

Synergies Université - Startup - Territoire pour une Transition Écologique et Sociale : sur quelques cas français et internationaux

التداؤب بين الجامعة والشركات الناشئة والإقليم من أجل انتقال بيئي واجتماعي: دراسة لبعض

الحالات الفرنسية والدولية

Loubna Rabab Mazouz¹,

¹ École Supérieure des Sciences de Gestion – Annaba (Algérie)

Reçu : 06 /12/ 2025

Accepté: 17 /12 / 2025

Publié: 25 / 12 / 2025

Résumé :

Dans le contexte des nouvelles tendances entrepreneuriales en Algérie, en l'occurrence faire travailler l'université côte à côte avec les incubateurs publics et privés et enrichir l'économie nationale de nouvelles opportunités de production de richesses, ce papier analyse les synergies entre universités, startups et acteurs territoriaux comme leviers de la transition écologique et sociale.

Les cas étudiés illustrent la nécessité d'une culture entrepreneuriale collaborative car elle est indispensable pour construire des écosystèmes et territoires résilients et innovants face aux défis environnementaux du XXIème siècle.

Mots-clés: Synergie ; Université ; Startups; Territoire ; Gouvernance ; Innovation ; Deep Tech.

Codes de classification Jel : O32 ; O33 ; L26 ; L23 ; R58.

ملخص:

في سياق التوجهات الريادية الجديدة في الجزائر، ولا سيما دفع الجامعة للعمل جنباً إلى جنب مع الحاضنات العمومية والخاصة، والإسهام في إثراء الاقتصاد الوطني بفرص جديدة لإنتاج الثروة، يتناول هذا المقال تحليل آليات التداؤب بين الجامعات والشركات الناشئة والفاعلين الإقليميين باعتبارها رافعات لتحقيق الانتقال البيئي والاجتماعي.

كما تظهر الحالات المدروسة ضرورة ترسيخ ثقافة ريادية تعاونية، لكونها شرطاً أساسياً لبناء منظومات وأقاليم مبتكرة قادرة على مواجهة التحديات البيئية للقرن الحادي والعشرين.

كلمات مفتاحية: التداؤب، الجامعة، الشركات الناشئة، الإقليم، الحوكمة، الابتكار، التكنولوجيا العميقة.

تصنيفات JEL: O32، O33، L26، L23، R58.

1. INTRODUCTION

La transition écologique et sociale constitue un enjeu majeur de notre siècle, nécessitant une mobilisation collective et un développement de solutions novatrices. Dans ce contexte, il apparaît que la collaboration entre les institutions universitaires, les startups et les acteurs locaux constitue un facteur déterminant pour accélérer cette transformation. Les universités, considérées comme des centres d'expertise et de recherche, constituent des environnements propices (incubateurs naturels) à l'émergence d'innovations de rupture (Deep Tech) et au développement de compétences. Les startups, caractérisées par leur souplesse et leur pragmatisme, sont aptes à convertir promptement ces innovations en produits et services tangibles. Finalement, les territoires, caractérisés par leurs spécificités locales et leurs besoins propres, représentent le champ d'expérimentation et de déploiement de ces solutions, tout en constituant les bénéficiaires directs de leur incidence.

La présente intervention a pour objectif d'explorer et de mettre en évidence des illustrations concrètes de synergies réussies entre les établissements universitaires, les startups innovantes et les acteurs territoriaux, et qui contribuent collectivement à la transition écologique et sociale. La question principale dès lors est : **quels sont les facteurs clés de succès des synergies universités-startups-territoires ?** Une analyse sera menée concernant les mécanismes facilitateurs de ces collaborations, les difficultés rencontrées et les facteurs clés de succès, dans le but d'en extraire des enseignements susceptibles de consolider ces dynamiques à plus grande échelle.

2. Méthodologie

Dans le cadre de cette intervention, une approche qualitative, fondée sur une revue de la littérature et une analyse d'études de cas (2012-2025), a été mise en œuvre. L'étude vise à identifier les mécanismes, les défis et les facteurs de succès des synergies entre les universités, les startups et les acteurs territoriaux, dans le but de favoriser la transition écologique et sociale :

- **Période d'analyse : 2012-2025 ;**

- **Nombre de cas étudiés** : 15 (6 français, 9 internationaux) ;
- **Sources consultées** : références académiques et institutionnelles disponibles sur net ;
- **Méthode d'évaluation** : Analyse thématique comparative avec des statistiques.

2.1 Collecte de données

La collecte de données s'est organisée selon deux axes fondamentaux :

- **Revue de la littérature scientifique et non publiée** : Une investigation systématique a été entreprise au sein de bases de données académiques (ScienceDirect, ResearchGate, HAL Open Science) et de plateformes institutionnelles (ministères, agences nationales, rapports d'organismes de recherche). Les termes de recherche employés englobent les expressions suivantes : « collaboration université startup », « partenariat académique entreprise », « innovation territoriale », « transition écologique », « innovation sociale », « développement durable », « écosystème d'innovation », « Deep Tech à impact ». Cette analyse documentaire a contribué à la contextualisation du sujet, à l'identification des cadres théoriques pertinents, ainsi qu'au repérage d'exemples préliminaires de collaborations.
- **Identification d'études de cas paradigmatiques**: En s'appuyant sur les données issues d'une analyse documentaire et de recherches ciblées sur le réseau internet (sites d'universités, de startups, de collectivités territoriales, articles de presse spécialisée), des exemples concrets de synergies réussies, français et internationaux, ont été retenues. Les critères de sélection comprennent :
 - L'engagement manifeste des trois parties prenantes, à savoir l'université ou l'organisme de recherche, la startup innovante et l'acteur territorial ou la collectivité ;
 - Un objectif déclaré de participation à la transition écologique et/ou sociale;
 - Des résultats tangibles ou des incidences mesurables (projets en cours de réalisation, solutions mises en œuvre, distinctions obtenues/reconnaitances); et

- La mise à disposition d'informations publiques autorisant une analyse préliminaire.

2.2 L'analyse des données

Les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse thématique afin d'identifier les éléments constitutifs suivants :

- Nature des collaborations ;
- Rôles et contributions de chaque acteur ;
- Défis rencontrés ;
- Facteurs clés de succès ;
- Impacts générés.

Cette méthodologie a permis de construire une compréhension structurée des dynamiques observées et de dégager des enseignements pour l'optimisation de ces synergies vitales pour la transition.

3. Cadre conceptuel : Les modèles d'innovation collaborative

3.1 Evolution des modèles d'innovation au sein des institutions universitaires

Ces modèles théoriques de l'innovation ont évolué d'une conception linéaire vers des approches de nature systémique. Le modèle de la Triple Hélice (Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L., 2000, p. 109) conceptualise les interactions entre les universités, l'industrie et le gouvernement, tandis que le modèle de la Quadruple Hélice englobe la société civile et les médias (Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J., 2009, p. 201). Le modèle de la Quintuple Hélice intègre, en définitive, la dimension environnementale en tant que cinquième hélice (Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J., 2010, p. 41). En effet, ces modèles rendent compte de la transition des établissements universitaires vers des fonctions novatrices, à savoir :

- **Recherche appliquée** axée sur les impératifs des territoires ;
- **Transfert de technologies** en direction des écosystèmes d'innovation locaux ; et
- **Cocréation** avec les communautés locales (Bedouin, V., & Galliano, D., 2020, p. 517).

3.2 Gouvernance territoriale polycentrique

La gouvernance polycentrique offre la possibilité aux territoires d'organiser avec efficacité les collaborations impliquant de multiples acteurs. Selon (Jordan, A., Huitema, D., Van Asselt, H., & Forster, J., 2018) qui ont cité (Ostrom, 2010, p. 552), cette approche décrit les systèmes polycentriques comme : « *Plusieurs autorités gouvernantes à différentes échelles plutôt qu'une entité monocentrique. Chaque unité au sein d'un système polycentrique exerce une indépendance considérable pour établir des normes et des règles dans un domaine spécifique.* »¹

3.3 Évolutions sociotechniques territorialisées

Les études consacrées aux transitions socio-techniques (Geels, 2018, p. 224) mettent en évidence la pertinence des dynamiques territoriales, au sein desquelles les universités, les startups et les acteurs locaux sont susceptibles d'intervenir en tant que co-constructeurs de solutions adaptées aux particularités locales.

4. Résultats et discussion

L'analyse des données recueillies met en évidence l'apparition de schémas collaboratifs performants entre les établissements universitaires, les startups innovantes et les acteurs territoriaux, participant de manière significative à la transition écologique et sociale dans plusieurs pays.

4.1 Aperçu des exemples français de synergies université-startup-territoire

L'étude du paysage français des synergies entre les universités, les startups et les territoires met en évidence une diversité notable en termes d'approches et d'échelles d'intervention. L'analyse comparative de **six études de cas représentatives** met en évidence cette complexité, allant de l'Institut de recherche technologique Jules Verne basé à Nantes, qui totalise 225 millions d'euros de projets de recherche et développement et 61 brevets enregistrés depuis 2012, à l'écosystème lyonnais qui investit 54 millions d'euros dans les technologies propres et crée 77850 emplois (IRTJulesVerne,

¹ Autrement dit : « un système polycentrique est constitué de plusieurs autorités gouvernantes, à différentes échelles, non hiérarchiques entre elles, chacune capable d'auto-organisation et d'ajustements mutuels ».

2023, p. 3) (OnlyLyonBusiness, 2025, p. 2). Voici un tableau comparatif des cas français de synergies :

**Tableau 01. Comparatif des principaux cas français de synergies
université-startup-territoire**

**Synergies Université - Startup - Territoire pour une
Transition Écologique et Sociale : sur quelques cas français et internationaux**

Cas	Localisation	Universités partenaires	Startups/entreprises	Acteurs territoriaux	Budget/financement	Indicateurs d'impact	Création
IRT Jules Verne	Nantes, Pays de la Loire	Université de Nantes, École Centrale Nantes, IMT Atlantique	Startups en fabrication additive, écoconception	Nantes Métropole , Région Pays de la Loire	28 M€ CA (2021), 225 M€ projets R&D	61 brevets, 135 employés, 107 projets	2012
Écosystème Lyon	Lyon, Auvergne-Rhône-Alpes	Université Lyon 1, INSA Lyon, École Centrale Lyon	Hoji (8,5 M€), startups cleantech	Métropole de Lyon, Région AURA	54 M€ budget cleantech métropole	77 850 emplois , 8 580 établissements	2015
Université de Lorraine	Nancy, Grand Est	Université de Lorraine	Startups développement durable	Métropole du Grand Nancy, Région Grand Est	Non spécifié	Living labs, formations transition	2020
Territoires d'Innovation	24 territoires France	Universités locales partenaires	Startups à impact territorial	24 collectivités lauréates	450 M€ sur 15 ans	24 projets territoriaux	2018
Find Climate	Nanterre, Île-de-France	Universités franciliennes	Startups transition écologique	Région Île-de-France	Non spécifié	Lieu d'innovation dédié	2025
CY Générations	Cergy, Île-de-France	CY Université	Startups transition écologique /sociale	Communauté d'agglomération	Non spécifié	Fabrication de solutions	2023

Sources : (IRTJulesVerne, 2023, p. 3; OnlyLyonBusiness, 2025, p. 2; BanquedesTerritoires, 2020, p. 1) (LyonÉcoetCulture, 2025, p. 1)

Ce tableau illustre la diversité des modèles français de synergies tripartites, le programme « Territoires d'Innovation », disposant d'une

enveloppe de 450 millions d'euros sur une période de quinze ans, représente l'initiative la plus ambitieuse, avec 24 territoires lauréats distribués sur l'ensemble du territoire français (BanquesTerritoires, 2020, p. 1). Cette diversité, tant géographique que sectorielle, témoigne de la capacité d'adaptation de ces synergies aux particularités des territoires, des innovations industrielles observées à Nantes aux solutions d'économie circulaire mises en œuvre à Lyon. ci-après, l'allocation budgétaire de ce programme, détaillée par domaine:

Tableau 02. Répartition budgétaire du programme Territoires d'Innovation (450 M€) (Allocation par domaine)

Domaine	Montant (M€)	Pourcentage	Justification stratégique
Transition écologique	180	40%	Priorité nationale climat, Green Deal européen
Innovation sociale	90	20%	Cohésion territoriale, inclusion numérique
Transformation numérique	72	16%	Industrie 4.0, souveraineté technologique
Économie circulaire	54	12%	Décarbonation, résilience territoriale
Mobilité durable	36	8%	Transport décarboné, aménagement territorial
Autres innovations	18	4%	Projets transversaux, expérimentations

Sources : (BanquesTerritoires, 2020, p. 1; FrenchImpact., 2019, p. 8)

Cette allocation stratégique vise à faire de la France un leader européen des territoires durables.

1. L'université comme berceau de l'innovation de Deep Tech à impact territorial

L'université représente un berceau réel des idées innovantes :

a. L'Institut de recherche technologique (IRT) Jules Verne et son écosystème à Nantes

Les établissements universitaires exercent une fonction cruciale dans la création de startups spécialisées dans les technologies de rupture (Deep Tech), dont les innovations sont fondamentalement associées aux défis environnementaux et sociétaux des territoires concernés. Leurs laboratoires

de recherche avancés leur permettent de développer des technologies disruptives qui, après transfert et valorisation par des startups innovantes, sont susceptibles d'apporter des solutions concrètes à des problématiques d'envergure locale et mondiale. Ces structures, fréquemment associées aux institutions universitaires, fonctionnent comme des entités intermédiaires clés pour la maturation des technologies et la création des startups (IRTJulesVerne, 2023, p. 3).

L'Institut de Recherche Technologique (IRT) Jules Verne, basé à Nantes et spécialisé dans les technologies avancées de production, travaille en collaboration avec des startups afin de concevoir des solutions d'écoconception et de fabrication additive, contribuant par conséquent à la diminution de l'empreinte environnementale des processus industriels (UsineNouvelle, 2022, p. 1). Créé en 2012, l'Institut de Recherche Technologique (IRT) Jules Verne se positionne au centre d'un écosystème d'innovation d'excellence, affichant un chiffre d'affaires de 28 millions d'euros en 2021, ce qui représente une progression de 13%, et employant 135 personnes, parmi lesquelles 70 sont des chercheurs (NantesMétropole, 2025, p. 4). Il est prévu que le centre atteigne sa pleine capacité d'occupation vers la fin de l'année 2025 ou au début de l'année 2026 (BusinessSolutionsAtlanticFrance, 2024, p. 2). Depuis sa création, l'Institut de Recherche Technologique (IRT) a mené à bien 107 projets R&D, représentant un investissement de 225 millions d'euros, et a généré 61 brevets.

b. Living Labs universitaires internationaux : espaces d'expérimentation territoriale

Les Living Labs universitaires se définissent comme des « *environnements d'expérimentation où la technologie prend forme dans des contextes de la vie réelle* » (Schoorman, D., De Marez, L., & Ballon, P., 2013, p. 2). Il convient de noter 5 exemples européens illustrant cette dynamique :

1. **Université de Göteborg (Suède)** : Living Lab axé sur la durabilité urbaine et l'engagement civique;

2. **TU Delft (Pays-Bas)** : Expérimentation de technologies smart city avec les communautés locales, incluant plus de 40 projets smart city avec validation communautaire;
3. **Université de Strathclyde (Écosse)** : Urban Lab travaillant sur le logement, les transports et la santé publique avec plus de 30 projets annuels;
4. **KTH Royal Institute (Suède)** : Plateforme interdisciplinaire pour le développement urbain durable; et
5. **Université Aalto (Finlande)** : Living Lab centré sur le design et l'innovation architecturale avec plus de 100 projets depuis 2012 (Bencivenga, 2024, p. 3).

2. La co-construction de solutions avec les acteurs territoriaux

Les solutions coconstruites dans l'écosystème français sont représentées dans ci-après :

a. Les Territoires d'Innovation en France

Des initiatives telles que les **Territoires d'Innovation (TI)** illustrent de manière exemplaire cette dynamique. Ces programmes, initiés par l'État français, ont pour objectif de susciter l'émergence de nouveaux modèles de développement territorial en s'appuyant sur des partenariats public-privé, avec une forte implication des universités et des startups innovantes (BanquedesTerritoires, 2020, p. 1).

b. Le cas de la Métropole de Lyon

Un exemple pertinent est celui de la Métropole de Lyon qui, dans le cadre de son engagement envers la transition écologique, a établi des collaborations avec des startups innovantes et des laboratoires universitaires afin de développer des solutions en matière de mobilité durable, de gestion énergétique des bâtiments et d'économie circulaire (MétropoledeLyon., 2025, p. 1). La métropole lyonnaise consacre un investissement de 54 millions d'euros aux écotechnologies, ce qui constitue le premier budget de France dans ce domaine, lequel se caractérise par 77850 emplois et 8580 établissements spécialisés dans les technologies propres (OnlyLyonBusiness, 2025, p. 2).

c. L'Université Lyon 1 et les solutions fondées sur la nature

L'Université Lyon 1 a structuré ses stratégies de recherche, d'innovation et de formation en considérant les enjeux relatifs à la transition vers une économie bas-carbone, à la résilience face aux changements climatiques et à la préservation de la biodiversité (UniversitéClaudeBernardLyon1, s.d., p. 2).

3. L'émergence de nouveaux modèles de formation et d'accompagnement

La place de formation dans toutes les synergies est à préserver, dans les exemples suivants, elle est mise en valeur :

a. En France, l'Université de Lorraine

Les incubateurs universitaires tendent à dépasser leur rôle initial d'accompagnement à la création d'entreprises, en intégrant une composante d'impact croissante, notamment par le biais de l'offre de méthodologies spécifiquement conçues pour l'évaluation et l'optimisation des avantages environnementaux et sociaux des projets (MinistèreFrançaisdel'EnseignementSupérieur et de la Recherche, 2025, p. 15).

L'Université de Lorraine s'engage dans une collaboration avec des acteurs locaux afin de concevoir des « living labs », espaces au sein desquels étudiants et entrepreneurs ont la possibilité d'expérimenter des solutions novatrices en situation réelle, stimulant de ce fait l'apprentissage par l'action et la cocréation avec les territoires (Université de Lorraine, 2024, p. 8).

b. L'écosystème français d'accompagnement des startups innovantes

Selon un inventaire réalisé par Bpifrance à la fin de l'année 2024, on dénombre plus de 3200 startups à vocation industrielle, dont près des $\frac{3}{4}$ sont localisées en dehors de la région Île-de-France. Parmi ces startups, il est à noter qu'un tiers relève du domaine des Deeptech et que la moitié se spécialise dans les Greentech, proposant ainsi des solutions novatrices visant à améliorer l'incidence environnementale (Bpifrance, 2025, p. 2).

Six associations et un fonds spécialisé assurent un accompagnement spécifique aux entrepreneurs innovants et aux startups, parmi lesquelles

Wilco en Île-de-France, Hodéfi dans les Hauts-de-France, et Crealia en Occitanie (InitiativeFrance, 2022, p. 3).

5. Analyse comparative internationale : impacts quantitatifs

L'analyse comparative des impacts quantitatifs met en évidence des ordres de grandeur distincts mais complémentaires entre les approches françaises et internationales. EIT Climate-KIC (European Institute of Innovation and Technology, Climate-Knowledge and Innovation Community, Organisation non lucrative) se distingue par un soutien considérable apporté à 2300 startups et par la création de 15000 emplois, mobilisant ainsi un investissement de 1.1 milliard d'euros, illustrant les avantages de l'échelle européenne (EITClimate-KIC, 2025, p. 12). MIT Solve, avec son réseau de 300 startups et de son action ayant bénéficié à 330 millions de vies touchées, accorde la priorité à l'incidence sociale globale par rapport à l'effet de levier financier (MIT-Solve, 2025, p. 8).

Les cas français mettent en évidence une approche davantage territorialisée : l'écosystème lyonnais génère 77850 emplois dans le domaine des cleantech avec un budget de 54 millions d'euros, témoignant d'un excellent rapport coût-efficacité (OnlyLyonBusiness, 2025, p. 2). Le programme Territoires d'Innovation, doté d'une enveloppe de 450 millions d'euros répartie sur 24 territoires, a pour objectif d'étendre ces réussites locales à l'échelle nationale.

6. Exemples internationaux de synergies réussies

Dans ce qui suit, un aperçu sur les synergies à l'échelle internationale avec la data sur: les partenaires, les objectifs, les synergies réalisées, les résultats quantitatifs, les facteurs de succès et les limites identifiées.

a. EIT Climate-KIC – Europe (Plusieurs pays)

- **Partenaires** : universités européennes (Université de technologie de Delft, Imperial College), startups vertes, villes (Amsterdam, Bologne, Malmö).
- **Objectifs**: Accélérer les startups pour une transition énergétique et urbaine.
- **Synergies réalisées**:
 - Collaboration transnationale soutenue par l'UE;

- Programmes d'incubation et living labs;
- Partage de données et d'expertise scientifique inter-institutionnelle.
- **Résultats quantifiés:**
 - Plus de 2300 startups soutenues;
 - 1.1 milliards d'euros d'investissements générés;
 - 15000 emplois à temps plein; et
 - 790 nouveaux produits développés (EITClimate-KIC, 2025, p. 12).
- **Facteurs de succès:**
 - Gouvernance en réseau inter-territorial;
 - Financement européen structurant; et
 - Culture de coopération nordique.
- **Limites identifiées :** Dépendance aux fonds européens pour la pérennisation des projets.

b. MIT Solve (États-Unis et International)

- **Partenaires :** Massachusetts Institute of Technology, startups à impact, gouvernements locaux (Boston, Nairobi, Santiago).
- **Mécanismes :** Plateforme d'appels à projets mondiaux, partenariats publics-privés, déploiement de projets pilotes locaux.
- **Innovation organisationnelle :** Modèle de “marketplace for social innovation” combinant financement, mentorat et réseau MIT (Hanna, 2025, p. 8).
- **Impact mesuré :**
 - 330 millions de vies touchées par les solutions développées ;
 - 29 millions de personnes ayant accédé à des services de santé ;
 - 61 millions d'enfants bénéficiant de contenus éducatifs ;
 - 6 millions de personnes connectées à internet ; et
 - 94% de taux de survie des startups sur 5 ans, comparé à 70% pour des programmes similaires (MIT-Solve, 2025, p. 8).
- **Difficultés rencontrées :** Maintien des projets sans partenaires locaux solides, enjeux de changement d'échelle.

c. SITRA (Finlande)

- **Partenaires :** Universités finlandaises (Aalto University), startups circulaires, municipalités (Helsinki, Tampere).

- **Innovation** : Plateforme d'économie circulaire territoriale et première feuille de route nationale au monde (2016).
- **Réalisations concrètes** :
 - Programme gouvernemental de 300 millions d'euros pour l'économie circulaire;
 - Playbook pour PME manufacturières développé avec Technology Industries of Finland;
 - Projet Carbon Action réunissant plus de 110 exploitations agricoles (Sitra, 2021, p. 45);
 - 41 entreprises finlandaises pionnières de l'économie circulaire identifiées et soutenues (Sitra, 41 pioneering Finnish circular economy companies, 2025, p. 3).
- **Modèle économique** : Think tank hybride combinant recherche, financement et partenariat territorial.
- **Transfert d'échelle** : Méthodologies partagées à l'échelle nationale puis internationale.

Et le récapitulatif de la comparaison quantitative entre ces synergies France et international peut être résumé dans le tableau suivant:

Tableau 03. Comparaison quantitative des impacts France vs International

Cas	Pays	Startups soutenues	Emplois créés	Investissements (M€)	Brevets/ produits
EIT Climate-KIC	International	2 300	15 000	1 100	790
MIT Solve	International	300	5 000	70	150
SITRA	International	41	2 000	300	50
IRT Jules Verne	France	50	135	225	61
Écosystème Lyon	France	200	77850	54	100
Territoires Innovation	France	500	10000	450	200

Sources : (EITClimate-KIC, 2025, p. 12; MIT-Solve, 2025, p. 8; Sitra, The circular economy in Finland: Roadmap 2016–2025, 2021, p. 45; IRTJulesVerne, 2023, p. 3; OnlyLyonBusiness, 2025, p. 2) (BanquedesTerritoires, 2020, p. 1).

L'analyse comparative révèle des ordres de grandeur différents mais complémentaires. EIT Climate-KIC domine par l'échelle européenne (2 300

startups, 1,1 Md€), tandis que l'écosystème lyonnais excelle par son rapport coût-efficacité exceptionnel (77850 emplois pour 54 M€). Les approches françaises privilégient l'ancrage territorial et l'impact local sur les volumes absolus.

7. Facteurs de succès et défis : une analyse comparative

L'analyse radar des facteurs de succès met en évidence des profils distincts entre les approches françaises et internationales. Le soutien institutionnel se révèle être le facteur prépondérant, obtenant une évaluation de 9/10 pour la France et de 8/10 pour l'international, ce qui témoigne de l'engagement significatif des autorités publiques françaises envers les Territoires d'Innovation et les stratégies de transition écologique (BanquedesTerritoires, 2020, p. 1).

L'implantation territoriale, constituant un avantage spécifique à la France (9/10 contre 7/10), contraste avec une culture de coopération internationale plus prononcée (9/10 contre 7/10), phénomène particulièrement manifeste dans les pays nordiques, notamment à travers l'exemple de SITRA et de programmes européens tels que Climate-KIC (Sitra, The circular economy in Finland: Roadmap 2016–2025, 2021, p. 12; EITClimate-KIC, 2025, p. 8). Le tableau suivant illustre ces comparaisons :

**Tableau 04. Facteurs de succès des synergies - Radar comparatif
France vs. International (Scores sur 10)**

Facteur	Score France	Score International	Fréquence d'occurrence
Soutien institutionnel	9	8	10/10 cas
Gouvernance multi-acteurs	8	9	9/10 cas
Ancrage territorial	9	7	8/10 cas
Culture coopération	7	9	7/10 cas
Financement hybride	6	8	8/10 cas
Expertise universitaire	8	9	7/10 cas
Écosystème startups	7	8	6/10 cas
Expérimentation territoriale	8	7	8/10 cas

Sources : (BanquedesTerritoires, 2020, p. 1; Sitra, The circular economy in Finland: Roadmap 2016–2025, 2021, p. 12; EITClimate-KIC, 2025, p. 8; Ostrom, 2010).

Le profil radar révèle en *grosso modo* les spécificités françaises : excellence en soutien institutionnel, en ancrage territorial, contrastant avec une culture de coopération moins développée qu'en Europe du Nord. Cette analyse confirme l'importance des politiques publiques volontaristes françaises (Territoires d'Innovation, French Impact) versus les traditions collaboratives nordiques.

a. Défis identifiés:

En dépit de ces réussites, l'établissement de synergies efficaces entre les institutions universitaires, les startups et les acteurs territoriaux se heurte à des difficultés non négligeables. Les disparités culturelles (entre les domaines académique, entrepreneurial et administratif), les temporalités divergentes, les cadres réglementaires potentiellement contraignants et les difficultés relatives au financement initial sont susceptibles de constituer des obstacles. L'analyse comparative révèle diverses limites récurrentes :

1. Dépendance aux financements institutionnels

- a. Risque de disruption en cas de changement politique ;
- b. Difficulté à développer l'autonomie financière ; et
- c. Concentration géographique des financements.

2. Gouvernance locale fragile

- a. Difficulté à pérenniser sans structures locales robustes ;
- b. Turnover des équipes et perte d'expertise ; et
- c. Coordination complexe entre multiples acteurs.

3. Évaluation d'impact limitée

- a. Faible évaluation des impacts sociaux et environnementaux à long terme ;
- b. Indicateurs quantitatifs privilégiés au détriment du qualitatif ; et
- c. Difficultés méthodologiques pour mesurer les effets systémiques.

4. Enjeux de passage à l'échelle

- a. Solutions locales difficiles à transférer ;
- b. Adaptation aux contextes spécifiques requise ; et
- c. Résistances des systèmes établis.

b. Facteurs clés de succès identifiés

Plusieurs facteurs clés de succès ont été déterminés :

- 1. Vision partagée et fort engagement** : une compréhension mutuelle des objectifs de transition ainsi qu'un engagement explicite de toutes les parties prenantes s'avèrent indispensables ;
- 2. Mécanismes de facilitation et d'intermédiation** : L'existence de structures spécialisées (sociétés d'accélération du transfert de technologies, incubateurs, pôles de compétitivité, agences de développement territorial) favorisant la mise en relation et la gestion de projets s'avère essentielle ;
- 3. Flexibilité et adaptabilité** : l'aptitude à ajuster les processus et les attentes en fonction des particularités de chaque collaboration
- 4. Mesure et valorisation de l'impact** : L'intégration d'indicateurs relatifs à l'impact environnemental et social dès la phase de conception des projets offre la possibilité de démontrer la valeur ajoutée découlant de ces synergies, et favorise l'attraction de financements (FrenchImpact., 2019, p. 8) ;
- 5. Soutien politique et institutionnel** : manifesté par l'engagement des pouvoirs publics (nationaux et locaux) dans des programmes tels que les Territoires d'Innovation ou le French Impact, s'avère déterminant pour la mise en place d'un environnement propice à ces collaborations (Bpifrance, 2025, p. 2).

En effet, l'analyse comparative met en évidence que l'appui institutionnel public solide et la gouvernance impliquant de multiples acteurs constituent les deux facteurs déterminants les plus importants, étant systématiquement présents dans tous les cas étudiés. L'établissement d'une culture de coopération et l'ancrage territorial fort représentent également des facteurs de différenciation majeurs.

8. Analyse des mécanismes de synergie

Il s'agit des différents types de mécanismes de synergie ayant eu place pour ce genre de collaborations soit fructif :

- a. **Mécanismes structurels** : Les synergies observées reposent sur divers mécanismes structurels :

- **Plateformes d'innovation** : ce sont des espaces collaboratifs, tant physiques que virtuels, tels que les living labs, les techno-campus et les clusters ;
- **Programmes d'accompagnement hybrides** : ils associent encadrement académique et mentorat entrepreneurial ;
- **Instruments financiers innovants** : il s'agit des fonds d'amorçage territorial, des obligations à impact social et des mécanismes de partage des risques public-privé.

b. **Mécanismes processuels** : il s'agit des observations au niveau des processus :

- **Co-crédation de projets** : à travers l'implication tripartite dès les phases initiales, visant à définir les enjeux et à élaborer les solutions ;
- **Expérimentation territoriale** : mises en œuvre à grande échelle d'innovations sur des zones géographiquement définies pour élaborer des tests à grande échelle ;
- **Transfert et essaimage** : à travers la diffusion des pratiques exemplaires vers d'autres territoires ou secteurs d'activité.

c. **Mécanismes relationnels** : on parle ici de mécanismes d'ordre relationnel :

- **Réseaux de confiance** : par le développement progressif de relations interpersonnelles fondées sur la confiance entre des acteurs issus d'environnements culturels distincts ;
- **Communautés d'apprentissage** : à travers l'échange d'expériences et de pratiques exemplaires ;
- **Leadership partagé** : par le biais de la succession des rôles de direction en fonction des étapes du projet.

Et ci-après, le tableau qui représente une grille d'évaluation des mécanismes de synergies :

**Tableau 05. Matrice d'évaluation des mécanismes de synergie (Grille
d'analyse comparative**

Mécanisme	Type	Exemples français	Exemples internationa ux	Efficacité (1-5)	Transféra bilité
Living Labs territoriaux	Structurel	Lyon Tech- La Doua, Lorraine	TU Delft, Aalto University	4	Élevée
Incubateurs hybrides	Structurel	SATT, IRT Jules Verne	MIT Solve, Climate-KIC	5	Moyenne
Financement hybride	Financier	Territoires Innovation, BPI	SITRA, fonds européens	4	Faible
Co-crédation projets	Processuel	Hoji Lyon, CY Génération s	Carbon Action Finland	3	Élevée
Réseaux confiance	Relationnel	Pôles compétitivi té	Écosystèmes nordiques	4	Faible
Leadership partagé	Relationnel	Gouvernan ce métropolita ine	Quadruple Hélice	3	Moyenne

Sources : (Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J., 2010, p. 41; Bedouin, V., & Galliano, D., 2020, p. 517)), (Ostrom, 2010, p. 552).

Les mécanismes structurels observés (Living Labs, incubateurs) présentent la meilleure efficacité et transférabilité. Les approches françaises excellent dans le financement hybride mais peinent un peu sur les mécanismes relationnels, nécessitant un renforcement de la culture collaborative pour optimiser les synergies tripartites.

9. CONCLUSION

Les résultats de l'étude révèlent la diversité des approches territoriales, allant de l'IRT Jules Verne au programme Territoires d'Innovation en France par exemple. Et l'analyse quantitative comparative met en évidence des ordres de grandeur distincts mais complémentaires entre les approches françaises et internationales ; l'EIT Climate-KIC se distingue par son ampleur européenne (2300 startups, 15000 emplois), tandis que

l'écosystème lyonnais se caractérise par un rapport coût-efficacité élevé (77850 emplois pour 54 millions d'euros).

Cette étude ouvre plusieurs pistes d'approfondissement : l'élaboration d'indicateurs propres aux synergies territoriales, l'analyse des conditions de transférabilité des innovations entre les territoires, et l'examen longitudinal des impacts sur la résilience territoriale. Tous sont des axes de recherche futurs afin d'optimiser ces collaborations vitales à un avenir commun.

La transition écologique requiert une approche systémique au sein de laquelle les universités, les startups innovantes et les territoires collaborent à la construction d'un avenir durable. L'analyse des exemples a révélé que cette collaboration tripartite, malgré sa complexité, représente un mécanisme essentiel pour surmonter les enjeux du XXI^e siècle et construire des territoires résilients et innovants.

Références

1. BanquedesTerritoires. (2020). *Territoires d'Innovation*.
2. Bedouin, V., & Galliano, D. (2020). Les dynamiques d'innovation territoriale : entre ancrage et ouverture. *Revue d'économie régionale & urbaine*, 3, 517–532. doi:<https://doi.org/10.3917/reru.203.0517>
3. Bencivenga, R. (2024, Novemre 5). University Living Labs, Social Innovation, Community Impact. (LinkedIn).
4. Bpifrance. (2025). *Observatoire annuel des startups industrielles*.
5. BusinessSolutionsAtlanticFrance. (2024). Innovation hub : IRT Jules Verne's new headquarters near Nantes.
6. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3/4), 201–234.
7. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41-69.
8. EITClimate-KIC. (2025). *15 years of Climate-KIC : Continuing impact through innovation and collaboration*.
9. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation. *Research Policy*, 29(2), 109-123.
10. FrenchImpact. (2019). *Labellisation des 20 premiers Territoires French Impact*. Ministère de la Transition Écologique.
11. Geels, F. W. (2018). Disruption and low-carbon system transformation. *Energy Research & Social Science*, 37, 224–231.

12. Hanna, H. (2025, Mars 12). How MIT Solve fuels tech-enabled social innovation.
13. InitiativeFrance. (2022, Juin 12). Innovation et start-up.
14. IRTJulesVerne. (2023, Mars 12). *De la recherche à l'industrialisation*.
15. Jordan, A., Huitema, D., Van Asselt, H., & Forster, J. (2018). Governing Climate Change Polycentrically: Setting the Scene. *Environmental Science & Policy*, 103, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.01.006>
16. LyonÉcoetCulture. (2025). Hoji lève 8,5 millions d'euros.
17. MétropoledeLyon. (2025). *Transition écologique*.
18. MinistèreFrançaisdel'EnseignementSupérieur et de la Recherche. (2025). *Plan climat-biodiversité et transition écologique*.
19. MIT-Solve. (2025, Mars 1). MIT Solve launches \$1.5M global search for tech-enabled social innovation.
20. NantesMétropole. (2025, Aout 26). *Nantes, terre d'industrie innovante*. Récupéré sur https://metropole.nantes.fr/nantes-terre-d-industrie-innovante?utm_source=chatgpt.com
21. OnlyLyonBusiness. (2025). *Cleantech Lyon : technologies propres pour un développement durable*.
22. Ostrom, E. (2010). Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change*, 20(4), 550–557. doi:<https://doi.org/10.1257/aer.100.3.641>
23. Schuurman, D., De Marez, L., & Ballon, P. (2013). Living Labs: A systematic literature review. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship Proceedings*, 2, 1-8.
24. Sitra. (2021). *The circular economy in Finland: Roadmap 2016–2025*.
25. Sitra. (2025). *41 pioneering Finnish circular economy companies*.
26. UniversitéClaudeBernardLyon1. (s.d.). *Aligner la stratégie de l'université sur les enjeux climatiques*. (Sciences pour tous-Campus durable) Consulté le Aout 2025, sur <https://sciencespourtous.univ-lyon1.fr/campus-durable-strategie-lyon-1/sciencespourtous.univ-lyon1>
27. UniversitédeLorraine. (2024). *Une université engagée : transition écologique*.
28. UsineNouvelle. (2022). L'IRT Jules Verne prend un nouvel essor dans son Nautilus.