

Les chaires de finance verte et durable : un outil pour transformer la recherche et l'enseignement ?

Par Patricia CRIFO

Professeure d'économie à l'École polytechnique, membre du CREST (CNRS) et chercheure associée à Cirano (Montréal, Canada)

Si le développement de la finance verte et durable apparaît comme un outil important pour orienter les activités économiques vers des voies plus responsables sur le plan écologique et social, les établissements d'enseignement supérieur développent depuis ces deux dernières décennies des plateformes collaboratives innovantes, à travers les chaires de finance verte et durable, dans lesquelles les universitaires, les industriels et les décideurs convergent pour innover et faire progresser la recherche, l'enseignement et les pratiques en matière de finance durable. Cet article explore comment ces chaires peuvent contribuer à transformer la dynamique d'enseignement et de recherche de l'enseignement supérieur grâce aux leviers scientifiques et techniques qu'elles développent.

Introduction

Marginale jusqu'au début des années 2000, la finance durable consiste à intégrer des critères extra-financiers, environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG), dans le processus d'évaluation des investissements. En 2022, 96 % des entreprises du G250¹ publient des rapports développement durable ou ESG (elles étaient 45 % vingt ans plus tôt à le faire), 46 % publient des rapports sur la perte de biodiversité et 64 % (respectivement 49 %) reconnaissent que le changement climatique (respectivement les enjeux sociaux) constitue un risque pour leur activité (KPMG, 2022). Parallèlement, près de 400 investisseurs ont signé un engagement à intégrer les informations ESG dans leurs décisions d'investissement (PRI, 2023, voir la Figure 1).

Aujourd'hui, la finance verte et durable apparaît donc comme un outil essentiel pour orienter les activités économiques vers des voies plus responsables sur le plan écologique et social. Or, alors que l'urgence de lutter contre le changement climatique et les inégalités sociales s'intensifie, les établissements d'enseignement supérieur jouent un rôle central dans la formation de la future génération de décideurs dotés des connaissances et des compétences nécessaires pour mener cette transition écologique et sociale. De ce point de vue, ces deux dernières décennies ont vu le développement d'un certain nombre de chaires de finance verte et durable, représentant des pôles dynamiques où les universitaires, les industriels et les décideurs convergent pour innover et faire progresser

la recherche, l'enseignement et les pratiques en matière de finance durable. Cet article explore comment ces chaires peuvent contribuer à transformer la dynamique d'enseignement et de recherche de l'enseignement supérieur grâce aux leviers scientifiques et techniques qu'elles développent.

Comprendre la finance verte et durable – cartographie de l'écosystème français

La cartographie de la finance verte et durable en France réalisée par Finance for Tomorrow, l'Institut Louis Bachelier et le Forum pour l'Investissement responsable met en lumière plus de 150 organisations : « académiques », « institutions publiques », « ONG, *think-tanks*, réseaux », et « secteur privé » ; avec des activités dans dix thèmes : climat, biodiversité, énergie, mobilité, carbone, économie sociale et solidaire, responsabilité sociale entreprise, éthique de la finance, investissement socialement responsable, développement (voir la Figure 2).

Parmi ces 150 acteurs de l'écosystème de la finance verte et durable, un certain nombre d'entre eux travaillent ensemble sous la forme de chaires d'enseignement et / ou de recherche. Véritables plateformes de collaboration visant à faire progresser la recherche, l'enseignement et l'évaluation des politiques dans le domaine de la finance verte et durable, ces chaires s'appuient sur des partenariats entre des établissements d'enseignement supérieurs et des institutions financières, en impliquant éventuellement des institutions gouvernementales et des organisations à but non lucratif, autour d'un programme de travail conçu ensemble sur un horizon

¹ G250 : les 250 plus grandes entreprises mondiales en termes de chiffre d'affaires, sur la base du classement Fortune 500 de 2021. N100 : échantillon mondial des 100 premières entreprises en termes de chiffre d'affaires dans 58 pays, territoires et juridictions.

temporel de trois à cinq ans. Ces chaires adoptent une approche multidimensionnelle englobant des projets de recherche et le développement de programmes d'enseignement, à l'interface entre la théorie et la

pratique, et en encourageant l'innovation et les débats avec l'industrie et les régulateurs. Nous présentons deux exemples de ce type de partenariats développés au sein de l'Institut Polytechnique de Paris : FDIR

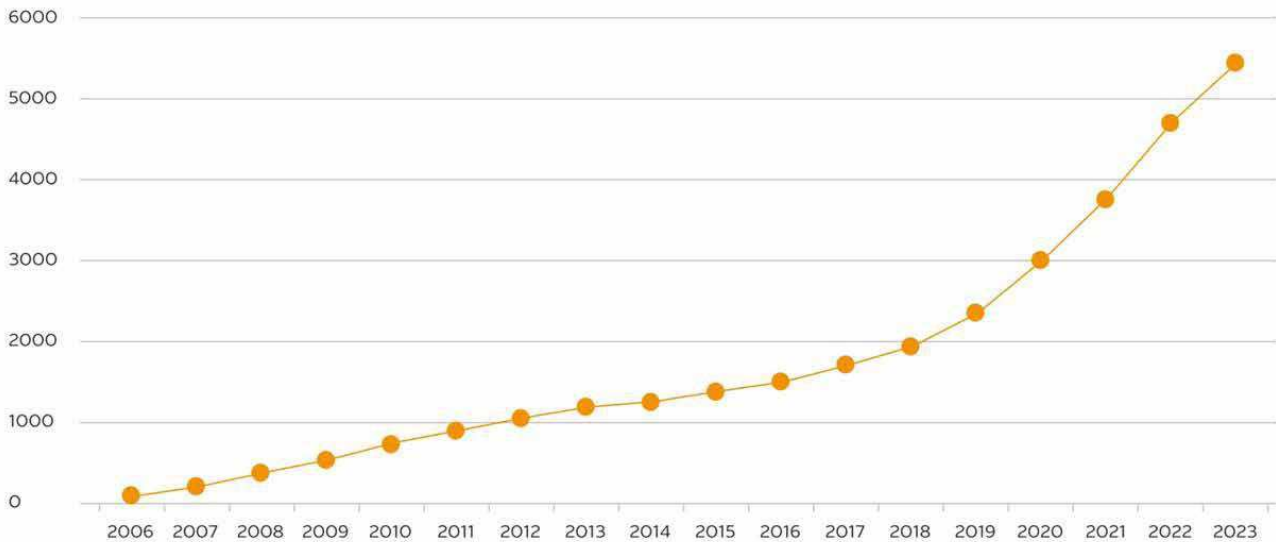


Figure 1 : Croissance du nombre de signataires des principes pour l'investissement responsable (PRI)
(Source : https://dwtyzx6upklss.cloudfront.net/Uploads/z/s/n/pri_ar2023_smaller_file_8875.pdf).

Les principes pour l'investissement responsable (PRI) ont été mis en place par les principaux investisseurs mondiaux avec le soutien de l'Initiative Finance du programme des nations unies pour l'environnement (UNEP-FI) et le Pacte Mondial des Nations unies en 2007. Les signataires des PRI s'engagent à respecter les principes suivants :

- prendre en compte les questions ESG dans les processus d'analyse et de décision en matière d'investissements ;
- prendre en compte les questions ESG dans les politiques et pratiques d'actionnaires ;
- demander aux entités dans lesquelles ils investissent de publier des informations appropriées sur les questions ESG ;
- favoriser l'acceptation et l'application des PRI auprès des acteurs de la gestion d'actifs ;
- travailler ensemble pour accroître l'efficacité dans l'application des PRI ;
- rendre compte individuellement de ses activités et de ses progrès dans l'application des PRI.

Source : <https://www.unpri.org/download?ac=10965>

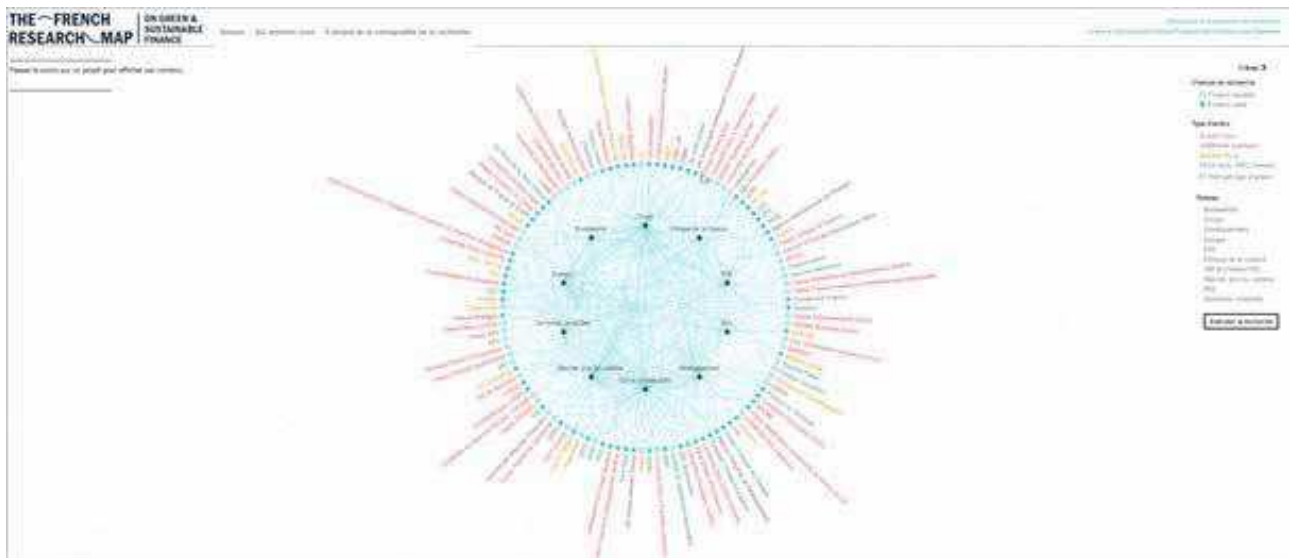


Figure 2. La cartographie sur la finance durable en France (Source : Cette cartographie digitale et collaborative est proposée par Finance for Tomorrow et l'Institut Louis Bachelier, en collaboration avec le FIR – Forum pour l'investissement responsable dans l'écosystème des acteurs français de la recherche en finance verte et durable pour le rendre plus accessible aux professionnels de la finance, aux chercheurs et aux étudiants, <https://institutdelafinancedurable.com/actualites/cartographie-acteurs-recherche-finance-durable/>).

et E4C. Mais comment ces initiatives peuvent-elles transformer la recherche et l'enseignement dans le domaine de la finance verte et durable ?

Transformer la recherche et l'enseignement de la finance verte et durable

Les chaires de finance verte et durable contribuent à transformer la recherche et l'enseignement à travers quatre grands leviers.

Tout d'abord, en termes d'opportunités de recherche, ces chaires servent d'incubateurs pour une recherche et un enseignement de pointe sur la finance verte, le développement durable ou encore la transition énergétique, allant par exemple de l'évaluation des risques climatiques à l'investissement d'impact. En impliquant les étudiants dans les activités de recherche développées, ces chaires forment la prochaine génération de chercheurs, praticiens et décideurs qui s'engagent à faire progresser les connaissances en matière de finance verte et durable. C'est à la fois la recherche académique, l'enseignement et la recherche professionnelle qui s'en trouvent transformés en bénéficiant d'un accès aux ressources, aux données et aux réseaux d'excellence sur ces thématiques, et en offrant aux acteurs impliqués des possibilités de collaboration scientifique, d'amélioration des programmes et de développement professionnel innovants, à l'échelle nationale et internationale.

Par ailleurs, les activités proposées dans ces chaires, qu'il s'agisse d'ateliers, séminaires et conférences ou projets de collaboration plus ciblés, permettent le développement d'une expertise en matière de finance verte et durable, intégrant des approches pédagogiques

innovantes dans les enseignements (cours, modules, programmes, certificats ; jeux, simulations, cours en ligne, etc.). Cela favorise une culture d'apprentissage continu et d'innovation, enrichissant ainsi l'expérience éducative des étudiants. Témoin de cet essor, le prix FIR-PRI à l'initiative du forum pour l'investissement responsable (FIR) et des principes pour l'investissement responsable (PRI) récompense depuis 2016 la meilleure initiative pédagogique en finance durable à l'échelle européenne².

Ces chaires s'appuient en outre sur le développement de programmes interdisciplinaires. Notamment, en s'appuyant sur la culture d'ingénierie économique de leurs équipes, elles impliquent de nombreuses disciplines allant de l'économie, la gestion, la sociologie, les sciences des données aux mathématiques appliquées, l'informatique, les statistiques, la finance, et les sciences humaines, avec un socle méthodologique commun et une articulation théorie / empirique clé. Cette interdisciplinarité peut aller jusqu'à associer les sciences économiques et sociales et la finance, avec les sciences des matériaux et l'ingénierie ou encore la géophysique pour offrir aux étudiants les moyens d'acquérir une compréhension globale de la finance verte et durable, qui réponde aux défis du développement durable, de la transition énergétique et de ses enjeux économiques et financiers.

Enfin, les chaires de finance verte et durable sont un levier d'apprentissage par la pratique en offrant aux étudiants des opportunités de stages, projets de recherche appliqués (projets "capstone") et défis (challenges, *hackathon*, etc.). En s'associant avec des acteurs du secteur, les étudiants se familiarisent ainsi avec les pratiques de pointe et les tendances émergentes

² Voir https://www.frenchsif.org/isr_esg/nos-actions/prix-fir-pri-finance-et-developpement-durable/

en matière de finance verte et durable. Cet apprentissage par l'expérience améliore non seulement l'employabilité des étudiants, mais leur inculque également le sens de l'objectif et de la responsabilité dans la création d'impacts sociaux et environnementaux positifs par le biais de la finance.

Ces différents leviers de transformation de l'enseignement et la recherche sont illustrés plus particulièrement à travers le cas du programme de recherche « Finance Durable et Investissement Responsable (IR FDIR) » de Toulouse School of Economics et l'École polytechnique, et du centre interdisciplinaire Energy4climate (E4C) de l'Institut Polytechnique de Paris et l'École des Ponts ParisTech.

Étude de cas 1 : l'IR Finance Durable et Investissement Responsable (Toulouse School of Economics et École polytechnique)³

Créée en 2007 entre l'École polytechnique et l'IDEI de Toulouse avec le soutien de l'Association FDIR et de l'AFG, l'initiative de recherche FDIR a été reconduite cinq fois au cours de ses (presque) deux décennies d'existence. Elle compte aujourd'hui quatre institutions partenaires et neuf sponsors (voir la Figure 3 p. 24).

L'IR FDIR est née du constat que le développement rapide des sommes investies en investissement responsable impose une réflexion sur le mode de gestion, de sélection, de validation et d'évaluation de ces investissements. Est-ce que la responsabilité sociale d'une entreprise lui permet de générer un supplément de valeur que les gestionnaires de portefeuille devraient intégrer dans leurs évaluations ? L'épanouissement de l'investissement responsable nécessite de réfléchir à de nouveaux modes d'évaluation des actifs financiers pour prendre en compte les enjeux du développement durable. La théorie moderne de la finance n'a pas à ce jour offert d'outils permettant d'appréhender cette question. L'investissement responsable, en lien avec le concept de développement durable, offre une alternative intéressante. Les citoyens étant aussi des investisseurs, ils peuvent exprimer leurs engagements au travers de leurs investissements. Peu de travaux académiques avaient été consacrés à cette approche lors de la création de l'IR FDIR à la fin des années 2000 ; elle paraît cependant à la fois importante pour les acteurs économiques, et intéressante pour les chercheurs en économie.

Les objectifs de l'IR FDIR sont triples :

- contribuer au développement et à la diffusion des théories et pratiques dans le domaine de l'investissement responsable, à la fois par des recherches et des programmes de formation ;
- faciliter un contact direct entre les partenaires académiques et les membres de l'initiative, à leur mutuel bénéfice (voir la Figure 3 p. 24) ;
- accroître et consolider le niveau d'excellence des partenaires académiques et des membres en organisant une activité de réflexion, de formation et de recherche de dimension internationale autour d'un thème d'intérêt général.

Pour atteindre ces objectifs, l'IR FDIR mène des recherches autour de trois thèmes principaux : évaluation des performances et des risques ESG à long terme ; gouvernance d'entreprise ; et engagement actionnarial.

Composée d'une équipe d'une vingtaine de chercheurs et d'une dizaine de doctorants et post-doctorants financés par FDIR, cette initiative donne lieu à une trentaine de publications en moyenne par an, soit depuis sa création : plus de 150 articles dans des revues scientifiques, plus de 150 présentations lors de conférences scientifiques, plus de 100 articles dans la presse (*Le Monde*, *Les Échos*, *La Tribune*, *Libération*, *Financial Times*, *L'opinion*), 6 livres publiés sur la finance durable, 4 Cahiers de l'Institut Louis Bachelier consacrés à la finance durable. Elle a également donné lieu à plus de 50 ateliers académiques et plus de 20 réunions scientifiques bilatérales avec les partenaires, 15 conférences scientifiques organisées, plus de 10 cours par an sur le thème de la finance durable (au niveau master et licence), 5 prix de thèse FIR-PRI, 1 prix Nobel d'économie pour Jean Tirole, 1 prix Nobel de la Paix pour Christian Gollier en tant que membre du GIEC.

En termes d'enseignement, l'IR FDIR a permis le déploiement d'innovations pédagogiques importantes. En particulier, elle permet chaque année à une délégation d'étudiants de participer aux conférences des Nations unies sur le changement climatique, l'École polytechnique ayant obtenu le statut d'observateur aux COP. D'un point de vue pédagogique, cette participation est valorisée dans un cours avec ECTS, pour lequel les étudiants doivent rédiger un article de vulgarisation publié par exemple dans la revue *Polytechnique Insights* ou dans des médias nationaux (*Les Échos*) ou internationaux.

De même, FDIR permet la réalisation de projets "capstone", qui sont des mémoires de master appliqués pour lesquels les étudiants doivent réaliser une étude scientifique consistant en l'évaluation des plans

³ Source : <https://www.tse-fr.eu/fr/missions-de-linitiative-de-recherche-fdir>










	ABN-AMRO Investment Solutions
	Amundi AM
	Caisse des Dépôts
	CANDRIAM Institute for Sustainable Development
	Edmond de Rothschild Asset Management
	Fonds de Réserve pour les Retraites (FRR)
	HSBC Global Asset Management (France)
	LBP AM
	Square Management - Square Research Center

Figure 3 : Les parties prenantes de FDIR : les sponsors (Source : <https://www.tse-fr.eu/fr/acteurs-concernes>).

	Association Française de la Gestion Financière (AFG)
	École Polytechnique
	Institut Louis Bachelier
	Toulouse School of Economics

Figure 4 : Les parties prenantes de FDIR : les institutions (Source : <https://www.tse-fr.eu/fr/acteurs-concernes>).

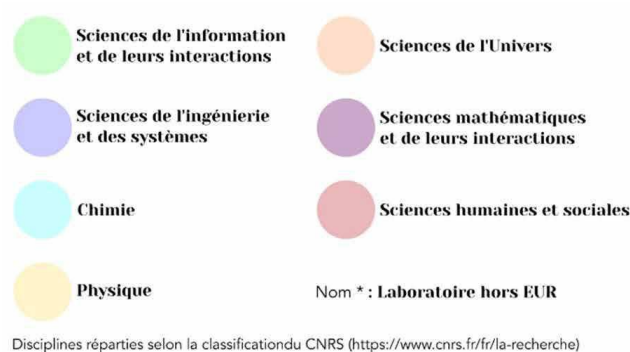
d'action climat et finance verte et durable des acteurs régionaux (villes et région) et économiques (entreprises et investisseurs), en bénéficiant d'un double encadrement académique et professionnel au sein du master "Economics for Smart Cities and Climate Policy" de l'École polytechnique.

Étude de cas 2 : le Centre interdisciplinaire Energy4Climate (Institut Polytechnique de Paris)⁴

Le Centre interdisciplinaire Energy4Climate (E4C) créé en juin 2019 par l'Institut Polytechnique de Paris et l'École des Ponts ParisTech s'implique dans la transition énergétique et la finance durable, par le biais de la recherche, de la formation et de l'innovation. E4C est né du constat suivant. L'humanité est confrontée à un défi climatique d'une ampleur inégalée et dont l'origine humaine ne fait plus de doute. Maintenir le réchauffement climatique en dessous de la limite de 2°C implique de développer des solutions adaptées. Une trentaine de laboratoires travaillent au sein d'E4C (voir la Figure 5 ci-dessous) sur quatre thématiques transversales, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, améliorer l'efficacité énergétique, déployer la distribution d'énergie renouvelable et évaluer les politiques publiques (voir la Figure 6 p. 26).

L'ambition du centre E4C est d'atteindre le plus haut niveau d'excellence par une approche interdisciplinaire impliquant différents domaines allant des sciences économiques et sociales, aux sciences des matériaux et de l'ingénierie, des mathématiques appliquées, de la finance et de l'informatique à la géophysique. Le centre E4C vise à permettre aux étudiants et chercheurs de relever les défis des politiques publiques de l'énergie et de la finance durable, en proposant une analyse systémique des obstacles à l'atténuation du changement climatique et à la transition énergétique. Pour cela, E4C développe des plateformes instrumentales,

⁴ Source : <https://www.e4c.ip-paris.fr/#/fr/>



des modèles pour la prospective énergétique et la prévision, ou encore un centre de données. Former la future génération d'acteurs de l'énergie est également une priorité pour E4C. Il propose ainsi des masters, des Ph.D. tracks sur cinq ans, un parcours entrepreneuriat pour les étudiants souhaitant créer une start-up ainsi qu'un challenge international étudiant.

Parmi les innovations pédagogiques qu'il a développées, E4C propose une plateforme pédagogique mutualisée, la Medialib, constituant un véritable laboratoire vivant de transmission du savoir en favorisant l'enrichissement itératif de la production de contenus pédagogiques⁵. De même, chaque année, E4C organise un défi pour permettre aux étudiants de contribuer à la résolution de problèmes cruciaux dans la lutte contre le changement climatique et la finance verte⁶.

Perspectives et défis à venir

Dans le domaine de la finance verte et durable, plusieurs questions cruciales méritent l'attention dans les années à venir, auxquelles ces initiatives de recherche et centres interdisciplinaires devront s'atteler pour permettre un passage à l'échelle.

La mesure d'impact. Il est essentiel de développer des mesures et des méthodologies solides pour mesurer avec précision l'impact environnemental et social des investissements, non seulement sur les émissions de carbone, mais aussi sur des paramètres de durabilité plus larges tels que la préservation de la biodiversité, l'équité ou la justice sociale (transition juste), et la résilience au changement climatique. Or, face à la démarche de mesure d'impact, le mouvement de la finance verte et durable se heurte à plusieurs difficultés : la production et la communication de l'information manquent de maturité (disponibilité, qualité et normalisation) par rapport à l'information financière. D'autre part, les fonds doivent réussir à comparer et agréger des indicateurs nombreux et variés (qualitatifs,

⁵ Voir <https://www.e4c.ip-paris.fr/#/fr/education/medialib>

⁶ Voir <https://www.e4c.ip-paris.fr/#/fr/education/challenge>

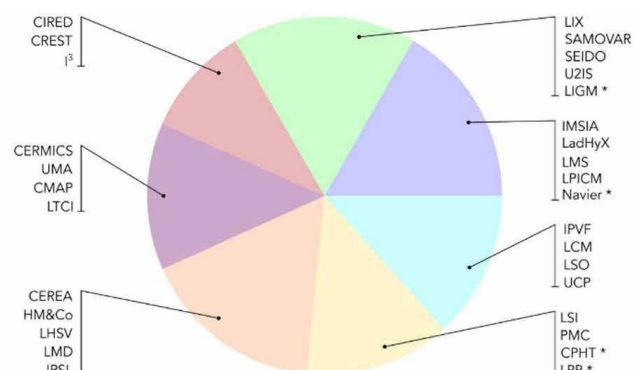


Figure 5 : Laboratoires et disciplines scientifiques du Centre E4C de l'Institut Polytechnique de Paris (Source : <https://www.e4c.ip-paris.fr/#/fr/about/laboratories>).



Figure 6 : Les actions de recherche du centre E4C (Source : <https://www.e4c.ip-paris.fr/#/fr/research/introduction>).

quantitatifs, enjeux sociaux et environnementaux), afin de prendre des décisions d'investissement et de rendre compte de l'impact du fonds à partir de mesures réalisées au niveau des entreprises (Arjaliès *et al.*, 2024).

L'évaluation et la gestion des risques. Comprendre et gérer les risques financiers associés au changement climatique est un enjeu crucial pour la finance verte et durable. Cela implique d'évaluer les risques physiques (par exemple, les phénomènes météorologiques extrêmes, l'élévation du niveau de la mer) ainsi que les risques de transition (par exemple, les changements de politique, les changements technologiques ou les changements de préférence des consommateurs) et de les intégrer dans les processus de prise de décision en matière d'investissements.

L'innovation dans les produits financiers. Il faut également évaluer rigoureusement l'innovation dans les produits et instruments financiers qui favorisent la durabilité et la résilience, que ce soit les obligations vertes, les prêts liés à la durabilité, ou les produits d'assurance verts par exemple. Le développement des labels de finance verte et durable représente une avancée importante dans ce domaine, mais leur multiplicité peut aussi représenter un risque de manque de lisibilité et de confusion pour les investisseurs (Crifo *et al.*, 2020).

Les cadres réglementaires. Le renforcement des cadres réglementaires de finance verte et durable est essentiel pour garantir la transparence et la responsabilité des rapports extra-financiers. De ce point de vue, la directive européenne CSRD sur la divulgation d'informations visant à aligner les flux financiers sur les objectifs climatiques et de développement durable représente une avancée significative dans la promotion des pratiques commerciales durables, mais elle est également confrontée à des défis importants. L'élargissement du champ d'application des rapports accroît notamment la complexité des exigences et représente un véritable challenge pour la collecte de données, la normalisation et l'établissement de rapports.

Conclusion

Les chaires de finance verte et durable sont à l'avant-garde de la transformation de la recherche et l'enseignement, permettant aux étudiants, chercheurs et professionnels d'acquérir ou renforcer leurs connaissances et compétences et l'état d'esprit nécessaires pour relever les défis urgents en matière de durabilité. En favorisant une collaboration interdisciplinaire, en offrant des possibilités d'apprentissage par la pratique, en impliquant les enseignants-chercheurs et les professionnels dans des projets appliqués, en menant des recherches de pointe et en contribuant à l'évaluation des politiques

de finance verte et durable, ces chaires catalysent un changement de paradigme dans l'enseignement supérieur et la recherche en faveur d'une finance axée sur le développement durable. Alors que nous évoluons dans un monde de plus en plus complexe et interconnecté, on ne saurait trop insister sur le rôle de ces chaires dans la formation des futurs dirigeants engagés dans la construction d'un système financier plus résilient et plus inclusif.

Références

- ARJALIÈS D.-L., BOUCHET V., CRIFO P. & MOTTIS N. (2024), « La mesure d'impact et l'Investissement Socialement Responsable (ISR) : Un tour d'horizon », in TCHOTOURIAN E., BRES L. & GEELHAND DE MERXEM L. (éd.), *Zone frontières et entreprise socialement responsable – Perspective multiple : droit, administration et éthique*, Éditions Thomson Reuters and Yvon Blais, à paraître, <https://ssrn.com/abstract=3733755>
- CRIFO P., DURAND R. & GOND J.-P. (2020), « Le rôle des labels dans la finance verte : construction et régulation d'un marché des labels en France », *Revue d'Économie Financière*, 138 (2020-2), pp. 209-223.
- KPMG (2022), "Big shifts, small steps", Survey of sustainability reporting 2022.
- PRI (2023), PRI 2022-2023 Annual Report, <https://www.unpri.org/annual-report-2023>
- E4C (2023), Présentation du centre interdisciplinaire Energy4Climate, <https://www.e4c.ip-paris.fr/#/fr/about/presentation/>
- FDIR (2023), Présentation de l'initiative de recherche FDIR, <https://www.tse-fr.eu/fr/fdir>