



Appel à propositions 2018 : Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

Annexe 1 : MISSIONS DE LA SATT AxLR

AxLR, la Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) de l'Occitanie Est été créée pour aider les laboratoires et leurs équipes dans la valorisation de leurs travaux et savoir-faire.

Le cœur de métier d'AxLR est la maturation de projets sur les plans juridique, économique, et technologique. Ainsi AxLR, en partenariat avec les laboratoires, soutient financièrement, la maturation des technologies en apportant les moyens humains, techniques et financiers, mais en assurant également l'ingénierie des projets de transfert jusqu'à leur mise sur le marché.

Depuis le 1^{er} janvier 2018, AxLR a intégré les activités de l'ex incubateur régional « Languedoc-Roussillon Incubation » ce qui lui a permis d'étendre ses activités de protection des inventions, de maturation et de transfert à l'accompagnement entrepreneurial qui intéresse près de 50 % des investissements de la SATT.

Entre 2013 et 2017, AxLR a soutenu 120 projets pour près de 33 M€, a signé 65 contrats de transfert et a contribué à l'émergence d'une cinquantaine de startups.

Associés et partenaires de la SATT AxLR

- Caisse des Dépôts et Consignations
- Centre National de la Recherche Scientifique
- Université de Montpellier
- Institut de Recherche pour le Développement
- Institut National de Recherche Agronomique
- Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
- Université de Perpignan Via Domitia
- Centre International d'Etudes Supérieures en Sciences Agronomiques
- Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
- Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier
- Université Paul Valéry de Montpellier
- Université de Nîmes
- Centre Régional Hospital-Universitaire de Montpellier
- Centre Régional Hospital-Universitaire de Nîmes
- IMT Mines Alès

Appel à propositions 2018 : Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

Annexe 2 : Echelle TRL (Technology readiness level)

Les TRL forment une échelle d'évaluation du degré de maturité atteint par une technologie.

TRL	Définition	Description	Justification
1	Principes de base observés et décrits.	Plus bas niveau de maturité technologique. La recherche scientifique commence à être traduite en une recherche et développement (R&D) appliquée. Les exemples peuvent inclure des études papier portant sur les propriétés de base d'une technologie.	Publications de travaux de recherche identifiant les principes de base de la technologie. Références relatives à ces travaux (qui, où et quand ?).
2	Concept technologique et/ou application formulés.	L'invention commence. Les principes de base ayant été observés, des applications peuvent être envisagées. Elles sont spéculatives et il n'existe pas de preuve ou d'analyse détaillée pour étayer les hypothèses. Les exemples sont limités à des études analytiques.	Publications ou autres références qui esquissent l'application considérée et fournissent une analyse appuyant le concept.
3	Preuve analytique ou expérimentale des principales fonctions et/ou caractéristiques du concept.	Une R&D active est initiée. Elle comprend des études analytiques, et des études en laboratoire destinées à valider physiquement les prédictions analytiques faites pour les différents éléments de la technologie. Les exemples impliquent des composants non encore intégrés ou représentatifs.	Résultats de mesures en laboratoire portant sur les paramètres essentiels des sous-systèmes critiques et comparaison de ces résultats aux prédictions analytiques. Références relatives à la réalisation de ces tests et de ces comparaisons, (qui, où et quand ?).
4	Validation de composants et/ou de maquettes en laboratoire.	Des composants technologiques de base sont intégrés de façon à vérifier leur aptitude à fonctionner ensemble. La représentativité est relativement faible si l'on se réfère au système final. Les exemples incluent l'intégration en laboratoire d'éléments <i>ad hoc</i> .	Concepts envisagés du système et résultats d'essais de maquettes de laboratoire. Références relatives à la réalisation des travaux (qui, où et quand ?). Estimation des différences entre la maquette du matériel, les résultats des essais et les objectifs du système envisagé.

Appel à propositions 2018 : Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

TRL	Définition	Description	Justification
5	Validation de composants et/ou de maquettes en environnement représentatif	La représentativité de la maquette technologique augmente significativement. Les composants technologiques de base sont intégrés à des éléments supports raisonnablement réalistes, de façon à être testés en environnement simulé. Les exemples incluent l'intégration hautement représentative de composants en laboratoire.	Résultats d'essais d'une maquette de laboratoire du système, intégrée à des éléments supports, dans un environnement opérationnel simulé. Écarts entre environnement représentatif et environnement opérationnel visé. Comparaison entre les résultats des essais et les résultats attendus. Problèmes éventuellement rencontrés. La maquette du système a-t-elle été raffinée pour mieux correspondre aux objectifs du système envisagé ?
6	Démonstration d'un prototype ou d'un modèle de système/ sous-système dans un environnement représentatif.	Un modèle représentatif ou un système prototype, allant bien au-delà de celui du TRL 5, est testé dans un environnement représentatif. Cela représente une étape majeure dans la démonstration de la maturité d'une technologie. Les exemples incluent les essais d'un prototype dans un environnement de laboratoire reproduisant fidèlement des conditions réelles ou les essais dans un environnement opérationnel simulé.	Résultats d'essais en laboratoire d'un système prototype très proche de la configuration désirée en termes de performance, masse et volume. Écarts entre l'environnement d'essai et l'environnement opérationnel. Comparaison entre les résultats des essais et les résultats attendus. Problèmes éventuellement rencontrés. Plans, options ou actions envisagés pour résoudre les problèmes rencontrés avant de passer au niveau suivant.
7	Démonstration d'un prototype du système dans un environnement opérationnel.	Prototype conforme au système opérationnel, ou très proche. Ce TRL représente un saut important par rapport au TRL 6, exigeant la démonstration d'un prototype du système réel dans son environnement opérationnel (par exemple dans un avion, dans un véhicule, dans l'espace). À titre d'exemple, on peut citer le test d'un prototype dans un avion banc d'essai.	Résultats d'essais d'un système prototype en environnement opérationnel. Identifications des entités ayant réalisé les essais. Comparaison entre les résultats des essais et les résultats attendus. Problèmes éventuellement rencontrés. Plans, options ou actions envisagés pour résoudre les problèmes rencontrés avant de passer au niveau suivant.

Appel à propositions 2018 : Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

TRL	Définition	Description	Justification
8	Système réel achevé et qualifié par des tests et des démonstrations	La preuve est faite que la technologie fonctionne dans sa forme finale, et dans les conditions d'emploi prévues. Dans la plupart des cas, ce niveau de TRL marque la fin du développement du système réel. Les exemples incluent les tests et évaluations du système dans le système d'armes auquel il est destiné, afin de déterminer s'il satisfait aux spécifications.	Résultats d'essai du système dans sa configuration finale confronté à des conditions d'environnement couvrant l'ensemble du domaine d'utilisation. Évaluation de ses capacités à satisfaire les exigences opérationnelles. Problèmes éventuellement rencontrés. Plans, options ou actions envisagés pour résoudre les problèmes rencontrés avant de finaliser la conception.
9	Système réel qualifié par des missions opérationnelles réussies.	Application réelle de la technologie sous sa forme finale et dans des conditions de missions telles que celles rencontrées lors des tests et évaluations opérationnels. Les exemples incluent l'utilisation du système dans des conditions de mission opérationnelle.	Rapports de tests et d'évaluations opérationnels.

Appel à propositions 2018 :
Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

Annexe 3 : PROCESSUS DE TRANSFERT DE LA SATT AxLR

Les projets proposés au financement de la SATT AxLR seront soumis à validation formelle par le Comité de Direction de la SATT AxLR.

Passage en Comité d'Investissement de la SATT AxLR

Les projets sélectionnés feront l'objet de la rédaction d'un dossier de demande de financement de maturation pour présentation au Comité d'Investissement de la SATT AxLR. Ils seront accompagnés dans cette démarche par un chef de projets de la SATT qui les assistera dans la construction du dossier final.

Pour tout investissement d'AxLR d'un montant supérieur à 120 K€, le Conseil d'Administration de la SATT AxLR reçoit l'avis du Comité d'Investissement et valide ce dernier avec ou sans condition préalable pour lancer l'investissement.

A l'issue de cette étape, les porteurs auront confirmation de la mise en œuvre ainsi que du montant alloué à leur projet.

Notifications

- Les résultats des délibérations du Comité d'Investissement et du Conseil d'Administration de la SATT AxLR seront communiqués par écrit aux porteurs.
- Pendant toute la phase d'évaluation des projets, la SATT AxLR pourra avoir recours à des experts mandatés sur le projet pour disposer d'un éclairage plus précis sur certaines thématiques du projet (technologie, marché, PI, etc.) ou pour évaluer globalement le projet. Afin d'éviter tout conflit d'intérêt, ces experts, choisis avec l'accord des porteurs, signeront un engagement de confidentialité et d'absence de conflit d'intérêt.

Les projets proposés au financement de la SATT AxLR seront soumis à validation formelle par le Comité de Direction de la SATT AxLR.

Appel à propositions 2018 :
Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

Annexe 4 : OBJECTIFS DU PROJET I-SITE « MONTPELLIER UNIVERSITE D'EXCELLENCE »

RAPPEL DES OBJECTIFS DU PROJET I-SITE « MONTPELLIER UNIVERSITE D'EXCELLENCE »

La vision d'une planète aux ressources inépuisables arrive à son terme, et le monde doit apprendre à gérer durablement des ressources naturelles limitées. L'augmentation continue de la population accroît le besoin de production de biens et de services, faisant courir le risque d'une altération de la plupart des écosystèmes et de problèmes de sécurité alimentaire pour les populations les plus fragiles. En parallèle, la population affronte de nouveaux problèmes de santé dont certains peuvent être reliés à l'environnement ou relatives aux modes de vie (maladies vectorielles, maladies chroniques). Ce qui en résulte - perte de la biodiversité, changement climatique, perturbation du cycle de l'eau, changements dans l'utilisation des sols (urbanisation, déforestation, agriculture intensive), insécurité alimentaire et nutritionnelle, augmentation du nombre d'agents toxiques – pousse le monde à faire face à des défis qui sollicitent fortement la recherche pour trouver des solutions durables : maladies émergentes pour l'humain, pour les plantes et les animaux, altération de la santé humaine, augmentation de la pression exercée sur les écosystèmes et l'environnement, gestion non durable des ressources naturelles provenant des systèmes agricoles, sylvicoles, forestiers et issus de la pêche, etc.

L'I-SITE «Montpellier UniverSité d'Excellence » (MUSE) vise à répondre à trois défis interdépendants, alignés avec l'Agenda 2030 des Nations Unies sur les objectifs du développement durable et l'accord de Paris sur le changement climatique : **(1) promouvoir une agriculture écologiquement innovante, contribuant à la sécurité alimentaire et à la qualité environnementale ; (2) encourager la transition vers une société gérant durablement ses ressources et son milieu ; (3) améliorer la santé humaine dans les environnements changeants.** Si ces trois défis concernent plus particulièrement les pays en développement d'Afrique, d'Asie, d'Amérique du Sud, situés dans les zones intertropicales et autour de la Méditerranée, ils concernent aussi toute la planète.

Les sciences traitant des objets relatifs à l'agriculture, à l'environnement, à la biodiversité, à la biologie et à la santé sont au cœur du projet. Pour chacune d'entre elles, en plus de soutenir les travaux au cœur des disciplines, MUSE doit transformer la manière dont nous travaillons et nous amener à construire de nouveaux ponts entre : l'agriculture et l'environnement afin d'adresser des perspectives d'agroécologie ; l'environnement et la santé pour couvrir une nouvelle dimension de l'écologie de la santé ; la santé et l'agriculture, pour faire un lien entre conditions d'alimentation et conditions de bien-être, par exemple.



Appel à propositions 2018 : Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

Afin d'atteindre cette ambition, MUSE connectera **les domaines clés ci-dessus avec la chimie, les sciences sociales, les sciences de la nature, les sciences formelles ou les sciences de l'ingénieur**. En effet, la chimie et le génie chimique sont essentiels à la réussite de notre projet, pas seulement parce qu'ils sont naturellement liés à la pharmacie, à la bio-santé ou à la biochimie des plantes, mais aussi parce qu'ils ouvrent de nouveaux horizons autour des matériaux bio-sourcés, de la décontamination des sols, du recyclage des matériaux ou du stockage de l'énergie.

MUSE favorisera une intégration plus forte des **sciences sociales** en s'appuyant sur les compétences de tous ses membres dans ce grand champ scientifique. Ces compétences permettront de renforcer notamment des domaines clés comme par exemple les aspects légaux et éthiques de la prévention des risques, l'équilibre entre développement économique et préservation des droits, ou encore la dimension économique des systèmes de santé, etc. Ces compétences permettront aussi la transformation d'innovations scientifiques en innovations sociétales par le développement de l'entrepreneuriat et d'approches de gestion adaptées.

La **bio-informatique, les bio-mathématiques et la bio-physique** sont également incontournables puisque les besoins en matière de modélisation et de traitement de données sont essentiels aux sciences de l'agriculture, de l'environnement et de la santé ou encore pour créer des outils permettant de développer des gouvernances pertinentes des ressources et écosystèmes. En outre, les attentes s'intensifient en matière de collecte d'information (**électronique**) ou d'assistance aux interactions environnementales ou humaines (**robotique**).

Par ces nouvelles approches, nous apporterons des ruptures scientifiques *et* des innovations industrielles ou sociétales dans les domaines de l'agriculture, de la santé humaine et de l'environnement. Ainsi, MUSE aura un **effet transformant en ouvrant l'Université à de nouvelles opportunités de partenariats** avec le secteur public (et les politiques publiques) et avec le secteur privé (des startups aux grands groupes, mais aussi les ONG et fondations).

Appel à propositions 2018 : Soutien à l'innovation et à la maturation de projets de recherche

