inscrits en DUT (ou autres diplômes à bac+2) pourront intégrer des licences étoilées en troisième année. Des étudiants extérieurs pourront intégrer ces programmes d'excellence après sélection. Les licences étoilées préparent leurs étudiants aux Grandes Écoles et aux maîtrises étoilées par le biais de concours adaptés. Ces programmes de licences étoilée (licence*) rapprochent et instaurent une réelle dynamique entre les universités, les instituts et les Grandes Écoles

Une bonne maîtrise de l'anglais étant tout à fait indispensable dans le secteur privé et à l'université, les cours d'anglais seront obligatoires en licences étoilées et une deuxième langue étrangère sera fortement recommandée, ce qui préparera aux masters dispensés en anglais.

Les projets IDEFI présentés (DEFIAL, DECCA, FREDD) iront dans le sens de cette initiative de licence étoilée.

5.3.5.2. Développer des programmes de formation de haut niveau en ingénierie

Avec ses 12 Grandes Écoles, l'UT est le troisième site national de formation d'ingénieurs : près de 8 % des nouveaux ingénieurs formés en France sortent chaque année de Toulouse. Ces *Grandes Écoles* accueillent des étudiants de haut niveau et sont considérées comme des « marques » nationales fortes. A titre d'exemple, sur les 134 écoles d'ingénieurs françaises, celles de Toulouse sont classées par *l'Usine Nouvelle* aux 6^{ème} (ISAE), 11^{ème} (ENAC), 12^{ème} (INSA), 22^{ème} (ENSIACET) et 23^{ème} (ENSEEIH) rangs... Que ce soit dans le secteur aérospatial, de renommée internationale, dans le domaine spatial, les systèmes embarqués, la bio-ingénierie ou la santé, qui connaissent un fort taux de croissance en région Midi-Pyrénées, ces anciens élèves portent le dynamisme des industries toulousaines.

Les formations toulousaines en ingénierie présentent cependant plusieurs inconvénients. Tout d'abord, la fragmentation des écoles floute leur visibilité internationale, bien que 2 300 diplômés de niveau master en sortent chaque année et qu'elles comptent 10 000 étudiants. En outre, le pourcentage d'ingénieurs qui poursuivent leurs études en doctorat (12 % en 2010), même s'il est plus élevé que la moyenne nationale, reste trop limité pour pouvoir se mesurer à la concurrence internationale en matière de R&D. Enfin, trop peu de jeunes ingénieurs créent leur propre entreprise. Le projet IDEX a pour objectif de faire avancer les choses en la matière.

Création du Toulouse Tech[®]

L'UT a décidé de créer un Collège, le *Toulouse Tech[®]*, qui réunira toutes les Grandes Écoles d'ingénieurs du site. Il s'agit, outre les avantages évidents d'une telle évolution en matière de recherche, d'améliorer le rayonnement international, les ressources pédagogiques (transversalité, méthodes pédagogiques), les partenariats avec les entreprises (financement de chaires, fondations...) et les relations avec les agences et les organismes de recherche nationaux. Chaque Grande École conservera sa « marque » nationale mais communiquera à l'étranger sous l'étiquette unique Toulouse Tech[®].

Toulouse Tech[®] lancera en 2012 une série d'actions structurelles destinées à améliorer sa visibilité, sa coordination et à mettre en commun les services généraux. Parmi ces actions :

- Mise à disposition de services généraux communs : pour les activités de recherche (projets, mobilité des chercheurs, ...); portail unique de promotion des formations d'ingénieurs ; service commun de la scolarité ;
- De nouvelles structures de coordination : création d'un Observatoire des compétences et des métiers composé de chefs d'entreprises (Conseil des employeurs, cf. § 5.3.5.5) impliqués dans la conception des nouvelles formations ;
- Partage des ressources pédagogiques : nouveau module commun de formation à l'entreprise et à l'innovation, introduction à la recherche, nouveaux cours scientifiques dispensés en anglais, système d'échange de semestres pour les étudiants et les enseignants.

Cette action bénéficiera du soutien du projet IDEFI CAPITOLE. L'étape suivante consistera en 2016 à faire de Toulouse Tech[®] un "Grand Établissement" réunissant toutes les Grandes Écoles du site : INP-ENSAT, INP-ENSEEIH, INP-ENSIACET, INSA, ISAE, EMAC, INP-ENIT, INP-ENM, INP-EI Purpan, INP-ENVT, ENAC, ISIS, UPSSITECH. Les Grandes Écoles sous tutelle d'autres ministères que le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) pourront bénéficier d'un statut spécial en fonction de leur réglementation. Ce projet structurant ira de pair avec la disparition de l'INP, université qui compte actuellement 7 Grandes Écoles.

Augmenter le nombre d'ingénieurs diplômés

Au-delà de Toulouse Tech[®], l'UT souhaite proposer de nouvelles formations d'ingénieurs afin de répondre aux besoins croissants des entreprises de la région (en particulier dans l'industrie aéronautique et spatiale) et d'atteindre 10 % du flux national (soit 3 000 ingénieurs par an), ceci grâce aux initiatives suivantes :

- Création de nouveaux Masters conjoints entre Toulouse Tech[®] et le Collège Sciences, Technologies et Santé ; développement d'installations communes de formation expérimentale (projets IDEFI FINMINA et E-DEFI SANTE).
- Mise en place de formations en apprentissage (à temps partiel) : il s'agit de programmes en trois ans associant l'UT et les entreprises. Les étudiants partagent leur temps entre l'entreprise et l'école. Ces programmes de formation mixtes sont particulièrement intéressants pour les employeurs. L'UT créera un Centre commun de formation en apprentissage afin de développer ces programmes, en particulier dans le domaine de l'ingénierie.
- Création d'une licence en ingénierie (Licence*) : afin de répondre aux besoins urgents des entreprises locales, une licence d'ingénierie (Bsc*) sera également créée à destination d'une centaine d'étudiants par an pour commencer, l'objectif étant d'atteindre 200 à 300 diplômés en 10 ans. Ce programme sera lancé en étroite coopération avec les professionnels qui interviendront dans ces cours et proposeront des stages.

5.3.5.3. Promouvoir des programmes de formation interdisciplinaires

L'objectif de l'UT vise à capitaliser son acquis et son expérience dans le domaine universitaire pour proposer des formations pluridisciplinaires au-delà des collèges disciplinaires. Ces programmes sont conçus pour répondre aux nouvelles demandes de compétences exprimées par les employeurs et pour encourager l'innovation qui exige transversalité et interdisciplinarité. En effet, cette innovation nécessite l'apport des sciences humaines et sociales pour appréhender les besoins des populations de différentes cultures, celui de l'économie, du droit et de la gestion pour évaluer la demande du marché, concevoir des brevets, négocier des contrats et établir des « business plans » ; elle a également besoin des sciences de l'ingénierie pour concevoir et fabriquer des produits innovants ainsi que des sciences de la vie pour en comprendre l'impact sur l'environnement. Parfois même elle se nourrit des mathématiques et de la physique théoriques pour surmonter des obstacles que la technologie seule ne peut vaincre.

La création de l'UT unifiée favorisera donc des formations pluridisciplinaires ambitieuses. Notre projet ne pourra être efficace et pertinent pour la communauté, que s'il repose sur une vision partagée des principes et des processus articulant les actions à conduire dans les quatre prochaines années.

Principes et processus partagés

Les formations pluridisciplinaires seront gérées au niveau de l'UT par une structure universitaire et administrative spécifique. Le Sénat académique recueille les suggestions du Conseil des employeurs (cf. § 5.3.5.5) et de l'association "Cercle Pierre de Fermat", valide les nouvelles formations et s'assure de leur mise en œuvre.

Le manque de coordination des ressources pédagogiques et les contraintes liées aux calendriers et emplois du temps restent encore à résoudre. Pour assurer la faisabilité du projet, les membres de l'UT conviennent d'instaurer un créneau hebdomadaire commun (une demi-journée) pour la formation pluridisciplinaire, de mutualiser des salles de cours et d'affecter une part de la charge d'enseignement aux cours pluridisciplinaires. L'UT établira également un système de compensation qui permettra aux enseignants d'échanger des crédits d'enseignement. Crédits et débits seront soldés globalement plutôt que de manière bilatérale par virement financier.

Actions de formation

Les actions de formation incluent des programmes structurés et optionnels. Des doubles diplômes seront proposés par différents collèges. Un double master sera par exemple proposé à des spécialistes en ingénierie souhaitant approfondir leurs compétences dans des domaines pertinents de la gestion (monde de l'entreprise, gestion de l'innovation, finance quantitative, etc.). Cette formation à double majeure "Ingénierie+Management" a déjà été mise en place pour certaines Grandes Écoles d'ingénierie (INSA, INP).

Les programmes optionnels sont proposés aux étudiants de dernière année de licence et de master. Les étudiants de l'UT ont la possibilité de valider des « mineures » comptant pour 30 crédits dans une « majeure ». Ce système de « majeures » et « mineures » couvre des domaines interdisciplinaires tels que les sciences de la santé et sciences sociales, les arts et sciences, l'archéologie/géographie et les sciences, les sciences et les sciences sociales et permet aux étudiants de se constituer un véritable portefeuille pédagogique. Toutes ces « mineures » doivent obtenir un label de l'UT avant d'être proposées aux étudiants. Ce label certifie le niveau de qualité des objectifs et méthodes pédagogiques et la pertinence pour l'emploi.

5.3.5.4. Renforcement des études doctorales (École des Docteurs)

L'Université de Toulouse utilisera l'IDEX pour renforcer l'attractivité et la qualité de ses formations doctorales. Son objectif est d'accroître significativement le nombre et le niveau des docteurs dans des disciplines où il y a carence par rapport aux besoins d'une économie concurrentielle, notamment en ingénierie. Il s'agirait d'augmenter le nombre de diplômes de doctorat de 10 % par an, de 50 % en 4 ans et de 150 % en 10 ans.

Depuis 2007, un *Collège Doctoral* a lancé une collaboration entre les 15 écoles doctorales qui engendre des résultats significatifs : portail commun en ligne, plusieurs modules de formation conjoints et programmes de stage professionnel, cérémonie commune de remise de diplômes de doctorat, bourses spécifiques pour des thèses de doctorat interdisciplinaires. L'UT s'appuiera sur cette expérience pour ajouter de nouvelles formations doctorales à son offre et en assurer une promotion élargie auprès des étudiants et des entreprises.

L'UT délivrera un diplôme de doctorat unique de l'Université de Toulouse. Le Collège Doctoral sera transformé en "École des Docteurs" avec un statut formel et des ressources humaines et financières qui lui permettront de mieux organiser, coordonner et promouvoir le diplôme de doctorat. L'école gèrera les fonds provenant de chacun des collèges pour mener à bien les actions communes suivantes :

- **Coordination des procédures et information** : procédure unique d'inscription des étudiants, harmonisation de la communication interne et externe (site en ligne, calendrier unifié, etc.), plateforme en ligne présentant tous les doctorats.
- **Promotion des études doctorales pour les étudiants** : développement de programmes de masters de recherche, promotion de stages de recherche en laboratoire en M1 pour les étudiants des écoles d'ingénieurs, parcours préparatoires à la recherche dès le niveau licence.
- **Augmentation du financement des doctorats** : l'école s'efforcera d'accroître le nombre actuel de bourses de doctorat, particulièrement en sciences sociales et arts (par le biais de contrats européens de recherche, de financements provenant des entreprises, des collectivités territoriales et des collèges). Les financements IDEX seront également utilisés pour des appels à projet répondant aux critères d'excellence (programme de bourses de doctorats d'excellence).
- **Expansion de notre réseau de doctorants** : L'*École des Docteurs* développera avec les meilleures écoles et universités françaises des partenariats pour la direction conjointe de thèses. Aux plans européen et international, l'École s'appuiera sur les réseaux Erasmus Mundus de master pour proposer des formations doctorales conjoints. Elle proposera des bourses dans le cadre du programme Marie Curie, formalisera les liens avec les doctorats Erasmus Mundus et co-accréditera des doctorats internationaux, signera des accords avec des écoles doctorales de renom et avec leurs homologues à l'étranger.
- **Des labels pour améliorer l'employabilité** : L'*École des Docteurs* mettra l'accent sur le développement et la mise en valeur de compétences doctorales pour le secteur public et privé par la labellisation des diplômes de doctorat. Les labels seront accordés par le Sénat académique et le COMEX de l'Université de Toulouse. Le label "Ingénierie pour les entreprises privées", est déjà en cours d'élaboration. Un label "International" sera également accordé sur la base des critères suivants : séjour minimum de trois mois dans un laboratoire universitaire ou industriel à l'étranger ; maîtrise parfaite de l'anglais (niveau C1 ou supérieur) ; publications en collaboration avec des partenaires internationaux dans des revues de catégorie A ou à l'occasion de conférences internationales ; participation d'experts internationaux au jury de thèse. D'autres labels tels que "Expertise en politique publique" et "Expertise en matière d'éducation" sont également envisagés. L'IDEX financera la formation nécessaire à l'obtention de ces labels.

L'École des Docteurs planifiera et financera également des postes de professeur invités de courte durée pour donner et susciter des collaborations scientifiques. Les chercheurs invités donneront des conférences et contribueront à la dynamique des laboratoires. Ils profiteront de leur séjour à Toulouse pour lancer ou développer des projets scientifiques collaboratifs. L'École des Docteurs offrira des séjours à l'étranger aux étudiants de doctorat avec l'aide des chaires de l'UT et des bourses PI (« Principal investigators ») du CER

5.3.5.5. Gestion de la qualité des programmes d'enseignement supérieur de l'UT

L'UT s'enorgueillit de son offre de formations fondée sur la diversité de ses établissements qui répondent visiblement à la fois aux exigences du monde scientifique et du monde de l'industrie ; cependant, cet atout mériterait d'être mis en valeur auprès des étudiants et des entreprises. A cet effet, l'UT favorisera l'adoption par ses membres de systèmes de gestion de la qualité et organisera une procédure d'évaluation de la qualité au niveau de l'université.

La démarche de gestion de la qualité sera conforme à la norme internationale ISO 9001 2008 : chaque formation ou établissement devra démontrer sa capacité à identifier ses bénéficiaires (étudiants, employeurs), définir des objectifs mesurables, établir un système de mesure de satisfaction et adapter les programmes en conséquence afin d'atteindre les objectifs fixés dont la satisfaction des bénéficiaires.

En ce qui concerne l'évaluation de la qualité, l'UT et ses collègues adopteront chaque fois que cela sera possible, les procédures extérieures de certification existantes (telles que les procédures d'agrément de l'EFMD pour les diplômes de gestion ou le label européen de qualité EUR-ACE pour les diplômes d'ingénieurs). Pour promouvoir la gestion de la qualité de ses formations, l'UT établira avec le soutien de l'IDEX deux structures et une procédure de certification.

- **Un service de promotion de la qualité et de la performance** coordonnera le réseau des correspondants de gestion de la qualité, orientera l'évolution des projets pédagogiques et structurera la démarche qualité, y compris la définition et l'analyse des enquêtes de satisfaction des étudiants (soit au cours de leurs études, soit une ou plusieurs années plus tard).
- Dans le cadre du système de mesure de satisfaction, un Conseil des Employeurs sera établi dans chaque filière économique (aérospatiale et systèmes embarqués, agronomie, bio-santé...) afin d'identifier les besoins et d'offrir aux entreprises des outils de gestion des compétences. Ces Conseils rapporteront au Comité d'Orientation Stratégique et aux Collèges afin de mieux ajuster l'offre de formation de l'UT aux besoins de la société et de superviser la cohérence de cette offre sur les différents sites. Ils aideront également le Sénat académique à lancer des formations pluridisciplinaires.
- L'UT délivrera aux programmes et établissements de formation pionniers en la matière, une *Certification de qualité et de performance* valable cinq ans et basée sur les normes internationales de qualité et sur les seuils ambitieux de critères de performance. Son ambition est que tous ses formations (licence et master) d'ingénieurs, domaine qui constitue l'une des grandes forces de l'UT, acquièrent le label européen de qualité (EUR-ACE).

5.3.5.6. Améliorer le cadre d'études

L'IDEX Toulouse a un ambitieux programme de conférences destinées au grand public et en particulier aux élèves de l'enseignement secondaire ; elles permettront aux lycéens de s'intéresser à des dossiers scientifiques d'actualité et susciteront des vocations. Ces conférences constitueront une

occasion privilégiée de présenter les études universitaires sous un jour positif et de parler des programmes et formules existants.

Ce projet requerra une petite équipe administrative (1 ou 2 personnes) chargée d'identifier les chercheurs disposés à s'engager dans des activités de vulgarisation auprès du grand public, à leur dispenser les formations nécessaires et à prendre les contacts nécessaires pour l'organisation de ces conférences (collèges, lycées, centres culturels, etc.). Il convient en outre de noter que l'UT a été sélectionnée par l'Académie française des sciences pour créer des Maisons régionales pour la science et la technologie afin de former les enseignants du primaire et du secondaire. L'UT y participera par le biais d'une offre pédagogique innovante, fondée sur le concept de "La main à la pâte", de Georges Charpak. La Maison régionale pour la science et la technologie de Midi-Pyrénées, adossée aux grands centres de recherche du campus scientifique de Rangueil contribuera à améliorer la culture scientifique des enseignants des collèges et lycées en Midi-Pyrénées.

Par ailleurs, des actions d'envergure seront également entreprises pour inciter les étudiants à faire leurs études supérieures à l'UT :

- **Bourses et tutorat** : Les étudiants de talent identifiés en amont (école secondaire) obtiendront des bourses tout au long de leurs études. Un contrat moral incluant bourse et système de tutorat, sera proposé aux meilleurs lycéens. Les tuteurs seront des professionnels dont les entreprises assureront une partie de la logistique. Le tuteur professionnel assumera le rôle de conseiller et de soutien auprès de l'étudiant. Cette formule reposera sur un système d'évaluations régulières et sera prolongée en fonction des résultats obtenus par l'étudiant.
- **"Via-sup" pour l'enseignement supérieur** : la formule "Via-sup" consiste en une année préparatoire à l'enseignement supérieur fondée sur un contrat moral avec des élèves titulaires d'un baccalauréat technique professionnel afin de leur donner les meilleures chances d'obtenir un diplôme universitaire. L'objectif affiché de cette année préparatoire est de replacer les connaissances des étudiants dans le contexte de l'acquisition de compétences, afin de leur offrir le maximum de chances de réussir leur première année scientifique. Ces étudiants seront accompagnés jusqu'à leur inscription en master.
- **Développer les espaces de vie** : Pour les étudiants inscrits dans des programmes d'excellence, l'UT voudrait concevoir un cadre de vie associant logement et activités d'enseignement résidentielles. Ces installations proposeraient ainsi un environnement favorable à l'étude, au tutorat dans l'esprit des "Cordées de la Réussite" et aux activités liées aux sciences. Dans cette perspective, l'UT s'est rapprochée du CROUS de Toulouse pour discuter du projet "Résidence pour la Réussite" qui doit proposer des logements d'un type nouveau à coût modéré. L'Association de la Fondation Étudiante pour la Ville (AFEV) a également été contactée pour faire le lien avec les programmes d'aide au logement KAPS.

5.3.6 LA VIE SUR LE CAMPUS

L'attractivité des grands campus internationaux s'appuie sur les équipements et services proposés aux étudiants. Différentes actions vont être entreprises en ce sens par l'UT notamment dans le cadre du Plan Campus.

Actions engagées par l'UT pour améliorer la qualité et le cadre de vie des étudiants

- **Le PRES, point d'entrée unique.** Constituant la vitrine de l'Université de Toulouse, les locaux des allées Jules Guesde rassembleront les activités mutualisées de l'UT dans les domaines de la formation, de la vie étudiante et des relations internationales. Ils

permettront d'accueillir, de renseigner et d'orienter tout public intéressé par l'Université et ses partenaires, de recevoir et d'informer notamment les étudiants et chercheurs étrangers.

- **Vers un service de restauration universitaire de meilleure qualité.** Le site toulousain est doté de 11 restaurants universitaires gérés par le Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires (CROUS) et de 9 cafétérias servant annuellement plus de 2,5 millions de repas. Le site toulousain a l'ambition de faire de ces structures de restauration des lieux d'animation du campus en facilitant leur accès (maillage des structures de restauration, aménagement des horaires d'ouverture, paiement par monétique), animations culturelles, Wifi dans les cafétérias tout en poursuivant les efforts pour améliorer la qualité des repas.
- **Favoriser les pratiques sportives, création d'un pôle sportif multi-campus.** Le site toulousain a l'ambition de favoriser les pratiques sportives des étudiants en réalisant de nouvelles installations sportives en particulier en centre-ville, en renforçant la mutualisation des installations sportives et en développant une politique sportive davantage ouverte vers la ville.
- **Améliorer la qualité environnementale des sites universitaires.** Le pacte de qualité environnementale adoptée pour la rénovation et la construction de locaux universitaires vise plusieurs points : réduction des gaspillages, amélioration des performances environnementales, utilisation d'énergies renouvelables. Un Plan de Déplacement est également en cours d'élaboration. Son objectif est de faciliter les mobilités intra-campus et inter-campus par la promotion de moyens alternatifs à l'automobile.
- **Pour une politique culturelle davantage intégrée dans la ville.** Le PRES met en œuvre des politiques culturelles ambitieuses visant à favoriser l'éducation et l'accès à la culture, à encourager les pratiques artistiques, soutenir et accompagner les projets culturels et associatifs des étudiants. Pour impulser une dynamique associative à l'échelle des sites universitaires et pour découvrir la vie culturelle de la ville, le PRES coordonne chaque année en octobre l'organisation de la « Semaine de l'Étudiant », moment privilégié qui permet à l'étudiant primo-entrant de découvrir toutes les facettes de la vie étudiante de la cité qui l'accueille : festivals, expositions, théâtre, danse, rugby, musique, actions humanitaires, accueil ou organisation de sorties, engagement citoyen, etc., émaillent cette semaine.
- **Améliorer la vie étudiante par un meilleur accueil des étudiants internationaux.** Le site toulousain accueille près de 100 000 étudiants. Le développement de nouvelles constructions et la réhabilitation des logements anciens sont conduits dans le cadre d'un schéma directeur du logement étudiant élaboré en 2009 qui prend en compte l'aménagement urbain, les attentes des étudiants et les besoins des publics spécifiques. Au cours de ces dernières années, des efforts très importants ont été engagés par les collectivités pour proposer des logements sociaux de qualité. D'ici 2013, le parc de logements sociaux gérés par le CROUS comptera 12 000 logements.

Depuis 2010, afin de favoriser l'accès au logement, un guichet unique d'information (connaissance de l'offre et accessibilité financière) et de gestion d'un fonds de garantie régionale destiné au cautionnement des baux en partenariat avec la Région Midi-Pyrénées et le CROUS a été mis en place. Un dispositif d'hébergement temporaire (pour étudiants et chercheurs) a été expérimenté avec succès grâce aux logements mis à disposition par le CROUS et des établissements du PRES ayant de la vacance dans leur parc d'hébergement. A l'horizon 2012, un guichet d'accueil unique des étudiants et chercheurs internationaux sera mis en place pour développer tout un ensemble de services autour du logement : obtention de cartes de séjour, aide aux démarches administratives (ouverture de compte bancaire, ...) et renforcement de l'offre de logement temporaire.

Depuis 4 ans, le PRES développe des supports d'informations à destination des étudiants étrangers pour mieux préparer leur séjour sur le site : édition annuelle du guide des étudiants et des chercheurs internationaux « Ariane » (versions en français, anglais, espagnol et chinois) et du plan du site universitaire (version web sur plan interactif). Par ailleurs, un guichet unique mis en place en 2010 facilite l'accès à un logement.

L'ensemble de ces projets permettra à l'horizon 2015 de transformer dans le sens d'une plus grande fonctionnalité et d'un plus grand humanisme les campus de l'UT qui deviendront ainsi de réels quartiers de vie au sein de la cité, contribuant ainsi à accroître l'attractivité et la cohésion de l'Université de Toulouse.

L'Université numérique : un vecteur d'excellence et de solidarité

Faire surgir, au-delà des campus physiques, de véritables universités numériques interconnectant les étudiants, les chercheurs, les enseignants et toute la communauté administrative au service de l'excellence et de son partage, tel est vraisemblablement l'un des défis de l'Université de Toulouse au cours de la prochaine décennie. Partant de son capital qualité existant (infrastructure réseau, contenus, plateformes), l'UT développera l'université numérique, vecteur de l'excellence solidaire. En généralisant les modalités d'accès à une offre enrichie de contenus numériques quel que soit le lieu, le moyen ou le moment, l'université numérique contribuera à la dynamique de transformation du site. Donner accès à une offre de contenus à la hauteur des standards internationaux les plus exigeants à tous les membres de la communauté, quel que soit leur laboratoire de recherche, leur formation de rattachement ou leur statut, c'est contribuer à la réussite de toutes et de tous, au-delà du périmètre de l'initiative d'excellence.

Cette stratégie permet d'enrichir le dialogue pédagogique entre les acteurs du numérique et les équipes pédagogiques, de participer à l'effort national pour bâtir et urbaniser des systèmes d'information et de gestion de la recherche de site (gestion des publications, des projets, gestion financière et comptable des laboratoires), de favoriser l'interopérabilité et les échanges entre systèmes, d'organiser une offre cohérente et exhaustive de contenus scientifiques numériques associée à une politique de qualité des services.

Pour relever ces défis, l'Université de Toulouse devra renouveler en profondeur son modèle organisationnel du numérique. La première étape consistera à bâtir une stratégie numérique de site en élaborant un schéma directeur donnant un cadre stratégique d'actions pour le développement de nouveaux services et usages pour les six à huit prochaines années. Parallèlement sera entreprise la clarification du mode de gouvernance et la mise en cohérence de l'organisation de l'ensemble des structures « support » des systèmes d'information du site.

5.3.7 LA POLITIQUE DES RELATIONS INTERNATIONALES DE L'UT

Depuis deux décennies, les membres de l'UT développent de solides partenariats de recherche et des flux mutuels de chercheurs, spécifiquement en économie, en ingénierie et en aéronautique, avec des universités de premier plan aux Etats-Unis (MIT, Stanford, Northwestern, Berkeley, Caltech), en Europe (Oxford, TU Munich) et au Japon (Tokyo University). Toulouse dispose aussi d'une offre de formation fortement internationalisée : doubles diplômes (30 pour l'ensemble de l'UT, principalement avec des universités européennes), Masters enseignés en anglais (20 programmes), programmes Erasmus Mundus (7), formations délocalisées en pays étranger (20). Enfin, l'UT dispose déjà actuellement de pôles de formation structurés en Asie, notamment au Vietnam et en Malaisie.

La direction « Relations Internationales » au niveau du COMEX de l'UT aura pour mission de franchir une étape décisive pour l'attractivité et l'internationalisation du campus de l'UT. A 4 ans, l'UT vise 3 objectifs majeurs :

- augmenter le nombre de doctorants étrangers et de chercheurs étrangers de haut niveau sur le site de Toulouse ;
- développer des partenariats significatifs avec les meilleures universités mondiales (référence ARWU 1 à 150) ;
- cibler les viviers de l'excellence académique du futur et y implanter un Campus UT de formation et de recherche.

L'UT créera deux antennes de coopération expérimentales en Asie (2012) et en Amérique Latine (2013). Ces deux antennes pionnières permettront à l'UT de cibler les viviers d'excellence régionaux et de contractualiser avec ses acteurs. Elles auront notamment pour mission d'assurer la promotion du site, d'augmenter les flux d'étudiants et de jeunes chercheurs de haut niveau vers l'UT, et de développer des programmes de formation et de recherche sur la zone. En 2016, après une évaluation des résultats et des perspectives de ces antennes, l'UT implantera en Asie ou en Amérique latine un Campus de formation et de recherche. Les rendements d'échelle obtenus par la structure unifiée de l'UT permettront de mettre en œuvre ce projet-phare, véritable plateforme régionale où des étudiants et chercheurs de l'UT en mobilité seront associés au vivier d'excellence local dans des programmes de formation et de recherche ciblés (ingénierie, aéronautique, économie ...)

L'UT mettra aussi en place une cellule d'appui aux projets européens et internationaux (cellule Europe +). Compte tenu de l'accès très concurrentiel à ces financements et du caractère transversal de nombreux projets, la cellule « Europe + » mettra en œuvre à la fois une veille stratégique des appels à projets, une information et une mise en réseau des équipes de l'UT mobilisées, un appui à l'ingénierie des projets, et un lobbying institutionnel auprès des bailleurs.

La dimension européenne de l'UT sera renforcée par l'intégration dans des réseaux thématiques de haut niveau et par le développement de relations partenariales avec d'autres pôles d'excellence labellisés en Europe. Dans ce cadre il pourra être proposé des labellisations communes de formations, des parcours de mobilité d'excellence, des chaires partagées et des actions communes au plan international.

Par ailleurs, le financement des mobilités apparaît comme un élément clé de la politique d'attractivité de l'UT. Dans le cadre de l>IDEX et des LABEX labellisés, l'UT mettra en place des financements dédiés de chaires internationales senior et junior, ainsi qu'un important programme de bourses pour les doctorants étrangers. Parallèlement l'UT développera une politique active de partenariats avec des bailleurs étrangers (publics ou privés) ou des organismes finançant la mobilité étudiante, afin d'accroître le flux de doctorants internationaux vers notre site. Une convention importante a été signée en 2011 à cet effet entre l'UT et le China Scholarship Council, garantissant un quota de bourses doctorales à l'UT ; des opérations de même type seront initiées avec d'autres partenaires dans les 4 années à venir.

Le choix de la langue d'enseignement est un élément capital dans la construction d'un campus international. L'UT s'engagera dans un programme ambitieux de développement des formations de niveau Master en anglais qui nous permettra d'acquérir une dimension internationale crédible, notamment dans la compétition avec les universités du monde anglo-saxon. Ce programme s'attachera essentiellement à la formation linguistique et interculturelle des enseignants-chercheurs et à la construction de cursus adaptés à la demande internationale.

La qualité d'accueil et d'environnement de la mobilité est un facteur essentiel d'attractivité de l'UT. A cet égard, le site de Toulouse est déjà doté d'atouts intrinsèques majeurs. Il est proposé de développer des outils pratiques d'intégration institutionnelle, culturelle et linguistique à destination des publics étrangers et spécifiquement des doctorants et chercheurs. Un package nommé Toul'Box

sera créé, regroupant des prestations de formation linguistique au français, d'aide au logement (guichet de réservation / garantie des baux...), d'aide aux formalités administratives (notamment dans les relations avec les services préfectoraux) et d'accès à la culture et aux transports.

La direction des relations internationales sera en charge de la mise en œuvre de la stratégie de l'UT dans ce domaine et également de la mise en cohérence des actions existantes de ses Collèges. Les Collèges s'engageront dès 2012 dans un processus de dévolution de compétences en matière de relations européennes et internationales en direction de l'UT, en conservant une gestion de proximité dans les rapports avec les publics étudiants et chercheurs. Une communication unifiée à l'international sera également mise en place dès 2012, ce dispositif permettant à l'UT d'être à la fois une vitrine internationale et un portail de coopération unique pour les partenaires étrangers.

L'UT évaluera sa progression vers les objectifs décrits plus haut. L'outil développé dans le cadre de son Observatoire des Performances de l'UT intégrera notamment des indicateurs en matière de formation (flux entrants et sortants d'étudiants et d'enseignants-chercheurs, durée de séjour, diversité des origines géographiques, nombre de diplômés à caractère international...) et de recherche (cotutelles de thèse, publications communes, colloques internationaux, projets et structures de recherche...). Des indicateurs financiers relatifs à la rentabilité des fonds investis par l'UT dans le cadre de sa stratégie d'internationalisation seront aussi mis en place.

	Objectifs principaux	Principaux défis	Instruments
1	Augmenter significativement le nombre de doctorants et de chercheurs étrangers de haut niveau. Développer des partenariats avec les meilleures universités mondiales (référence ARWU 1 à 150).	Renforcer la visibilité de l'UT à l'international.	Antennes permanentes de l'UT en Asie et/ou en Amérique Latine. Mobilité enseignante.
2	Renforcer l'attractivité de l'UT.	Attirer des étudiants étrangers de haut niveau.	Bourses de maîtrise et de doctorat pour les étudiants étrangers de haut niveau.
3	Mettre en place une cellule d'appui aux projets européens et internationaux.	Augmenter de façon significative les projets européens financés à la fois dans le domaine de la recherche et celui de l'enseignement supérieur.	Création d'une cellule "Europe+".

5.3.8 DÉVELOPPEMENT DES RÉSULTATS ET PARTENARIATS SOCIO-ÉCONOMIQUES

La région Midi-Pyrénées est la première région française pour l'intensité globale (publique et privée) de Recherche et Développement par rapport à son PIB, soit 4,2 % dont 2,5 % provenant de la R&D des entreprises. Ce taux d'effort se situe bien au-delà des préconisations de Lisbonne qui établissent le seuil à 3 %. En valeur absolue, cet effort est de 3,4 Md€, et place la région Midi-Pyrénées au 3^{ème} rang national avec une contribution de 8,4 % de la dépense française. La R&D industrielle qui contribue à hauteur de 2,5 Md€, a augmenté de 55 % de 2002 à 2006, pour une augmentation globale de 40 % dans la même période. Cette activité de R&D a une incidence directe sur l'emploi industriel : l'excédent commercial de la région Midi-Pyrénées était de + 13 milliards € en 2009, alors que le déficit national était dans la même période de -43 milliards €. L'emploi industriel a ainsi été préservé en région pendant les trois dernières années alors qu'il reculait de 10 % en France. Ajoutons

enfin que la région Midi-Pyrénées est la première de France en matière de croissance du PIB sur les dix dernières années.

3 grands secteurs structurent cette région : l'aéronautique et l'espace & les systèmes embarqués (électronique, technologie de l'informatique) ; l'agronomie ; Cancer Bio-santé.

Ces secteurs sont regroupés en trois pôles de compétitivité : 1 pôle mondial « Aéronautique, Espace, systèmes embarqués » et 2 pôles nationaux « Agrimip Innovation » et « Cancer Bio santé ». La région Midi-Pyrénées est également un acteur essentiel du pôle inter-régional « eau ».

L'intensité du partenariat entre la recherche publique et privée peut être suivie par les indicateurs suivants : nombre de contrats de partenariats dans le cadre des pôles de compétitivité, bourses de doctorats en partenariats industriels « CIFRE » (158 conventions en 2009), création d'entreprises à partir des laboratoires de recherche publics : (83 en 10 ans), brevets (60 en 2010) et nombre de laboratoires communs Université-Industrie.

Nous sommes convaincus que ce contexte d'intensité de R&D recèle une marge de progrès et nous permettra d'augmenter de façon significative (au moins un doublement) ces partenariats afin d'amplifier le développement économique via l'innovation. Nous décrivons ci-dessous les projets que nous mettons en œuvre pour réaliser cette ambition ainsi que les aspects gouvernance pour créer un véritable écosystème de l'innovation.

Une stratégie globale visant à renforcer les synergies dans le contexte des investissements d'avenir

Les appels à projets « Investissements d'Avenir » (IA) sont un levier fondamental pour amplifier cette dynamique à travers des projets impliquant à la fois les acteurs académiques, les entreprises et les acteurs institutionnels.

L'UT renforcera ses partenariats stratégiques entre recherche et formation académique et entreprises autour de grands projets structurants labellisés en 2011 : l'Institut de Recherche Technologique « Aéronautique, Espace et Systèmes embarqués » , Toulouse White Biotech , les Instituts Carnot, les plateformes dans le domaine bio-santé (8) et les quatre projets spatiaux portés par le CNES (SWOT, Myriad, Satellites du futur, lanceurs de nouvelle génération).

L'accélération de la valorisation des résultats de la recherche académique sera facilitée par la création d'une société d'accélération de transfert de technologie. Par ailleurs, l'UT impliquera les acteurs socio-économiques dans la gouvernance du site de Toulouse, plus particulièrement par le biais du Conseil d'Orientation Stratégique et grâce à leur engagement dans un effort de prospective en faveur de projets transdisciplinaires. L'UT invitera aussi les entreprises - grands groupes industriels implantés en région et clusters de PME-PMI - à jouer un rôle direct dans la formation (stages et chaires industrielles).

Deux exemples de partenariats privés-publics

Deux initiatives récemment engagées auront un impact important sur la nature des interactions entre l'UT et ses partenaires socio-économiques : l'IR et le TWB.

L'Institut « Aéronautique, Espace et Systèmes Embarqués » (AESE IRT) rassemble des groupes industriels comme Airbus, Thales, EADS, Alstom et des PME, qui se sont engagés aux côtés des

laboratoires académiques. Le PRES a initié et porte, en association avec les entreprises du secteur, la création de l'IRT AESE.

Au-delà de la participation étroite du PRES à la conception, au positionnement et à la mise en œuvre de l'IRT (l'équipe-projet de l'IRT intègre deux chargés de mission du PRES), une convention de partenariat est en cours de préparation entre l'UT et l'IRT sur les programmes suivants :

- Rayonnement international : l'IRT AESE est un institut national à vocation internationale. Dans ce cadre, des collaborations pourront être engagées au titre de la promotion du site, de l'organisation de colloques technologiques, de la participation des acteurs de l'UT au conseil technologique international de l'IRT, de l'accueil de chercheurs internationaux invités, engagement de projets de recherche collaborative à l'échelle européenne et internationale (effet réseaux, ingénierie des projets).
- Ingénierie de l'appareil de formation. L'IRT a notamment pour objectif de participer à l'évolution des contenus pédagogiques et à la mise en œuvre de nouvelles formations en adéquation avec les avancées technologiques et l'émergence de nouveaux métiers (compétences). Par ailleurs, l'IRT facilitera l'accès de ses équipements et plateformes technologiques au besoin de formation académique. L'IRT participera également à l'accueil de doctorants avec un encadrement assuré en liaison avec l'UT.
- Développement territorial : Même si l'IRT AESE est de fonction et de responsabilité nationale, son implantation sur Toulouse participe au renforcement de l'ensemble de l'écosystème local tant au niveau académique qu'industriel. Des partenariats pourront être établis pour le soutien à l'initiative économique, au développement de l'esprit d'entreprise, à l'appui aux projets portés ou/et incubés au sein des établissements ou dispositifs de l'UT.
- Participation à la définition des axes de recherche dans une logique de cohérence recherche amont et recherche technologique. Ce travail s'appuiera principalement sur la mise en place d'une priorité stratégique en matière de recherche (« aéronautique et spatial ») qui assurera la pérennisation de la coordination et du soutien à la recherche se positionnant en amont des développements technologiques. Les résultats de cette recherche seront repris dans le cadre de l'IRT pour mûrir les technologies qui en découleront et ils alimenteront également via une gestion ouverte de la propriété intellectuelle par la SATT d'autres secteurs industriels. Cette organisation devrait permettre de garantir une approche cohérente -nourrie tant par les compétences scientifiques que par les besoins du marché- de la chaîne complète de l'innovation.

TWB « Toulouse White Biotech » est un centre d'excellence en biotechnologies industrielles. Les biotechnologies industrielles mobilisent les biotechnologies pour fabriquer des produits intermédiaires pour la chimie ou des biomatériaux mais aussi pour produire de l'énergie. Elles utilisent des microorganismes et des enzymes pour valoriser la biomasse. Ce projet rassemble autour des partenaires académiques des PME technologiques (Deinove, METabolic Explorer...) et des grands groupes (Adisseo, L'Oréal, Michelin, Roquette Frères, Sofiprotéol, Total, Veolia...).

La Société d'Accélération de transfert de Technologie, SATT :

Afin de diffuser la recherche académique dans l'environnement régional socio-économique, l'Université de Toulouse a porté un projet de SATT qui a été labellisé. Cette société privée, filiale de l'UT, fédère les Universités et Écoles du site, ainsi que les grands organismes nationaux de recherche, qui unissent leurs efforts, notamment en personnels, en partenariat avec l'État, le Conseil Régional de Midi-Pyrénées et le Grand Toulouse.

Afin de trouver un équilibre entre promotion d'inventions issue des laboratoires et besoins industriels, la SATT mettra en place simultanément des relais au cœur des laboratoires publics et une

méthode d'identification de besoins industriels, en s'appuyant notamment sur des outils existants, tels que l'Agence régionale d'innovation (Midi-Pyrénées-Innovation).

Population traditionnellement fragile, mais offrant l'effet de levier maximal sur l'impact économique, les PME seront la cible industrielle principale de la SATT, en termes d'accès à de nouvelles technologies, à de nouvelles solutions que la SATT aidera à co-développer. L'enjeu est de faire de la SATT Toulouse un acteur de la maturation et du transfert de technologie, en lui donnant la capacité d'investir directement dans les projets. Elle apportera des moyens financiers, mais également des compétences aux laboratoires pour participer aux phases de maturation des inventions, assurer la protection des développements industriels, gérer des demandes de brevets, trouver des partenaires, participer aux transferts et en assurer la protection juridique. Elle sera en mesure de suggérer des partenaires, notamment PME, afin de répartir les prises de risque, et par conséquent les bénéfices attendus.

Cette concentration en un lieu unique des ressources et des compétences changera le paradigme en termes de valorisation de la recherche académique : pendant quatre ans, 85 projets de valorisation ont été soutenus pour un financement de 3 M€ ; demain, il s'agira d'accompagner plus de 50 projets annuels à travers un financement de 2 à 10 M€/an. Par conséquent, à 10 ans, plus de 80 M€ seront investis dans plus de 450 dossiers de transfert vers les entreprises, ce qui devrait générer 300 licences, un chiffre d'affaires pour les entreprises de plusieurs dizaines de M€, un minimum de 1 500 créations d'emplois et un retour financier de 18 M€ pour les établissements.

L'évaluation de la performance de ce nouvel outil s'appuiera sur les effets mesurés dans le monde de l'entreprise (nouveaux chiffres d'affaire, impact sur les marchés, nouveaux produits, embauches), et sur les retours vers les établissements (nouveaux projets, nouvelles collaborations, retour financier sur exploitation de droits de propriété intellectuelle, emploi de jeunes diplômés). Les investissements consentis par les partenaires via la SATT forment le terreau des bénéfices des années de croissance à venir.

La Gouvernance de l'écosystème de l'innovation

L'Université de Toulouse a décidé de créer une direction des relations partenariales dont le directeur siègera dans le comité exécutif de l'UT pour participer à toutes les décisions et qui suivra particulièrement l'activité de ces outils de partenariat que sont l'IRT, la SATT, TWB,...

Le Comité d'Orientation Stratégique de l'UT inclura l'ensemble des partenaires socio-économiques (entreprises, pôles de compétitivité) ainsi que les collectivités locales, avec pour objectif de faciliter le dialogue et les interactions entre l'université et l'ensemble des partenaires socio-économiques.

Le lien entre l'UT et ses partenaires sera renforcé par d'autres initiatives telles que la SATT. La SATT étant une filiale de l'Université de Toulouse, cette dernière aura 5 représentants au CA de la SATT. Quant à l'IRT, l'UT sera membre fondateur de la Fondation de Coopération Scientifique, support juridique de l'IRT AESE

5.4. GOUVERNANCE, ORGANISATION ET GESTION

Cette partie décrit la gouvernance de l'UT unifiée telle qu'elle existera à partir de janvier 2018 puis définit le processus dynamique à mettre en œuvre entre 2012 et 2017 pour y parvenir.

5.4.1 LA STRUCTURE DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE EN 2018

Il existera en 2018 une seule Université de Toulouse, dont la gouvernance répondra aux meilleures normes internationales. L'UT disposera de trois niveaux de gouvernance : l'université, les collèges et les départements. L'université exercera un contrôle total sur les actions et le budget des collèges

(dans le cadre d'une délégation de mission transparente et efficace de l'université aux collèges), exactement de la même manière qu'un collège contrôle complètement les actions et le budget de ses départements.

Gouvernance de l'UT

L'Université est régie par un Conseil de surveillance (CS) et un Comité exécutif (COMEX) dirigé par un DGE. Deux organes consultatifs, le Sénat académique (SA) et le Conseil d'orientation stratégique (COS) soumettent régulièrement des évaluations et des recommandations. Le Conseil d'Université exprime les vues des collèges tout au long du processus de décision de l'UT.

Le Conseil de surveillance est l'organe suprême de l'UT ; il est responsable de l'accomplissement de sa mission. Il réunit une majorité de membres indépendants comme son président. Il se réunit trois fois par an ; il nomme ou révoque le DGE, les directeurs de l'UT et les doyens des collèges. Le Conseil de surveillance supervise la stratégie générale de l'UT, en particulier pour tout ce qui touche à la recherche, au recrutement, à la formation et aux relations extérieures. Il vote le budget et approuve les comptes, adopte le règlement intérieur, il vote le projet et le rapport annuels du DGE. C'est également le Conseil de surveillance qui répartit le budget global de l'université entre les différents collèges.

Le Conseil de surveillance délègue une grande partie de ses pouvoirs au Comité exécutif (COMEX) pour la gestion au quotidien. Le COMEX se réunit deux fois par mois sous l'autorité du DGE et constitue le 'noyau dur' de l'université. Le COMEX, qui met en œuvre les décisions du Conseil de surveillance, élabore également les actions de l'UT, le budget prévisionnel et le plan quinquennal. Il gère les services centraux de l'université (ressources humaines, relations internationales, communication, etc.) et coordonne les actions des collèges. Le DGE et le directeur de la recherche gèrent également les fonds IDEX et les 5 programmes IDEX en étroite collaboration avec le GES (non abordé ici, cf. § 5.3.3). Toutes ces missions lui sont déléguées par le Conseil de surveillance.

Le Conseil de surveillance et le COMEX s'appuient sur le Conseil d'orientation stratégique (COS). Celui-ci, chargé d'intensifier la relation avec les entreprises environnantes et de favoriser la création d'un vrai écosystème de l'innovation, réunit des acteurs du système régional d'innovation et les consulte sur les grands objectifs stratégiques du site.

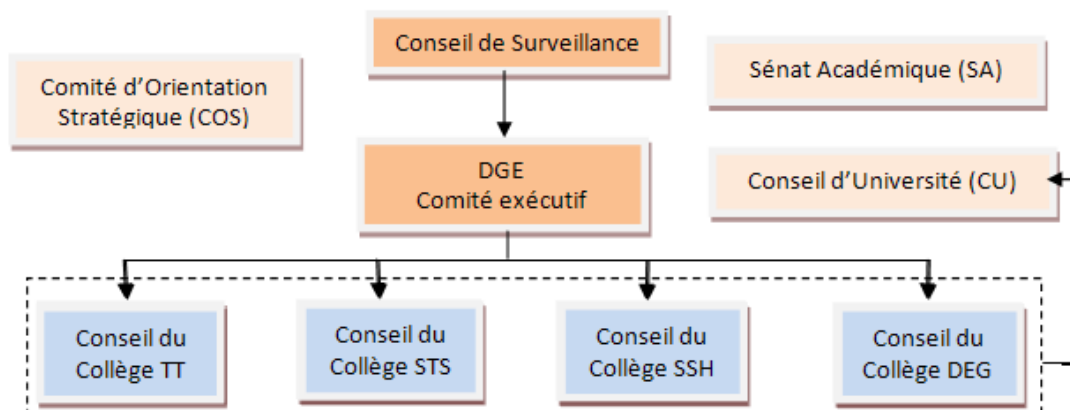


Diagramme : La gouvernance de l'UT en 2018

Le Sénat académique (SA) est chargé par le DGE d'élaborer les politiques académiques. Son rôle consiste à soumettre des recommandations au Conseil de surveillance et au COMEX de l'UT sur tous les dossiers scientifiques et pédagogiques. Le SA contribue à l'émergence et à la maturation de certains projets, notamment ceux qui sont liés au programme pluridisciplinaire IDEX (Défis scientifiques Transverses et/ou Emergents). Il évalue périodiquement les actions de l'UT. Dans la 2^{ème} phase de la réforme de l'UT (2014-2015), le SA préparera également des propositions de remaniement et de définition des collèges en vue d'une meilleure organisation des missions de recherche et d'enseignement supérieur de l'UT. L'une de ses premières tâches consistera à aider la direction de l'UT à rédiger une charte éthique liant l'ensemble de la communauté académique de l'UT.

Chaque collège sera doté de son propre Conseil de collège (CC) sous l'autorité de son doyen. Au-delà de l'élaboration de la politique académique du collège en matière de recherche et d'enseignement supérieur, le CC nommera également le doyen, qui sera choisi par le Conseil de Surveillance de l'UT. Le Doyen coordonnera les actions et le budget de ses départements.

Enfin l'UT créera le Conseil de l'université, qui réunit les membres des différents conseils de collège (CC). Le Conseil d'université constitue pour les collèges un forum annuel de débat de la stratégie et des actions de l'UT. Le Conseil de l'Université désigne 3 de ses membres pour siéger au Conseil de Surveillance.

Composition des organes de gouvernance

Pour favoriser un engagement plein et entier et laisser suffisamment de place au débat, la composition du Conseil de Surveillance sera limitée à 12 administrateurs :

- 7 administrateurs indépendants
- Le Président du Conseil d'orientation stratégique
- Le Président du Sénat académique
- 1 représentant des professeurs et des chercheurs
- 1 représentant des étudiants
- 1 représentant des personnels BIATOSS

Les trois derniers membres de cette liste sont élus par et parmi les membres du Conseil d'université. Comme il est de règle dans le système universitaire français, les représentants des étudiants et du personnel administratif ne participent pas aux délibérations du Conseil de Surveillance sur les aspects scientifiques tels que les recrutements et les promotions. Les membres indépendants siégeant au Conseil de Surveillance ne doivent pas avoir de conflit d'intérêt avec la communauté scientifique locale. Il s'agit de présidents ou de hauts responsables d'établissements universitaires ou de fondations internationales, de dirigeants d'entreprises internationales ou de personnalités du monde de la recherche et tous doivent être extérieurs à Toulouse. Ils sont choisis pour leur compétence, leur indépendance et leur adhésion aux valeurs scientifiques inhérentes à cette proposition.

Pour la première réunion du Conseil de Surveillance, ainsi qu'il a été décrit dans notre dossier de candidature précédent, l'UT fera appel à un mode innovant de désignation de ses personnalités en associant les propositions émises par la communauté scientifique et le vote d'un Comité de Sages. Cette Commission de nomination est composée de 20 membres : le bureau du PRES (élargi à deux organismes de recherche nationaux) et les 12 membres du Sénat académique restreint. Cette commission a pour tâche de présenter et de présélectionner environ 15 candidats susceptibles de siéger au Conseil de Surveillance de l'UT.

Joseph Aoun	Linguistics	Président de Northeastern University
Alain Aspect	Physics	Orsay, membre de l'Académie Française des Sciences, Médaille d'or du CNRS, Prix Wolf
John Ball	Maths	Oxford
Guy Bertrand	Chimie	UC Riverside, Membre de l'Académie Française des Sciences
Jean-Lou Chameau	Ingénierie	Président du Caltech
Jean-Pierre Changeux	Neuro-sciences	Médaille d'or du CNRS – Collège de France
Françoise Combes	Astronomie	Observatoire de Paris, Académie Française des sciences
Antoine Compagnon	Littérature Fr	Université Columbia & Collège de France
Avelino Corma	Chimie	Université de Valencia, Membre de la National Academy of Engineering USA
Ester Duflo	Economie	MIT, médaille John Bates Clark, lauréate du prix Mac Arthur, 100 premiers penseurs mondiaux
Jon Elster	Philosophie	Collège de France & Université Columbia, prix Nansen
Georg Gottlob	Informatique	Oxford, scientifique très souvent cite (ISI), Prix Wittgenstein
Albert Fert	Physique	Prix Nobel 2007, Médaille d'or du CNRS, Académie Française des Sciences
Jean-François Minster	Astronomie	Directeur de la Recherche de Total, précédemment directeur de l'INSU
Philippe Schlenker	Linguistique	Université de New York
Tom Schoener	Ecologie	UC-Davies, prix <u>Mac Arthur</u> de l' <u>Ecological Soc. of America</u>
Dan Sperber	Cognition	Directeur Institut International cognition et culture, Prix Levi-Strauss
Wendelin Werner	Maths	Paris-Sud 11, médaille Fields

Tableau : Composition du Comité des Sages

Cette liste est alors envoyée au Comité des Sages, qui sélectionne les candidats au Conseil de Surveillance. Le Comité peut choisir des noms hors de la liste proposée par la Commission de nomination. Ce Comité des Sages est composé de personnalités scientifiques extérieures de premier plan (cf. liste ci-dessus). Sa tâche est certes limitée mais a une valeur collective élevée. Il travaille sur la base du rapport de la Commission de nomination et des CV des candidats présélectionnés.

Le Comité exécutif comprend : le DGE, les 4 directeurs (recherche, enseignement, relations internationales et partenariats), les 4 doyens des collèges et deux représentants des organismes de recherche nationaux. La qualité du management jouera un rôle essentiel, permettant à l'UT d'émerger au premier plan de la scène universitaire internationale. Plusieurs actions contribueront à renforcer l'équipe exécutive. Tout d'abord, le recrutement se fera sur la base d'un salaire compétitif. Une attention toute particulière sera accordée au recrutement du DGE de l'UT. En outre, l'UT encouragera les représentants de son administration à visiter d'autres institutions de prestige à l'étranger.

Le Conseil d'Orientation Stratégique(COS) comprendra les pôles de compétitivité, les entreprises (y compris les PME représentatives), les collectivités territoriales et les structures régionales d'innovation ainsi que le CNES, le CHU-ICR, le CESER et le CROUS. Le président du COS siègera au Conseil de surveillance de l'UT.

Les membres du Sénat académique jouissent d'une renommée internationale au sein de la communauté scientifique. Ceci est particulièrement vrai pour le SA restreint, composé dans un premier temps de 12 chercheurs.

Azzedine Bousseksou	Sciences de la matière
Jean-François Bonnefon	Psychologie, directeur du CLLE
Bernard Dupré	Sciences de la Terre, directeur de l'OMP
Luis Farinas	Informatique, directeur de l'IRIT
Christian Gollier	Economie, directeur de TSE
Catherine Jeandel	Océanographie et biochimie marine, président du MPI
Christian Laurent	Génie électrique, directeur de Laplace
Pierre Monsan	Biotechnologie, directeur de TWB
Pierre Moret	Archéologie, directeur de TRACES
Angelo Parini	Cardiologie, directeur de I2MR
Clément Sire	Physique, directeur of LPT
Jean Tirole	Economie, Président de l'IAST

Table : Membres du Sénat académique restreint de l'UT

A l'avenir, l'élection du SA restreint sera soumise à deux principes essentiels :

a) les universitaires qui éliront leurs représentants ainsi que les candidats éligibles compteront parmi les universitaires les plus reconnus en termes de production et de visibilité internationale ; b) le processus de validation devra être complètement externe ; il pourra reposer sur les données bibliométriques (par exemple indices de citations ou de publications pondérés par la qualité des revues) communiquées par un tiers (Thomson Reuters ou autre), les distinctions scientifiques (médailles du CNRS, etc.), les brevets & licences, ou tout indicateur de l'accomplissement scientifique au plus haut niveau que l'UT jugera pertinent.

Le SA inclura dans un premier temps le SA restreint ainsi que 12 chercheurs représentant les 6 établissements universitaires fondateurs locaux et 6 représentants des principaux organismes de recherche nationaux (CNRS, INRA, INSERM, IRD, CNES, ONERA) et des 3 RTRA/RTRS. Ainsi le SA est-il initialement composé de 33 membres. Le SA restreint propose l'un de ses membres à la présidence du SA au vote de l'ensemble du SA.

La composition des 4 Conseils de Collège sera identique à celle des Conseils d'administration des établissements universitaires actuels, avec représentation de la communauté scientifique, des étudiants et du personnel administratif. Seul le doyen sera choisi par l'UT à l'issue d'un processus de nomination au sein du collège correspondant. Le Conseil d'université est composé des membres des quatre Conseils de collège (CC).

Décentralisation optimale vers les Collèges

Le rôle des Collèges sera fondamental dans la gouvernance de l'UT. L'UT sera deux fois plus grande que les plus grandes universités d'État de haut niveau aux Etats-Unis. Sa réactivité serait affectée si le Comité Exécutif et le Conseil de Surveillance étaient soumis à une surcharge de travail importante ou à une insuffisance de contrôle. Quelle que soit la forme d'organisation choisie, certaines décisions devront être déléguées, d'autres centralisées. La centralisation peut s'avérer idéale dans certains cas:

- Les externalités entre collèges, en particulier en termes d'image et de formation. Faire de l'université une institution de recherche de niveau international exige un effort de tous les collèges de l'UT ; ce but partagé justifie par exemple la coordination ou la centralisation de la labellisation de l'UT*. De la même manière, les étudiants d'un Collège pourront suivre des cours, obtenir des crédits ou même une « mineure » dans un autre établissement de l'UT. Qu'un établissement ne consente pas d'efforts suffisants pour améliorer la qualité de ses formations, et en particulier les meilleures d'entre elles, nuit à l'attractivité des autres établissements du site dans la course aux nouveaux étudiants, tant en France qu'à l'international.
- Les économies d'échelle. Le fait que des personnels fassent double emploi entre différents établissements représente un gaspillage évident de ressources alors que celles-ci sont limitées. Il peut également constituer un handicap pour des étudiants désireux d'obtenir des crédits dans plusieurs établissements. C'est dans ces domaines que la centralisation peut produire ses meilleurs effets.

En revanche, lorsque les externalités sont limitées et que la centralisation ne participe ni à la réduction des coûts, ni à une plus grande efficacité, il convient que les tâches soient réalisées de manière décentralisée au niveau des collèges :

- Les Collèges organisés autour de départements constitueront des entités organisationnelles gérables, capables d'élaborer des politiques laissant peu de place à des externalités négatives pour le reste de l'UT. Ils seront également à même de lever leurs propres ressources par des collectes de fonds et des contrats. L'UT s'engage en échange à ne pas neutraliser les efforts de levée de fonds des collèges en leur imposant des coupes budgétaires.
- Les collèges rationaliseront la configuration de la recherche et de l'enseignement de deux manières : ils élimineront les doublons et remanieront le paysage en entités intellectuelles plus cohérentes.
- L'UT sera une université unifiée (de fait à partir de janvier 2016) et contrôlera à cet effet la répartition du budget. Cette centralisation simplifiera les relations contractuelles externes, facilitera la réaffectation de personnel et de budgets et la rationalisation décrite ci-dessus, renforçant le sentiment fort d'appartenance à un destin commun.

5.4.2 LE PROCESSUS DE TRANSITION 2012-2017

Les établissements existants qui ont décidé de fusionner ont apporté le plus grand soin et toute leur énergie pour préparer l'ambitieux projet d'une université toulousaine compétitive mondiale, dont la gouvernance répondra aux meilleures normes internationales. Ce projet a été conçu de manière à mettre en œuvre une structure de gouvernance de l'UT solide et irréversible dès le début du processus, et à tirer de ce processus lui-même des valeurs pertinentes pour la communauté. Trois phases précèdent la fusion en janvier 2018, durant lesquelles tous les acteurs de l'UT et ses membres seront consultés (cf. pour plus d'information le document "Règles de fonctionnement").

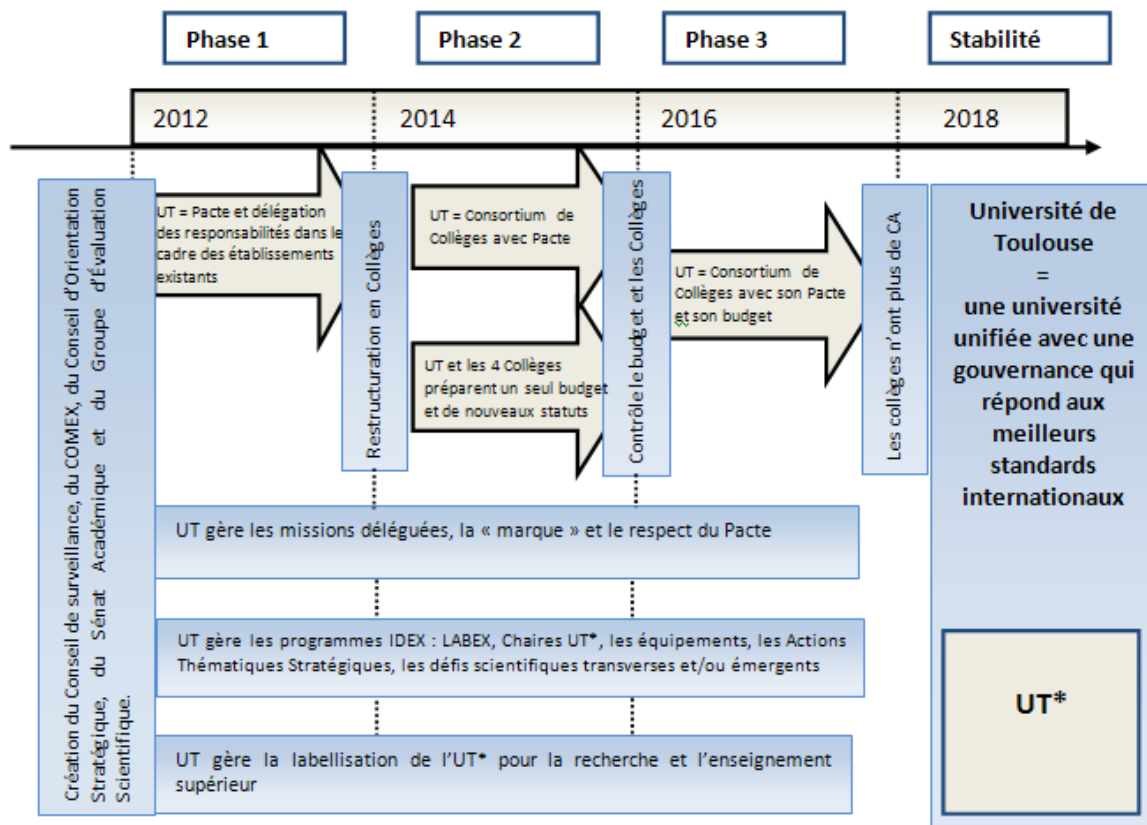


Diagramme : Processus d'unification pour l'Université de Toulouse

Phase 1 (2012 et 2013)

Seuls les partenaires ayant signé le Pacte sont membres de l'UT. Le Pacte s'applique immédiatement. Dès le début 2012 et jusqu'à la création officielle de l'UT, les instances régissant le PRES mettront sur pied les organes de gouvernance préfigurant l'UT. Le Conseil de Transition préfigurera le futur Conseil de Surveillance, et un directeur/chef de projet ayant vocation à devenir le futur DGE sera recruté.

ORGANES DE TRANSITION

← DÉBUT 2013 →	
COMITÉ D'ORIENTATION STRATÉGIQUE	INCHANGÉ
GRUPE D'EXPERTS SCIENTIFIQUES (GES)	INCHANGÉ
SÉNAT ACADÉMIQUE	INCHANGÉ
CONSEIL DE TRANSITION	CONSEIL (de SURVEILLANCE)
CHEF DE PROJET	PRÉSIDENT
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE	CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
BUREAU ÉLARGI DU PRES	COMEX

La présence au sein du COMEX de l'UT de personnalités déterminantes du bureau du PRES facilitera cette transition. L'entrée en fonction officielle du Conseil de surveillance de l'UT suppose la suppression du PRES et le transfert à l'UT des services restants. D'autres missions seront déléguées à l'UT par d'autres établissements tout au long de ce processus, avec transfert correspondant des ressources financières et du personnel. Le Conseil gère ces missions, la marque UT et l'exécution du Pacte par les membres.

Le bureau élargi du PRES installera également le GES après validation par le Conseil de transition. Pour préparer la première campagne 2012-13, le GES prépare un appel d'offres concernant les 4 programmes IDEX sur la base d'une procédure sélective (chaires, équipements, actions thématiques stratégiques, défis scientifiques transverses et /ou émergents). Le GES commence également à travailler sur l'évaluation du périmètre d'excellence.

Au cours de cette période, les membres conservent leur statut juridique existant (Université ou Grande École). Ils préparent le transfert des unités de recherche et des programmes d'enseignement en se tenant à la règle d'un seul Collège responsable par discipline (mathématiques, économie, informatique, etc.). Les petites unités de recherche à la jonction de deux disciplines seront traitées dans le meilleur intérêt de l'université et l'affiliation des chercheurs à plusieurs collèges sera envisagée. Les membres prépareront également une réorganisation globale de l'offre de formations.

Enfin les partenaires délèguent plusieurs missions à l'UT avec transfert des budgets et personnels correspondants. Le budget global des membres de l'UT actuelle était de 751 M€ en 2011, dont près de 50 M€ seront transférés à l'UT en devenir en 2012 et 2013. Le contenu et le rythme de transfert en faveur des missions de l'UT se fondent sur une analyse rigoureuse. Le principe de subsidiarité sera appliqué pour déterminer l'affectation optimale des responsabilités et des moyens à la structure la plus appropriée (UT, collèges, départements). A ce stade, et sans préjuger d'analyses complémentaires, nous avons déjà cerné plusieurs missions susceptibles d'être regroupées comme suit :

- Les moyens de recherche : les unités de politique scientifique, les écoles doctorales, les contrats de doctorat et les primes d'excellence scientifique (PES) seront transférées à l'UT dès sa création, ce qui revêt à la fois une dimension symbolique et pratique.
- La politique des relations internationales sera elle aussi très rapidement transférée afin d'afficher une « marque » unique sur le marché universitaire mondial. Cela signifie, concrètement, que les moyens financiers et humains seront transférés à l'UT pour constituer son département centralisé des relations internationales. Ce département de l'UT conduira plusieurs actions (cf. § 5.3.7). C'est par exemple au niveau de l'UT que sera géré le français langue étrangère pour les étudiants étrangers.
- Bibliothèques : la politique en matière de bibliothèques constitue un outil important pour les étudiants et les chercheurs. L'UT centralisera la gestion d'un accès généralisé à toutes ses bibliothèques.
- Toutes les actions en faveur de la qualité de vie des étudiants susceptibles de bénéficier d'effet d'échelle seront gérées par l'UT, créant ainsi des synergies entre les initiatives de ses membres.
- Les politiques concernant les technologies de l'information et les outils pour une pédagogie innovante seront rapidement transférés à l'UT.

Ces éléments constituent quelques exemples des domaines qui seront transférés à l'UT. Une méthodologie rigoureuse sera élaborée pour gérer ces transferts en les adaptant au mieux aux objectifs de l'UT. L'UT garantira une transition « douce » au bénéfice de l'ensemble des parties prenantes (étudiants, chercheurs et personnels).

Phase 2 (2014 et 2015)

Le transfert des unités de recherche et des formations prévu en phase 1 sera réalisé en janvier 2014. Les 3 universités existantes conserveront leur structure juridique mais seront rebaptisées “Collèges” :

- L’UT1 deviendra le Collège Droit, économie et gestion ;
- L’UT2 deviendra le Collège Sciences humaines et sociales ;
- L’UT3 deviendra le Collège Sciences, Technologies et Santé.

Les 12 écoles d’ingénierie formeront le Collège Toulouse Tech (entraînant la suppression de l’INP) qui sera un “Grand Établissement”. Le “Grand Établissement” UT pourra dès lors être considéré comme un consortium de 4 collèges affiliés liés par un Pacte, un ensemble de missions collectives déléguées au centre, une offre globale de formation unifiée et une dynamique vertueuse sur la voie de l’excellence académique dans le cadre des 5 programmes IDEX.

Au cours de cette période, les 4 collèges prépareront la transformation de leurs statuts afin de devenir officiellement affiliés à l’UT (article L. 719-10 du “Code de l’Éducation”, plus connu comme “article 43”). Dans le même temps, le COMEX entamera les négociations du nouveau “plan quinquennal” avec le ministère par délégation du Conseil de Surveillance de l’UT.

Phase 3 (2016 et 2017)

En janvier 2016, les 4 collèges auront été officiellement transformés en établissements académiques affiliés à l’Université de Toulouse ; l’UT sera alors un consortium de 4 collèges. La grande nouveauté sera le contrôle plein et entier exercé par l’UT sur le budget global de la communauté. Le Conseil d’université sera créé pour représenter les collèges dans la structure de gouvernance de l’UT.

Au cours de cette période, les conseils d’administration des 4 collèges prépareront leur transformation en Conseils de Collège (CC) et le passage de leurs statuts de l’“article 43” à l’“article 33” (article L. 713-9). Le DGE de l’UT ou son représentant siègeront au Conseil d’administration des collèges de l’UT. En outre, l’UT aura droit à une voix privilégiée dans chaque conseil. Cette voix privilégiée donnera à l’UT le pouvoir de bloquer toute décision ayant une incidence extérieure sur le reste de la communauté de l’UT et susceptible d’en limiter l’attractivité : respect du Pacte (recrutement, formations pluridisciplinaires, etc.), modification des statuts des membres, ou élection du doyen, par exemple. Dans le même temps, le Sénat académique proposera un remaniement des collèges.

Stabilité (à partir de janvier 2018)

En janvier 2018, la transformation des statuts des collèges sera mise en œuvre après une évaluation approfondie des coûts et avantages. Les Conseils des Collèges seront mis en place et le Conseil de Surveillance de l’UT validera le choix des doyens.

Ceci signifie que l’UT disposera à ce moment-là d’une seule et unique structure de gouvernance, transparente et efficace, d’un seul Conseil de Surveillance et d’un seul Comité exécutif dirigé par un DGE qui supervisera et présidera aux destinées de l’ensemble de la communauté universitaire de Toulouse.

5.4.3 PROCÉDURE D’AUDIT

L’UT créera en 2012 une nouvelle unité chargée des audits internes ayant autorité sur l’ensemble de la communauté. Cette unité pourra, sur demande, recevoir le renfort d’experts internationaux issus de sociétés d’audit. Elle sera placée sous le contrôle direct du Conseil de Surveillance de l’UT qui lui confiera périodiquement plusieurs objets d’analyse : gestion des ressources humaines et des

procédures d'appels d'offre, contrôle de l'image de l'Université, mise en œuvre du code d'éthique, suivi du budget, etc. Cette unité rapportera directement au Conseil de Surveillance. Outre la certification extérieure des comptes annuels de l'UT, un audit externe complet des modes de gestion et des systèmes financiers sera réalisé périodiquement (au moins tous les 4 ans) à la demande du Conseil de Surveillance. Il sera conduit par une société internationale d'audit.

5.5. LES RESSOURCES

80 % du budget sera affecté au périmètre d'excellence, le reste étant consacré aux tâches structurelles de l'UT, ce qui devrait produire un effet d'entraînement sur le reste du site. Un "fonds IDEX" sera créé afin de flécher ces ressources financières dans le budget global de l'UT. Le DGE et le directeur de la recherche de l'UT gèreront ce fonds par délégation du Conseil de Surveillance ; ils rédigeront à l'attention du Conseil de Surveillance de l'UT un "rapport spécifique" sur les activités du fonds IDEX.

Nous décrivons ci-dessous la nature des dépenses des 5 programmes IDEX et des actions cofinancées par le fonds IDEX dans l'enseignement supérieur.

Programme 1 : Financement LABEX

Coût total : 26 M€/an y compris 13 M€ du fonds IDEX.

Une partie du fonds IDEX sera fléchée pour garantir le financement des LABEX au-delà de 10 ans. La pérennité de ces financements sera donc assurée, moyennant des vérifications périodiques par l'UT et le GES de la contribution du LABEX à l'objectif scientifique de l'UT.

Principe 1 : Part totale des LABEX

Pour les projets LABEX présentés, une part de x % du financement IDEX leur sera théoriquement allouée. La valeur x dépendra du capital attribué à ce projet IDEX par le CGI, appelé CAPIDEX (exprimé en millions d'€), en vertu de la règle suivante :

Si CAPIDEX < 638, x = 50 %

Si CAPIDEX > 638, x = 50 % - 15,5 %*((CAPIDEX/638) -1)

Principe 2 : Capital de référence des LABEX certifiés avec financement

Un LABEX certifié assorti d'un financement se verra allouer un capital de référence lui permettant de financer le budget annuel alloué par le GCI de façon durable à un taux d'intérêt de 3,41 %. Par exemple, un LABEX certifié avec un budget annuel (tel que certifié par le CGI) de 1 million d'euros dispose d'un capital de référence de $1/0,0341 = 29,3$ millions.

Principe 3 : Capital réel des LABEX certifiés avec financement

Les LABEX certifiés avec financement peuvent bénéficier d'un "coup de pouce" si le montant total du financement décrit au principe 2 est en deçà du budget général attribué aux LABEX en vertu du principe 1. La dotation en capital des LABEX financés est proportionnelle à leur capital de référence ; ce coefficient de proportionnalité permet une dotation globale des LABEX dans l'IDEX conforme au principe 1.

Principe 4 : Évaluation des excédents

Selon les principes énoncés ci-dessus, lorsqu'un LABEX obtient plus de capital que celui nécessaire au financement de sa demande (cellule E14 de la feuille A du LABEX), il doit être en mesure d'en apporter la justification auprès du Conseil de Surveillance de l'UT. En cas de refus, le capital excédentaire est mis à la disposition des autres programmes IDEX de ce projet.

Programme 2 : Chaires permanentes

Coût total : 22 M€/an dont 11 M€ du fonds IDEX.

Ce programme comprend les moyens financiers destinés à attirer des scientifiques de grand talent en particulier pour les postes permanents de chaires junior et senior, les chaires temporaires et quelques post-docs. Selon le domaine spécifique et les besoins exprimés, ces chaires pourraient compter des fonds supplémentaires pour couvrir des frais de personnel (chercheurs invités, doctorants, secrétaires, assistants-chercheurs) et de start-ups afin de permettre au chercheur de réunir le financement de départ nécessaire à ses travaux. Le collègue et les organismes de recherche nationaux ouvriront le poste et fourniront tout ce qui pourrait être nécessaire (doctorants, administration, fournitures) pour partager le coût total de la chaire de façon équitable. Pour chaque chaire créée, l'UT devra affecter le capital correspondant nécessaire pour garantir la viabilité de l'engagement (des fonds IDEX).

Le soutien financier se situera autour de 60 k€/an pour une chaire junior et de 120 k€/an pour une chaire senior. Ainsi, une prévision budgétaire de 11 millions €/an consacrée aux chaires par le fonds IDEX sur une base constante correspond à 60 chaires junior et 60 chaires senior.

Programme 3 : Équipement

Coût total : 15 M€/an dont 5 M€/an du fonds IDEX.

Ces investissements comprennent entre 100 K€ et 1 M€ d'équipement, susceptibles d'être financés à hauteur de 50 % sur fonds IDEX après évaluation du GES.

Programme 4 : Actions thématiques stratégiques

Coût total : 6 M€/an, dont 3 M€/an par l'IDEX

Les Actions Thématiques Stratégiques seront conformes aux feuilles de route stratégiques pour la recherche et l'innovation entre partenaires académiques et industriels de trois secteurs économiques clés de la région Midi-Pyrénées : (i) Aéronautique, espace et systèmes embarqués, (ii) Agronomie, production et traitement durables des ressources agricoles et (iii) Bio-ingénierie et santé. Chaque action thématique stratégique aura pour objet de soutenir les projets de recherche pluridisciplinaires autour de thèmes qui émergent de la prise en compte des blocages identifiés dans les filières socio-économiques correspondantes. Les activités aval seront conduites directement par les partenaires industriels. Les propositions soumises dans le cadre des appels à ces actions stratégiques seront présentées à des comités d'évaluation spécifiques supervisés par le GES et répondront aux mêmes normes d'excellence que celles qui s'appliquent aux autres programmes de l'IDEX.

Programme 5 : Défis scientifiques transverses et/ou émergents

Coût total : 6 M€ dont 3 M€/an de l'IDEX

L'objectif du programme est de soutenir à la fois les projets émergents et les projets pluridisciplinaires générateurs d'excellence académique ou de retombées économiques ou sociales. Le budget couvre deux types d'initiative :

- Impulsion donnée par le Sénat académique pour favoriser l'émergence de tels projets : ateliers, cours, séminaires ;
- Financement IDEX des projets dont l'excellence scientifique a été certifiée par le GES, y compris chaires, doctorants, post-docs, et administration.

Formation, relations internationales et vie étudiante

- **Licence d'excellence*** : Coût total 3 M€/an dont 1 M€ de l'IDEX
Pour différencier progressivement les étudiants en fonction de leurs capacités et de leurs aspirations, l'UT proposera de nouvelles licences d'excellence. Les dépenses supplémentaires sont liées aux tutorats, ressources administratives et électroniques pour développer les stages, cours additionnels, organisation de projets de recherche et de stages dans des laboratoires ou des entreprises, formations exclusivement dispensées en anglais, pour un total de 4 000 étudiants de licence.
- **Programmes pluridisciplinaires** : Coût total, 5,5 M€/an dont 1 M€ de l'IDEX
Les membres de l'UT couvriront une grande part des dépenses (coût pédagogique et utilisation des installations) liées à la mise en place de 10 formations pluridisciplinaires (3 licences et 7 masters) et d'au moins 15 formations de « mineures ». L'IDEX couvrira le financement initial de développement de ces formations, des plateformes électroniques d'apprentissage pluridisciplinaire, du recrutement d'enseignants de grande qualité (universitaires et professionnels) et personnel administratif dédié.
- **Programmes de formation à l'ingénierie** : Coût total, 2,5 M€/an dont 0,5 M€ de l'IDEX
Promouvoir sur le site les actions pour tous les cours d'ingénierie autour de l'innovation, l'entrepreneuriat, le soutien aux plateformes communes des laboratoires expérimentaux d'enseignement, le soutien administratif et scientifique à la création de nouveaux programmes de licences* d'ingénierie, les programmes conjoints de master en ingénierie entre le Toulouse Tech et les collèges STS...
- **Formations doctorales** : Coût total, 9,5 M€ dont 2,5M€/an de l'IDEX
Pour accroître de manière significative le nombre et le niveau de ces étudiants de doctorat et relever le défi de l'économie de la connaissance, l'UT renforcera les formations initiales par différentes actions : création d'une *École des Docteurs* chargée d'améliorer la coordination entre les différentes formations doctorales, promotion et soutien aux stages étudiants en partenariat avec les meilleures universités étrangères et développement des compétences doctorales pour le secteur public et le secteur privé. Le but consiste à assurer aux docteurs une meilleure formation professionnelle afin de mieux les préparer à leur futur travail. Les contrats doctoraux seront remaniés pour rendre plus attrayantes les études doctorales à l'UT, tout particulièrement dans le domaine des sciences et de la santé. Le nombre de contrats de doctorat sera augmenté, en particulier grâce au financement de programmes de doctorats d'excellence dans le cadre du périmètre d'excellence.
- **Attractivité internationale** : Coût total, 6,5 M€ dont 2 M€/an de l'IDEX
Les actions suivantes seront entreprises pour augmenter la visibilité de l'UT et attirer sur le site des étudiants et chercheurs étrangers de grande qualité : création d'une cellule d'appui des grands programmes internationaux et européens (Europe +) ; création d'antennes internationales permanentes de l'UT en Asie ou Amérique latine pour préparer le Campus international de l'UT (2016) ; bourses de master et de doctorat pour les étudiants étrangers prometteurs ayant obtenus des résultats universitaires exceptionnels ; formule « Toul'Box » pour faciliter tous les aspects de l'intégration dans la ville, des étudiants-chercheurs étrangers ; formations en langues pour les étudiants de master, de doctorat et les chercheurs.

- **Vie étudiante** : Coût total, 4 M€ dont 1,25 M€/an de l'IDEX
Ce volet couvre deux initiatives bénéficiant directement à tous les étudiants : aide aux étudiants pour les activités et besoins extra-universitaires (information, logement et culture) et développement d'une université numérique fournissant le meilleur des services à tous ses utilisateurs et facilitant la mobilité.
- **Observatoire des performances** : Coût total, 1 M€/an dont 0,5 M€ de l'IDEX
Cet Observatoire supervisera l'évolution des indicateurs de performance du site et le niveau d'excellence dans les quatre domaines suivants : production scientifique universitaire et valorisation de la recherche (avec l'aide de l'OST et de Thomson Reuters), rayonnement international, formations (intégration, label de qualité) et vie étudiante.
- **Prospection scientifique** : Coût total, 0,75 M€/an dont 0,25 M€ de l'IDEX
Soutenir la prospection scientifique et promouvoir les initiatives du Sénat académique (à la fois dans la recherche et l'enseignement) afin de réaliser des études et de générer des activités (ateliers, formation, séminaires) constituent cette mission.

Contribution des collègues et des institutions nationales de recherche à la phase transitoire

Les collègues de l'UT et les partenaires nationaux prennent deux engagements forts dans leur soutien à l'excellence :

- Le Pacte de l'UT engage les collègues à contribuer au financement de leurs unités UT* par le biais de divers programmes : réattribution de postes à l'avantage des unités qui obtiennent les meilleurs résultats, attribution des primes au mérite, réduction de l'endo-recrutement, etc.
- Les collègues et les organismes de recherche nationaux cofinanceront les programmes IDEX pour les chaires, les équipements, les actions thématiques stratégiques et les défis scientifiques transverses et/ou émergents. Ils fourniront par exemple les postes nécessaires pour les chaires, que les fonds IDEX doteront des mêmes montants. Les collègues délègueront à l'UT d'importantes missions et lui transféreront le capital humain et les ressources financières correspondantes.

5.6. RESSOURCES HUMAINES

Le projet de l'UT est tout à fait innovant en termes de gestion des ressources humaines. Il ne convient pas d'entrer ici dans les détails du Pacte en matière de ressources humaines : contrôle strict de l'endo-recrutement au niveau junior, non-discrimination envers les personnes venant de l'extérieur, attribution optimisée des postes, "primes d'excellence scientifique" au mérite, ...

Tenure track

Le mécanisme standard de recrutement des titulaires junior de chaires de l'UT sera fondé sur un contrat de travail unique correspondant aux standards internationaux pour un « assistant professor ». Ce système présente le double intérêt de la clarté des offres d'emploi sur le marché international et de l'efficacité du processus général d'encouragement à l'excellence. Ces chercheurs se verront offrir des conditions de travail particulièrement attrayantes, ce qui implique des avantages liés à la performance. Ce paragraphe décrit les accords contractuels pour les chaires « junior ». L'idée maîtresse consiste à offrir des postes en « tenure-track » proposés par le collègue titulaire de la chaire. Cette formule est complétée par un co-financement de l'UT pour améliorer ce qui est prévu dans le contrat : équipement, fonds de recherche, réduction de la charge d'enseignement ; prime financière. Avant la fusion, ces dépenses seront couvertes par le collègue, entièrement remboursé par l'UT.

Les postes de chaire junior en « tenure-track » sont des contrats à durée déterminée (CDD) de 3 ans renouvelables une fois. Ils sont soumis à une évaluation au début de la 6^{ème} année.

1. L'évaluation est réalisée par le GES en partenariat avec le collège. Le comité d'évaluation est co-organisé par le doyen du collège d'accueil et le DGE de l'UT et applique une procédure conforme aux meilleures pratiques internationales. Des lettres de référence sont sollicitées pour permettre une évaluation du chercheur.
2. Lorsque la décision de « tenure » est positive, la chaire junior est transformée en chaire senior. Le contrat initial prévoit que le collège s'efforcera de transformer le poste d'origine en un poste équivalent à celui de « professeur ». Dans ce cas, les contraintes varient selon les disciplines. En tout état de cause, tous les efforts nécessaires seront fournis pour assurer qu'une évaluation positive débouche sur une titularisation définitive dans l'établissement d'accueil. Le contraire porterait sérieusement atteinte à l'attractivité et à la notoriété de l'UT. L'UT peut se porter garant mais seulement pour une durée limitée.
3. Si la décision est négative, le contrat n'est pas renouvelé.

Ainsi qu'indiqué dans le Pacte, ce système de chaire junior de l'UT peut être élargi, sur la base du volontariat à tous les recrutements junior dans les collèges.

Attractivité internationale du site

L'émergence de l'UT comme acteur de 1^{er} plan sur la scène internationale pose la question de la gestion de la fuite des cerveaux, prise réellement en compte par l'UT comme en atteste ce programme de chaires. Étant donné le nombre croissant d'excellents chercheurs dans le périmètre d'excellence UT*, les retenir à Toulouse constituera l'un de nos principaux défis. Les collèges pourront, sous le contrôle du GES et de manière volontaire, introduire et financer sur leurs propres ressources un système de primes au mérite pour leurs meilleurs chercheurs susceptibles de recevoir des offres attrayantes de l'extérieur. Les normes et méthodes utilisées seront celles déjà décrites pour l'évaluation des candidats aux chaires (lettres de référence, bibliométrie, etc.) et utiliseront le modèle du CER. Avant 2016, les membres de l'UT seront chargés de financer ces primes pour leurs propres chercheurs en faisant usage des nouvelles possibilités ouvertes dans ce domaine par la loi LRU.

Faciliter la mobilité entrante

L'UT et les collèges s'engagent en vertu du Pacte à adapter le processus de recrutement actuel afin d'augmenter l'attrait des postes junior et senior. L'UT créera également un nouveau service destiné à aider les nouveaux arrivants à faire face aux nombreux obstacles inhérents à la mobilité. Ainsi, pour les chaires internationales, deux personnes (une personne du service et un mentor universitaire) seront désignées pour faciliter les démarches des nouveaux arrivants. Cet appui sera mis en place dès le recrutement et se poursuivra pendant six mois après l'installation à Toulouse. Entre autres services : entretien entre le nouvel arrivant et son employeur, élaboration d'une liste détaillée de ses besoins et de ceux de sa famille, rédaction de documents d'immigration, aide au logement et à l'inscription, accompagnement du conjoint sur le marché du travail et, si nécessaire, accès à des cours de français.

6. CHIFFRES CLÉS ET PLAN DE FINANCEMENT

Tableau 1 : Part des enseignants chercheurs, chercheurs et étudiants concernés par l'Initiative d'Excellence

Tableau 1.1	Périmètre d'excellence	Ensemble des partenaires du groupement
Nombres d'enseignants chercheurs et chercheurs <i>Objectif 2016</i>	2 000	6 520

Tableau 1.2	Étudiants bénéficiant des actions de formation de l'IDEX	Ensemble des étudiants des partenaires du groupement
Nombre d'étudiants <i>Objectif 2016</i>	20 000	94 000

Tableau 2 : Demande de dotation en capital (en millions d'euros)

Dotation en capital demandée	1 340.50
Montant annuel de référence des intérêts perçus sur la dotation (sur la base d'un taux de 3,413%)	45.75

Tableau 3 : Présentation des ressources et dépenses des actions du périmètre d'excellence de l'Idex cumulées sur 4 ans (en millions d'euros).

Nom de l'Action	Ressources				Dépenses		
	Subvention/Dotation IDEX	Autres subventions « Investissements d'avenir »	Apport des partenaires du groupement sur leur propre budget	Ressources externes	Investissements dont immobilier	Fonctionnement	Personnel
LABEX	52		52		30	33	41
Chaires	44		36	8		18	70
Equipements	20	113.50	20	20	163.50	10	
Actions stratégiques Thématiques	12		8	4		10	14
Défis scientifiques transverses et /ou émergents	12		8	4		9	15
Licence étoilée*	4		8			6	6
Doctorat d'Excellence Programme de Bourses pour le Doctorat d'excellence	4		20			3	21
Frais généraux	2.8					0.7	2.1
Autres financements pour le périmètre d'Excellence			1 153.46		120	146.96	88.505
TOTAL	150.80	113.50	1 305.46	36	313.50	236.66	1 055.60

Tableau 4 : Présentation des ressources et dépenses des autres actions de l'Idex cumulées sur 4 ans (en millions d'euros)

Nom de l'action	Ressources				Dépenses		
	Subvention/dotation IDEX	Autres subventions « Investissements d'avenir »	Apport des partenaires du groupement sur leur propre budget	Ressources externes	Investissements dont immobilier	Fonctionnement	Personnel
Formations pluridisciplinaires	4		18			4	18
Engineering	2		8			5	5
« Ecole des Docteurs »	6		9	9		5	19
Rayonnement international	8		12	6		10	16
Vie étudiante (et Université numérique)	5		8	3		12	4
Observatoire des performances	2		2			1	3
Prospection scientifique	1		2			1	2
Frais généraux	4.2					1	3.2
IRT		100		190	120	160	10
SATT		28	4.9	2.5	0.7	15.2	25.5
TWB-Synthacs		11.50	4	4	7.02	5.07	7.41
Autres programmes		95		90.5	50	20	20.5
TOTAL	32.20	234.50	67.90	305	212.72	266.27	160.61

Tableau 5 : Budget cumulé sur 4 ans – ressources et dépenses (en millions d’euros)

	Ressources mobilisées pour les actions du projet IDEX	Total des ressources des établissements partenaires de l’IDEX
Financements apportés par les Investissements d’avenir (A) et (B)		
Investissements d’avenir : montant de l’aide demandée au titre de l’ (A)	183	Sans objet
Autres financements dans le cadre des investissements d’avenir pouvant concerner l’ IDEX	348	Sans objet
Financements obtenus (b1)	286	Sans objet
Financements en attente (1ère et 2ème vagues) (b2)	62	Sans objet
Apport des établissements d’enseignement supérieur du groupement constituant l’IDEX(C)		
Université Toulouse 1 Capitole	44.60	350
Université Toulouse II le Mirail	64.48	655.60
Université Toulouse III Paul Sabatier	403.52	1360
Institut National Polytechnique de Toulouse	71.40	259.2
Institut National des Sciences Appliquées	38.80	129.2
Institut Supérieur de l’Aéronautique et de l’Espace	23.60	206
Total	646.40	2 960.40

Apports des organismes de recherche du groupement constituant l'IDEX (D)		
CNRS	470.80	1 120
INRA	52.28	216
INSERM	61.28	616
IRD	30.6	40
ONERA	100	200
CNES	12	
Total	726.96	

Apport des autres partenaires du groupement constituant l'IDEX (E)		
xx		
Total	(e)	

Apport des collectivités territoriales (F)		
Conseil Régional Midi-Pyrénées	97	
Communauté Urbaine du Grand Toulouse	67	
Total	164	

Apport des entreprises (G)		
Groupement IRT	169.50	
Total	169.50	

Autres apports (H)		
Fondations	7.5	
Total	7.5	

TOTAL (I)		
TOTAL des ressources mobilisées pour les actions du projet IDEX	2 245.36	Sans objet

Tableau 6 : Répartition des budgets par nature sur 4 ans (en millions d'euros)²

	Aide demandée au titre de l'IDEX	Ressources mobilisées pour les actions du projet IDEX
Ressources humaines (incluant les personnels permanents)	138.90	1216.21
Équipements	16.20	526.22
Fonctionnement	27.90	502.93
Total	183	2 245.36

² (a') du tableau 6 doit être égal à (a) du tableau 5
(i') du tableau 6 doit être égal à (i) du tableau 5

(a') in table 6 must be equal to (a) in table 5
(i') in table 6 must be equal to (i) in table 5

Tableau 7 : Répartition des dépenses par activité du budget sur 4 ans (en millions d'euros)
³

	Ressources mobilisées pour les actions du projet IDEX	Ressources mobilisées pour le projet IDEX
Recherche	141	2 045.46
Formation	28	118
Valorisation et liens avec la sphère économique		54.90
Gouvernance	9	11
Vie du campus	5	16
Autres		
Total	183	2 245.36

³ Idem :
(a'') = (a') = (a)
(i'') = (i') = (i)