

**GROUPE DE TRAVAIL**

**FORMATION-RECHERCHE-  
ENTREPRISE : QUELLES SYNERGIES  
POUR L'INTERNATIONAL DE DEMAIN ?**



CONFÉRENCE DES  
**GRANDES  
ÉCOLES**

## INTRODUCTION

p. 2

## LE TRIANGLE DE LA CONNAISSANCE EN BREF

p. 3

## L'IMPULSION POLITIQUE EN FAVEUR DE LA MISE EN ŒUVRE DU TRIANGLE DE LA CONNAISSANCE DANS LES STRATÉGIES D'INTERNATIONALISATION

p. 5

## LES BONNES PRATIQUES AU NIVEAU INSTITUTIONNEL : QUELLES RECOMMANDATIONS POUR VOS ÉTABLISSEMENTS ?

p. 10

## CONCLUSION

p. 14

## ANNEXES

p. 15

- Bibliographie
- Liste des contributeurs

# — sommaire

# Introduction

Comme défini dans la Stratégie de Lisbonne (2000), l'un des objectifs de l'Europe est de renforcer les trois pôles du triangle de la connaissance, à savoir l'éducation, la recherche et l'innovation. L'enseignement supérieur a un rôle essentiel à jouer dans chacun de ces trois domaines mais aussi la capacité de les interconnecter et de potentialiser les synergies existantes entre eux-ci<sup>(1)</sup>.

Le concept de triangle de la connaissance appelle en effet à une meilleure synergie entre ces trois pôles dans la politique des établissements d'enseignement supérieur. Cependant, leurs contributions à cette dynamique varient considérablement à cause de la diversité des structures institutionnelles. La coopération internationale étant inhérente à ces trois piliers, il est intéressant de regarder quelle place les établissements lui réservent, eu égard à cette approche intégrative. La création d'une vision conjointe est un vrai enjeu organisationnel : ces synergies peuvent seulement exister quand l'information est partagée et quand il est possible d'assurer une meilleure intégration entre les différents services accompagnant les relations internationales, la recherche et l'innovation ainsi que les partenariats Entreprises.

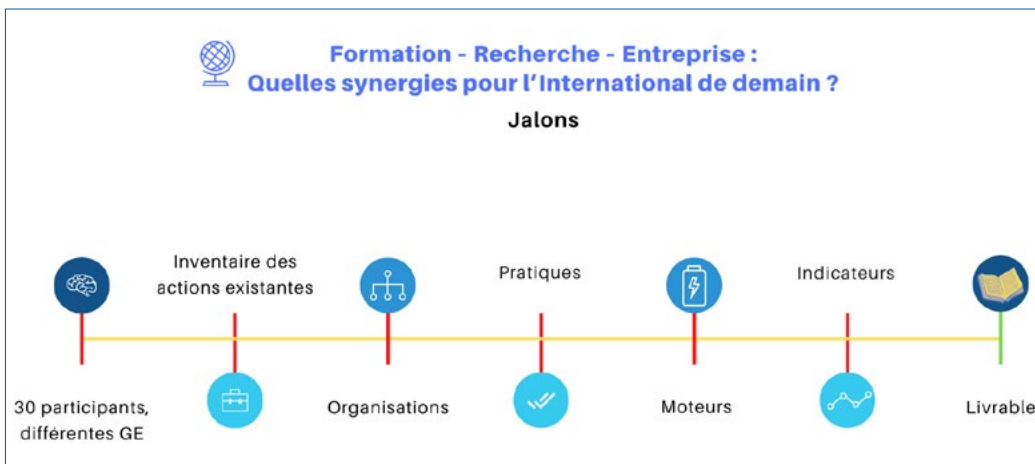
Par leurs missions et leurs structures, les Grandes écoles sont des interlocuteurs idéaux. Elles ont naturellement une connexion avec les acteurs économiques et ont ainsi un

vrai rôle à jouer, par exemple par la création des chaires, des observatoires et les stages pour les étudiants. Ces activités peuvent servir de leviers pour de nouveaux projets. Ainsi, la commission Relations internationales a jugé essentiel d'interroger nos pratiques et d'avoir une approche multi-acteurs afin d'enrichir les relations entre les trois piliers. Cela permettra de mieux anticiper et comprendre les effets pour l'avenir des choix stratégiques.

Dans ce cadre, la commission Relations internationales a mis en place un groupe de travail appelé : « **Formation-Recherche-Entreprise : quelles synergies pour l'international de demain ?** ».

Au sein de nos établissements, les activités internationales se concentrent principalement autour de la mobilité étudiante. Pourtant, cette époque est révolue, il faut élargir cette vision et revisiter toutes les dimensions de l'internationalisation des Grandes écoles. Une trentaine de participants, issus de différentes Grandes écoles ont contribué aux réflexions menées autour des synergies. Différents jalons ont été fixés, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.

En répondant à une approche plus systémique en incluant les volets « formation, recherche, innovation, entreprises », le groupe de travail aborde l'internationalisation sous un nouvel angle, afin de mobiliser l'ensemble des missions d'un établissement et d'offrir davantage de perméabilité entre ces activités pour pouvoir décloisonner et mieux créer des synergies.



1. Communication de la Commission du 20 avril 2005 - Mobiliser les cerveaux européens : permettre aux universités de contribuer pleinement à la stratégie de Lisbonne

# 1. Le triangle de la connaissance en bref

**L**e triangle de la connaissance est au cœur de la stratégie de Lisbonne (2000), et regroupe les politiques de recherche, d'éducation et d'innovation. Cette stratégie européenne insiste sur l'importance de mobiliser les acteurs clés de la société de la connaissance. Cette approche « systémique » doit servir de fondement à la croissance et à l'emploi à moyen-long terme.

Fondamentalement, les trois acteurs qui seront considérés sont :

## A. Les établissements d'enseignement supérieur (EES)

L'approche du triangle de la connaissance attribue toujours un rôle central aux établissements d'enseignement supérieur en favorisant l'intégration de l'innovation, de la recherche et des activités éducatives. Pour les entreprises, les EES jouent un rôle important dans la création des compétences théoriques et professionnelles requises par le marché du travail.

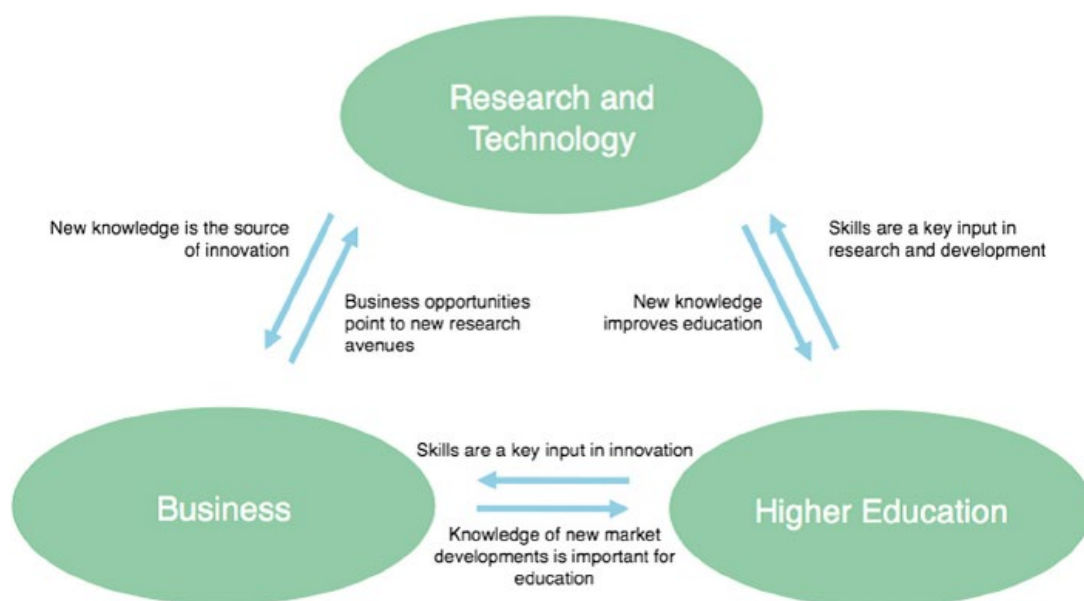
## B. Les institutions de recherche

Comme souligné par l'Union européenne, la réponse rapide aux défis de l'innovation et l'acquisition d'un leadership européen dans les technologies industrielles sont des priorités. Les institutions de recherche sont des acteurs clés pour guider ce changement. Les investissements continus pour développer des théories innovantes et la recherche appliquée sont fondamentaux pour le développement et la compétitivité.

## C. Les entreprises

Le rôle des professionnels expérimentés, allant des cadres aux personnels techniques et opérationnels, est essentiel pour comprendre en profondeur les besoins des entreprises sur les marchés économiques.

Dans des représentations plus complexes, le rôle des gouvernements et autorités publiques est également considéré, notamment en raison de son rôle d'impulsion et d'orientation, voire des contraintes qu'il impose. Ainsi, les mécanismes de gouvernance et de financement



Le triangle de la Connaissance, Rapport 'Catalysing Innovation in the Knowledge Triangle', Institut Européen d'Innovation et de Technology, Juin 2012.

## Les leviers sur le plan national

De par sa politique, le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) joue un rôle important dans la mise en œuvre du triangle de la connaissance.

Pour cela, outre des impulsions politiques, plusieurs outils sont utilisés pour engager cette transformation, parmi lesquels :

- La politique de site et les contrats d'établissements et de sites : parmi les objectifs, sont cités « Renforcer l'engagement des établissements dans les orientations et les politiques de l'ESRI en matière d'axes prioritaires de recherche, d'implication dans le domaine de l'innovation et de la recherche partenariale, de participation aux programmes européens et, s'agissant des établissements d'enseignement supérieur, en matière d'orientation et de réussite des étudiants, de nouvelle ingénierie de formation et d'innovation pédagogique. ». Des indicateurs sont ainsi définis en lien avec

la mise en œuvre du triangle de la connaissance, par exemple en termes de recherche partenariale, y compris dans un cadre international.

- La politique de pôles de compétitivités, auxquels il a été donné une ambition européenne pour leur phase IV, au vu du fait que « L'accession des écosystèmes français à une dimension européenne est aujourd'hui la condition de leur rayonnement international ».
- Le plan d'action national d'amélioration de la participation française aux dispositifs européens de financement de la recherche et de l'innovation.
- Le Groupe de concertation transversal international (GCTI), animé par le MESRI, centré sur la coopération bilatérale de la France avec l'ensemble de ses partenaires dans le monde, en incluant les trois aspects du triangle de la connaissance.
- La délégation aux affaires européennes et internationales

fait partie des services communs de la direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle (DGESIP) et de la direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI) du MESRI.

- Et par des dispositifs transformatifs des organisations, les priorités du Programme Investissement d'Avenir, et notamment celles de financement des écosystèmes, du plan de relance et de la loi de programmation de la Recherche 2021-2030 (dont un des objectifs est la diffusion de la recherche dans l'économie et la société).

D'autre part, d'autres dispositifs existent au niveau national à l'image des classements qui peuvent avoir, de par leurs critères tels que ceux liés à leur contribution à l'innovation, une influence sur les stratégies des Grandes écoles.

des établissements supérieurs sont déterminants pour leur positionnement dans le triangle de la connaissance, par leur rôle incitatif ou au contraire de barrière<sup>(2)</sup>.

Il s'agit donc de mieux interconnecter tous ces acteurs dans toutes les activités du triangle de la connaissance afin de pleinement bénéficier des synergies mais aussi des externalités positives découlant de ces relations. A titre

d'exemple, un professionnel intervenant dans un cours, c'est aussi une entreprise qui peut proposer des stages ou des relations qui débouchent sur le développement d'un projet de recherche ou d'innovation. La fertilité et la diversité des liens déployés au sein du triangle renforcent individuellement chaque acteur et collectivement l'ensemble de l'écosystème via un meilleur transfert des connaissances.

2. *The Knowledge Triangle between Research, Education and Innovation – A Conceptual Discussion*, June 2017 Foresight and STI Governance 11(2):10-26, Maximilian Unger (ÖBB Holding AG), Wolfgang Polt (Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (Ltd))

## 2. L'impulsion politique en faveur de la mise en œuvre du triangle de la connaissance dans les stratégies d'internationalisation

**S**i le rôle central des établissements d'enseignement supérieur dans les systèmes d'innovation est reconnu par l'ensemble des acteurs, la théorisation de celui-ci passe par le modèle du triangle de la connaissance. Dans le cadre de travaux menés par l'OCDE sur le triangle de la connaissance au milieu des années 2010, des cas pratiques nationaux ont pu être étudiés dans 16 pays et des recommandations établies pour les établissements d'enseignement supérieur, tout en ayant bien conscience de la diversité de ceux-ci, et même du modèle d'université entrepreneuriale. Cependant, même si des modèles récents prennent en compte la globalisation, l'intégration du triangle de la connaissance dans les politiques d'internationalisation des établissements d'enseignement supérieur reste un sujet peu exploré – trop souvent les deux approches peuvent être vues comme concurrentielles – et, au-delà des incitations des classements internationaux, une réelle impulsion politique est nécessaire pour réaliser le triangle de la connaissance dans un cadre transnational. L'Union européenne (UE), qui a intégré le triangle de la connaissance dans ses politiques d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation dès 2000, offre un cadre de plus en plus riche et adapté aux Grandes écoles françaises pour déployer le triangle de la connaissance en synergie avec leur stratégie

internationale, à condition de savoir s'approprier au mieux toutes les opportunités.

En effet, le triangle de la connaissance est un concept qui a su pleinement se développer dans l'espace européen en s'appuyant sur les divers politiques, instruments et financements liés à l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation. Une volonté politique existe de longue date au niveau européen d'intégrer le triangle de la connaissance mais celle-ci se matérialise de plus en plus, au-delà du contenu des différents programmes. Ainsi le portefeuille de la commissaire Mariya Gabriel intègre pour la première fois l'innovation, la recherche, la culture, l'éducation et la jeunesse, traduisant une volonté d'impulser cette dynamique au plus haut niveau. Dans le cadre des journées Recherche & Innovation 2021, un des panels portait ainsi sur « **Towards a European Strategy for Universities: Bridging education, research, innovation and service to society** », au cours duquel des messages clés portaient sur l'internationalisation des universités, sur le fait de prendre en compte éducation et recherche dans la stratégie et de ne pas limiter le dialogue aux académiques pour créer les conditions de leur vitalité. Par ailleurs, la collaboration avec les partenaires socio-économiques fait partie depuis longtemps de l'ADN de la politique de recherche de l'UE, avec un programme cadre de recherche et de développement devenu programme cadre de

recherche et d'innovation en 2014. Il est à noter qu'un renforcement des liens est attendu dans la programmation européenne 2021-2027, alors qu'il est question de rapprocher Espace européen de la recherche et Espace européen de l'enseignement supérieur, ainsi que de renforcer les liens entre Erasmus+ et Horizon Europe, en particulier sur la question des Universités européennes, contribuant ainsi « à l'élaboration de nouvelles stratégies conjointes et intégrées, de long terme et durables, en matière d'éducation, de R&I, qui seront fondées sur des approches interdisciplinaires et transsectorielles, afin que le triangle de la connaissance devienne une réalité et dynamise la croissance économique durable »<sup>(3)</sup>.

Plusieurs initiatives européennes existent afin d'accompagner cette volonté politique de déploiement du triangle de la connaissance au sein de l'UE :

- **Erasmus** : Bien connu du grand public pour la mobilité européenne des étudiants, le programme reste encore relativement méconnu des entreprises qui ne sont pas au courant des possibilités en

matière d'accueil et d'envoi de stagiaires en entreprise ou de participation à des projets de coopération. Sont en effet également financés par le programme Erasmus+ de nombreux projets collaboratifs permettant de renforcer les liens avec les acteurs socio-économiques, tant pour la formation initiale que continue, en tant que futurs employeurs et/ou demandeurs de compétences. Ainsi, dans la programmation 2014-2020, les partenariats stratégiques et les alliances de la connaissance ont été des cadres privilégiés pour

## Le partenariat stratégique SEGAE

L'Institut Agro a développé un projet de « *serious game* » dans le cadre d'un projet Erasmus +, partant du constat qu'il y avait des difficultés à enseigner certaines disciplines pluridisciplinaires, notamment l'agroécologie qui mobilise des sciences agronomiques, des sciences de l'animal, de l'écologie, de l'économie, des sciences sociales, etc. L'objectif du projet est de créer un outil pédagogique pluridisciplinaire facile d'accès pour les étudiants. C'est de là qu'est née l'idée de réaliser un « *serious game* » sous forme de jeu vidéo. Nous souhaitons également travailler avec la chaire Agriculture Écologiquement Intensive (AEI) qui était intéressée par l'idée pour former leurs salariés en formation continue. Le projet SEGAE a donc été monté en 2017 pour une durée de 3 ans. Le montant global du projet est de 470 000 euros dont 380 000 euros par Erasmus +. Il rassemble 6 universités européennes et 25 enseignements chercheurs spécialisés. Agrocampus Ouest est le porteur de projets. L'approche informatique offre la possibilité de combiner les différentes disciplines et faire beaucoup de calculs très rapidement. C'est aussi un outil pédagogique pour les étudiants, par l'expérimentation à travers leur ferme virtuelle. En fin de projet, l'outil sera en ligne, gratuit et multilingue, pour garantir un accès très large : [rebrand.ly/SEGAE](https://rebrand.ly/SEGAE)

## Centrale Marseille, partenaire du consortium erasmus FORMASUP Apprenticeship for Mobility in Europe (FAME).

Le projet de consortium Erasmus + FORMASUP apprenticeship for mobility in Europe (FAME) porté par les équipes de Formasup PACA, des universités Aix-Marseille, Avignon, Nice, Toulon, de l'Institut national des Sciences et Techniques du nucléaire (INSTN) et Centrale Marseille a été accrédité par l'agence Erasmus + de Bordeaux. En unissant leurs forces, les établissements partenaires poursuivent un objectif principal : compenser le déséquilibre en matière de mobilité internationale entre l'apprentissage/alternance et la formation initiale, de façon qu'aucun étudiant n'ait plus à hésiter entre ces deux options. Outre l'octroi d'aides financières aux apprentis/alternants, le consortium FAME confère à ses partenaires une visibilité nationale, importante dans les négociations financières avec les organisations professionnelles (OPCO) ou avec les entreprises d'accueil (entre autres pour le maintien de rémunération pendant la période de mobilité), et internationale, comme garantie de qualité auprès des organismes d'accueil à l'étranger.

3. DÉCISION (UE) 2021/764 DU CONSEIL du 10 mai 2021 établissant le programme spécifique d'exécution du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe », et abrogeant la décision 2013/743/UE <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021D0764&from=EN>

internationaliser les formations mais aussi pour intégrer dans les projets des partenaires socio-économiques apportant une vision des besoins d'un secteur. Cette approche est maintenue dans la programmation 2021-2027, avec en plus un budget Erasmus+ qui a très fortement augmenté (quasi doublement) et une connexion affirmée avec la stratégie européenne en matière de compétences. Des entreprises avec des profils très variés participent déjà activement à différentes actions, sachant que les projets de partenariats stratégiques sont ceux qui ont mobilisé le plus grand nombre d'entreprises, devant les alliances de la connaissance et les alliances sectorielles. Il est à noter que l'engagement initial des entreprises dans un projet européen de formation résulte le plus souvent d'une sollicitation extérieure, faisant porter l'initiative sur les EES. Par leurs fortes connexions avec l'entreprise, les Grandes écoles sont particulièrement bien positionnées.

Enfin, d'après le guide publié par l'Observatoire Erasmus +, le programme Erasmus + donne la possibilité aux apprentis et à leurs maîtres d'apprentissage de réaliser des séjours à l'étranger, mais les employeurs s'impliquent encore peu dans ces démarches.

- **Erasmus Mundus** : Les masters conjoints Erasmus Mundus sont un cadre particulièrement propice pour développer ces liens. Programmes de formation d'excellence, mis en œuvre conjointement par au moins trois établissements d'enseignement supérieurs et donnant lieu pour chaque étudiant à des périodes d'études dans au moins deux pays, ils attirent grâce à un ambitieux programmes de bourses les meilleurs étudiants du monde entier. Le développement de relations avec l'environnement socio-économique et le monde du travail est encouragé, y compris via la mise en place d'un réseau de partenaires

## Les Erasmus Mundus, axe stratégique de la politique d'internationalisation d'AgroParisTech

AgroParisTech est coordinateur de 2 masters conjoints Erasmus Mundus (FIPDes – Food Innovation and Product Design – et Bioceb – Biological and Chemical Engineering for a Sustainable Bioeconomy) et partenaires de 4. Au-delà du rôle que ces masters ont pu jouer dans l'internationalisation de la formation de l'établissement (développement de parcours en anglais, diversification du recrutement...), ce sont des instruments où l'innovation pédagogique est encouragée et par lesquels s'expriment pleinement l'engagement de l'établissement dans le triangle de la connaissance :

- **Dans la création du master** : prise en compte des résultats des comités Analyse prospective de l'établissement (CAP), impliquant les employeurs du secteur ; les partenaires de projets de

recherche et d'innovation qui s'impliquent dans le master Erasmus Mundus en tant que partenaires (universités) ou associés (organismes de recherche, entreprises). A titre d'exemple, parmi les partenaires associés de Bioceb, on trouve des partenaires recherche de l'établissement (ex : INRAE, VTT...) mais aussi des pôles de compétitivité dans lesquels l'établissement est engagé (ex : IAR) et des entreprises telles que Lesaffre qui a participé au CAP Chimie Verte d'AgroParisTech et Arterra Bioscience qui avait participé au projet européen de recherche Zelcor également porté par la Professeur coordinatrice de Bioceb.

- **Dans la vie du master** : richesse des partenariats avec les acteurs de recherche et les partenaires socio-économiques via des nombreuses visites de site, interventions dans des

cours ou séminaires (semaine de rentrée, *summer school*), projets étudiants (*junior project*, *green line project*), stages, participation en tant que *'scholar'*, organisation de rencontres avec les étudiants, implication dans l'*advisory board* (l'INRAE, Yoplait et Tetrapak sont membres de celui de FIPDes), etc.

- **Au niveau individuel** : appui des étudiants et alumni dans leurs projets d'entrepreneuriat, dans leur recherche d'emploi (*JobTeaser* FIPDes) ou dans leurs projets de thèse ; développement de projets de recherche entre partenaires du master.

Ces activités s'enrichissent au fil de la vie des masters, dans une démarche d'amélioration continue.

Elles ont aussi été l'opportunité de renforcer nos liens dans le triangle de la connaissance pour ces thématiques.



associés, dans toutes leurs formes (stages, visites de site, projets en lien avec l'environnement local de l'établissement, interventions dans le curriculum, mise en place d'un *advisory board*, entrepreneuriat, construction de réseau alumni, etc.). Si le développement de ce type de programme est lourd, les résultats sont là.

- **KIC** : Les KIC ou Communautés de la connaissance et de l'innovation sont des entités légales indépendantes cofinancées par l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT) dans le cadre du programme européen de recherche et d'innovation. Créé en 2008, l'EIT a pour but de mettre en œuvre le triangle de la connaissance en rassemblant en son sein acteurs de la recherche, établissements d'enseignement supérieurs, entreprises (des start-up aux multinationales)... et même des pouvoirs publics. L'objectif est de renforcer l'innovation en Europe (passer la « vallée de la mort ») et de permettre une croissance durable par l'économie de la connaissance. 8 KIC regroupant des partenaires publics et privés existent aujourd'hui dans différents domaines (du climat à la mobilité urbaine) et à différentes étapes de leur cycle de vie (le cofinancement est prévu pour 15 ans jusqu'à la durabilité). Celles-ci mettent en œuvre des activités d'innovation, de formation, d'entrepreneuriat, voire d'engagement des citoyens pour certaines. Si certaines activités sont possibles sans être membre, les Grandes écoles peuvent aussi s'engager en tant que membres dans des KIC (directement ou via des regroupements territoriaux). Cependant, les conditions ne sont pas toujours adaptées à des établissements d'enseignement supérieurs de taille modeste et un engagement dans une KIC nécessite une infrastructure (personnels identifiés, capacité à faire face aux contraintes administratives) pour pouvoir pleinement bénéficier de ses opportunités.

- **Université européenne** : L'initiative, lancée par les dirigeants de l'UE en 2017, sera pleinement mise en œuvre au cours de la période de financement 2021-2027 de l'UE. Au sein des alliances d'universités européennes, les étudiants, les personnels et les chercheurs pourront se déplacer sans heurts entre les établissements partenaires pour se former, enseigner et faire de la recherche. Les Universités européennes contribueront également au développement économique durable des régions dans lesquelles elles sont implantées car leurs étudiants travailleront en étroite collaboration avec les entreprises, les autorités municipales, les universitaires et les chercheurs pour trouver des

## Le rôle du groupe INSA dans l'université européenne ECIU

Depuis plus d'un an, le Groupe INSA est reconnu membre de plein droit d'ECIU University. Ce statut accordé par la Commission européenne permet notamment à l'INSA Rennes de contribuer pleinement aux travaux de formation et de recherche au sein du Consortium d'Universités Européennes Innovantes, mais aussi d'y développer la représentation et l'engagement des étudiants.

Les apprenants de tout le réseau ECIU ont ainsi accès aux formations proposées par l'INSA Rennes et les étudiants de l'institut peuvent s'engager dans des formations et des défis animés par les 11 autres établissements.

A partir de l'automne prochain, les étudiants de 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année pourront pour la 1<sup>ère</sup> fois participer à des challenges proposés par l'offre de formation d'ECIU University. Ces défis se basent sur des questions concrètes apportées par des partenaires et sur lesquelles des équipes européennes d'étudiants travaillent pour proposer des solutions originales.

solutions aux défis auxquels leurs régions sont confrontées.

- **U-Multirank** est une méthode lancée par la Commission européenne en 2012. Elle permet d'évaluer les établissements de l'enseignement supérieur dans cinq domaines : la réputation en matière de recherche, la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage, l'ouverture sur l'international, la réussite en matière de transfert de connaissances (partenariats avec des entreprises et des start-up, par exemple) ainsi que l'action régionale. Il ne s'agit pas réellement d'un classement international comme celui du *Times Higher Education* (agence de journalisme) ou *QS* (agence de consulting) mais d'un panel plus large sur la qualité de l'enseignement supérieur afin d'encourager les établissements à s'améliorer. La méthode permet de combiner des critères plus communs avec d'autres plus liés aux transferts de connaissances, à l'internationalisation et à

l'engagement dans le territoire. Pour connaître tous les indicateurs : <https://www.umultirank.org/about/methodology/indicators/>

- **Intégration d'une réflexion sur la question des compétences dans les programmes de recherche et d'innovation** : On note actuellement un changement d'approche par rapport au fonctionnement antérieur et une volonté de sortir des silos des différents programmes pour au contraire rechercher les synergies. Cette volonté de mieux intégrer formation et recherche au niveau européen se manifeste aussi par une évolution du programme cadre de recherche et d'innovation. Ainsi, au-delà des actions Marie Skłodowska-Curie orientés sur la formation des doctorants (où la collaboration avec des partenaires socio-économiques est là aussi encouragée, avec même une option de réseau doctoral industriel européen), certains appels à projets Horizon Europe posent désormais clairement la question des compétences nécessaires pour le déploiement de certains secteurs innovants et sont dédiés à cette question. Ce mouvement avait d'ores et déjà été initié à la fin d'Horizon 2020 et, par exemple, l'Initiative Technologique Conjointe Industries Biosourcées (JTI BBI) avait ainsi lancé des appels à projets dédiés aux enjeux de la formation pour le secteur<sup>(4)</sup>.

4. A titre d'exemples, deux projets financés par la JTI BBI : URBIOFUTURE – Boosting future careers, education and research activities in the European bio-based industry; BIOBEC – Preparing the creation of Bio-Based Education Centres (BBEC) to meet industry needs and boost the contribution of the bioeconomy to societal challenges.



# 3. Les bonnes pratiques au niveau institutionnel : quelles recommandations pour vos établissements ?

**P**our réaliser cette ambition, un certain nombre de leviers et de moteurs existent afin de faciliter le changement de paradigme nécessaire au déploiement du triangle de la connaissance dans une optique internationale au sein de nos établissements.

## 1. ADOPTER UNE STRUCTURATION ADAPTÉE AUX ENJEUX

**Organisation :** Une meilleure intégration de ses trois dimensions à l'international est liée à des orientations stratégiques de l'établissement, à des outils existants sur la scène européenne et internationale, mais aussi à des choix en termes d'organisation facilitant mise en relation entre acteurs et partage d'informations. Par exemple, une direction des Relations internationales (DRI) prenant en charge l'ensemble des dimensions de l'internationalisation de l'établissement (mobilité, projets de formation, projets de recherche, etc.) offrira un cadre d'analyse privilégié et permettra la mise en synergie des différents axes. Il est en effet essentiel d'avoir une vision transversale et cohérente, pleinement intégrée à la stratégie globale de l'établissement.

Par ailleurs, une DRI portant une vision intégrative implique une évolution des profils et des compétences présents en son sein. Investir dans le développement de projets européens, si cela représente un coût initial, permet de générer des moyens, y compris humains, et de créer un cercle vertueux favorable au développement de nouveaux projets.

De même, il convient d'adopter une approche systémique et d'éviter de créer des silos entre les acteurs pour au contraire les fédérer. Ainsi,

il s'agit de renforcer les relations entre DRI, direction de la Recherche (DR), direction des Partenariats (DP) voire Fondation, afin de mieux pouvoir bénéficier des complémentarités, aligner des approches et éviter des messages incohérents auprès de partenaires socio-économiques. Cette intégration doit passer par le Comité de direction mais aussi par des liens réguliers entre les agents des différents services. A titre d'exemple, une politique sur Horizon Europe ne peut être menée seule par une DRI ou une DR. De même, il faut que la DP soit informée des liens développés avec des entreprises dans le cadre de projets européens. Il est aussi conseillé de consulter l'ensemble de la communauté de travail lors de la révision de la stratégie internationale de l'établissement. Enfin, il s'agit d'assurer que le pilotage de l'établissement intègre pleinement la dimension internationale dans toutes ses lignes d'activités.

**Instances :** Impliquer des personnalités extérieures non-françaises dans les instances de l'établissement peut être une façon d'ouvrir les perspectives et se nourrir d'autres approches. Cette approche peut aussi être appliquée aux conseils de perfectionnement des formations, aux analyses prospectives sur les compétences, etc.

**Comment aborder cette approche intégrative ?** Il s'agit d'allier approches bottom-up (projets concrets des étudiants et des enseignants-chercheurs) et top-down (partenariats stratégiques, objectifs politiques) pour pleinement bénéficier de toutes les opportunités existantes dans le triangle de la connaissance.

## Les alumni ambassadeurs

**Communication :** Il est essentiel de communiquer sur les actions à l'international de l'établissement, que cela soit en formation, en recherche ou dans des partenariats socio-économiques, afin de développer une connaissance, une culture et une appropriation de ses enjeux. Travailler en lien étroit avec la direction de la Communication pour pleinement potentialiser la dimension internationale de l'établissement est donc nécessaire, alors que les développements de celle-ci sont souvent trop peu connus. Au-delà de créer un contexte (« bruit de fond ») favorable à l'international, il faut aussi sensibiliser et informer sur les instruments, à travers des outils tels qu'une lettre d'information dédiée aux appels à projets.

## 2. S'APPUYER SUR LES FORCES EXISTANTES ET LES POTENTIELS DE DÉVELOPPEMENT À L'INTERNATIONAL DES GRANDES ÉCOLES

**Cadre mondial :** L'établissement met en place des mesures concrètes pour recruter du personnel international, afin de créer de nouvelles approches de l'enseignement, de l'apprentissage et de la recherche dans un cadre mondial. Pour attirer des étudiants internationaux (tous niveaux confondus), il est primordial d'élaborer des programmes en collaboration avec d'autres établissements partenaires. La structure interne organise des mécanismes pour l'intégration culturelle des étudiants et des personnels internationaux. Pour rester compétitifs, les établissements doivent évoluer dans un contexte international & multiculturel. Cela se traduit par un environnement d'enseignement et de recherche adapté à un public internationalisé, en créant des doubles diplômes et des programmes

L'École du Bois a mis en place des « alumni ambassadeurs », qui permettent de créer le lien entre ce qui est fait au sein de l'école et à l'extérieur. Aujourd'hui il y en a dans 5 pays (Brésil, Chine, Tunisie, Maroc et Russie). Cela permet de faire le lien car ils ont une approche du marché global dans ces zones. Les ambassadeurs permettent d'avoir une approche transversale. Ils ont une double mission de pouvoir renseigner les différents publics cibles (étudiants, entreprises) sur place et d'informer nos étudiants avant leur mobilité. Un cahier des charges est établi. Ils ont une enveloppe financière attribuée pour les aider à organiser des événements et faire jouer leur réseau. Plus leur école rayonnera, plus eux-mêmes pourront en profiter. La place est laissée à l'initiative. Cette année un des alumni a reçu dans son entreprise les candidats aux concours au Maroc. C'est une manière de viser un objectif de développement durable et de limiter les déplacements.

d'études qui considèrent, à la fois, les expériences d'internationalisation à l'étranger et d'« internationalisation à domicile » pour le personnel et les étudiants.

**La mobilité de tous :** La mobilité internationale des étudiants et des personnels enseignants, techniques et administratifs permet d'acquérir de nouvelles idées et de créer des opportunités interculturelles et des partenariats durables. La promotion de cette mobilité peut se faire dans le cadre de programmes d'échange, de bourses d'études ou de recherche et de stages. Au-delà du soutien et l'accompagnement institutionnel, il est important d'inciter et de reconnaître la mobilité internationale.

**Relations avec les alumni :** Les alumni sont une force pour le développement international des Grandes écoles, notamment pour créer des liens avec des partenaires socio-économiques locaux et/ou internationaux. Plusieurs approches

## Le rôle de l'internationalisation à domicile (IàD)

L'IàD peut aussi être un outil puissant pour déployer le triangle de la connaissance dans un cadre international, en développant des compétences chez nos étudiants leur permettant de se préparer à une carrière à l'international ou en lien avec des partenaires internationaux. Le groupe de travail IàD a eu pour objectif de donner aux écoles de la Conférence des clés pour conceptualiser l'IàD, pour les aider à identifier dans leur propre établissement les actions déjà en place qui relèvent de l'IàD mais aussi pour préciser celles qu'elles pourraient envisager de développer à court, moyen ou long terme. L'ensemble des travaux menés par ce groupe de travail au cours de l'année universitaire 2020/2021 a donné lieu à la réalisation du rapport « **L'internationalisation à domicile (IàD) : un concept, des enjeux... Un élément clé de la stratégie d'internationalisation de nos écoles** ». Il s'agit d'un guide pratique pour accompagner les Grandes écoles dans sa mise en place.

sont possibles pour pleinement en bénéficier : développement de liens réguliers, organisation et animation de groupes par pays, etc. Des communautés spécifiques peuvent se fédérer autour de masters internationaux et auraient intérêt à être plus institutionnalisées.

**Campus délocalisés :** L'implantation de campus délocalisés peut être un instrument particulièrement efficace dans le cadre d'une stratégie internationale, que cette implantation réponde à des enjeux de renforcement des capacités ou d'excellence. Cela permet de repérer et former d'excellents étudiants, de créer des liens locaux en recherche et de construire des liens privilégiés avec des partenaires socio-économiques locaux. Il s'agit donc de les mettre en œuvre dans un cadre intégrant pleinement le triangle de la connaissance.

**Recherche internationale et création de structurations de recherche à l'international :**

Si la recherche est par définition une activité internationale, la dimension innovation et transfert est plus souvent considérée dans un cadre national. Les programmes européens, tels Horizon Europe, sont un bon outil pour faciliter la mise en œuvre de collaborations de recherche et d'innovation à l'international, avec des liens encouragés, voire indispensables pour nombre de projets à développer avec des

universités et organisations de recherche, mais aussi les entreprises, les utilisateurs finaux et la société en général. Par ailleurs, les Grandes écoles ont intérêt à se positionner sur des outils permettant de structurer leurs liens de recherche à l'international tels qu'unité mixte internationale (UMI) et laboratoire international associé (LIA), voire jumelage de laboratoires, en partenariat si nécessaire avec les organismes de recherche pour dépasser les opportunités offertes par des collaborations personnelles et des projets de court terme.

**3. POTENTIALISER LES PARTENARIATS SOCIO-ÉCONOMIQUES DANS TOUTES NOS ACTIVITÉS AU SEIN DU TRIANGLE DE LA CONNAISSANCE À L'INTERNATIONAL**

**Écosystème :** L'établissement engage la discussion avec son environnement aux niveaux régional, national et international (possibilités entrepreneuriales, recrutement, échanges) afin de répertorier les connaissances, d'intégrer les informations et les expériences de l'écosystème. La connexion avec le tissu local (politiques de sites, pôles de compétitivité, CCI, autorités publiques locales...) est ainsi essentielle dans cette optique.

**Entreprises et partenariats socio-économiques :**

L'établissement doit veiller à ce que la stratégie de l'internationalisation et le programme entrepreneurial aient des objectifs communs. Des liens peuvent être facilités par les relations entretenues avec des entreprises ayant des implantations à l'étranger voire des multinationales. L'internationalisation peut aussi passer par les relations avec des OIG et ONG (collaborations, offres de stages, financements, etc.). Les clusters et associations représentatives prennent aussi un rôle croissant pour encourager les entreprises de toutes tailles à se positionner dans des projets européens, ou en représentant leurs adhérents dans ceux-ci. A titre d'exemples, le pôle IAR et l'ANIA sont très impliqués en la matière.

Il faut s'appuyer sur l'inventaire des structures dans lesquelles les étudiants ont réalisé des stages, que cela soit en France ou à l'étranger, pour établir des liens durables et multidimensionnels.

Enfin, il est particulièrement pertinent d'utiliser les liens créés à travers les activités de recherche, d'innovation et de transfert pour pleinement potentialiser le triangle de

**Monter une formation internationale en partenariat avec des entreprises**

Dans le cadre du montage de formations internationales, d'autres formats peuvent être développés avec des entreprises au-delà des Erasmus Mundus mentionnés ci-dessus. A AgroParisTech, cette approche se matérialise notamment par deux programmes très différents : International Executive Master Eau pour Tous en partenariat avec Suez ; European Master in Food Studies développé en partenariat entre 4 universités européennes et 9 entreprises. La confiance acquise est un point fort pour développer conjointement un contenu de formation qui engagera à travailler ensemble sur le moyen terme a minima et à adapter ses pratiques pédagogiques afin de créer un curriculum répondant aux normes et enjeux de tous les partenaires.

la connaissance, avec une implication dans la formation d'entreprises étrangères ou ayant une dimension internationale ou dans les formations accueillant plus spécifiquement des publics internationaux.

**Entrepreneuriat :** Différents dispositifs européens soutiennent les démarches des écoles, voire ont même un effet multiplicateur en leur permettant d'agir dans un cadre international. Par exemple, on peut noter :

- Le Cadre européen des compétences entrepreneuriales (EntreComp), se matérialisant également dans le cadre de projets partenariaux
- Des projets Erasmus + portant sur le développement des compétences entrepreneuriales<sup>5)</sup>
- Les actions menées dans le cadre des KIC (ex : réseaux d'incubateurs et compétitions européennes), permettant d'internationaliser les programmes et structures d'appui à l'entrepreneuriat des établissements d'enseignement supérieur.

---

#### 4. UTILISER DE FAÇON SYNERGIQUE L'ENSEMBLE DES DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT

---

**Recherche de financements :** Pour faciliter le déploiement d'une stratégie internationale, il faut assurer une activité de veille des différents dispositifs de financement existants et la partager le plus possible au sein de l'établissement. Assurer une connaissance exhaustive de ceux-ci dans toute leur diversité est impossible, voire contreproductif, mais il s'agit d'identifier les dispositifs prioritaires permettant de connecter formation, recherche et innovation à l'international. Dans ce cadre, se mettre en position de répondre aux appels existants dans le cadre de programmes européens semble être un axe minimal à mettre en œuvre.

**Ambassades à l'étranger et en France :** Nos relations avec les Conseillers académiques et scientifiques dans les ambassades sont des points d'appui pour le déploiement de notre stratégie européenne pour ce qui est de la création de partenariats, du recrutement d'étudiants étrangers et de soutien au développement de collaborations de recherche.

Ce cadre pourrait être mieux exploité pour ce qui est de la dimension innovation et relations entreprises.

#### Conseillers du commerce extérieur

**de France (CNCCEF) :** Les établissements peuvent faire appel aux conseillers du Commerce extérieur qui participent, par leurs actions bénévoles, au rayonnement international de l'économie française. Ce réseau est constitué de chefs d'entreprise et experts de l'international, et présent dans toutes les régions en France et dans plus de 150 pays. Ils sont nommés pour 3 ans par décret du Premier Ministre sur proposition du ministre chargé du Commerce extérieur. Ces experts ont 4 missions statutaires :

- 1. CONSEILLER :** mener une action de veille sur les « dossiers sensibles » du commerce extérieur.
- 2. PARRAINER :** accompagner les PME bénévolement dans leur développement à l'international et appréhender plus facilement l'ensemble des aspects d'une stratégie export et, grâce à leurs réseaux, de mobiliser les relais susceptibles de faciliter leur développement international.
- 3. FORMER :** sensibiliser les jeunes aux métiers de l'international et faire partager leur expérience (témoignage, jurys, tutorat...) auprès des établissements d'enseignement.
- 4. PROMOUVOIR :** renforcer l'image de la France et son attractivité pour les investissements.

Par ailleurs, au-delà du réseau français, les liens avec des **CCI implantées à l'étranger** peuvent être exploités.

5. Exemples de projets: <https://www.gzs.si/entrecmpfood/vsebina/Entrepreneurship/EntreComp-projects>

# Conclusion

Ce groupe de travail a effectué l'essentiel de ses travaux avant le lancement du guide du programme Erasmus 2021-27. S'il n'a pas connu de changement fondamental, ce programme bénéficie d'un budget en forte augmentation et offre un contexte favorable aux synergies au sein du triangle de la connaissance. Il affiche de grandes priorités : la transition environnementale, le numérique et l'inclusion avec un focus sur le soutien aux nouveaux venus, mais aussi l'employabilité. Or il est impossible de parler d'employabilité sans les entreprises. De même, la Commission européenne incite fortement le montage de projets transdisciplinaires et multisectoriels. Il faut alors mixer les publics cibles, les thématiques... D'autre part, il s'agit d'explorer toutes les opportunités liées à la synergie des fonds ainsi qu'à la progressivité possible des actions : un projet de partenariat peut être une première étape vers un projet plus ambitieux et/ou structurant. Une vision stratégique globale est donc indispensable.

Pour les projets internationaux, il est utile de prendre en compte l'étude de l'OCDE concernant l'approche des gouvernements de différents pays

pour stimuler les synergies entre entreprises, recherche et formation. Cette étude permet de voir si certains pays sont plus avancés ou ont plus de facilités à intégrer les différentes dimensions dans les projets montés avec ceux-ci.

Le 30 septembre 2020, la Commission européenne a publié la communication « **Achever l'espace européen de l'éducation d'ici 2025** » qui décrit les principales actions de l'UE dans le domaine de l'éducation pour les cinq prochaines années. Dans le contexte – notamment – du lancement des universités européennes, la Commission européenne tend vers un « carré de la connaissance » définissant les établissements d'enseignement supérieur comme les acteurs centraux en éducation, recherche, innovation et le service à la société. Ainsi, au-delà du triangle de la connaissance connecté à la triple hélice entre académie, industrie et gouvernement, les modèles actuels évoluent vers une quadruple hélice intégrant la société civile. L'ambition des écoles de la CGE à l'international aura tout intérêt à s'adapter pour pleinement prendre en compte cette dynamique et ces nouvelles synergies.

# Annexes

## BIBLIOGRAPHIE

- L'Observatoire Erasmus +, Guide : « La participation des entreprises au programme Erasmus + : motivations et apports, n°15, 2021 » (<https://agence.erasmusplus.fr/publications/observatoire-erasmus-15-la-participation-des-entreprises-au-programme-erasmus-motivations-et-apports/>)
- EIT, CATALYSING INNOVATION IN THE KNOWLEDGE TRIANGLE Practices from the EIT Knowledge and Innovation Communities, 2012 ([https://eit.europa.eu/sites/default/files/EIT\\_publication\\_Final.pdf](https://eit.europa.eu/sites/default/files/EIT_publication_Final.pdf))
- OECD High level event on the knowledge triangle: Enhancing the Contributions of Higher Education and Research Institutions to Innovation, 2016 ([https://www.oecd.org/sti/PolicyPaper\\_Keynote\\_Heitor-with%20cover.pdf](https://www.oecd.org/sti/PolicyPaper_Keynote_Heitor-with%20cover.pdf))
- Knowledge triangle synthesis report – Enhancing the contributions of higher education and research to innovation, OECD, 2017
- Unger M., Polt W. (2017) The Knowledge Triangle between Research, Education and Innovation – A Conceptual Discussion. Foresight and STI Governance, vol. 11, no 2, pp. 10–26. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.2.10.26
- Tarnawska, K., Mavroeidis, V. Efficiency of the knowledge triangle policy in the EU member states: DEA approach. Triple Helix 2, 17 (2015). <https://doi.org/10.1186/s40604-015-0028-z>
- Cai, Y., & Etzkowitz, H. (2020). Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future, Triple Helix, 7(2-3), 189-226. doi: <https://doi.org/10.1163/21971927-bja10003>

## LISTE DES CONTRIBUTEURS AU GROUPE DE TRAVAIL

Nous remercions chaleureusement les animateurs et rédacteurs, ainsi que tous les participants et invités pour leur implication qui a permis un aboutissement concret de ce document.

### • Rédactrices :

Emmy Arts (École Centrale de Marseille) – **animatrice**  
Marine Godaux (AgroParisTech)

### • Contributeurs :

M'Hamed Drissi (INSA Rennes) – **président de la commission RI CGE**  
Cécile Dubas (Institut Agro)  
Glenda Gilmore (Université de Bordeaux)  
Olivier Godinot (Institut Agro)  
Vincent Goubier (UCLy)  
Damien Louessard (Université de Bordeaux)  
Graciela Padoani (IMT BS) – **animatrice**  
Christophe Pons (UCLy)  
Solène Quéré (CGE)  
Delphine Richard (Institut Agro)  
Aude Richard (Agence Erasmus +)  
Océane Rousseau (CGE)





Conférence des grandes écoles  
11, rue Carrier-Belleuse ■ 75015 Paris  
tél : 01 46 34 08 42  
info@cge.asso.fr ■ www.cge.asso.fr  
@ConferenceDesGE

