

Note stratégique n°2

TIRIS : Développer des « Communautés de Savoirs et de Pratiques » thématiques.

Bertrand Jouve – coordinateur scientifique TIRIS – 21 septembre 2024

Préambule

Il y a exactement un an, dans une première note stratégique intitulée « TIRIS : dépasser la notion d’AAP pour incuber des collectifs inter-établissements », je soulevais la nécessité de « **favoriser la consolidation et l’émergence de collectifs, à fort potentiel, inter-établissements, assez larges et rassemblant les compétences autour de thématiques bien identifiées** ». J’expliquais comment cette nécessité s’inscrit finalement dans un constat largement reconnu d’une place trop importante donnée aux Appels à Projets à tous les niveaux du paysage de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche. Je rappelais aussi que l’entrée par la notion de « thématique » participe à alimenter une priorité du projet TIRIS qui est de déployer « *une stratégie proactive de soutien aux initiatives interdisciplinaires et inter-sciences* » [1]. Dans cette deuxième note, je reviens sur la nécessité, pour une grande université de recherche, de disposer de dispositifs transversaux légitimant des recherches par « thématiques », et je fais le lien avec les piliers scientifiques TIRIS.

La recherche scientifique face aux défis globaux actuels

La nécessité de développer la recherche interdisciplinaire n’est plus à démontrer. Les défis globaux auxquels nous sommes confrontés, qu’ils soient environnementaux ou sociétaux, montrent une complexité qui ne peut être affrontée par la juxtaposition d’approches enfermées dans des silos disciplinaires [2]. Pourtant, s’il était encore nécessaire de l’observer, la crise du COVID-19 a confirmé que nos organisations et habitudes de recherche étaient peu adaptées à la transversalité scientifique [3,4]¹, alors que les publications interdisciplinaires sont celles qui ont alors reçu le plus d’attention de la part des décideurs politiques [5]. Dans un article paru sur le blog de Forbes [6], I. Becerra explique comment son université, Marymount University, s’est réorganisée à la suite de la crise du COVID-19 pour donner plus de place à des approches interdisciplinaires et répondre ainsi à la demande des entreprises qui souhaitent des diplômés qui peuvent se situer dans un monde où les interconnexions entre des secteurs d’activité différents sont de plus en plus fortes. D’autres universités ont emprunté le même chemin [7].

L’interdisciplinarité n’est pas nouvelle, de nombreuses innovations de rupture y ont trouvé leur inspiration et les meilleurs scientifiques ont souvent réalisé des intégrations originales de connaissances provenant de champs scientifiques différents [8]. La nouveauté provient plutôt de la nature même des défis globaux auxquels le monde est aujourd’hui confronté, qui nécessite de développer un travail académique au-delà de l’interdisciplinarité, à l’« intersciences », c’est-à-dire entre champs scientifiques radicalement différents dans leurs méthodes, outils et concepts. En 1959,

¹ Il existe un ensemble de postures qui visent à reproduire des normes pour la titularisation et la promotion des carrières excluant de fait très largement les profils interdisciplinaires [9]. Même dans les institutions dans lesquelles l’interdisciplinarité ne paraît pas desservir la carrière individuelle, le sentiment de faible reconnaissance du travail interdisciplinaire est fort [10].

C.P. Snow annonçait déjà que l'opposition de deux cultures intellectuelles, l'une portée par les sciences et l'autre par les humanités, était un obstacle à la résolution des problèmes de notre monde [11,12]. Aujourd'hui, devant l'urgence de la situation, et probablement aussi grâce aux avancées importantes de la science disciplinaire et à notre capacité à traiter des grands volumes de données, cette frontière entre ces domaines éloignés des sciences est en train de littéralement « voler en éclat » dans les meilleures universités mondiales.

Légitimer des espaces intersciences et thématiques au cœur de l'établissement

La « League of European Research Universities » (LERU), qui regroupe aujourd'hui 24 universités européennes de recherche intensive, a produit deux rapports, en 2016 [13] et en 2023 [14], qui mettent l'accent sur la nécessité d'un engagement fort des universités vers l'interdisciplinarité : « *inter- and transdisciplinarity is a key part of the transformation of our knowledge system that will in turn support the transformation to sustainability* ». Comme la plupart des écrits existants sur le sujet, les auteurs reviennent sur les obstacles à « implémenter » l'interdisciplinarité dans les domaines de la formation et de la recherche dans des institutions qui sont largement organisées autour des disciplines. Tout au long de ces deux rapports, un certain nombre de recommandations sont énoncées qu'il serait difficile de résumer ici, mais nous en relevons certaines présentes dans le rapport de 2023 : construire un cercle vertueux entre disciplines et interdisciplines [p9], disposer de dispositifs d'incitation propres à l'interdisciplinarité [p7], développer l'intersciences au-delà de l'interdisciplinarité [p10], trouver un équilibre fin entre processus « bottom-up » et « top-down » dans le soutien à l'interdisciplinarité [p21], reconnaître des centres de recherche interdisciplinaires autonomes centrés sur des thématiques [p26], représenter l'interdisciplinarité dans les instances décisionnaires des universités [p36]. Bien sûr le rapport rappelle qu'il n'existe pas une meilleure façon d'organiser l'interdisciplinarité dans les universités.

Lorsque l'on se penche sur les universités considérées comme les mieux classées au monde (ARWU), l'ensemble de ces recommandations LERU sont déjà largement implémentées. Un benchmark sur une quinzaine d'universités (dont les 5 premières ARWU) montre que toutes disposent de dispositifs dédiés à la transversalité qui :

- se positionnent au cœur de leur stratégie,
- constituent un facteur d'identité de l'établissement, de visibilité et d'attractivité,
- sont thématiques et ancrés dans les grands enjeux de nos sociétés contemporaines,
- sont en lien forts avec des formations,
- ont une gouvernance et des ressources dédiées,
- sont plus ou moins souples et légers, mais embarquent une masse critique,

A titre d'exemple, Stanford dispose de 15 instituts interdisciplinaires, Cambridge et Princeton de 14, Saclay de 19 et Aix-Marseille Université de 20.

En dehors du classement ARWU, l'analyse des classements à impact, *THE impact* et *QS sustainability* vont dans le même sens. Parmi les dix universités les mieux classées, une université est d'autant mieux classée qu'elle offre un grand nombre d'opportunités de travail interdisciplinaire.

En se basant sur un corpus de 156 universités nord-américaines à forte intensité de recherche [15], Erin Leahey montre comment l'engagement d'une université envers l'interdisciplinarité a un effet très important sur le développement de la recherche interdisciplinaire. Il confirme aussi que l'affiliation d'un chercheur à un centre de recherche interdisciplinaire favorise l'établissement de nouveaux liens et collaborations de recherche, améliore la qualité de la recherche, attire davantage l'attention de la communauté scientifique, et est aussi souvent associée à une productivité scientifique accrue ainsi qu'à une augmentation des subventions de recherche.

L'ensemble de ces études montre l'importance pour une université de rang mondial de penser des espaces entièrement dédiés à la recherche interdisciplinaire, et au-delà à la recherche intersciences puisque c'est à ce niveau-là que sont les verrous organisationnels majeurs. Le constat de la LERU sur ce point est clair : « *In terms of governance, the report welcomes the creation of new interdisciplinary structures, but also points out that the institutionalisation of inter- and transdisciplinarity poses challenges. While recognising that there is no one-size-fits-all approach, LERU stresses that it is important to reconsider the way decision-making power and resources are allocated between disciplinary and interdisciplinary modes of knowledge* ».

Les piliers TIRIS et les Communautés de Savoirs et de Pratiques

La plupart des universités, dont nous avons explorée l'organisation, soutiennent le travail interdisciplinaire par le biais de centres thématiques qui n'ont pas de personnel enseignant ou chercheur propre, chacun restant rattaché à son département. Ces centres offrent une flexibilité qui ne remet pas en question la centralité du noyau disciplinaire de chacun, tout en constituant des espaces académiques légitimés par l'institution, qui traversent les barrières disciplinaires classiques. Cette légitimation est un élément déterminant pour augmenter l'engagement des personnels vers le travail interdisciplinaire [7]. L'inscription de ces espaces au cœur de la stratégie des établissements permet en outre développer le travail interdisciplinaire, mené au sein de ces instituts thématiques, dans une temporalité plus longue que celle d'un simple programme, ce qui est d'autant plus important que le travail interdisciplinaire demande souvent plus de temps que le travail disciplinaire.

Le choix des thématiques qu'une université choisira de mettre en avant par la reconnaissance de dispositifs dédiés est naturellement lié à ses forces et à sa reconnaissance sur le thème, ainsi qu'au potentiel de développement du thème. Ces centres peuvent être construits autour d'un équipement ou d'un projet d'excellence, autour d'un noyau académique qui fait autorité [13, p42], ou encore se nourrir de « plateformes de capacitation » [7] dans une démarche d'expérimentation intersectorielle². Dans tous les cas, de tels centres doivent proposer un cadre complémentaire de celui trouvé dans les départements d'enseignements et les unités de recherche, mais plus adaptable et plus flexible, pour s'adapter à la complexité des défis globaux [13, p11] et à la nature diverse et souvent ad-hoc des carrières de recherche dans les différents secteurs de la science [16].

En ce qui concerne le site toulousain, le travail autour du projet TIRIS a permis de dégager 9 thématiques scientifiques présentant une certaine masse critique et dont les écosystèmes, sont dans l'ensemble largement reconnus aux niveaux national, européen et international. Ils fondent ce qui est appelé « pilier » et « sous-pilier » de TIRIS et dont nous rappelons les intitulés ci-dessous :

- **Santé-bien être : comprendre et favoriser la vie en bonne santé et le bien-être**
 - Comprendre l'interaction des déterminants environnementaux et bio-psycho-sociaux sur la vie et la santé
 - Moteurs et enjeux du « bien-être »
 - Accompagner les transitions agroécologiques
- **Changement et impact sociétaux : appréhender les changements globaux et leurs impacts sur les sociétés**

² Voir par exemple ETH Zurich, *tdLab*, <https://tdlab.usys.ethz.ch/teaching/tdcs.html> et UCLouvain, *LPTransition*, <https://lptransition.uclouvain.be/presentation/>.

- De l'observation à la modélisation
 - Adaptation et transformation des mondes sociaux
 - Temps long des évolutions et des sociétés
- **Transitions durables : accélérer les transitions durables pour les mobilités, les énergies, les ressources et les mutations industrielles**
- Les transports du futur
 - Énergie décarbonée
 - Ressources, production et changement industriel

A partir des retours d'expérience des universités à forte intensité de recherche qui disposent déjà de dispositifs avancés dédiés à l'interdisciplinarité, et en considérant toujours TIRIS comme un terrain d'expérimentation pour l'Université de Toulouse, nous devons penser dans quelle mesure ces piliers TIRIS peuvent préfigurer l'existence de thématiques interdisciplinaires et intersciences que le site souhaiterait soutenir et mettre en avant. Préciser les périmètres de ces thématiques ne pourra se faire sans identifier les « Communautés de Savoirs et de Pratiques », existantes ou potentielles, qui, une fois légitimées, pourront contribuer à transformer efficacement notre système de production de connaissances dans le sens que nous souhaitons lui donner. Enfin, nous devons penser collectivement, au-delà du projet TIRIS, la progressivité avec laquelle nous souhaitons déployer notre action et comment soutenir les nouveaux dispositifs que nous mettrons en place. Dans un système de ressources fortement contraint, le soutien à ces dispositifs prendra une dimension largement politique qui reflètera, dans une certaine mesure, l'engagement du site à transformer son système académique pour compter parmi des grands établissements universitaires de demain.

Le programme de travail qui est proposé ci-dessus s'inscrit dans une démarche initiée il y a plus d'un an déjà. La notion de « Communautés de Savoirs et de Pratiques », et l'ambition dont elles relèvent, ont été présentées et ouvertes à la discussion dans les quatre Comités de Programme TIRIS, dans le Comité Opérationnel de TIRIS, en Conseil d'Administration et au Sénat Académique de l'Université de Toulouse et au Comité Exécutif de TIRIS. D'ici à la création du Grand Établissement Universitaire en 2028, nous devons, dans les 3 ans qui sont devant nous, être en mesure de proposer une progressivité de mise en place des actions.

Cette deuxième note stratégique vise ainsi à appuyer le programme de travail par une mise à l'agenda politique à un moment où est pensée l'Université de Toulouse de demain.

Bibliographie :

[1] [Toulouse Initiative for Research's Impact on Society" \(TIRIS\)](#), réponse à l'AAP ExcellenceS sous toutes ses formes, PIA4 (2022).

[2] Danial Khojasteh, Ehsan Davani, Abbas Shamsipour, Milad Haghani, William Glamore (2022) Climate change and COVID-19: Interdisciplinary perspectives from two global crises, Science of The Total Environment Volume 844, 157142, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157142>.

[3] Mol A, Hardon A. (2020) What COVID-19 may teach us about interdisciplinarity. BMJ Global Health 5:e004375. <https://doi:10.1136/bmjgh-2020-004375>

[4] Seidlmayer, E., Melnychuk, T., Galke, L. et al. Research topic displacement and the lack of interdisciplinarity: lessons from the scientific response to COVID-19. Scientometrics (2024). <https://doi.org/10.1007/s11192-024-05132-x>

- [5] Hu, L., Huang, Wb. & Bu, Y. Interdisciplinary research attracts greater attention from policy documents: evidence from COVID-19. *Humanit Soc Sci Commun* **11**, 383 (2024). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02915-8>
- [6] Irma Becerra (2021) The Need For Interdisciplinarity In Higher Education, FORBES Council Post, <https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2021/07/22/the-need-for-interdisciplinarity-in-higher-education/>
- [7] Dedeurwaerdere, T. (Eds) (2024) *Transdisciplinary Research, Sustainability and Social Transformation: Governance and Knowledge Co-production*. Abingdon: Routledge, 196 p.
https://lptransition.uclouvain.be/wp-content/uploads/2024/05/Dedeurwaerdere_TD-research-and-Social-Transfo_open-access_compressed.pdf
<https://prismes.univ-toulouse.fr/player.php?code=30mNMDJA&width=100%&height=100%>
- [8] Ren, J., Wang, F. & Li, M. Dynamics and characteristics of interdisciplinary research in scientific breakthroughs: case studies of Nobel-winning research in the past 120 years. *Scientometrics* **128**, 4383–4419 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04762-x>
- [9] Mäkinen, E. I., Evans, E. D., & McFarland, D. A. (2024). Interdisciplinary Research, Tenure Review, and Guardians of the Disciplinary Order. *The Journal of Higher Education*, 1–28.
<https://doi.org/10.1080/00221546.2024.2301912>
- [10] Marylin Vantard, Claire Galland, Martina Knoop; Interdisciplinary research: Motivations and challenges for researcher careers. *Quantitative Science Studies* 2023; 4 (3): 711–727. doi:
https://doi.org/10.1162/qss_a_00265
- [11] Charles Percy Snow, *The Two Cultures*, Londres, [Cambridge University Press](#), 2001 (1^{re} éd. 1959), 107 p.
- [12] Kagan J. *The Three Cultures: Natural Sciences, Social Sciences, and the Humanities in the 21st Century*. Cambridge University Press; 2009.
- [13] Wernli, Didier & Ohlmeyer, Jane. (2023). Implementing interdisciplinarity in research-intensive universities: good practices and challenges. LERU Report.
https://www.leru.org/files/Publications/Implementing-interdisciplinarity-in-research-intensive-universities-good-practices-and-challenges_Full-paper.pdf
- [14] Wernli, Didier & Darbellay, Frédéric (2016). Interdisciplinarity and the 21st century research-intensive university. LERU Report. <https://www.leru.org/files/Interdisciplinarity-and-the-21st-Century-Research-Intensive-University-Full-paper.pdf>
- [15] Erin Leahey, Sondra N. Barringe (2020) Universities' commitment to interdisciplinary research: To what end?, *Research Policy* 49(2), 103910, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103910>
- [16] Spence, N., Markauskaite, L., & McEwen, C. (2024). Why and how academics become interdisciplinary researchers early in their careers. *Higher Education Research & Development*, 43(6), 1383–1398.
<https://doi.org/10.1080/07294360.2024.2332255>