

Document d'autoévaluation (DAE)  
unité de recherche mono-équipe

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023**

VAGUE C

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Nom de l'unité pour le contrat en cours : Laboratoire d'Economie d'Orléans**

**Acronyme pour le contrat en cours : LÉO**

**Label et numéro : EA**

**Domaine scientifique principal :**

**SHS : Sciences Humaines et Sociales**

**Panels scientifiques (dans la nomenclature du Hcéres) par ordre décroissant d'importance :**

**Panel 1**

SHS1 : Marchés et organisations

**Directrice / directeur pour le contrat en cours : Christophe HURLIN**

### Établissements et organismes de rattachement (tutelles) :

Liste des établissements et organismes de rattachement (tutelles) de l'unité de recherche **pour le contrat en cours**

- Université d'Orléans
- Université de Tours

## 1- PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

### Historique, localisation de l'unité.

Le Laboratoire d'Économie d'Orléans (LÉO) est le seul laboratoire d'Économie en région Centre-Val de Loire. Sur le plan administratif, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021 et sa sortie du CNRS, le LÉO est une équipe d'accueil rattachée à l'Université d'Orléans (UO) et à l'Université de Tours (UT). A compter du 1<sup>er</sup> mars 2022<sup>1</sup> l'unité accueillera en outre une antenne à l'Université Clermont Auvergne (UCA). Lors du prochain contrat, le nom de l'unité sera probablement modifié afin de mieux refléter cette nouvelle organisation géographique et le positionnement scientifique de l'unité.

Sur la période 2016-2021, le LÉO a connu une situation administrative changeante. Le laboratoire a successivement eu le statut d'unité Mixte de Recherche (UMR 7322) du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 31 décembre 2017, puis le statut de Formation de Recherche en Evolution (FRE 2014) à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018. Le statut de FRE initialement attribué pour une période de deux ans, a été de façon tout à fait exceptionnelle reconduit pour une période d'une année par la direction de l'INSHS du CNRS dans un contexte très particulier. Le laboratoire est sorti du CNRS au 31 décembre 2020 et les deux personnels ITA-CNRS de l'unité ont été redéployés à cette date vers d'autres laboratoires de la Délégation Centre Limousin Poitou-Charentes (DR8 CNRS).

Historiquement, le LÉO est né sous la forme d'une UMR CNRS le 1<sup>er</sup> janvier 1996 par suite du rapprochement de l'Institut Orléanais de Finance (créé en 1974) et du Centre de Recherche Sur l'Emploi et la Production (créé en 1984). Initialement situé à Orléans, le laboratoire accueille depuis janvier 2013, en plus des collègues orléanais, des enseignants-chercheurs en sciences économiques de l'UFR de Tours. Auparavant, les économistes de Tours étaient tous rattachés au GERCIE (Groupement d'Etudes et de Recherche sur la Coopération Internationale et Européenne), un laboratoire pluridisciplinaire très orienté sur le droit international. Pour les personnes déjà en poste en 2013, l'adhésion au LÉO s'est faite sur demande, et sous réserve de l'acceptation du DSA CNRS. Aujourd'hui, les postes à pourvoir en économie à l'UT sont affectés au LÉO ou à l'IRJI (institut de Recherche Juridique Interdisciplinaire) en fonction du profil recherche des candidats recrutés.

### Structuration et thématiques scientifiques de l'unité.

Les activités de recherche du LÉO allient développements théoriques et applications empiriques. Pour mener à bien ces activités, le laboratoire est structuré en trois équipes :

#### Equipe Macroéconomie et Finance (MF) :

- La délégation de gestion d'actifs / Les choix financiers des ménages / Secteur bancaire et stabilité financière / Microfinance.
- Hétérogénéité des unions économiques et monétaires / Institution, politiques macroéconomiques et croissance/ Economie politique du Central Banking.

#### Equipe Économétrie :

- Econométrie financière et gestion des risques financiers.
- Recherche reproductible.

#### Equipe Économie Internationale et Développement Durable (EI2D) :

- Migrations / Commerce de biens et de services et investissements internationaux / Macroéconomie ouverte et transmission des chocs / Mondialisation et Institutions / Conflits.
- Développement durable / Economie des ressources / Environnement, développement durable et globalisation.

Afin d'assurer un continuum entre les activités d'enseignement et de recherche, les trois équipes sont chacune adossées à un master dont elles constituent l'essentiel de l'équipe pédagogique : Master Monnaie, Banque, Finance et Assurance (MBFA), Master Econométrie et Statistique Appliquée (ESA), et Master *International Economics* (IE). Les trois masters partagent en deuxième année une voie recherche commune, préparant au doctorat.

Sur le plan administratif, les trois équipes sont coordonnées par un ou deux responsable(s) d'équipe. Au 31/12/2021, ces responsables sont Camélia Turcu et Daniel Mirza pour l'équipe EI2D, Sessi Tokpavi pour l'équipe Econométrie et Alexis Direr pour l'équipe Macro-Finance. Les responsables d'équipe participent en tant que membres nommés au conseil de laboratoire et au bureau de ce conseil. Le budget et l'ensemble des ressources du laboratoire sont répartis et mutualisés entre les 3 équipes sans qu'il n'y ait de ressources

<sup>1</sup> Cette antenne regroupera 4 professeurs et 12 doctorants à sa création. La convention a été signée le 10 février 2022.

fléchées. Les économistes de l'UT s'insèrent dans chacune des trois équipes en fonction de leur spécialité afin de développer les synergies entre les deux sites. Par la voie de Daniel Mirza, directeur de l'antenne du LÉO à l'UT, ils participent pleinement aux travaux et réunions du bureau et du conseil de laboratoire. Les ressources financières apportées par l'UT sont centralisées à l'UO et les EC de l'UT bénéficient ainsi des mêmes services administratifs et scientifiques (bases de données, licences, etc.) que les EC de l'UO.

Cette mutualisation des moyens se retrouvent au niveau des projets de recherche. Depuis le précédent contrat, la recherche au LÉO est structurée autour de 6 grands projets de recherche qui visent à aborder de nouvelles questions liées à un contexte économique en pleine mutation.

1. Politique prudentielle et risques financiers
2. Finance comportementale
3. Dépenses publiques et dettes
4. Mutation de la mondialisation
5. Economie des ressources naturelles
6. Econométrie financière et Machine Learning

Ces projets sont par essence multi-équipes et multidisciplinaires. Au-delà des économistes du LÉO, ils impliquent des chercheurs issus des Géosciences pour les travaux menés dans le cadre du Labex VOLTAIRE (VOLatils – Terre, Atmosphère et Interactions - Ressources et Environnement) ou en collaboration avec le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), des historiens dans le cadre de l'axe monnaie-finance de la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) Val de Loire, des mathématiciens pour les projets associés à l'économétrie, des juristes pour les travaux liés à la data science pour la détection de la fraude financière, etc.

Etant donnée la dimension projet de la recherche menée au LÉO, nous avons opté pour une auto-évaluation mono-équipe afin de mieux rendre compte des interactions entre les membres de l'unité et des interactions interdisciplinaires. Ce choix a été conforté par nos échanges avec Monsieur William BERTHOMIERE, conseiller scientifique coordonnateur pour les Sciences Humaines et Sociales (email du 01/02/2021) qui concluait « [qu'à] la lecture de nos échanges, il me semble que le choix d'un DAE mono-équipe semble plus adapté à votre structuration scientifique ».

#### Taille et composition de l'unité au 31/12/2021.

Au 31/12/2021, le laboratoire accueille 111 membres parmi lesquels :

- 34 enseignants-chercheurs permanents en poste<sup>2</sup>, soit 11 PR, 23 MCF, 21 titulaires de l'HDR,
- 5 enseignants-chercheurs en délégation ou disponibilité,
- 3 enseignants-chercheurs émérites, soit 2 PR et 1 MCF,
- 2 personnels BIATSS,
- 1 ingénieur d'étude (CDD),
- 2 post-doctorants,
- 45 doctorants,
- 25 chercheurs associés.

Si l'on compare les effectifs par rapport à ceux du 31/12/2016, on observe que la taille globale du laboratoire a légèrement diminué passant de 117 membres à 111 membres (-5%). Mais cette légère baisse cache de fortes variations comme le montre le tableau 1. On observe en effet plusieurs tendances sur la période :

- Une **diminution très importante du nombre d'EC en postes** qui passe de 42 EC à 34 EC, soit une baisse de **23% des effectifs par rapport à 2016**. Pour des raisons différentes (cf. infra), cette baisse affecte à la fois les EC en postes à l'UO (-3 EC, i.e., -12%) et à l'UT (-4 EC, i.e., -44%), à laquelle s'ajoutent les conséquences de la sortie du CNRS (-1 CR). Cette baisse des effectifs, couplée à l'investissement des collègues dans la gouvernance de l'UO (2 VP sur la période) et aux besoins accrus en termes de formation (ouverture d'un master sur la période) a engendré une **énorme augmentation de la charge de travail** de certains collègues, qui seule a permis de maintenir le niveau d'excellence de l'activité scientifique du laboratoire. Toutefois, cette situation n'est pas tenable à terme.

<sup>2</sup> Ce total ne prend pas en compte les EC en détachement ou disponibilité. Au 31/12/2021, tous les EC appartiennent à la section 05 du CNU à l'exception d'un PR émérite relevant de la section 06. Durant le contrat, le laboratoire a accueilli un PR de géographie (section 27) sur la période 2016-2019, un MCF de sociologie (section 19) sur la période 2010-2016.

- Une **baisse du nombre de personnels BIATSS et ITA** (2 contre 5) liée à la sortie du laboratoire du CNRS. Le laboratoire a ainsi perdu sa gestionnaire financière, sa chargée de communication et son ingénieur informaticien. Grâce à l'accompagnement de la gouvernance de l'UO dans cette phase critique de sortie du CNRS, une nouvelle gestionnaire financière a été recrutée en janvier 2021 permettant de maintenir l'activité du laboratoire.
- Une **forte augmentation du nombre de doctorants** (45 contre 37, i.e., +21%) traduisant l'accroissement de l'activité contractuelle du laboratoire (chaires industrielles, ANR, etc.).
- Une **légère baisse du nombre de chercheurs associés** (25 contre 26, i.e., -4%). Signalons que parmi ces 25 chercheurs associés (voir la liste des chercheurs associés en annexe 1), 15 ont publié au moins un article avec le LÉO pour affiliation principale ou secondaire sur la période 2016-2021.

Le Tableau 1 donne le détail de ces évolutions avec la répartition par équipe.

Tableau 1 : Membres du LÉO au 31/12/2021 et variations par rapport au 31/06/2016

| Répartition des membres du LÉO            | Equipe Econométrie | Equipe E12D | Macro-Finance | Total      | Variation 2016-2021 |
|---|--------------------|-------------|---------------|------------|---------------------|
| EC permanents - Université d'Orléans      | 9                  | 9           | 11            | 29         | -4                  |
| EC permanents - Université de Tours       | 0                  | 3           | 2             | 5          | -4                  |
| Chercheur CNRS                            | 0                  | 0           | 0             | 0          | -1                  |
| Professeurs                               | 4                  | 3           | 4             | 11         | -6                  |
| Maîtres de conférences                    | 5                  | 9           | 9             | 23         | -2                  |
| Chercheur CNRS                            | 0                  | 0           | 0             | 0          | -1                  |
| <b>Total EC en poste</b>                  | <b>9</b>           | <b>12</b>   | <b>13</b>     | <b>34</b>  | <b>-9</b>           |
| <i>Variation 2016-2021</i>                | <b>-2</b>          | <b>-3</b>   | <b>-4</b>     | <b>-9</b>  | ---                 |
| Emérites                                  | 0                  | 0           | 3             | 3          | -1                  |
| <i>HDR (dont émérites, hors associés)</i> | (5)                | (6)         | (10)          | (21)       | (-10)               |
| Doctorants                                | 10                 | 18          | 17            | 45         | +8                  |
| Post doctorants et ingénieurs             | 0                  | 2           | 0             | 2          | =                   |
| Chercheurs associés                       | 5                  | 13          | 7             | 25         | -1                  |
| Biatss et ITA                             | ----               | ---         | ---           | 2          | -3                  |
| <b>Total</b>                              |                    |             |               | <b>111</b> | <b>-6</b>           |

La baisse du nombre d'EC a été un facteur handicapant dans la stratégie scientifique du laboratoire. Comme mentionné précédemment, cette baisse n'est pas liée à la sortie du CNRS du laboratoire mais à des facteurs spécifiques aux deux universités de tutelle :

- Pour ce qui concerne l'UO, le LÉO a connu 14 départs sur la période et 10 arrivées (7 MCF et 3 PR). Parmi ces départs<sup>3</sup>, on compte 2 départs liés ou antérieurs à la sortie du CNRS (un CR-CNRS et un DR émérite), 4 détachements ou mises en disponibilité (2 PR et 2 MCF), 2 mutations et 1 promotion en dehors de l'UO, 3 départs à la retraite de collègues n'ayant pas le statut d'émérite au 31/12/2021, 1 changement de laboratoire (PR en géographie) et le décès de notre regretté collègue Cem Ertur.
- Pour ce qui concerne l'UT, le LÉO compte 5 départs pour un unique recrutement de MCF en 2021. Parmi ces départs, on compte 2 professeurs actuellement en disponibilité (Francesco Magris et Olivier Cardil) qui occupent des postes dans des universités étrangères. Les autres correspondent à un changement de laboratoire (Christine Fauvelle-Aymar), un départ à la retraite (Christine Lagoute) et au décès de notre regretté collègue Alain Clément. Les postes correspondants lorsqu'ils ont été pourvus, n'ont pas nécessairement été affectés au LÉO, mais au laboratoire de Droit, l'IRJI.

<sup>3</sup> Les noms des personnes concernées par ces mouvements sont les suivants. Pour les mouvements CNRS : Nicolas Debasry (CR) et Michel Lelart (DR émérite). Détachements : Anne Lavigne (PR, Core), Grégory Levieuge (PR, Banque de France), Aymen Belgacem (MCF, FMI), Louis Raffestin (MCF, ESCA). Départs à la retraite (non HDR au 31/12/2021) : Gilbert Colletaz (PR), Bruno Gendron (MCF) et Jean-Pierre Matière (MCF). Promotion : Rémi Bazillier (MCF puis PR à Paris 1). Mutations : Les effectifs d'EC en poste sur l'UO ont diminué de 15% sans compter les collègues impliqués dans des responsabilités de vice-président au niveau central (1 VP-CAC et 1 VP-CFVU) sur la période.

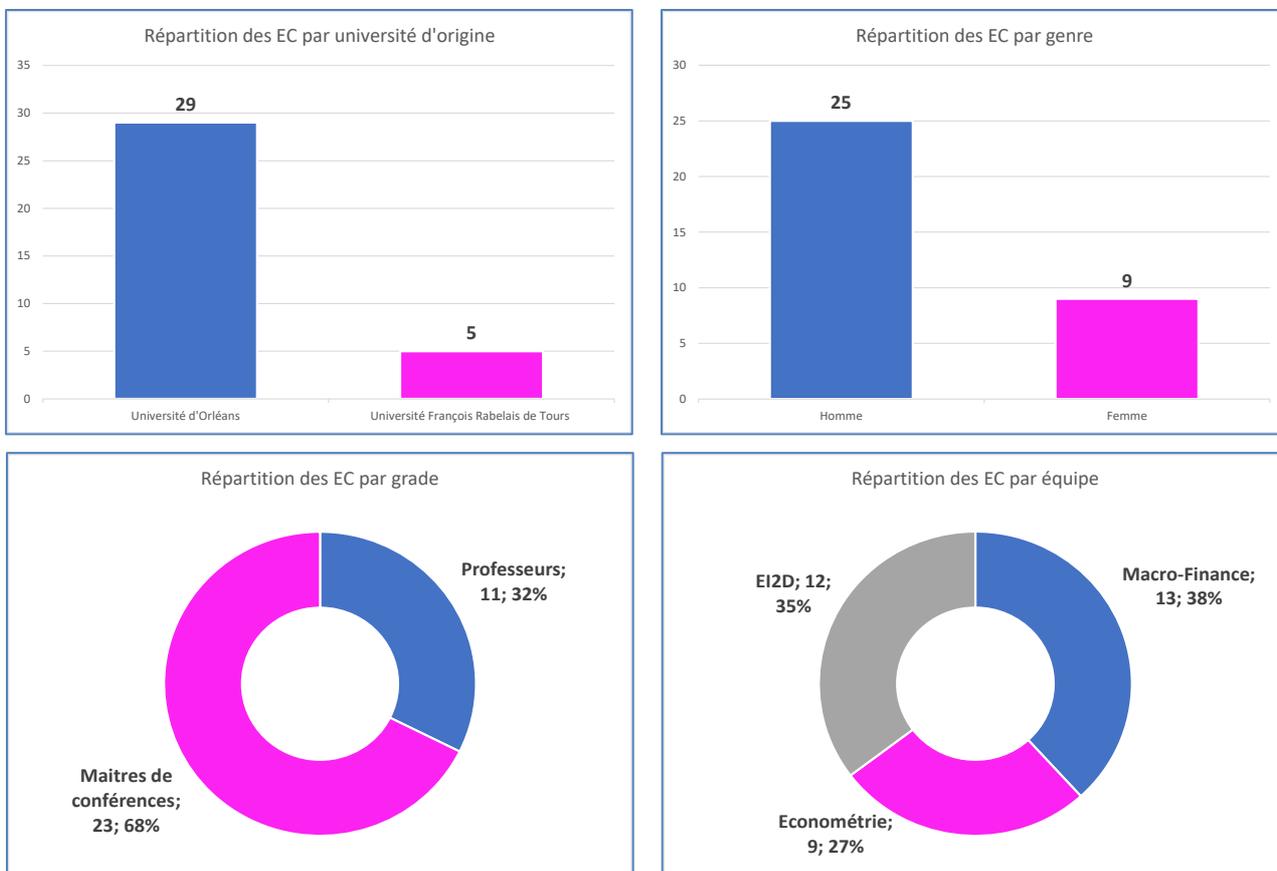
David Mélo (MCF) et Francisco Serranito (PR). Changement de laboratoire : Jean-Marc Zaninetti.

Concernant l'UO, les effectifs d'EC en poste ont diminué de 17% sans compter les collègues impliqués dans des responsabilités de vice-président au niveau central (1 VP-CAC et 1 VP-CFVU) sur la période. Pourtant, si l'on ne tient pas compte des décalages temporels dans les recrutements, on observe que tous les postes de MCF et PR en section 05 libérés pour cause de mutation, promotion ou départ à la retraite ont été pourvus avec un ou deux ans de décalage. Ce maintien des postes témoigne du soutien constant qu'ont toujours apporté les différentes gouvernances de l'UO au laboratoire sur la période. Ainsi, la baisse observée des effectifs d'EC en poste s'explique principalement par **les détachements et les disponibilités** (quatre nouvelles sur la période). Il est tout à fait envisageable qu'un EC ayant contribué à l'activité du département et/ou du laboratoire, veuille changer d'activité et quitter l'université de façon transitoire à un moment de sa carrière. Par ailleurs certains de ces détachements contribuent clairement au rayonnement de l'unité. Mais pour autant, tout détachement ou toute disponibilité concourt mécaniquement à accroître la charge de travail des collègues restés en poste, que ce soit en termes de recherche, d'enseignement ou de responsabilités administratives. Cette charge de travail a tellement augmenté ces dernières années non seulement du fait de la baisse des effectifs d'EC mais aussi de l'alourdissement des procédures administratives lié pour partie à la sortie du CNRS, que le laboratoire ne pourra pas supporter le renouvellement de ces détachements à l'avenir.

Concernant l'UT, la baisse des effectifs est elle aussi liée pour partie à des mises en disponibilité de collègues partis dans des universités étrangères. Mais au-delà de ces disponibilités, l'UT a choisi une politique d'affectation des nouveaux EC en économie dans deux laboratoires, l'IRJI et le LÉO, ce qui affaiblit la représentativité des EC de Tours dans notre laboratoire et pourrait compromettre à long terme le statut du LÉO en tant que laboratoire d'Economie de l'UT. A l'avenir, l'UT sera vigilante sur ce point lors des prochains dialogues de gestion et campagnes d'emploi.

Comme le montre la Figure 1, la répartition des EC par équipe est relativement équilibrée. La répartition par genre fait apparaître un déséquilibre sur l'ensemble des EC (MCF et PR) avec 9 femmes pour 34 EC (26%). Il convient de remarquer que ce déséquilibre est identique sur les deux grades (3 femmes sur 11 PR, 27%). Le laboratoire compte 11 PR pour 34 EC, soit un ratio de 32% de PR. Il convient toutefois de noter que ce ratio atteignait 40% (17 PR sur 42 EC) en 2016. La plupart des départs du laboratoire se sont concentrés sur les postes de professeurs (-6) et dans une moindre mesure sur les MCF / CR (-2). Ces ratios sont relativement différents entre Tours et Orléans, puisque pour l'UT on ne compte qu'un seul PR parmi les 5 EC (20%) alors que ce ratio monte à 34% (10 PR pour 29 EC) pour l'UO.

Figure 1. Répartition des EC par équipe, grade, genre, et université d'exercice



## 2- PROFIL D'ACTIVITÉS

| Activités   | Répartissez<br>0 à 100 sur<br>ces 7 items |
|---|---|
| <b>Administration de la recherche</b> (responsabilité de pilotage de la recherche (VP, Direction d'Institut, DAS, ...) participation à des instances d'évaluation (CNU, CoNRS, CSS...), responsable de volet IdEx, direction de projets -ANR, Horizon Europe, ERC, CPER-, responsabilités éditoriales dans des revues ou collections nationales et internationales) | 15  |
| <b>Dissémination de la recherche</b> (partage de connaissances avec le grand public, médiation scientifique, interface science/société)   | 10  |
| <b>Encadrement de la recherche</b> (implication au niveau D ainsi que dans le suivi de projets post-doctoraux)  | 30  |
| <b>Contribution à l'adossment d'enseignements innovants à la recherche</b> (EUR, SFRI, etc.)  | 0   |
| Expertise technique (HCSF, AMF, ACPR, Commission Européenne, Banque Mondiale, Ministères de la recherche en Roumanie, Portugal, Belgique, Autriche, Banque du Canada, Le Studium, etc.)   | 10  |
| <b>Recherche</b>  | 30  |
| <b>Valorisation, transfert, innovation</b>  | 5   |
| Le total doit impérativement être égal à 100  |   |

## 3- ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE

La recherche à l'UO est structurée en 4 pôles. Le LÉO est rattaché au [pôle MSL](#) (Modélisation, Systèmes et Langages) qui regroupe 5 laboratoires en mathématiques, informatiques, économie, linguistique, automatique et traitement du signal, ingénierie des systèmes. Depuis 2020, le directeur du LÉO est également directeur du pôle MSL. Les pôles sont notamment en charge de la gestion des appels à projets régionaux et organisent différentes manifestations scientifiques interdisciplinaires. Leur rôle est appelé à se renforcer dans le cadre du pilotage de la recherche mis en place par la nouvelle gouvernance.

Le LÉO, via son équipe EI2D, est par ailleurs impliqué dans le [Labex VOLTAIRE](#) (VOLatils – Terre, Atmosphère et Interactions - Ressources et Environnement) au travers de sa participation à l'ensemble des Work Packages. Ce Labex a pour ambition de faire émerger un centre d'excellence au niveau national et international dans le domaine des géosciences et de l'environnement. L'objectif est d'associer diverses compétences et sensibilités pour construire un continuum scientifique à travers les géo-fluides entre Terre « solide » et enveloppes superficielles et un continuum économique et sociétal au travers de leurs applications dans les domaines des ressources (énergétiques et minérales) et de l'environnement.

L'équipe EI2D a également développé plusieurs collaborations de recherche avec le [Bureau de recherches géologiques et minières](#) (BRGM). Pour rappel, le BRGM est un EPIC de recherche sous tutelle du MESRI et du MET de plus de 1050 personnes dont 750 ingénieurs et chercheurs. Le BRGM assure la fonction de service géologique national. Il ambitionne de devenir l'acteur de référence sur la chaîne de valeur des ressources minérales pour accompagner le passage d'une économie linéaire à une économie circulaire par ses recherches et par l'appui qu'il pourra porter à l'État français et aux industriels du secteur. Ces collaborations ont notamment permis en 2022 le dépôt d'un projet de Chaire Professeur Junior (CPJ) autour de l'économie des ressources minérales co-porté par le BRGM et l'UO.

Enfin, le LÉO fait partie des laboratoires constituant de la [MSH Val de Loire](#). Le laboratoire est particulièrement actif dans 3 des axes de cette MSH : « Monnaie et Finance », « Humanités Environnementales », et « Modèles, Modélisation et Simulation ». Camélia Turcu, co-directrice de l'équipe EI2D, est directrice adjointe de la MSH depuis 2020. Maxime Menuet co-dirige l'axe Monnaie et Finance depuis son arrivée en 2020, axe qui était précédemment dirigé par Françoise Le Quéré (2016-2019). Isabelle Rabaud co-dirige l'axe Modèles, Modélisation et Simulation, axe précédemment codirigé par Camélia Turcu (2017-2020).

## 4- PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

**Recommandations critère 1 : qualité et production scientifique.** Comme le montrera ce rapport d'auto-évaluation, le laboratoire a poursuivi la politique de sélectivité des supports de publications engagée lors du précédent contrat. Le principe du financement des frais de soumission et de relecture des articles soumis à des revues internationales sans aucune limitation de budget a été maintenu. Sur la période pré-Covid, l'unité a renforcé sa stratégie d'invitations de chercheurs étrangers de renommée internationale. Ces invitations ont pu être réalisées grâce aux supports d'emplois vacants et aux supports attribués par le Conseil Scientifique de l'Université. A titre d'illustration, en 2019 le LÉO a accueilli 9 professeurs invités<sup>4</sup> en provenance d'Europe ou du Canada auquel il convient de rajouter 31 invitations d'enseignants-chercheurs, de doctorants ou de stagiaires en provenance de 14 pays. Ces invitations ont donné lieu à plusieurs publications (cf. Référence 2 du domaine 2) dont un article dans la prestigieuse revue *Management Science*.

**Recommandations critère 2 : rayonnement et attractivité académique.** Comme il avait été noté lors du précédent rapport « *Le rayonnement académique du LÉO est réel sans que cela se reflète en termes d'attractivité pour le recrutement de chercheurs étrangers et CNRS* ». Puisque le maintien du LÉO au CNRS passait nécessairement par le recrutement de chercheurs (le dernier CR-CNRS ayant quitté le laboratoire en 2016 pour rapprochement de conjoint), tous nos efforts sur la période 2016-2019 ont été focalisés sur le recrutement de CR ou de DR CNRS. L'unité a ainsi mis en place une politique volontariste extrêmement ambitieuse mais aussi très chronophage, dans le but d'attirer les meilleurs candidats en organisant des discussions préliminaires, des invitations financées sur le compte du laboratoire, une relecture de tous les projets de recherche des candidats, des séances de préparation aux auditions (y compris avec des jurys composés de personnalités extérieures au LÉO), etc. Le résultat de cette politique a été le suivant (entre parenthèses figure la position actuelle des candidats sauf pour les candidats actuellement au LÉO) :

- En 2016, une candidate au concours CR : Andreea Enache (Stockholm School of Economics).
- En 2017, un candidat DR (Marcel Voia, Carlton University) et trois candidats CR : Guzmán Ourens (Tilburg University), Gerhard Toews (New Economic School, Moscou) et Andreea Enache (Stockholm School of Economics). Deux candidats sur quatre ont été auditionnés par le comité de la section 37.
- En 2018, deux candidats CR : Victoire Girard (Novafrica, Nova SBE) et Gerhard Toews (New Economic School). Les deux candidats ont été auditionnés par le comité de la section 37.
- En 2019, trois candidats CR : Maxime Menuet (Université d'Orléans), Paolo Roberti (University of Bergamo) et Yang Lu (Concordia University). Les trois candidats ont été auditionnés. Maxime Menuet a été classé premier au jury d'admissibilité du concours CR de la section 37 avant que le jury d'admission ne le retire du classement. Cette décision a par la suite été annulée par une décision<sup>5</sup> de la Cour administrative d'appel de Paris (septembre 2020).

Si cette politique n'a pas porté ses fruits en termes de recrutement de chercheurs CNRS, elle a toutefois permis au laboratoire de recruter un chercheur étranger. Ainsi, Marcel Voia, Full Professor au département d'économie de Carlton University (Canada) a rejoint le LÉO en tant que professeur en 2018.

Conformément aux recommandations de l'HCERES, le laboratoire a en outre poursuivi ses efforts en matière de contrats européens. En 2020, le LÉO a notamment rejoint le projet H2020 [UNTANGLED](#) 2021-2024 fédérant 14 universités et centres de recherche en économie et en sociologie, principalement européens (PI : KU Leuven, responsables scientifiques locaux : Daniel Mirza, Isabelle Rabaud, Camélia Turcu et Marcel Voia).

**Recommandations critère 3 : interactions avec l'environnement économique.** Dans le précédent rapport HCERES, il était noté que « *l'unité a développé de solides relations avec le tissu économique au niveau national, mais des relations plus soutenues avec les partenaires régionaux [...] devraient offrir des opportunités pour diversifier à la fois les supports et les ressources de la recherche à travers les contrats de type CIFRE et les Chaires d'entreprises* ». Conformément à ces recommandations, depuis 2020 le laboratoire s'est inscrit dans une démarche volontariste de mise en place de chaires d'entreprises dans le cadre prestigieux des Initiatives de Recherche (IdR) de l'Institut Louis Bachelier :

- 2020 : signature d'une IdR en partenariat avec la Fintech [Yomoni](#) sur le thème de la prise de risque de l'épargnant français (montant 180 k€), responsables : Alexis Direr et Béatrice Boulu-Reshef.
- 2021 : signature d'une IdR en partenariat avec [Thélem Assurances](#) sur le thème de la data Science pour la détection de la fraude financière (montant 250 k€), responsable : Denisa Radu-Banulescu.
- 2022 : finalisation d'une IdR avec le Crédit Agricole Centre Loire sur le thème de la transition énergétique et de la transformation des modèles économiques.

<sup>4</sup> Source : Rapport annuel d'activité 2019 du LÉO (2020), <https://doi.org/10.5281/zenodo.5040144>, pages 19-25.

<sup>5</sup> Pour plus d'informations au sujet de ces décisions, voir les articles du [Monde](#), [Libération](#), ou de [France Culture](#).

Ces chaires d'entreprises ont permis de financer deux thèses auxquelles il convient de rajouter l'obtention de 3 thèses CIFRE sur la période (Crédit Agricole Centre Loire, EDF R&D et Alcatel-Lucent). On peut en outre citer ici l'accord de partenariat avec l'école de commerce ISC Paris récemment implantée sur Orléans (montant 180k€) qui a également permis de financer ou co-financer 3 thèses.

**Recommandations critère 4 : organisation et vie de l'unité.** Le précédent rapport HCERES recommandait que « l'intégration des économistes de l'Université de Tours au LÉO soit formalisée par le fait que cette université devienne tutelle de l'unité et que cela s'accompagne par la mise à disposition de moyens humains et financiers ». Conformément à ces recommandations, la tutelle de l'UT sur le LÉO a été mis en place lors du changement de statut en 2018 (passage d'UMR à FRE) et reconduite lors du renouvellement de l'unité en FRE (décision du 19 décembre 2019). Daniel Mirza, responsable de l'antenne du LÉO à Tours est membre permanent du bureau et participe à ce titre et en tant que co-directeur de l'équipe E12D au conseil de laboratoire. Depuis 2019, l'UT contribue au budget du laboratoire (5306€ par an) et flèche certains postes d'économistes au LÉO, les autres étant affectés à l'IRJI (laboratoire de droit). On peut toutefois regretter que tous les postes d'économistes de l'UT ne soient pas systématiquement rattachés au LÉO, seul laboratoire de recherche en Economie de la région Centre-Val de Loire.

Enfin, conformément aux recommandations de l'HCERES le laboratoire s'est efforcé de diversifier le poids des financements régionaux (APR IA et APR IR) dans ses ressources : ce dernier représentait 45% des financements du laboratoire lors du précédent contrat, il ne représente plus que 19% sur la période 2016-2021, i.e., 438k€ sur un montant total de ressources de 2,335k€. Cette diversification des ressources a été obtenue notamment grâce aux chaires d'entreprises mentionnées précédemment, mais aussi à l'obtention d'un projet européen et de 6 projets ANR, dont 3 en porteur principal. Ce rééquilibrage est le fruit d'une politique volontariste : ainsi chaque année, les membres du LÉO déposent 2 à 3 projets ANR (PRC ou JCJC) avec un très bon taux de passage en seconde phase d'évaluation.

En revanche, nous n'avons pas encore effectué les modifications recommandées sur le site internet du laboratoire (intégration des formations, passage en anglais) car une refonte du site est prévue en 2022 en lien avec la finalisation de la restructuration administrative de l'unité. Dans cette perspective, nous envisageons un éventuel changement du nom du laboratoire afin de mieux correspondre à sa structuration actuelle (sans changement d'acronyme si possible) et un changement du logo du laboratoire.

**Recommandation critère 5 : implication dans la formation par la recherche.** Comme cela a été noté dans le précédent rapport, la formation doctorale constitue l'un des points forts de l'activité scientifique du LÉO qui « met en œuvre des moyens très significatifs en termes d'accompagnement des doctorants ». Ces moyens ont été maintenus, voir amplifiés. Avant la crise sanitaire, le laboratoire avait ainsi mis en place une politique d'incitation à la mobilité internationale extrêmement généreuse en finançant la totalité des missions nationales et internationales (colloques, workshops, visites scientifiques) sollicitées par les doctorants sans limitation de nombre ou de montant sur la durée de la thèse, sur simple validation scientifique du directeur de thèse, du directeur d'équipe et du directeur de laboratoire. Grâce à cet effort financier, les doctorants qui le souhaitaient ont pu effectuer de très nombreuses présentations de leurs travaux et acquérir un solide réseau international. Le laboratoire a en outre encouragé les doctorants à effectuer des stages de recherche dans des institutions internationales (*Fund Internship Program du FMI, World Bank Africa Fellowship, UNECA, etc.*). Conformément aux recommandations, le laboratoire a poursuivi le développement de cotutelles de thèses (14 cotutelles sur la période 2016-2021 dont 4 avec des universités européennes) et a maintenu la dynamique du séminaire doctorant (50 séminaires doctorants sur la période) géré par Patrick Villieu, y compris au cours de la crise sanitaire avec le passage en visioconférence. Des séminaires doctorants internes à l'équipe E12D sont organisés également une fois par an. Ceci facilite l'interaction entre les doctorants de cette équipe, en nombre croissant, provenant de différents pays du monde et les EC.

Enfin, il était noté que « le comité d'expert appuie très fortement la demande de création d'un Master International Economics. Outre que celui-ci pourrait répondre à l'absence d'adossement du thème E12D à un master, il permettrait aussi une internationalisation certaine des recrutements en raison des cours en anglais prévus en son sein ». Ce master, co-dirigé par Camélia Turcu et Daniel Mirza, a été ouvert en 2018-2019 et a connu immédiatement un grand succès avec 18 étudiants inscrits la première année de master. Le master accueille aujourd'hui 40 étudiants (19 en M2 et 21 en M1). En 2022, 8 étudiants issus de ce master sont inscrits en thèse au LÉO représentant 6 nationalités : burkinabé (1), canadienne (1), colombienne (1), guinéenne (1) ivoirienne (1) et togolaise (3).

# DOCUMENT D'AUTOÉVALUATION

## Domaine d'évaluation 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité

### Référence 1. L'unité possède des ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche.

C1. L'unité présente un profil d'activités conforme à ses missions et aux possibilités offertes par les ressources humaines que les tutelles mettent à sa disposition.

Le profil d'activité du LÉO est globalement conforme aux possibilités offertes par les ressources humaines dont il dispose, même si certains membres du laboratoire sont actuellement aux limites de leur capacités de travail du fait d'un accroissement des charges et de la diminution des effectifs engendrée par les disponibilités, les détachements et l'implication administrative de certains de ses membres au niveau central.

Ce profil d'activité est tout d'abord marqué par l'importance consacrée collectivement à la formation par la recherche. La formation par la recherche, et en particulier l'encadrement doctoral est naturellement plus important pour les 21 HDR qui encadrent une quarantaine de doctorants. Cette activité essentielle du laboratoire comporte une intersection avec la recherche académique puisque beaucoup de doctorants intègrent les projets de recherche de leurs encadrants et publient avec eux. Ainsi, sur la période 2016-2021 les doctorants ont publié (seuls ou avec d'autres membres du laboratoire) 60 articles scientifiques soit environ 20% du nombre total des publications du laboratoire.

L'âge aussi compte dans le profil d'activité : en effet, les jeunes EC consacrent l'essentiel de leur temps à la recherche (de l'ordre de 70%) grâce notamment à la décharge de service de 64 HTD dont ils bénéficient systématiquement à l'UO pendant deux ans. Mais, beaucoup d'entre eux co-encadrent aussi des thèses. Depuis 2016, le laboratoire a mis en place une politique d'incitation au co-encadrement de thèses avec des jeunes MCF non HDR leur permettant de s'initier à la formation doctorale et d'accéder plus rapidement à la PEDR. Ainsi, sur les 16 MCF non HDR de l'UO, 6 co-dirigeaient des thèses et 5 étaient titulaires de la PEDR au 31 décembre 2021.

Enfin, c'est probablement sur la part des tâches dévolues à l'administration et l'appui à la recherche que les différences entre les EC sont les plus fortes. Certains seniors du laboratoire sont en effet particulièrement impliqués dans les responsabilités collectives au niveau de l'Université. Pour ne citer que les plus importantes, Raphaëlle Bellando a été Présidente du Conseil Académique (VP-CAC) de l'Université d'Orléans de juin 2016 à décembre 2020. Thierry Montalieu a été nommé administrateur provisoire de l'Université d'Orléans entre mars et juin 2016. Sébastien Ringuedé a été nommé Vice-président du Conseil Académique en charge de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire (VPCFVU) en mars 2021. Camélia Turcu a été nommée co-directrice de la MSH Val de Loire en octobre 2020, après avoir dirigé pendant 3 ans l'axe « Modèles, Modélisation et Simulation » de la MSH. Patrick Villieu codirige depuis 2016 l'Ecole Doctorale Sciences de la Société, Territoires, Économie, Droit (SSTED) des Université de Tours et d'Orléans. Alexis Direr (2016-2018) et Christophe Hurlin (depuis 2021) ont assuré la direction du pôle Modélisation, Systèmes et Langages (MSL) qui fédère les laboratoires d'Economie, de Gestion, de Linguistique et de Mathématique de l'Université d'Orléans. Camélia Turcu, Isabelle Rabaud et Alexis Direr sont actuellement membres ou ont été membres de la Commission Recherche du Conseil Académique. A la faculté de Droit Economie et Sciences Sociales de l'Université de Tours Daniel Mirza est assesseur à la recherche depuis 2018, co-directeur de la Licence Economie et responsable de la LAS Economie depuis 2021. Au niveau national, 6 enseignants chercheurs du LÉO ont été membres de la section 5 du CNU sur la période 2016-2021 (Raphaëlle Bellando, Camélia Turcu, Grégory Levieuge, Daria Onori, Rémi Bazillier, Gilles de Truchis).

C2. En adéquation avec son profil d'activités et son environnement de recherche, l'unité veille à disposer de ressources financières supplémentaires, au-delà de sa dotation récurrente.

Pour mener à bien ses activités scientifiques, l'unité dispose de ressources financières confortables obtenues grâce à une politique très active en matière de contrats de recherche. Sur la période 2011-2016, le LÉO a ainsi obtenu plus de 1,822k€ de contrats contre 1,082k€ sur le précédent contrat soit une hausse de 63% (40% à durée de contrat équivalente) au travers d'1 contrat européen, 6 contrats ANR, 6 contrats régionaux, 2 chaires d'entreprises et 13 autres contrats (appels à projet MSH, bourses IEF, etc.). Cette hausse des ressources contractuelles a permis de compenser la baisse de la dotation de 20% appliquée en 2017 à tous les laboratoires de l'UO (-19k€) et l'arrêt de la dotation du CNRS en 2021(-4k€). Les dotations récurrentes des tutelles, i.e., en moyenne 85,5k€ par an sur la période, ne représentent ainsi plus que 22% de ses ressources financières. Mais une nouvelle fois cette politique active de recherche de fonds repose sur un nombre relativement restreint d'EC, ce qui accentue d'autant leur charge de travail.

### C3. L'unité mutualise une partie de ses ressources propres pour favoriser notamment les activités collectives de recherche et l'émergence de thématiques novatrices.

Les ressources financières sont pleinement mutualisées puisqu'il n'existe pas de budget par équipe, le laboratoire appliquant une gestion financière par projet et non par équipe. Les dépenses du laboratoire sont traitées différemment selon l'origine des fonds : les dépenses liées aux contrats de recherche sont prédéfinies et leur suivi est placées sous la responsabilité du porteur de projet. Mais les budgets des contrats sont construits dans la perspective d'une mutualisation des moyens, par exemple en ce qui concerne le financement des bases de données (Refinitiv, etc.) ou de la prise en charge de certaines missions. L'utilisation des fonds hors contrats (90 à 100 k€ par an) fait l'objet d'un suivi mensuel par la direction, facilité par le système PlanifBO mis en place par la Direction Recherche et Partenariats de l'UO. Les demandes de financement de missions (40 % des dépenses du laboratoire avant la crise sanitaire dont deux tiers concerne les doctorants) ou les dépenses liées aux publications (frais de soumission et de relecture pour environ 10€ en 2020) sont soumises à l'accord préalable des directeurs d'équipe, puis de la direction. Les dépenses d'équipement (informatique, logiciels, bases de données) sont décidées en conseil de laboratoire. Ces dépenses mutualisées ont fortement cru sur la période 2016-2021 puisque le laboratoire a investi près de 80k€ en matériel, licences de logiciels (10k€ par an), câblage, installation de bornes wifi, etc. pour remettre en état son parc informatique suite au départ de son ingénieur CNRS et fournir de bonnes conditions de travail aux doctorants (logiciels, station d'accueil, grand écran, etc.). Enfin, les dépenses de fonctionnement (près de 10 %) et/ou celles liées aux soutenances, aux colloques, séminaires sont visées par la direction. Cette politique de mutualisation des moyens financiers permet à l'unité de financer la totalité des dépenses de missions ou de fonctionnement (frais de soumission, relecture, etc.) soumises par les EC et les doctorants, sous réserve de validation scientifique.

### C4. L'unité veille à l'adéquation de ses objectifs scientifiques avec les locaux, les infrastructures, les plateformes, les matériels, les logiciels et les ressources documentaires mis à sa disposition.

Les objectifs scientifiques sont en parfaite adéquation avec les locaux, les matériels, les logiciels et les ressources documentaires mis à sa disposition. Le laboratoire dispose en propre de 594 m<sup>2</sup> localisés au 2<sup>ème</sup> étage de la faculté de Droit-Economie-Gestion à Orléans. Les membres de l'unité en poste à l'université de Tours sont hébergés à l'UFR Droit économie et sciences sociales de l'Université de Tours et disposent d'un bureau commun au LÉO. Chaque bureau regroupe au maximum deux personnes et chaque membre de l'équipe dispose d'un ordinateur personnel. Depuis la crise sanitaire, le laboratoire a pris la décision d'équiper systématiquement les nouveaux EC d'une station de travail et d'un ordinateur portable. Les doctorants sont équipés d'ordinateurs portables, d'une station de travail, d'un écran 17 pouce, et d'un accès Wifi HD. Ils disposent de deux grandes salles de travail et d'un grand bureau réaménagé en 2021 pour faire face à l'augmentation des effectifs. Depuis 2017, le laboratoire s'est doté d'une salle de réunion équipée d'un dispositif de visioconférence et d'une salle de pause.

Les logiciels scientifiques usuels (Matlab, Stata, Eviews) et différentes bases de données (Macrobond jusqu'en 2018, Refinitiv - Datastream, Diane) sont disponibles pour tous les membres du LÉO. Depuis 2018, le laboratoire s'est doté d'un serveur de calcul [Nuvolos](#) via la société Alphacruncher, spin-off de l'Université de Genève.

## Référence 2. L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques, y compris dans la dimension prospective de sa politique.

### C1. L'unité a une vision claire de son environnement de recherche et une connaissance solide de ses acteurs. Elle tient compte de la politique de ses tutelles en matière de recherche et de valorisation.

Les objectifs scientifiques de l'unité peuvent se décomposer en deux axes. Le premier axe vise à maintenir les atouts « fondamentaux » du laboratoire : une ambiance de travail agréable, une animation scientifique stimulante, une production scientifique de qualité et une excellente formation doctorale. Une fois ces fondamentaux assurés, le second axe consiste à initier des projets structurants novateurs.

Cette stratégie globale peut se décomposer en 6 chantiers prioritaires :

- Renforcer la visibilité nationale et internationale du laboratoire,
- Initier une nouvelle démarche scientifique favorisant la reproductibilité et la diffusion des recherches,
- Maintenir l'excellente qualité de la formation doctorale,
- Développer les relations avec les entreprises et rechercher des financements privés,
- Renforcer et institutionnaliser les relations internationales,
- Développer les projets de recherche pluridisciplinaires.

Cette stratégie scientifique permet au LÉO d'obtenir une forte visibilité compte tenu de sa taille. Depuis 2018, l'Université d'Orléans figure ainsi dans le top 500 des universités mondiales dans le domaine de l'économie gestion selon le classement de Shangai ([Global Ranking of Academic Subjects](#)). Selon le classement Ideas-Repec des centres de recherche, le LÉO figure dans le top 6% des institutions de recherche en économie-gestion en Europe (top 8% en France). Le LÉO est classé en 15<sup>ème</sup> position (top 5%) des institutions en France dans le classement basé sur les 10 meilleurs auteurs et les publications des 10 dernières années.

Mais avec 34 enseignants-chercheurs, l'unité ne peut pas rivaliser avec les 4 grands centres de recherche leaders mondiaux que sont TSE, PSE, Sciences Po et l'AMSE. La taille de l'unité est deux fois à quatre fois moindre que celle des laboratoires d'économie des grandes métropoles (Lille, Bordeaux, Rennes, Nice, Lyon, etc.). Dès lors, la seule stratégie scientifique viable pour le laboratoire consiste à se positionner sur des thématiques clairement identifiées et à en assurer la plus forte visibilité possible. Ainsi, le LÉO occupe une place significative parmi les équipes françaises et européennes sur trois champs principaux : (i) la macroéconomie financière, (ii) l'économétrie financière et (iii) l'économie du développement durable, notamment dans ses interfaces avec l'économie internationale.

La macroéconomie financière est l'axe de recherche historique du laboratoire, notamment via sa participation au GdRE Monnaie Banque Finance. La reconnaissance de l'expertise du LÉO dans ce domaine se traduit notamment par la présence de plusieurs de ses membres dans des instances en la charge de la politique macro-financière. On peut citer ici la nomination de Raphaëlle Bellando au [Haut Conseil de stabilité financière](#) (HCSF)<sup>6</sup> en 2014, nomination reconduite en 2019. Pour rappel, le HCSF est l'autorité macroprudentielle chargée d'exercer la surveillance du système financier dans son ensemble, dans le but d'en préserver la stabilité et la capacité à assurer une contribution soutenable à la croissance économique.

L'économétrie est le second point fort du laboratoire. Les travaux de l'équipe Econométrie portent à la fois sur des problématiques d'économétrie financière principalement dans le domaine de la gestion des risques, mais aussi sur des problématiques purement méthodologiques qui relèvent du champ de l'économétrie théorique. Le dynamisme de ses membres, la création d'un réseau national de recherche (via notamment deux projets ANR avec le CREST, l'AMSE et Paris Dauphine) et le recrutement de jeunes collègues spécialistes ont fait de cette équipe un centre performant au niveau national comme l'atteste l'attractivité du Master Econométrie et Statistique Appliquée ([ESA](#)) qui est aujourd'hui l'une des plus importantes formations universitaires dans le domaine avec plus de 80 étudiants. Selon le classement Ideas-Repec, le LÉO fait partie du top 10% des institutions mondiales dans les domaines de la [gestion des risques financiers](#) et de l'[économétrie](#).

Enfin, l'unité a su développer une stratégie de niche dans le domaine de l'économie du développement durable, notamment dans son interface avec l'économie internationale et l'économie des ressources naturelles. Pour ce faire, l'équipe EI2D a su s'insérer dans différents projets structurants de recherche multidisciplinaire avec les géosciences, notamment dans le cadre du Labex Voltaire ou dans le cadre de ses collaborations avec le BRGM.

Parallèlement, l'unité est particulièrement bien insérée dans différents réseaux de recherche internationaux, e.g., GdRE Monnaie Banque Finance, INFER, GDRI-DREEM, ASRDLF, RIEF, GEP-Nottingham (*Globalisation and Economic Policy*), etc. Cette ouverture à l'international se double, au niveau national, d'une forte activité d'animation scientifique et d'expertise scientifique. En dépit de sa taille moyenne, le LÉO est particulièrement bien représenté dans différents comités éditoriaux de revues françaises et dans les instances d'évaluation nationales. Le LÉO est par ailleurs très actif en matière d'activités d'expertise et de contrats de recherche, ce qui concourt de façon évidente à sa renommée.

## C2. L'unité associe l'ensemble de ses personnels à l'élaboration de sa politique de recherche et de valorisation et à l'organisation qu'elle implique.

Un des points forts du laboratoire réside dans sa gouvernance et l'implication des personnels dans la vie de l'unité. De connaissance commune, la vie du laboratoire est qualifiée de conviviale. La hiérarchie apparaît relativement peu marquée, en raison notamment de la pyramide des âges des chercheurs et enseignants-chercheurs. Les relations interpersonnelles sont bonnes et il n'existe pas de "clans" de quelque nature que ce soit. Une partie des membres du laboratoire sont physiquement présents à temps complet au laboratoire, et tirent parti d'un environnement de travail favorable (locaux, matériel informatique, missions). Il y a donc une « vie de laboratoire », se rapprochant à de nombreux égards de la culture des disciplines scientifiques. Cette cohésion, renforcée par la très grande implication des personnels administratifs, facilitent grandement la gouvernance et le pilotage scientifique de l'unité. Formellement, le pilotage scientifique se fait au travers des réunions du conseil de laboratoire qui se réunit en moyenne 6 à 8 fois par an et par les réunions du CED (Comité d'Experts Disciplinaires) pour la gestion des recrutements.

<sup>6</sup> Le HCSF compte 8 membres : le ministre de l'Economie et des Finances, le gouverneur de la Banque de France, le vice-président de l'ACPR, le président de l'Autorité des marchés financiers, le président de l'Autorité des normes comptables ainsi que trois personnalités qualifiées.

La structuration du laboratoire en trois équipes a permis d'adosser les trois Masters de l'Institut d'Economie d'Orléans (IEO) à des équipes pédagogiques spécialistes du domaine, et de créer de véritables synergies de recherche sur des thèmes clairement identifiés. Pour autant, cette structuration en équipes est suffisamment flexible pour ne pas engendrer de frictions dans la gouvernance du laboratoire : les budgets de recherche ainsi que les allocations de recherche ne sont pas répartis par équipe mais au mérite sur une base individuelle, les profils des recrutements sont définis en CED en accord avec l'ensemble des directeurs d'équipes, etc. De nombreuses collaborations scientifiques (publications, organisation de conférences, etc.) impliquent les membres de différentes équipes autour de projets structurants. Ainsi pour toutes ces raisons, le sentiment collectif d'appartenance au laboratoire passe avant le sentiment d'appartenance aux différentes équipes.

Au-delà de ces effets de structure et de l'influence des caractères personnels, la cohésion du laboratoire tient sans doute pour partie à sa taille « optimale » : ni trop petite, pour que puissent se développer des synergies scientifiques et que certains chercheurs trouvent un intérêt à venir quotidiennement au laboratoire, ni trop grande, ce qui permet d'éviter des querelles de clans ou d'équipes. Enfin, la politique de non-recrutement local des doctorants sur les postes de MCF a permis d'enrichir la vie collective du laboratoire en diversifiant les origines, les formations et les méthodes de travail des nouveaux collègues intégrés au LÉO.

### C3. L'unité est en capacité d'analyser les impacts économiques et sociétaux de la politique qu'elle conduit.

Comme mentionné précédemment, sur la période 2016-2021 les activités du laboratoire s'articulent autour de six projets structurants :

1. Politique prudentielle et risques financiers.
2. Finance comportementale.
3. Dépenses publiques et dettes.
4. Mutation de la mondialisation.
5. Economie des ressources naturelles.
6. Econométrie financière et Machine Learning.

Dans chacun de ces projets, les recherches menées au LÉO ont un impact potentiel tant sur le plan réglementaire, sociétale ou économique. On peut citer ici plusieurs exemples pour plusieurs de ces projets.

**Exemple 1.** Dans le cadre du projet 1, les membres du LÉO ont publié de nombreux travaux sur la politique macroprudentielle (Garcia Revello, Leroy et Lucotte (2020), etc.), sur la mesure du risque systémique (Benoit et al. (2017) ; Hué et al. (2019) ; Benoit, Hurlin et Pérignon (2019)), sa validation (Banulescu-Radu et al. (2020)), etc. Dans [Benoit, Hurlin et Pérignon \(2019\)](#), les auteurs mettent en évidence certaines limites méthodologiques des scores de risque systémique actuellement utilisés par Comité de Bâle sur la Supervision Bancaire (BCBS) pour identifier les banques systématiquement importantes (GSIB) soumises à des surcharges de capital réglementaire. A la suite de ce travail, les auteurs ont adressé une [note technique](#) au comité de Bâle dans le cadre de sa procédure de révision méthodologique et ont publié un article dans [Le Monde](#) sur le sujet. Enfin, ils ont proposé une stratégie originale de *nowcasting* permettant de prévoir en temps réel le classement annuel des SIFI (*Systemically Important Financial Institution*) avant même son annonce par le BCBS. Le classement prévu est reporté sur le site [www.SIFIwatch.fr](http://www.SIFIwatch.fr).

**Exemple 2 :** Dans le cadre du projet 6, l'équipe économétrie développe actuellement une série de travaux sur l'interface entre économétrie et Machine Learning (ML) dans le domaine de la mesure des risques financiers. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du projet ANR-PRC MLEforRisk (2021-2024) qui réunit une trentaine de chercheurs confirmés et de doctorants en gestion, économie, mathématiques appliquées et Data Science issus du CREST, de l'AMSE et DRM-Paris Dauphine. Le projet s'articule autour de cinq objectifs méthodologiques en rapport avec la modélisation des risques de crédit, de marché et de liquidité. Dans le domaine du risque de crédit, le projet aux problématiques de fairness (équité) des algorithmes de scoring. En effet, les méthodes de ML sont connues pour fournir de très bonnes performances de classification. Toutefois, l'utilisation du ML dans le domaine du crédit suscite un débat sur les potentiels biais de discrimination que ces algorithmes pourraient générer en désavantageant systématiquement certains groupes d'emprunteurs. L'objectif du projet est de développer des méthodes statistiques permettant de tester l'équité algorithmique des modèles de risque de crédit et de réduire l'importance de ces biais. Dans un premier article, [Hurlin, Saurin et Pérignon \(2021\)](#) proposent un ensemble de métriques de la fairness des modèles de scoring et des méthodes qui permettent de détecter l'origine de ces éventuels biais. Dès la publication de l'article, les auteurs ont été contactés par la Société Générale pour travailler avec les équipes internes de la banque afin de détecter d'éventuelles discriminations de genre dans les algorithmes de dépassement de découvert autorisé et ils travaillent actuellement pour BNP-PF pour évaluer la fairness d'algorithmes d'octroi de crédit à la consommation. Cela illustre l'utilité sociétale directe de ce genre de recherche.

**Exemple 3 :** Les projets 3 et 5 portent sur deux des grands défis auxquels sont confrontés les économies développées, à savoir le contrôle des finances publiques et la préservation de l'environnement. La relation essentielle entre dette publique et qualité environnementale est un champ d'étude investis par plusieurs membres du LÉO. L'analyse de la littérature montre que si certains soulignent qu'une dette élevée déprime la croissance empêchant le gouvernement de financer des projets « verts » (effet d'éviction), d'autres auteurs soutiennent que la dette pourrait au contraire améliorer la qualité environnementale en permettant le financement de grands projets d'infrastructures dans les énergies « propres ». L'article « *Public debt versus Environmental debt: What are the relevant Tradeoffs?* » ([Boly, Combes, Combes-Motel, Menuet, Minea, Villieu \(2019\)](#)), cosignés par deux membres du LÉO et un chercheur affilié, caractérise, à travers une double approche théorique et empirique, le lien entre dette publique et dette environnementale. Le résultat le plus important est que les deux dettes sont complémentaires à long terme, mais peuvent être substituables à court terme. Ainsi, une implication majeure est que des gouvernements ayant des objectifs de long terme visant la protection de l'environnement doivent s'engager dans des programmes de consolidation budgétaire.

### Référence 3. Le fonctionnement de l'unité est conforme aux réglementations en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement et de protection du patrimoine scientifique.

C1. L'unité se conforme à des principes de gestion des ressources humaines respectueux de la parité et non discriminatoire en matière de formation, de mobilité interne et d'évolution des carrières de ses personnels.

C2. L'unité est attentive aux conditions de travail de ses personnels, à leur santé, à leur sécurité et à la prévention des risques psycho-sociaux.

Le règlement du laboratoire dans son chapitre 3 - article 7 - alinéa 7.2, ainsi que dans son annexe 1 (« rôle et missions de l'assistant de prévention ») évoque explicitement les conditions de travail des personnels, leur santé, leur sécurité et la prévention des risques psycho-sociaux. L'assistante de prévention du laboratoire, Fanny Cosneau, est par ailleurs membre du CHSCT de l'Université.

Concernant les principes de gestion des ressources humaines, le laboratoire s'inscrit dans la démarche de l'UO qui s'est vu décerner en 2020 par la Commission Européenne le label « *Human Resources Excellence in Research* » ou HRS4R. La stratégie HRS4R de la Commission européenne vise à garantir l'attractivité des carrières de recherche et à améliorer les conditions de recrutement et de travail des chercheurs à travers toute l'Europe. Elle prévoit le respect, sur une base volontaire, des principes énoncés dans la Charte européenne du chercheur et du Code de conduite pour le recrutement des chercheurs. Cette démarche vise une amélioration des pratiques des établissements œuvrant dans le domaine de la recherche en matière de recrutement et de cadre d'exercice des chercheurs. Le label HRS4R s'organise autour de 4 grands axes, répondant aux exigences de la Charte européenne des chercheurs et du Code de conduite de recrutement des chercheurs :

1. Ethique et exercice de la profession de chercheur.
2. Recrutement (chercheur, enseignant-Chercheur, A.T.E.R, post-doctorant, doctorant).
3. Conditions de travail.
4. Formation.

Ce projet qui s'inscrit dans une dynamique d'établissement a fédéré un grand nombre de personnels au sein de groupes de travail. Il a nécessité un important travail d'échange et de réflexions et a permis d'identifier les pistes d'améliorations des pratiques dans ces champs. Ce travail a abouti à l'élaboration d'un plan d'action qui a été approuvé lors du Conseil d'Administration en janvier 2019. Ce plan d'action a déjà produit un certain nombre de résultats, comme par exemple la généralisation des comités de suivi des thèses, la publication systématique des postes en deux langues sur le portail EURAXESS, la mise en place de grilles de références pour les personnels contractuels en recherche, etc.

Notons aussi que plusieurs membres du laboratoire œuvrent pour promouvoir la parité dans différentes instances scientifiques. A titre d'exemple, Denisa Banulescu-Radu (LÉO) est membre du réseau international [WiMLDS](#) (*Women in Machine Learning & Data Science*) qui vise à promouvoir la place des femmes dans le domaine de la Data Science en général et de l'économétrie en particulier. Elle a été récemment invitée à donner une intervention sur le thème « *Data Science for Financial Fraud Detection* » le 13 avril 2021 dans le cadre des conférences WiMLDS.

C3. L'unité applique toutes les dispositions nécessaires à la protection du patrimoine scientifique et des systèmes informatiques.

La question de prévention des risques en matière d'intelligence économique est considérée avec sérieux au sein du laboratoire même si les recherches menées en économie sont moins sensibles que dans d'autres domaines de recherche. L'article 10 du règlement intérieur mentionne explicitement que « *les travaux de l'unité constituent par définition des activités confidentielles [...] et que par conséquent, les personnels de*

*l'unité sont tenus de respecter la confidentialité de toutes les informations de nature scientifique, technique ou autre, quel qu'en soit le support* ». Concernant les règles relatives à la protection du patrimoine scientifique et des systèmes informatiques, l'article renvoie vers la [charte régissant l'usage des ressources du système d'information](#) de l'Université d'Orléans. Cette charte validée par le conseil d'administration de l'Université d'Orléans le 29/01/2016, figure en annexe du règlement intérieur du LÉO. L'article 13 du règlement mentionne en outre que l'utilisation des moyens informatiques de l'unité est soumise aux dispositions de la Charte Sécurité des Systèmes d'Information en vigueur à l'Université d'Orléans.

En 2016 suite au départ de l'ingénieur informaticien CNRS du laboratoire, la sécurité du parc informatique du LÉO et de ses réseaux s'est retrouvée dans un état critique. Un réseau internet propre au laboratoire avait été déployé et relié directement sur un nœud Renater, ce qui avait donné lieu à plusieurs alertes de sécurité de la part de la DSI. Plusieurs serveurs de calcul avaient été déployés dans un bureau exposant les locaux à un risque élevé d'incendie. A la demande de la direction du LÉO, la DSI a donc mené un audit complet du système informatique du laboratoire en décembre 2016. Les serveurs installés dans le bureau ont été retirés et tous les postes du laboratoire ont été connectés au réseau filaire ou wifi de l'université. La direction du laboratoire et la DSI ont ensuite organisé pas moins de 5 réunions (octobre 2016, novembre 2016, janvier 2017, octobre 2017, et septembre 2018) pour réorganiser la gestion du parc informatique du laboratoire. Un effort financier conséquent a été consenti par le laboratoire sur plusieurs années pour permettre de revenir à une situation saine : (i) mise en conformité des licences de tous les logiciels utilisés au sein du laboratoire (coût annuel environ 10k€ dont 4,4k€ pour Stata SE, 2,6k€ euros pour Stata MP, 2,5k€ pour Matlab et 1,5k€ pour Eviews), (ii) investissement de près de 10k€ euros en câblage et bornes wifi HD (cf. CR réunion octobre 2016), (iii) mise en place d'antivirus sur tous les postes, etc. La situation actuelle du laboratoire est globalement satisfaisante grâce à l'investissement des deux informaticiens, Damien Gasnier et Thierry Morin, affectés par la DSI à la Faculté DEG et en charge des postes du LÉO.

C4. L'unité applique les recommandations relatives à la prévention des risques environnementaux et à la poursuite des objectifs de développement durable.

Aucune action n'a été menée en ce sens par le laboratoire en dehors de la mise en place du recyclage du papier et le recyclage des vieux matériels (bureaux, chaises, etc.) organisé dans le cadre d'une collecte annuelle confié à un prestataire extérieur.

C5. L'unité actualise régulièrement le plan de continuité d'activité (PCA) qui doit lui permettre de faire face à des situations d'urgence.

Le premier plan de continuité d'activité, appelé Plan de Retour à l'Activité (PRA), a été mis en place en mars 2020 suite au premier confinement lié à la pandémie de Covid. Ce plan complète à l'échelle locale le [Plan de Retour Progressif à l'Activité Normale](#) de l'Université d'Orléans, dont la première version date du 08/07/2020. Le PRA du laboratoire a été révisé à deux reprises en octobre 2020 et avril 2021.

## Synthèse de l'autoévaluation

Sur la période 2016-2021, l'unité a dû gérer sa sortie du CNRS. Grâce à l'appui de ses deux tutelles, cette sortie s'est passée dans de très bonnes conditions et le laboratoire a pu mener une activité scientifique de premier plan avec des résultats tangibles. On peut même penser que cette sortie fut dans un certain sens bénéfique puisque les efforts du laboratoire ont été pendant trop longtemps concentrés sur cet unique objectif de maintien du statut d'UMR au détriment d'autres projets potentiellement plus porteurs comme le renforcement des liens avec le BRGM, les chaires d'entreprises, l'intégration de nouveaux collègues de l'UCA, le développement de nouvelles formations doctorales, etc.

Si l'activité scientifique de l'unité s'est encore accrue au cours de ce contrat que ce soit sur le plan des publications, de la formation doctorale, de l'activité contractuelle, de la communication scientifique, etc., force est de constater que cela a été réalisé dans un contexte marqué par une baisse de 20% de ses effectifs d'EC en poste du fait principalement des détachements et mises en disponibilité, sans compter l'implication administrative de ses plusieurs de ses membres au plus haut niveau. Mais la logique de « faire plus avec moins » atteint ses limites car elle implique que certains membres du laboratoire croulent littéralement sous les responsabilités et la charge de travail.

L'unité possède des ressources financières adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche. Le fonctionnement de l'unité est globalement conforme aux bonnes pratiques en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, et de protection du patrimoine scientifique. Paradoxalement, la sortie du CNRS a conduit l'unité à une remise à plat de certaines de ses pratiques et procédures notamment en matière de sécurité informatique, qui ont permis d'améliorer sensiblement cette mise en conformité. Le laboratoire doit toutefois encore progresser dans la poursuite des objectifs de développement durable.

## Domaine d'évaluation 2 : Attractivité

### Référence 1. L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et contribue à la construction de l'espace européen de la recherche.

C1. Les membres de l'unité sont invités à présenter leurs travaux dans des institutions académiques ou des congrès internationaux et européens.

Les membres de l'unité participent régulièrement à des congrès et colloques internationaux, y compris parmi les plus prestigieux au niveau européen comme l'ESEM, l'EEA, le World Congress de l'Econometric Society, ETSG, EAERE, etc. ou internationaux comme INFER, l'African Meeting of the Econometric Society, la Conference of the Society for Financial Econometrics, etc.

C2. L'unité organise des congrès internationaux et européens majeurs ou ses membres font partie des comités scientifiques de ces manifestations.

Sur la période 2016-2021, le LÉO a organisé ou coorganisé pas moins de 73 manifestations scientifiques internationales ou nationales, parmi lesquelles 12 colloques internationaux, 24 workshops internationaux, 6 webinaires internationaux, et 31 conférences nationales. Parmi ces manifestations scientifiques, certaines étaient de grande ampleur comme le congrès annuel 2019 de l'AFSE (environ 300 participants), les conférences annuelles de 2016 à 2021 du réseau INFER coorganisées par Camélia Turcu (environ 150 participants chacune), les conférences « *Environmental Economics* » de 2018 et 2020 coorganisées par Camélia Turcu (environ 100 participants en moyenne), les conférences annuelles du GdRE « Monnaie, Banque et Finance » de 2016, 2017 et 2018 coorganisées par Alexis Direr (100 participants en moyenne).

C3. Les membres de l'unité exercent des responsabilités éditoriales dans des revues et des collections reconnues internationalement.

Un nombre important de permanents du LÉO ont une activité éditoriale : 13 membres du LÉO occupent 18 positions dans des comités éditoriaux pour 7 revues françaises et 5 revues internationales. Parmi les revues françaises ou francophones, citons la Revue d'Economie Financière (R. Bellando et J-P. Pollin), Revue d'Economie Politique (A. Lavigne), Revue Française d'Economie (P. Villieu), Mondes en Développement (T. Montalieu), Economie et Prévision (C. Hurlin), Revue d'Économie Régionale & Urbaine (C. Turcu) et la Revue Economique et Monétaire (J-P. Pollin) de la BEAC. Les revues internationales sont Accounting Historians Journal (M. Nikitin), African Integration and Development Review (G. Semedo), Analisis Economico (T. Baudassé), Economic Research Guardian (T. Baudassé, M. Mutascu et C. Turcu), Econometrics (C. Hurlin), Journal of Business Research (B. Boulu-Reshef), Leadership Quarterly (B. Boulu-Reshef) et Romanian Journal of Fiscal Policy (A. Lahiani). Enfin, Camélia Turcu a été éditeur invité pour 8 revues internationales (Journal of International Money and Finance, Open Economics Review, Journal of Economic Integration, Environment and Development Economics, International Economics and Economic Policy, Economic Modelling, Eastern European Economics, Comparative Economic Studies).

C4. Les membres de l'unité participent à des instances de pilotage de la recherche ou d'expertise scientifique à l'échelle internationale, européenne et nationale.

Au niveau international, Camélia Turcu a été nommée experte scientifique de la Commission européenne pour l'évaluation de "Marie Sklodowska-Curie individual Fellowships". Elle a été également nommée experte scientifique par la (i) Research Foundation - Flanders (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen, FWO) pour l'évaluation des projets en économie internationale soumis par les universités flamandes, (ii) la FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia) du Ministère de la science et de l'enseignement supérieur au Portugal pour l'évaluation des projets de recherche en sciences économiques et sociales (iii) l'Austrian Research Foundation pour l'évaluation des projets de recherche en économie internationale et (iv) le Ministère de la Recherche en Roumanie pour l'évaluation des projets de recherche "Jeunes équipes" en économie. Christophe Hurlin a été rapporteur pour des dossiers de promotion au FNRS belge et HEC Montréal.

Au niveau national, plusieurs membres du LÉO sont sollicités régulièrement comme rapporteur ou président pour des expertises HCERES de laboratoires (Christophe Hurlin) ou d'établissement (Thierry Montalieu). Xavier Galiègue a été nommé en tant que chargé de mission scientifique auprès du département des formations de l'HCERES. Christophe Hurlin et Béatrice Boulu Reshef participent depuis 2021 au comité d'évaluation CE26 « Individus, entreprises, marchés, finance, management » de l'ANR. Sur la période 2016-2021, 4 membres du laboratoire ont été élus pour siéger à la 5ème section du Conseil National des Universités (Gilles De Truchis et Daria Onori depuis 2021, jusqu'en 2011, et Raphaëlle Bellando en 2016), et 2 membres sont nommés (Grégory Levieuge 2015-2019 et 2019-2024 et Camélia Turcu 2019-2024). Enfin, Christophe Hurlin a été évaluateur pour le compte de l'ANRT pour des dossiers de thèse CIFRE.

## C5. L'unité compte en son sein des membres d'académies, d'institutions scientifiques et de sociétés savantes reconnues internationalement.

Le LÉO contribue aussi à l'animation scientifique dans son domaine au travers de responsabilités importantes dans des réseaux scientifiques internationaux. Ainsi, le LÉO joue un rôle moteur depuis sa création dans le pilotage du Groupement de Recherche Européen (GdRE) « [Monnaie, Banque, Finance](#) ». Le GdRE est une structure fédérative de recherche regroupant des laboratoires et des chercheurs nationaux et internationaux qui organise chaque année une conférence internationale qui réunit une centaine de participants. Cette structure, créée à l'Université d'Orléans dans les années 1980 regroupait initialement des laboratoires français spécialisés dans le domaine. Elle n'a cessé de se développer depuis. Les activités d'animation de la recherche du GdRE se font de manière conjointe avec un groupement de recherche partenaire au Royaume-Uni, le *Money, Macro and Finance Research Group*. Le GdRE, s'il ne bénéficie plus du soutien du CNRS depuis 2015, continue de fédérer des équipes de recherche rattachées à des Universités françaises et européennes, mais aussi des chercheurs d'organismes financiers publics ou privés. La dernière conférence en 2021, en partenariat avec la Banque de France, a accueilli 160 participants. Sur la période 2016-2021, Alexis Direr a codirigé ce groupe avec Jean-Bernard Chatelain (CES Paris I).

Le LÉO est également membre institutionnel du réseau [INFER](#) (*International Network For Economic Research*). Cet important réseau international regroupe plus de 250 membres individuels et institutionnels (universités, centres de recherche, banques privées, banques centrales, organismes de recherche privés et publics) répartis dans plus de 30 pays sur les 5 continents. Le réseau organise une conférence annuelle et chaque année, entre 5 et 10 workshops associés aux thèmes de recherche. Le LÉO a coorganisé les conférences annuelles de 2016 à 2021 ainsi que 5 workshops (cf. Fichier Excel « Données de production », onglet 10). Les liens entre LÉO et ce réseau sont d'autant plus forts, qu'en 2015, après avoir fait partie du comité de direction pendant plusieurs années, Camélia Turcu a été élue présidente du réseau INFER et a occupé cette fonction jusqu'en 2020. Elle est depuis président d'honneur du réseau.

Avec l'appui de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), une équipe de personnes dirigées par Michel Lelart et Thierry Montalieu, s'est transformée en 2012 en une Association Internationale des Chercheurs Francophones en Microfinance ([AICFM](#)) dont le but est de faciliter les échanges et les publications dans le domaine de la microfinance en langue française. L'association qui atteint une centaine d'adhérents, notamment africains, est gérée par le LÉO. Dans le cadre de cette association, le LÉO a organisé les VIIIème et VIIIème journées de la microfinance en 2017 à Saint-Louis (Sénégal) et en 2019 à Cotonou (Bénin).

## C6. L'unité compte en son sein des lauréats de divers prix et distinctions scientifiques internationaux, européens et nationaux.

On peut citer ici le prix du meilleur article de la conférence 2019 de l'association allemande de Finance attribué à l'article de Banulescu, Leymarie, Hurlin et Scaillet (2021).

## Référence 2. L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accueil des personnels.

C1. Au sein de l'unité, les chercheurs en début de carrière (doctorants, post-doctorants) bénéficient d'un environnement et d'un encadrement de qualité leur assurant des conditions de travail favorables.

La formation doctorale est sans conteste l'un des points forts du LÉO. Sur la période 2016-2021, le LÉO a accueilli 115 doctorants. Sur ce total, 94 d'entre eux (82%) ont bénéficié de financements dédiés (33 contrats doctoraux français dont 6 financés par la Région, 3 bourses CIFRE, 34 bourses gouvernementales ou de thèse étrangères) ce qui explique sans doute le très faible taux d'abandon sur la durée de la thèse (2 cas sur 115 inscriptions, soit 1,7%). Sur la période 2016-2021, 53 thèses ont été soutenues au laboratoire.

Le laboratoire accueille dans ses locaux tous les doctorants qui le souhaitent et met à leur disposition un poste informatique et toutes les ressources propres (réseau, logiciels, bases de données, etc.). Une réunion d'accueil est organisée pour les étudiants en première année de thèse durant laquelle la direction leur présente le fonctionnement du laboratoire et les principales procédures (mission, achat, etc.). La politique de l'unité en termes de financement des missions des doctorants est à la fois souple et incitative : celles-ci doivent être visées par le responsable d'équipe et le directeur du laboratoire pour s'assurer de la qualité scientifique des papiers présentés et des colloques dans lesquels ils sont proposés. Le laboratoire incite les doctorants à une activité de communication offensive, orientée vers les grands colloques de leur spécialité (ESEM, EEA, World Econometric Congress, EAERE, ETSG etc.). Plusieurs doctorants ont pu bénéficier de séjours de recherche dans des universités étrangères (Maastricht, Göttingen, Oxford Business School, etc.) financés par le LÉO. D'autres ont obtenu des stages dans des institutions internationales (OCDE, World Bank Africa Fellowship, Fund Internship Program du FMI, Banque Centrale Européenne, etc.).

Au-delà du suivi mis en place par l'école doctorale au travers des comités de suivi de thèse, le laboratoire mène sa propre politique de suivi des doctorants grâce notamment au séminaire des doctorants. Ce séminaire a lieu une fois par mois environ sous la responsabilité de Patrick Villieu. Les doctorants y présentent l'état de leur recherche ou un des chapitres de leur thèse devant un public composé des doctorants présents

au laboratoire et de 4 ou 5 EC en poste. Le séminaire a été conçu sur un format (deux heures, discussion ouverte) qui favorise une discussion approfondie et des échanges avec les séniors. Sa régularité permet un suivi collégial des progrès de la thèse. Les doctorants permanents du laboratoire (doctorants financés) ont l'obligation d'y présenter une fois par an, les doctorants en cotutelle le faisant lors de leur passage au LÉO.

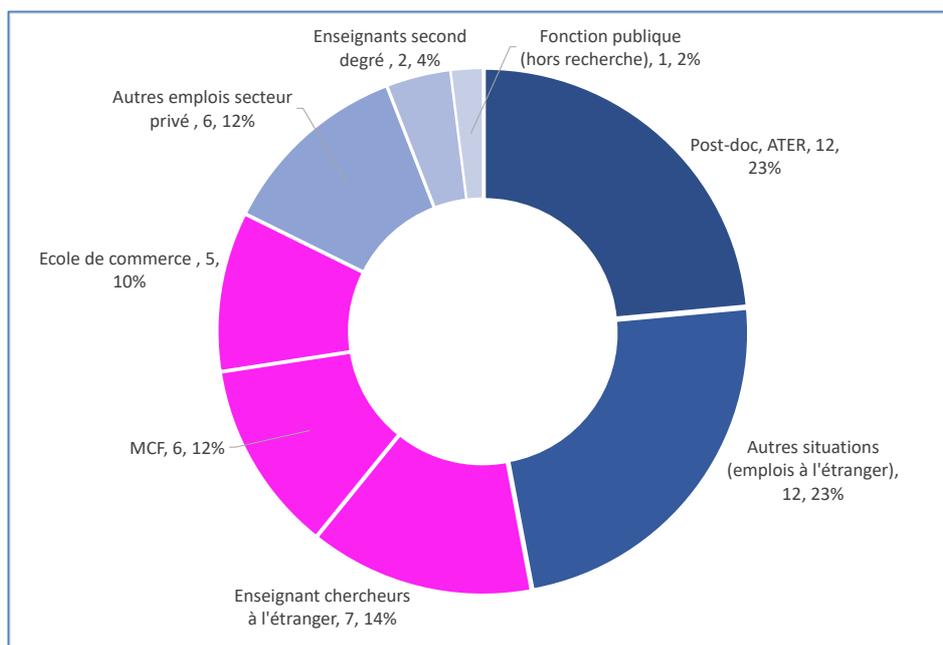
La charge d'encadrement doctoral est très bien répartie entre les 21 HDR (dont 3 émérites) qui encadrent en moyenne 2 doctorants. Une politique de co-encadrement par les jeunes MCF non HDR a été mise en place depuis le précédent contrat. Enfin, la présence régulière des chercheurs dans les locaux du laboratoire permet aux doctorants de bénéficier d'un environnement scientifique stimulant.

De façon générale, les doctorants sont incités à produire des publications pendant leur thèse, leur qualification au CNU (ou leur recrutement sur un poste d'EC) ne pouvant se faire sans publication. Les doctorants devenus enseignants chercheurs ont tous publié en cours ou en fin de thèse dans des supports de qualité (rang 1, 2 ou 3 CNRS). Ils sont aussi soutenus et incités à présenter leurs travaux lors des Doctoriales organisées par les réseaux auxquels appartient le LÉO (MACROFI, ADRES et Doctoriales Développement au niveau national, PhD Student Conference in International Macroeconomics and Financial Econometrics et RIEF Doctoral Meeting au niveau international, etc.), puis dans un second temps à participer à des conférences nationales puis internationales de premier plan.

Sur la période 2016-2021, 3 thèses du LÉO ont été primées : (i) prix de thèse 2019 de la Fondation Banque de France, (ii) prix de thèse AFFI 2019 de la meilleure thèse en finance de marché et (iii) prix de thèse 2018 Benjamin Delessert. Deux jeunes docteurs du LÉO ont rejoint le prestigieux *Young Economist Program* du FMI.

L'activité scientifique des doctorants et les efforts consentis par l'unité font du LÉO l'un des meilleurs centres de formation doctorale au niveau national dans le domaine de l'économie-gestion. La sélection des candidats aux allocations, le suivi régulier des thèses, les différents séminaires et les conditions de travail avantageuses (locaux, financement de colloques, de bases de données, etc.) permettent aux doctorants du laboratoire d'obtenir d'excellents résultats aussi bien en termes de production scientifique (cf. Référence 2, Domaine 3), que d'insertion professionnelle, et notamment d'insertion académique.

Figure 2. Insertion des docteurs du LÉO



Sur les 53 doctorants ayant soutenu entre 2016 et 2021 (cf. Fichier Excel « Données de caractérisation », onglet 2.2), 51 sont en emploi soit un taux d'insertion de près de 96%. La qualité de notre formation doctorale est attestée par l'excellence de l'insertion professionnelle de nos docteurs : la grande majorité d'entre eux exercent une activité d'enseignement et/ou de recherche, ou d'expertise en économie ou en finance. Sur les 51 docteurs en poste, 18 sont enseignants-chercheurs (dont 6 Maîtres de Conférences dans une université française, 5 en école de commerce<sup>7</sup>, et 7 à l'étranger) soit un pourcentage de 35% de poursuite de carrière dans le milieu académique. Par ailleurs, 12 docteurs ayant soutenu récemment sont actuellement en post-doc ou occupent des postes d'ATER, et poursuivront sans doute pour certains une carrière académique. Notons que seulement 4 d'entre eux ont une thèse soutenue avant 2020.

<sup>7</sup> Universités (Rennes, Aix-Marseille, Bordeaux, Artois, Orléans et Paris Sud). Ecoles de commerce : Edhec, Grenoble Ecole de Management, PSB et ISC (2).

Parmi les anciens doctorants du laboratoire n'ayant pas poursuivi une carrière académique, on observe une très grande diversité de débouchés (cf. Fiche Excel « Données de caractérisation », onglet 2.2). Parmi les docteurs, on compte ainsi :

- Un économiste à la Banque Mondiale,
- Un économiste aux Nations Unies,
- Deux économistes au FMI,
- Deux économistes à l'OCDE,
- Un économiste à l'European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)
- Une économiste à la Banque de France,
- 3 cadres de la Banque des Etats d'Afrique Centrale (BEAC),
- Un ministre du Plan au Niger,
- Un auditeur à la Cour des Comptes de Buenos Aires.

### C2. L'unité attire régulièrement des chercheurs juniors et seniors qui candidatent à des postes de permanents et auxquels elle fournit un environnement propice au développement de leurs activités de recherche.

La politique générale du LÉO pour les postes de MCF est celle du non recrutement local. Sur la période 2016-2021, une seule exception a été réalisée pour le recrutement de Maxime Menuet (prix de thèse 2019 de la fondation Banque de France pour la Recherche, candidat classé premier au concours CR-CNRS 2019) qui avait effectué sa thèse au LÉO mais qui était à l'époque de son recrutement, chercheur à l'IRD (Institut de recherche pour le développement). En dehors de ce cas particulier, tous les autres recrutements de MCF sur la période 2016-2021 ont été des recrutements externes. Les 6 autres MCF recrutés sur la période ont effectué leurs études doctorales à Paris 1 – PSE (1), AMSE Aix-Marseille (2), Paris Ouest Nanterre (2), et Bordeaux (1). La qualité de ces recrutements atteste de l'attractivité du laboratoire.

Les MCF recrutés bénéficient systématiquement d'une décharge de service de 64 HTD pendant une année, puis de 32 HTD la deuxième année. A leur arrivée, le laboratoire met à leur disposition un ordinateur portable et une station de travail équipés de tous les logiciels nécessaires à leur activité de recherche. Très rapidement s'ils le souhaitent, les jeunes MCF peuvent co-encadrer des thèses sans attendre d'obtenir l'HDR. Ils sont incités à candidater à des appels à projets (MSH, ANR JCJC, etc.) en bénéficiant pour cela de conseils de chercheurs seniors, à prendre des responsabilités en termes d'animation scientifique (participation au conseil de laboratoire, gestion du séminaire interne, etc.) relativement peu chronophages mais intéressantes du point de vue de leur carrière. Ces activités leur permettent d'obtenir la PEDR plus rapidement : au 31/12/2021 sur les 7 MCF recrutés à l'UO depuis 2016, 3 sont déjà titulaires de la PEDR. Enfin, les jeunes MCF bénéficient d'une période de 3-4 ans durant laquelle ils ne sont pas sollicités pour la gestion administrative des formations. Au-delà de cette période, ils sont progressivement incités à s'impliquer d'une part pour partager les tâches administratives avec l'ensemble du département, mais aussi pour étoffer leur CV sur le plan administratif en vue de candidater sur des postes de PR que ce soit à Orléans ou ailleurs.

Concernant les recrutements seniors, la récente possibilité de recruter des PR par le 46.1 a permis de mieux cibler les recrutements et de garantir lorsque cela se justifie, la promotion des meilleurs MCF. Depuis le premier recrutement par le 46.1 en 2015, le LÉO a procédé à 5 recrutements de PR dont 2 promotions internes (Grégory Levieuge et Camélia Turcu). Sur les 3 recrutements externes, 1 correspond à un profil international (Marcel Voia, Full Professor à Carlton University) et 2 recrutements concernaient des MCF issus de l'université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne (Béatrice Boulu-Reshef) et de l'université Paris-Ouest Nanterre (Sessi Tokpavi).

### C3. L'unité est en capacité d'accueillir des chercheurs invités de renom.

Depuis plusieurs années, le LÉO pratique une politique active d'accueil d'enseignants-chercheurs étrangers. Ces invitations ont été financées sur des supports d'emplois vacants. Le fait que des enseignants-chercheurs de renommée internationale (cf. liste des chercheurs invités en annexe 2) acceptent de séjourner à Orléans et aient conclu des relations de recherche durables avec des membres de l'unité témoigne de l'attractivité du laboratoire. Sur la période 2016-2021, les membres du LÉO ont bénéficié de 45 positions d'invitations<sup>8</sup> de professeurs étrangers pour des séjours de recherche de 15 jours à 1 mois, contre 52 sur la période 2011-2016. Cette baisse s'explique naturellement par de la crise sanitaire des années 2020-2021 liée à la Covid. Parmi ces chercheurs invités, 35 provenaient d'Europe, 7 d'Amérique du Nord, 2 d'Asie Pacifique, et 2 d'Afrique du Nord et du Moyen Orient. Ces invitations ont notamment permis l'organisation de plusieurs colloques ou workshops internationaux à Orléans et ont abouti à plusieurs articles co-écrits avec des professeurs invités. Au-delà de ces invitations de chercheurs seniors, le LÉO accueille chaque année de nombreux doctorants ou jeunes chercheurs étrangers dans le cadre de séjours de recherche, par exemple pour la préparation au concours

<sup>8</sup> Sur les 45 invitations, seules 36 ont pu se concrétiser compte tenu de la crise sanitaire en 2020-2021. Les invitations non réalisées en 2020 ont été reportées automatiquement en 2021.

du CAMES. Par exemple, en 2019 le LÉO a accueilli 31 enseignants-chercheurs, doctorants ou stagiaires (en provenance de 14 pays) pour des séjours de recherche non financés par le laboratoire, en plus des 9 invitations gérées par l'université sur postes vacants.

#### C4. L'unité déploie la stratégie opérationnelle de ses tutelles en matière d'intégrité scientifique et de science ouverte.

En matière d'intégrité scientifique, les actions de sensibilisation et de formation s'adressent en priorité aux doctorants. Etant donné l'aspect transdisciplinaire du sujet, il est naturel que plusieurs actions soient menées au niveau global de l'école doctorale « Sciences de la Société : Territoires, Économie et Droit » ou du pôle MSL. Dans le cadre de l'école doctorale, les doctorants doivent suivre une formation obligatoire sur l'intégrité scientifique. Par ailleurs, l'UO a la chance d'accueillir en son sein plusieurs chercheurs très actifs dans le domaine de la recherche reproductible. On peut citer ici Konrad Hinsén (CBM) qui a réalisé en 2019 un MOOC « [Recherche Reproductible](#) » en partenariat avec l'INRIA, disponible sur la plateforme France Université Numérique (FUN-Mooc). Ce MOOC connaît un très grand succès et est systématiquement recommandé aux doctorants.

Au niveau du pôle MSL, des conférences sont organisées sur le thème de l'intégrité scientifique car il se prête naturellement à ces réflexions multidisciplinaires. On peut citer ici la [conférence](#) organisée en 2017 par Alexis Direr (LÉO) alors qu'il était directeur du pôle, avec notamment des membres des comités d'éthique du CNRS, qui a connu un grand succès auprès des doctorants de l'UO. De la même façon, tous les chercheurs d'Orléans Campus (UO, BRGM, CNRS, INRA) intéressés par le domaine ont créé en 2015 le groupe « Rencontre de Réflexion sur la Recherche Reproductible » (R<sup>4</sup>) qui organise régulièrement des conférences sur le sujet.

Au niveau du laboratoire, l'accent est surtout mis sur les questions de recherche reproductible. Les projets RunMyCode et l'agence [cascad](#) (Certification Agency for Scientific Code and Data) ont été présentés lors de différents séminaires internes, ou lors de sessions de conférences organisées à Orléans (AFSE 2019, par exemple). Les doctorants sont donc très sensibilisés à ces questions. Beaucoup d'entre eux sollicitent une certification de reproductibilité de leurs résultats avant de soumettre leurs articles aux revues et joignent ces certificats lors de la soumission. A titre d'exemple, Inessa Benchora, doctorante au LÉO, a obtenu un [certificat de reproductibilité](#) avec la note RRR (parfaite reproductibilité) pour son article « *Do carbon emissions impact stocks' return ? Evidence from the European Union Emissions Trading Scheme* ». Ce certificat garantit que tous les résultats numériques de son article ont été parfaitement reproduits par les rapporteurs de l'agence cascada à partir de ses codes et de ses données. Le détail des résultats du travail de réplication réalisé dans le cadre de la certification figure dans le [rapport d'exécution](#). De nombreux doctorants du LÉO utilisent ce service pour envoyer un signal aux éditeurs de revue sur la qualité de leurs travaux et le caractère reproductible de leurs résultats numériques (cf. [table des certifications](#)).

Pour tous les manquements à l'intégrité scientifique, le LÉO peut solliciter les instances mises en place par l'Université. En 2018, Raphaëlle Bellando, alors présidente du CAC, a mis en place au niveau de l'UO un dispositif dédié à la promotion de l'intégrité scientifique et de la déontologie de la recherche. Ce dispositif permet à l'université de se mettre en conformité avec la politique nationale en la matière et répond à l'un des critères exigés dans le cadre de la labélisation HSR4R. Ce dispositif est incarné par un référent à l'intégrité scientifique et à la déontologie de la recherche qui est épaulé par une instance collégiale constituée de trois personnes, le Comité à l'intégrité scientifique et à la déontologie de la recherche ([CIDR](#)). Ensemble, le référent et le CIDR représentent les quatre grands champs disciplinaires pratiqués au sein de l'UO (sciences sociales ; sciences humaines, lettres et langues ; sciences théoriques ; sciences expérimentales). Les trois missions principales du CIDR et du référent à l'intégrité scientifique sont :

- Une mission de sensibilisation aux questions touchant à l'intégrité scientifique et de soutien aux formations en la matière.
- Une mission de « médiation de situations conflictuelles (détermination des auteurs avant publication, partage ou accès aux données, budgets et équipement ...) ou de rappel à la règle, notamment lorsque les faits portés à sa connaissance sont mineurs ».
- Une mission d'analyse et de conseil dans la situation d'éventuels manquements à l'intégrité ou soupçons de fraude scientifique (fabrication de données, falsification de données, plagiat).

Tous les personnels du LÉO ont été informés de la mise en place de ce CIDR par l'université.

Concernant la science ouverte, les actions de sensibilisation passent par le [passeport pour la science ouverte](#) mis à disposition des doctorants. Au sein du laboratoire, les doctorants et le EC sont encouragés à déposer leur document de travail avant publication dans la série des [documents de recherche](#) (DR) du LÉO, qui sont systématiquement déposés en libre accès sous Hal-SHS.

### Référence 3. L'unité est attractive par la reconnaissance que lui confèrent ses succès à des appels à projets compétitifs.

Sur la période 2016-2021, le laboratoire a fait la preuve d'une **très forte activité contractuelle** compte tenu de sa taille avec un **montant total de financements obtenus sur contrats de 1,822 k€** (hors dotations des tutelles), soit près de 800k€ de plus que lors du précédent contrat quadriennal (1,082k€) ce qui correspond à une **augmentation de 63%** des montants collectés (+40% à durée de contrat identique). Ces ressources contractuelles représentent désormais près de 78% des ressources totales du laboratoire qui s'élèvent à 2,335k€ sur la période, i.e., 389k€ en moyenne par an. Cette performance est d'autant plus remarquable qu'elle a été réalisée durant une période où le nombre d'EC a baissé de 20%.

Figure 3. Répartition des ressources financières en k€ sur la période 2016-2021

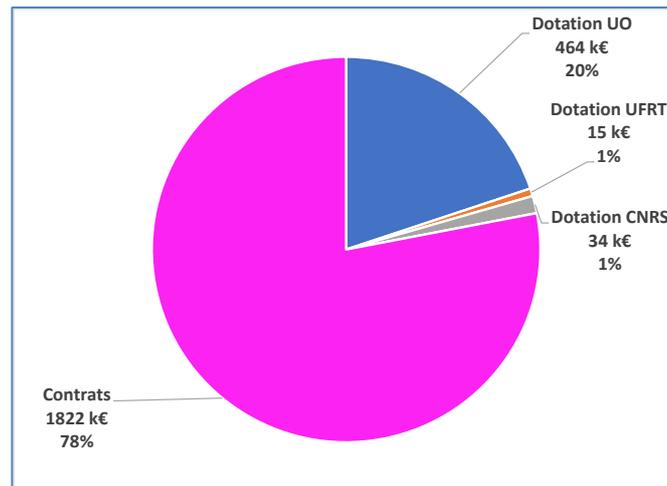
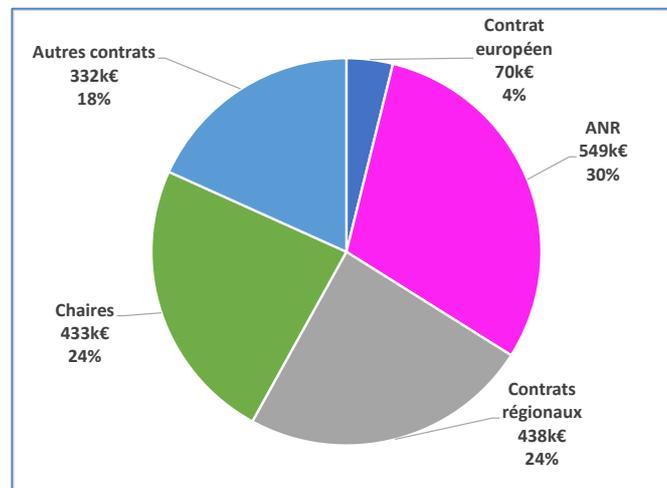


Figure 4. Répartition des ressources contractuelles en k€ sur la période 2016-2021



#### C1. L'unité répond avec succès à des appels à projets internationaux et européens.

Le dynamisme de ses relations internationales constitue l'une des principales forces du laboratoire. Ces relations se traduisent par des co-publications, l'organisation de conférences internationales et l'appartenance institutionnelle à des réseaux internationaux de recherche tel que le GdRE « Monnaie, Banque, Finance », le réseau INFER ou le RIEF. Conformément aux préconisations du précédent rapport HCERES, le laboratoire s'est efforcé d'institutionnaliser davantage ces relations notamment au travers de projets de recherche européen. Comme mentionné précédemment, le LÉO a participé en 2020 au montage en tant que partenaire du projet [H2020 UNTANGLED](#) (*Untangling the impacts of technological transformations, globalisation and demographic change to foster shared prosperity in Europe*) fédérant 14 universités et centres de recherche en économie et en sociologie, principalement européens (PI : KU Leuven, montant total du contrat 2,993 k€).

La stratégie du laboratoire consistera dans les années à venir à renforcer cette dynamique de candidature sur des appels à projets Européens dans le cadre du programme Horizon Europe. Un effort tout particulier sera fait pour accompagner les jeunes enseignants chercheurs du laboratoire ayant le potentiel pour candidater sur des projets individuels de type ERC Starting Grant.

## C2. L'unité est impliquée dans des structures et des projets financés par les programmes d'investissements d'avenir (PIA).

Le LÉO est impliqué dans le [Labex Voltaire](#) (Étude des Géo-fluides et des Volatils-Terre, Atmosphère et Interfaces Ressources et Environnement) avec différents laboratoires de géosciences de l'UO, du Campus CNRS d'Orléans, l'INRA et le BRGM. A l'origine du projet, l'unité avait la charge du WP4 « Aspects socio-économiques des Géosciences » mais depuis le renouvellement du Labex en 2019 (Voltaire 2), le LÉO intervient dans l'ensemble des work-packages du programme. Xavier Galiègue et Camélia Turcu sont membres du comité de direction du Labex, et cette dernière a également été nommée animatrice scientifique du Labex Voltaire 2.

Au-delà de sa participation au Labex, le laboratoire a de façon régulière participé au montage de tous les projets qui ont été portés par l'UO dans le cadre des appels à projets successifs du PIA. En 2021, l'unité a ainsi participé au montage du projet PIA4-ExcellencES MINERVE porté par l'UO autour d'une démarche de recherche et de formation intégratives pour répondre aux enjeux sociétaux et économiques internationaux. Camélia Turcu a notamment géré la coordination de l'implication de tous les laboratoires SHS dans le projet.

L'unité est par ailleurs impliquée dans le montage des projets portés par l'Université de Tours (UT). Dans le cadre du PIA-ExcellencES Loire Val-Health initié par l'UT en 2021 et déposé en 2022, le LÉO collabore au work-package « Infectiologie » sur les questions d'acceptabilité éco-sociale de la chimie verte au travers des travaux de Camélia Turcu. De manière plus large, le LÉO sera amené à contribuer au PIA4 de l'UT sous le double angle de la boutique des sciences (versant sciences avec et pour la société) et de l'incubateur de l'interdisciplinarité (versant recherche).

## C3. L'unité porte des projets financés par l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Sur la période 2016-2021, le LÉO a obtenu en tant que porteur ou partenaire 6 projets ANR pour un montant total de financement de 549k€ pour l'unité (sur un montant total de 1,619k€ de fonds attribués). Les trois projets ANR-PRC pour lesquels le LÉO est porteur sont les projets [MultiRisk](#) (2016-2020) et [MLEforRISK](#) (2021-2024) portant sur la modélisation économétrique des risques financiers et l'interface avec le Machine Learning (PI : Christophe Hurlin) et le projet [BEcAUSeTerror](#) (2018-2023) portant sur les conséquences économiques du terrorisme (PI : Daniel Mirza). Le LÉO a participé ou participe à trois autres projets PRC en tant que partenaire : [Calibank](#) (porteur : LAPE, Université de Limoges, 2019-2023), PILOTE [CO2 DISSOLVED](#) (porteur : BRGM, 2016-2018), et [Fintech](#) (porteur : Université Paris 1, 2018-2022). Plusieurs projets JCJC ont été déposés sur la période, mais malheureusement aucun n'a été retenu.

Ce succès reflète la stratégie du laboratoire qui consiste chaque année à inciter les collègues (notamment les jeunes chercheurs) à déposer des projets, à relire les projets, à faire valider la construction des budgets par la gestionnaire financière du laboratoire, etc. Les EC sont en outre incités à redéposer systématiquement les projets non sélectionnés lorsque les évaluations des comités d'évaluation de l'ANR sont suffisamment bonnes. Chaque année de 1 à 2 projets sont ainsi déposés et les taux de sélection en phase II sont généralement identiques ou supérieurs aux taux de sélection nationaux. Ainsi pour l'AAPAG 2022, le laboratoire est impliqué dans 3 projets déposés (2 JCJC et 1 PRC) et 2 ont été retenus pour la phase II dévaluation.

Notre objectif est de maintenir cette dynamique tout en orientant les efforts collectifs vers davantage de projets JCJC, PRCI à partir de nos réseaux de recherche (INFER, GdRE, etc.) et PRCE en utilisant dans ce dernier cas les chaires d'entreprises comme levier.

Non seulement le LÉO connaît un succès certain dans le montage des projets ANR, mais certains de ces projets ont donné lieu à des résultats scientifiques remarquables. A titre d'exemple, le projet MultiRisk a été sélectionné par le CE26 de l'ANR pour figurer comme « projet phare » dans le [rapport annuel](#)<sup>9</sup> 2020 de l'ANR.

## C4. L'unité répond avec succès à d'autres appels à projets lancés par ses tutelles, les collectivités territoriales, des associations caritatives, etc.

Lors du précédent contrat, la plus grande part des ressources financières du LÉO (45%) provenait de réponses à des appels d'offre régionaux via notamment les Appels à Projets d'Intérêt Académique (APR-IA) ou d'Intérêt Régional (APR-IR). Conformément aux recommandations de l'HCERES, l'unité s'est efforcée depuis de diversifier ses sources de financement tout en maintenant sa participation à ces appels à projets régionaux.

Sur la période 2016-2021, le LÉO a obtenu 6 projets APR (3 APR-IA et 3 APR-IR) de la Région Centre-Val de Loire en tant que porteur ou partenaire pour un montant total de financement de 438k€ pour l'unité (sur un montant total de 733€ de fonds attribués), soit 24% des ressources financières hors dotations du laboratoire (1,822k€). Ces 6 projets sont CASCAD (responsable : Christophe Hurlin), BIOFERTIL (responsable : Xavier Galiègue), REDFLAG (responsable : Denisa Radu-Banulescu), CO2SERRE (responsable : Xavier Galiègue), CriseReactGlobal (responsable : Camélia Turcu) et MOFOSIG (responsable Jean Marc Zaninetti).

<sup>9</sup> Soutenir la Recherche dans sa Diversité, Rapport d'activité 2020, Agence Nationale de la Recherche, page 57.

Comme évoqué précédemment, depuis 2020 le laboratoire s'est inscrit dans une démarche volontariste de mise en place de chaires d'entreprises dans le cadre prestigieux des Initiatives de Recherche (IdR) de l'[Institut Louis Bachelier](#). Le laboratoire a ainsi obtenu deux IdR pour un montant total de 433k€, soit 24% des ressources contractuelles du laboratoire. La première IdR est financée par la Fintech [Yomoni](#) et porte sur le thème de la prise de risque de l'épargnant français (responsable : Alexis Direr). La seconde IdR est financée par [Thélem Assurances](#) et porte sur le thème de la Data Science pour la détection de la fraude financière (responsable : Denisa Radu-Banulescu).

Enfin au-delà de ces deux chaires, le laboratoire a développé une très forte activité contractuelle avec près de 13 contrats ou bourses obtenus auprès de divers financeurs, pour certains très prestigieux, pour un montant total de 332k€, soit 18% de ses ressources contractuelles. Parmi, ceux-ci on peut citer notamment :

- Deux bourses de l'Institut Europlace de Finance - Labex Louis Bachelier (responsables : Yannick Lucotte et Christophe Hurlin) pour un montant total de 20k€.
- Une bourse de la Chaire Dauphine - Amundi Asset Management (responsables : Daria Onori et Christophe Hurlin) pour un montant de 10k€.
- Une bourse de la Chaire Fintech de la Fondation Paris Dauphine (responsables : Christophe Pérignon et Christophe Hurlin) pour un montant de 10k€.
- Une prestation pour l'Observatoire du Financement des Entreprises par le Marché (responsable : Sébastien Galanti) pour un montant de 25k€.
- L'intégration à la MSH Val de Loire a permis de bénéficier de financements réguliers pour l'initiation de projets innovants, soit 4 projets financés pour un montant total de 20k€ (porteurs : Christine Fauvelle-Aymar, Isabelle Rabaud, Thaïs Nunez-Rocha et Sébastien Galanti).
- Conventions de partenariat de financement (1 thèse) et de co-financement (2 thèses) de thèses avec l'ISC Paris (responsables : Christophe Hurlin et Camélia Turcu) pour un montant total de 180k€.

**C5. L'unité est en capacité, sur ses ressources propres, de financer des contrats doctoraux et postdoctoraux, des contrats d'ingénieurs et de techniciens, des chaires, des équipements lourds.**

Le laboratoire n'a pas les capacités financières pour financer des contrats doctoraux et postdoctoraux, ou des contrats d'ingénieurs et de techniciens. Le concept de ressources propres n'existe pas au sein de la DRP de l'UO. Lors de sa sortie du CNRS, le LÉO a bénéficié d'un reversement de 49 807€ correspondant aux ressources propres qu'il avait en gestion à la délégation DR8 (convention UO – CNRS du 12/05/2021). Ces ressources provenaient de « petits » contrats (contrats MSH, bourses, etc.) et de divers reversements (colloques, préciputs, etc.). L'unité a obtenu de pouvoir étaler l'utilisation de ces fonds sur 2 ans notamment pour des équipements informatiques. Il conviendrait de mettre en place un système pérenne de ce type au sein de la DRP afin de permettre une gestion pluriannuelle des ressources propres et d'autoriser des recrutements sur ces ressources propres.

**Référence 4. L'unité est attractive par la qualité de ses équipements lourds et de ses compétences technologiques.**

**C1. L'unité utilise des plateformes, des équipements lourds, des démonstrateurs de pointe bénéficiant d'un label ou d'une certification.**

**C2. L'unité a une stratégie de développement, de maintenance et de jouvence ainsi que d'ouverture à des tiers industriels de ses plateformes, de ses équipements lourds, de ses démonstrateurs.**

**C3. L'unité dispose de personnels techniques qualifiés dans la gestion de ses plateformes, de ses équipements lourds, de ses démonstrateurs.**

Sans objet.

## Synthèse de l'autoévaluation

Le LÉO est un laboratoire qui compte tenu de sa taille présente une très forte attractivité et qui jouit d'une réelle renommée à l'échelle nationale et européenne. Cela se traduit par le recrutement de doctorants à fort potentiel, récompensés par des prix de thèse prestigieux et des placements de très bonne qualité à l'issue de la thèse, que ce soit dans le champ académique ou dans les institutions internationales. Cela se traduit également par des recrutements de chercheurs juniors et seniors de très bonne qualité, y compris des recrutements internationaux. Enfin, cela se traduit par une très forte activité contractuelle que ce soit au niveau européen, au niveau national, ou régional. Sur la période 2016-2021, l'unité a su en outre initier une politique ambitieuse de montage de chaire d'entreprises. Toutes ces sources de financement contribuent à donner aux EC et aux doctorants du LÉO des moyens financiers conséquents leur permettant de réaliser leur recherche dans de très bonnes conditions. Enfin, le laboratoire est reconnu sur les questions de recherche reproductible avec les projets RunMyCode et l'agence cascad.

Grâce au soutien constant de l'UO et de l'UT, le LÉO a su maintenir son attractivité en dépit de sa sortie du CNRS. A l'échelle nationale, la perte du label d'UMR ne semble pas avoir été perçue par la communauté des économistes comme une perte de prestige scientifique mais plus comme la conséquence d'un recentrage des moyens humains et financiers du CNRS sur les grands centres internationaux et de la difficulté à attirer des chercheurs CNRS sans dispositif de complément de salaire. Aucun effet sur la qualité ou la quantité du vivier de candidats aux postes de MCF ou de PR n'a été observé depuis la sortie du CNRS. A l'échelle internationale, la perte du label d'UMR n'a eu aucune conséquence, cette structure étant souvent incompréhensible pour des collègues étrangers. Enfin, sur le plan interne, les effets de la sortie du CNRS ont été au final bénéfiques. Depuis plusieurs années, la direction passait énormément de temps sur la recherche de candidats aux concours CNRS et en faisait une priorité. La sortie du CNRS a ainsi permis de se focaliser sur de nouveaux enjeux, comme par exemple la recherche de partenariats industriels ou la communication du laboratoire. Notre stratégie consiste ainsi à substituer une reconnaissance basée sur des signaux objectifs de qualités extrinsèques (chaires, prix et autres indices de reconnaissance, etc.) à une « labélisation » institutionnelle. Le prochain objectif du laboratoire dans ce domaine consistera à viser des projets européens à fort effet de signal comme les ERC ou des affiliations prestigieuses, comme l'IUF.

## Domaine d'évaluation 3 : Production scientifique

### Référence 1. La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.

#### C1. La production scientifique de l'unité repose sur des fondements théoriques et méthodologiques solides.

Au niveau national et international, il est reconnu que la production scientifique du LÉO repose sur des fondements théoriques et méthodologiques solides. Non seulement les trois équipes produisent des travaux appliqués reposant sur des approches empiriques rigoureuses mais elles produisent en outre des travaux théoriques ou méthodologiques. Par exemple, l'équipe Econométrie du LÉO occupe actuellement une niche scientifique dans le paysage de la recherche française. Les travaux de l'équipe portent à la fois sur des problématiques originales d'économétrie appliquée principalement dans le domaine de la finance, mais aussi sur des problématiques purement méthodologiques qui relèvent du champ de l'économétrie théorique. Une part significative des travaux de l'équipe Macro-Finance portent sur des modélisations théoriques de la croissance, de l'économie publique ou de l'économie monétaire. De la même façon, les travaux de l'équipe EI2D contribuent à la théorie de l'économie internationale ou à l'économie des conflits.

Cet ancrage théorique et méthodologique résulte principalement des choix individuels des membres du LÉO, mais aussi de la politique scientifique de l'unité. A différentes reprises, il a été rappelé lors des conseils de laboratoire ou des AG, que les EC et les doctorants ne devaient pas s'engager dans une démarche de multiplication de publications empiriques sans apport substantiel (politique de la « moulinette à papiers »). La direction a veillé à mettre fin à quelques collaborations individuelles de chercheurs du LÉO avec des chercheurs d'écoles de commerce de faible niveau s'engageant dans ce type de démarche pour des questions de primes à la publication. Lors des AG annuelles, la présentation des bilans d'activité par équipe a conduit la direction à envoyer un message aux chercheurs concernant la sur-représentation de certaines revues d'économie appliquée. Par exemple, lors du dernier contrat, il avait été constaté que 23 publications de rang 2 CNRS sur les 80 du laboratoire avaient été publiées dans la seule revue *Economic Modelling*. Suite aux recommandations émises lors des AG, ce chiffre a été réduit à 8 articles sur 96 sur la période 2016-2021.

Comme le montrent les données du fichier Excel « Données de production et d'activités » (onglet 1 : Journaux -Revue), les supports de publication choisis par les membres du LÉO mettent en exergue la dimension théorique d'une partie des travaux menés au sein du laboratoire. On peut citer des revues telles que le *Journal of Business and Economic Statistics*, *Journal of Econometrics*, *European Journal of Operational Research* en économétrie, le *Journal of Economic Dynamic and Control*, *Macroeconomic Dynamics* en macroéconomie, *Economic Theory*, *Mathematical Social Science* en théorie économique, *Social Choice and Welfare*, *Journal of Public Economic Theory* en économie publique, etc.

Dans le portfolio figurent deux articles qui illustrent parfaitement les fondements théoriques et méthodologiques de certaines recherches menées au LÉO. Dans Banulescu et al. (2021, *Management Science*), les auteurs proposent une nouvelle méthode de backtesting des mesures de risque systémique. Ce test permet d'évaluer les prévisions de mesures de risque systémique utilisées pour identifier les institutions financières qui contribuent le plus au risque global du système financier. La procédure est basée sur des tests simples similaires à ceux généralement utilisés pour évaluer les mesures de risque de marché standard telles que la Value-at-Risk. Ces tests peuvent être généralisés à toute mesure de risque systémique basée sur la MES, comme la SES, la SRISK ou la  $\Delta\text{CoVaR}$ . Les auteurs dérivent les propriétés asymptotiques des tests en présence d'un risque d'estimation et évaluent leurs performances en échantillon fini via des simulations de Monte Carlo.

Figure également dans le portfolio l'article de Menuet, Minea, et Villieu (2018, *Economic Theory*) qui propose une analyse originale de la monétisation du déficit dans un modèle de croissance avec coûts de transaction, dans lequel la croissance économique interagit avec les dépenses publiques productives. Cette interaction génère deux chemins de croissance équilibrés (BGP) positifs à long terme : un BGP élevé et un BGP faible. La dynamique de transition montre que la multiplicité des équilibres ne peut être rejetée si les coûts de transaction affectent à la fois les dépenses de consommation et d'investissement, avec une indétermination possible du BGP élevé. Ce modèle permet de montrer que la monétisation des déficits réduit l'espace des paramètres produisant l'indétermination.

## C2. La production scientifique de l'unité est originale.

Augmenter la quantité et la qualité de la production scientifique n'est que la condition nécessaire à la reconnaissance internationale et nationale du laboratoire. En France, la plupart des laboratoires d'économie ont connu ces dernières années une augmentation sensible du niveau et du nombre de leurs publications internationales. Si l'on ne peut que se réjouir d'une telle réussite des économistes français au niveau international, il n'en demeure pas moins que la seule accumulation des publications de qualité ne permettra pas au LÉO de se différencier. Seule l'adoption d'une démarche scientifique originale lui permettra de maintenir et d'augmenter sa visibilité. C'est pourquoi le laboratoire encourage et accompagne le développement de projets de recherche novateurs, par conséquent risqués, portés tant par des membres juniors que des membres seniors.

L'originalité de la production du LÉO porte sur (i) le positionnement général de l'unité, (ii) les thématiques émergentes, (iii) et la forme même de certaines recherches menées au sein de l'unité.

**Positionnement général de l'unité.** Compte tenu de sa taille, la seule stratégie scientifique viable pour le laboratoire consiste à se positionner sur quelques thématiques originales clairement identifiées. Cette stratégie porte ses fruits puisque l'Université d'Orléans figure régulièrement dans le top 500 des universités mondiales dans le domaine de l'économie gestion selon le [classement de Shanghai](#). Le LÉO occupe une place significative parmi les équipes françaises et européennes sur les champs de l'économie financière et l'économétrie comme le montre les classements Ideas-Repec des centres de recherche mondiaux en [gestion des risques financiers](#) et en [économétrie](#) dans lesquels le LÉO figure régulièrement dans le top 10% mondial. Ces thématiques concourent à l'originalité du positionnement de l'unité. A titre d'exemple, sur la base de ces classements, chaque année deux doctorants du LÉO participent aux [Econometric Game](#). Les Econometric Game s'apparentent à des Olympiades internationales de modélisation économétrique durant lesquels s'affrontent 30 équipes provenant des universités internationales parmi les plus prestigieuses, (Harvard University, Oxford University, University Carlos III de Madrid, University of Cambridge, etc.). L'Université Orléans est souvent la seule ou l'une des seules universités françaises sélectionnées pour participer à cette compétition internationale.

**Thématiques émergentes.** Sur plusieurs thématiques émergentes, en particulier celles couvertes par l'équipe EI2D, le LÉO apporte des contributions scientifiques significatives qui concourent indubitablement à l'originalité de sa production scientifique. Afin d'illustrer l'originalité de ces thématiques émergentes, nous considérerons deux articles qui figurent dans le portfolio.

Le premier article (De Sousa, Mirza et Verdier, 2018, *European Economic Review*) porte sur les liens entre terrorisme et commerce international. C'est à notre connaissance l'un des premiers articles sur ce sujet dans lequel les auteurs développent un cadre théorique de théorie des jeux avec une information imparfaite sur la localisation spatiale du terrorisme transnational. Ils montrent comment les mesures de sécurité qui résultent des actes de terrorisme produisent un effet non monotone sur la distribution du commerce entre les pays. Les pays voisins du lieu des actes terroristes, même s'ils n'en sont pas à l'origine, voient leur commerce réduit par les mesures de sécurité renforcées, alors que les pays plus éloignés bénéficient de ces mesures de sécurité. Ces effets sont ensuite évalués à partir d'une équation de gravité structurelle estimée au niveau sectoriel pour 113 pays sur la période 1993-2006 et d'une expérience contrefactuelle.

Le second article inclus dans le portfolio est l'article de Bazillier et Girard (2020, *Journal of Economic Development*). Les auteurs utilisent une expérience quasi-naturelle, le récent boom de l'or au Burkina Faso, pour documenter l'impact de deux techniques minières alternatives : l'exploitation artisanale et l'exploitation industrielle. Il s'agit à notre connaissance de l'une des premières études internationales documentant l'impact économique des mines artisanales, thème qui s'inscrit dans le cadre des partenariats de recherche mis en place entre le LÉO et le programme de recherche MINECO du BRGM. L'étude montre qu'une augmentation de 1% du prix de l'or augmente la consommation de 0,12% pour les ménages situés à proximité de mines artisanales. L'ouverture d'une mine industrielle, en revanche, n'a aucun impact sur la consommation locale.

Les thématiques novatrices sont encouragées par le laboratoire généralement sous la forme de contrats de recherche interdisciplinaires (APR-IA, contrats MSH, etc.). On peut citer ici les travaux sur l'évaluation économique de la capture et du stockage du dioxyde de carbone issu de la biomasse menés par Xavier Galiègue (LÉO) en partenariat avec le BRGM (projet CO2SERRE), le projet BIOCHAR mené en partenariat avec le laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes Cultures (LBGLC) de l'Université d'Orléans sur l'évaluation économique du Biochar produit par la combustion par pyrolyse de la biomasse, le projet *CriseReactGlobal* portée par Camélia Turcu (LÉO) en partenariat avec des juristes du CRJ-Pothier qui vise à analyser à travers un angle juridique et économique, les défis clés posés, dans le contexte de la globalisation, par la crise du Covid 19, etc. Parmi les thématiques émergentes et novatrices soutenues par le laboratoire, on peut également citer les travaux de Maxime Menuet sur la guerre d'usure publiés dans la revue *Défense Nationale*. Notons que Maxime Menuet est professeur associé à la chaire défense de l'école de guerre. On peut enfin citer les travaux interdisciplinaires (mathématique, économie et gestion) menés dans le cadre du projet ANR-PRC MLEforRisk porté par Christophe Hurlin, sur l'utilisation duale du Machine Learning et de l'économétrie pour la mesure des risques en finance.

L'accompagnement du laboratoire permet aux jeunes chercheurs de construire un réseau de recherche propice à l'émergence de ces thématiques novatrices que ce soit au travers de l'aide au montage de projets (projets régionaux, ANR, chaire ILB, etc.), des invitations de chercheurs étrangers, ou des mises en contact avec des entreprises. On peut citer ici les travaux interdisciplinaires de Denisa Banulescu-Radu sur la thématique de la détection de la fraude financière. Ces travaux menés en partenariat avec des juristes du CRJP Pothier et un professeur de Data Science de KU-Leuven (Bart Baesens), professeur invité régulier du LÉO, ont donné lieu à (1) un projet APR-IA financé par la Région (projet RedFlag, budget 90k€), (2) puis à la mise en place d'une Initiative de Recherche de l'Institut Louis Bachelier financée par Thélem Assurances (budget 253k€), (3) au recrutement d'un doctorant, et (4) au dépôt d'un projet ANR JCJC en 2020 et 2021, ce dernier étant actuellement en phase II d'évaluation.

**Nouvelles formes de recherche.** L'originalité de la production du LÉO ne réside pas uniquement dans son positionnement ou ses problématiques émergentes. Elle concerne également la manière de pratiquer les activités de recherche au-delà des activités usuelles de publications, colloques et contrats de recherche. Rappelons que lors du précédent contrat quinquennal, quatre membres du laboratoire (Gilbert Colletaz, Cem Ertur, Christophe Hurlin et Yvan Stroppa) avaient participé en 2011 à la création d'une entreprise innovante, sous le label Kresterion (cf. Domaine 4, référence 2).

Sur la période 2016-2021, le laboratoire est devenu leader sur la problématique de la recherche reproductible en économie-gestion grâce notamment à deux projets innovants : [RunMyCode](#) (sites compagnons associés aux publications scientifiques) et [cascad](#) (*Certification Agency for Scientific Code and Data*), la première agence mondiale de certification de la reproductibilité des publications académiques. L'agence cascada a été créée en 2017 sous la forme d'une UMS (UMS CNRS 2007) financée par le CNRS, HEC Paris et l'UO.

Ces deux projets seront présentés en détail dans les sections consacrées à la Référence 3 (principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte). Mais on peut évoquer ici la genèse de ces projets et l'accompagnement mis en place par le laboratoire pour ce type de projets innovants. Par exemple, dans le cas du projet RunMyCode, Patrick Villieu, alors directeur du laboratoire, a accepté d'affecter à 100% l'unique informaticien du laboratoire, ingénieur de recherche CNRS, sur le projet jusqu'à son départ en juillet 2016. Dans le cas du projet cascada, le laboratoire a déposé un projet régional APR-IA (montant 90k€) qui a permis le recrutement d'un ingénieur pour travailler immédiatement sur la mise en place des procédures de certification avant même le recrutement d'un ingénieur CNRS par l'UMS.

### C3. La production scientifique de l'unité constitue un apport significatif à la connaissance.

Plusieurs faits marquants permettent de démontrer le caractère significatif de la contribution à la connaissance de la production scientifique de l'unité (cf. Fichier Excel « Données de production et d'activités », onglet 10 : indices de reconnaissance).

- **Qualité de la production scientifique.** Sur la période 2016-2021, le LÉO a eu une production scientifique soutenue avec 243 articles publiés dans des revues à comité de lecture au sens de la classification HCERES, 15 ouvrages, 24 chapitres d'ouvrages. Cette forte production a été réalisée tout en maintenant une très forte exigence de qualité et sélectivité des supports de publications puisque 52% des publications ont été réalisées dans des revues de rang A HCERES. La part des publications dans des revues de rangs 1 et 2 au sens de la classification CNRS (juin 2020) s'établit respectivement à 11% et 41% du total des publications du laboratoire sur la période.
- **Prix de thèse et prix d'articles.** Une des contributions majeures du LÉO à la connaissance passe par la formation doctorale qui est sans conteste l'un des points forts de l'unité. Cette contribution se traduit par la qualité de l'insertion des docteurs (cf. Domaine 3, Référence 2) et par les prix obtenus par les doctorants du LÉO. Sur la période 2016-2021, les membres du LÉO ont reçu 10 prix parmi lesquels 3 prix de thèse : prix de thèse 2019 de la Fondation Banque de France pour la recherche, prix de thèse AFFI 2019 de la meilleure thèse de doctorat en finance de marché, et prix de thèse 2018 Benjamin Delessert. Parmi les autres prix, on peut citer le prix du meilleur ouvrage 2021 de l'Association des Economistes de l'Energie, le prix du meilleur article de l'*International Conference on Energy Finance and Macroeconomy*, le prix du meilleur article de la conférence annuelle 2019 de l'association allemande de finance, le prix AFFI 2017 du meilleur article de régulation bancaire et financière, etc.
- **Nominations.** Diverses nominations attestent de la reconnaissance extérieure des contributions scientifiques de certains membres du laboratoire. La plus manifeste est la nomination de Raphaëlle Bellando au Haut Conseil de stabilité financière (HCSF) en 2014 et sa reconduction en 2019. On peut également mentionner la nomination en 2017 de Raphaëlle Bellando au conseil scientifique de l'Autorité des Marchés Financiers (AMF), la nomination en 2019 de Christophe Hurlin au conseil scientifique de l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR), ou le détachement d'Anne Lavigne au Conseil d'orientation des retraites (CORE) en 2016.
- 1. **Distinctions.** Parmi les distinctions qui illustrent la reconnaissance de ces apports, on peut mentionner le prix Jeune Chercheur 2016 de l'Autorité des Marchés Financiers attribué à Denisa Banulescu-Radu, ex-aequo avec Guillaume Vuilleme (HEC), la nomination au grade de Chevalier de la Légion d'Honneur d'Anne Lavigne en 2016, la nomination de Christophe Hurlin et d'Alexis Direr en tant qu'*Academic Fellow* de l'Institut Louis Bachelier en 2021 et 2022.
- 2. **Participations aux instances nationales d'évaluation.** Des membres du LÉO sont sollicités régulièrement comme rapporteur ou président pour des expertises HCERES d'établissement (Thierry Montalieu) ou de laboratoires (Christophe Hurlin). Xavier Galiègue a été nommé en tant que chargé de mission scientifique auprès du département des formations de l'HCERES. Christophe Hurlin participe depuis 2021 au comité d'évaluation CE26 « Individus, entreprises, marchés, finance, management » de l'ANR. Sur la période 2016-2021, 4 membres du laboratoire ont été élus pour siéger à la 5<sup>ème</sup> section du Conseil National des Universités (Gilles De Truchis et Daria Onori depuis 2021, Rémi Bazillier 2015-2016, et Raphaëlle Bellando en 2016) et 2 membres sont nommés (Grégory Levieuge 2015-2019 et 2019-2024 et Camélia Turcu 2019-2024).
- 3. **Réseaux internationaux.** Les membres du LÉO sont impliqués dans l'animation de réseaux scientifiques européens très reconnus. On peut citer ici deux exemples : le réseau [INFER](#) présidé par Camélia Turcu sur la période 2015-2020 et le GdRE « [Monnaie, Banque, Finance](#) » co-dirigé par Alexis Direr et Jean-Bernard Chatelain (CES Paris I).

L'apport du LÉO à la connaissance peut enfin s'apprécier à l'aune de quelques indicateurs bibliométriques, quelles qu'en soient les limites. Ainsi selon le classement<sup>10</sup> [Ideas – Repec](#) :

- Le LÉO est classé 24<sup>ème</sup> (top 8%) sur 331 institutions françaises de recherche en économie-gestion.
- Le LÉO est classé en 15<sup>ème</sup> position (top 5%) dans le classement des institutions françaises basé sur les 10 meilleurs auteurs et les publications des 10 dernières années.
- Le LÉO est dans le top 6% des institutions en Europe (rang 199 sur 3788 institutions).
- 11 chercheurs du LÉO sont le top 25% des auteurs français (meilleur rang 59 sur 3876, top 2%).

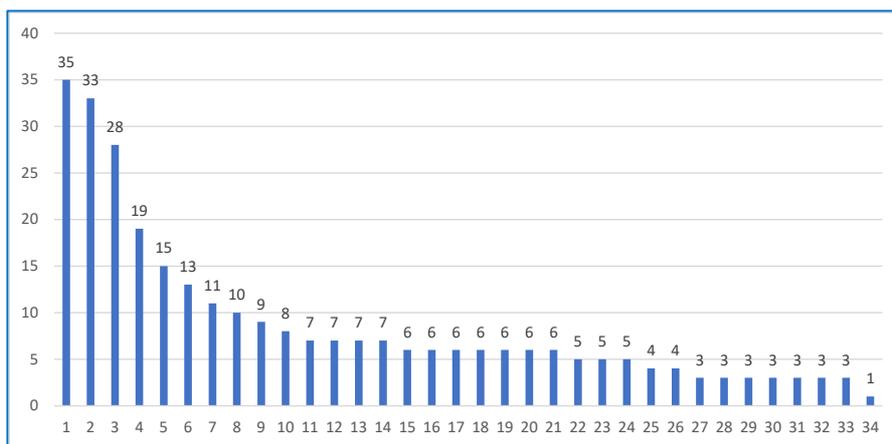
<sup>10</sup> Le classement utilisé est celui du classement du mois de février 2022. Les chiffres tiennent donc compte des 4 chercheurs de l'UCA qui ont rejoint l'unité au 1er février 2022.

- 14 chercheurs sont dans le top 25% des auteurs français si l'on se base uniquement sur les publications des 10 dernières années.
- 8 chercheurs sont dans le top 12.5% au niveau Européen (meilleur rang 578 sur 31230, top 2%).
- 2 chercheurs sont dans le top 5% mondial, 4 dans le top 10% mondial.

Selon les données de Google scholar (cf. Figure infra), les indicateurs de citation des EC permanents du LÉO font apparaître les éléments suivants :

- 2 chercheurs du LÉO ont recueilli plus de 7200 citations pour leurs travaux.
- 3 chercheurs ont des h-index supérieurs à 25, 8 chercheurs ont un h-index supérieur à 10.
- Le h-index moyen des membres de l'unité est de 8,76.

Figure 5. h-index des EC du LÉO au 07/03/2022



Source : Publish or Perish 7.33, Google Scholar search, 7 mars 2022.

Enfin, certaines méthodes développées ou certains programmes mis à disposition par les membres du LÉO connaissent un grand succès. On peut citer ici quelques exemples :

- Les codes Matlab associés au test de non causalité au sens de Granger pour des panels hétérogènes développé par Dumitrescu et Hurlin (2012) ont été téléchargés 3438 fois sur [RunMyCode](#) (février 2022).
- Ce test est disponible depuis 2013 sur le logiciel [Eviews](#) pour les versions 8.0 et suivantes. Depuis 2017 il est disponible sous [Stata](#) (XTGCAUSE)<sup>11</sup> et sous le logiciel [R](#) (pgrangertest). Cette large utilisation des codes a assuré une large diffusion à l'article avec 2902 citations (source Google scholar, février 2022).
- On peut également citer les codes Matlab des modèles de panel à changement de régimes à seuil de type PTR ou PSTR qui ont été téléchargés 2682 fois sur le site [RunMyCode](#) avec plus de 9128 visites (février 2022).

#### C4. La production scientifique de l'unité paraît dans des supports de qualité.

Avec 298 articles publiés dans des revues à comité de lecture, 15 ouvrages et 24 chapitres d'ouvrage, la production scientifique du LÉO a été particulièrement soutenue sur la période 2016-2021. Mais conformément aux recommandations faites lors des précédents contrats, cette production scientifique s'est orientée prioritairement sur des supports de grande qualité :

- Sur les 243 articles publiés dans des revues à comité de lecture au sens de la classification HCERES, 127 l'ont été dans des revues de rang A (52%), 80 de rang B (33%) et 36 de rang C (15%).
- Sur les 240 articles publiés dans des revues de la classification CNRS, 27 l'ont été dans des revues de rang 1 et 1eg (11%), 99 de rang 2 (41%), 80 de rang 3 (33%) et 34 de rang 4 (14%).
- 3 articles ont été publiés dans des revues de la liste du Financial Times ([top 50 journals](#)).

Ainsi, les publications de catégorie 1 et 2 au sens de la classification du CNRS représentent 52% du total des publications. De même les publications de rang A HCERES représentent 52% du total des publications. Ces chiffres démontrent la sélectivité et le rayonnement des supports de publications du laboratoire.

<sup>11</sup> Lopez L. and S. Weber, (2017), XTGCAUSE: Testing for Granger causality in panel data, The Stata Journal, 17(4), 972-984.

Figure 6. Répartition des publications 2016-2021 selon leur rang CNRS (Classement des revues, juin 2020)

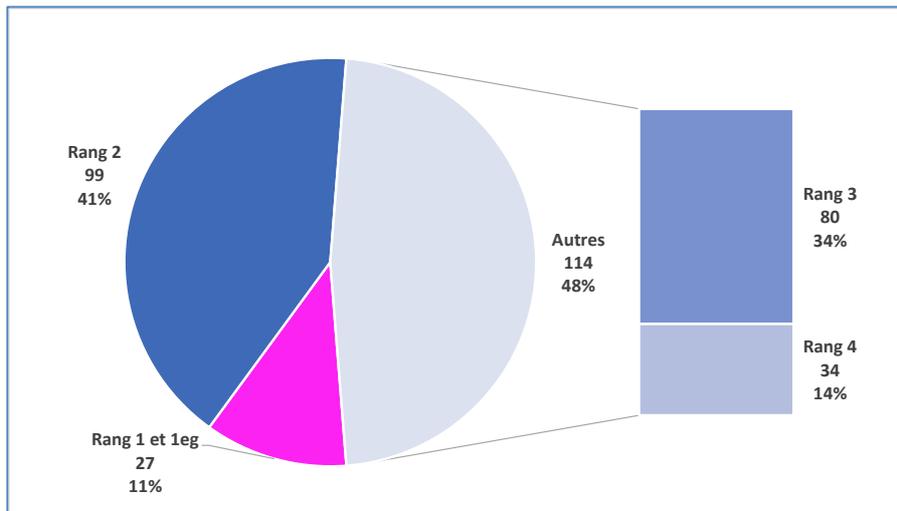


Figure 7. Répartition des publications 2016-2021 selon leur rang HCERES



Au-delà des rangs des publications, les supports de publication choisis par les membres du LÉO ont permis de renforcer la visibilité des principaux champs de recherche du laboratoire, notamment en macroéconomie, finance, théorie économique, économétrie et économie internationale. Par exemple, les membres du LÉO ont publié dans 3 des 4 revues de rang 1 de la rubrique Econométrie de la classification du CNRS, mettant ainsi en exergue la dimension « théorique » d'une partie de leurs travaux (cf. Tableau 2). De même, les membres du LÉO ont publié dans 2 des 5 revues de rang 1 de la catégorie « Finance et Assurance ». Ils ont publié également dans 2 des revues de rang 1 en histoire de la pensée ainsi que dans 3 des 5 revues de rang 1 de la catégorie « Economie du développement et de la transition ». Enfin, les membres du LÉO ont publié dans des 4 revues généralistes de rang 1, dont une revue classée comme « plus particulièrement remarquable » en économie et en gestion.

Concernant les revues de rang 2 CNRS (cf. Tableau 3), 35 supports de publications ont été utilisés sur la période 2016-2021. On observe que L'essentiel des publications a été réalisé dans des revues généralistes ou des revues spécialisées dans les champs de recherche prioritaires du LÉO, en macroéconomie et économie internationale (*Macroeconomic Dynamics*), finance (*Journal of Banking and Finance*, *Finance*, *Journal of Financial Intermediation*), économie de l'environnement (*Energy Policy*, *Energy Economics*, *Environmental Modelling and Assessment*), et en économie internationale (*World Economy*, *Review of World Economics*).

Dans cette catégorie, les revues *World Economy* (10 articles) et *Journal of International Money and Finance* (9 articles) de la rubrique « macroéconomie, économie internationale et monnaie » de la classification CNRS ont constitué les deux supports les plus souvent utilisés, tout en ne représentant chacune que moins de 10% des publications de rang 2. Cela traduit la grande diversification des supports de publication, contrairement à ce qui avait été observé lors du précédent contrat où la revue *Economic Modelling* représentait à elle seule 28% des publications. Conformément aux recommandations de diversification de la direction du laboratoire, cette revue ne représente plus que 8% des publications de rang 2 sur la période 2016-2021.

Tableau 2 : Publications de rang 1 et 1eg CNRS (2016-2021)

| Thème (classification CNRS)                             | Nom de la revue  | Publications |
|---|--|--------------|
| Revue généralistes                                      | <i>Management Science*</i>                                 | 1            |
|   | <i>Economic Journal</i>                                    | (1)          |
|   | <i>European Economic Review</i>                            | 1 (1)        |
| Econométrie   | <i>Journal of Business and Economic Statistics</i>         | 1            |
|   | <i>Journal of Applied Econometrics</i>                     | 1            |
|   | <i>Journal of Econometrics</i>                             | 1            |
| Recherche Opérationnelle                                | <i>European Journal of Operational Research</i>            | 2            |
| Finance et Assurance                                    | <i>Journal of Financial and Quantitative Analysis *</i>    | 1            |
|   | <i>Review of Finance *</i>                                 | 1            |
| Macro, Economie Inter, Monnaie                          | <i>Journal of Economic Dynamics and Control</i>            | 3            |
| Economie publique                                       | <i>Social Choice and Welfare</i>                           | 2 (1)        |
| Théorie Economique                                      | <i>Economic Theory</i>                                     | 3            |
| Economie du développement                               | <i>World Development</i>                                   | (1)          |
|   | <i>Journal of Comparative Economics</i>                    | 1            |
|   | <i>Journal of Development Economics</i>                    | 1 (2)        |
| Histoire de la pensée économique                        | <i>Economic History Review</i>                             | 1            |
|   | <i>European Journal of the History of Economic Thought</i> | 1            |
| <b>Total des publications dans des revues de rang 1</b> |  | <b>27</b>    |

Note : les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de publications réalisées par les membres associés. Les revues de la liste du Financial Times sont indiquées par une étoile.

Tableau 3 : Publications de rang 2 CNRS (2016-2021)

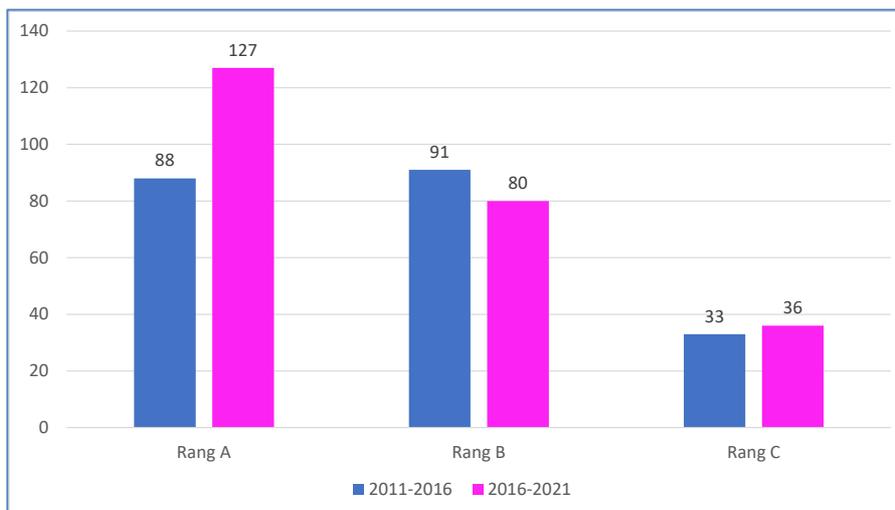
| Nom de la revue                                   | Publications | Nom de la revue                                   | Publications |
|---|--------------|---|--------------|
| <i>The World Economy</i>                          | 10           | <i>Oxford Economic Papers</i>                     | 2            |
| <i>Journal of International Money and Finance</i> | 9            | <i>Regional Science and Urban Economics</i>       | 2            |
| <i>Economic Modelling</i>                         | 8            | <i>Accounting History Review</i>                  | 1            |
| <i>Applied Economics</i>                          | 7            | <i>Comptabilité - Contrôle - Audit</i>            | 1            |
| <i>Revue Economique</i>                           | 6            | <i>Economic Inquiry</i>                           | 1            |
| <i>Revue d'Economie Politique</i>                 | 5            | <i>Economics of Education Review</i>              | 1            |
| <i>Post-Communist Economies</i>                   | 4            | <i>International Journal of Health Economics</i>  | 1            |
| <i>Finance</i>                                    | 4            | <i>Journal of Economic Methodology</i>            | 1            |
| <i>Energy Policy</i>                              | 3            | <i>Journal of Evolutionary Economics</i>          | 1            |
| <i>Annals of Economics and Statistics</i>         | 3            | <i>Journal of Financial Intermediation</i>        | 1            |
| <i>Journal of Banking and Finance</i>             | 3            | <i>Journal of Public Economic Theory</i>          | 1            |
| <i>Energy Economics</i>                           | 3            | <i>Journal of Risk and Insurance</i>              | 1            |
| <i>Environmental Modelling and Assessment</i>     | 3            | <i>Journal of the History of Economic Thought</i> | 1            |
| <i>Review of World Economics</i>                  | 3            | <i>Leadership Quarterly</i>                       | 1            |
| <i>Canadian Journal of Economics</i>              | 3            | <i>Mathematical Social Sciences</i>               | 1            |
| <i>European Journal of Political Economy</i>      | 2            | <i>Small Business Economics</i>                   | 1            |
| <i>Journal of Economic Surveys</i>                | 2            | <i>Review of International Economics</i>          | 1            |
| <i>Macroeconomic Dynamics</i>                     | 2            | <b>Total des publications de rang 2</b>           | <b>99</b>    |

Si l'on compare aux données des précédents contrats, on observe une très forte progression quantitative mais surtout qualitative, de la production scientifique du LÉO. Une comparaison de l'évolution des publications sur la base de la classification CNRS montre que le total de publications est ainsi passé successivement de 129 (pour une période de 54 mois) entre 2006 à 2010, à 213 (pour une période de 66 mois) de 2011 à 2016, à 240 (pour une période de 72 mois) de 2016 à 2021, soit un passage de 29 publications en moyenne par an à 40 publications par an (+37 %) entre 2006 et 2021. Cette augmentation de la production scientifique est d'autant plus remarquable qu'elle s'est faite alors que le nombre d'EC diminuait de 20% entre 2016 et 2021.

Figure 8. Répartition des publications selon leur rang CNRS



Figure 9. Répartition des publications selon leur rang HCERES



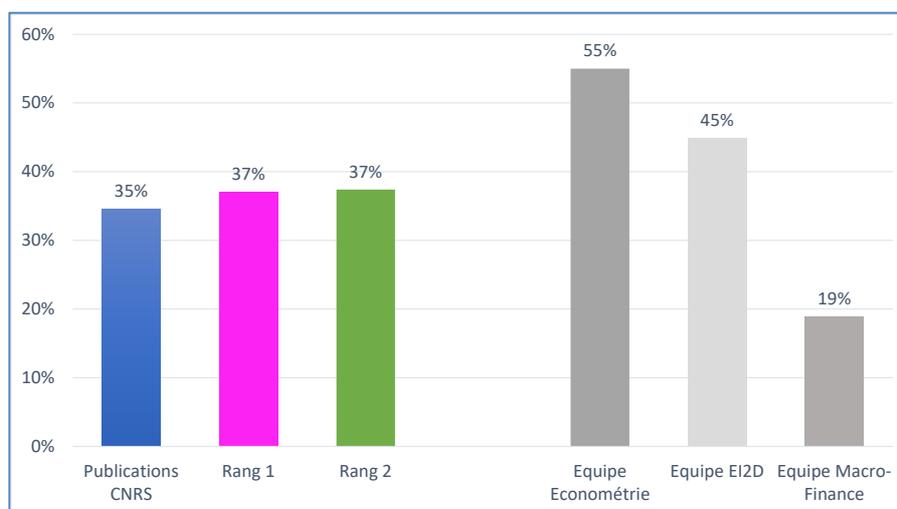
Parallèlement à cette évolution quantitative, on observe une augmentation très nette de la sélectivité des supports de publications du laboratoire. Ainsi, le nombre de publications de rang 1 au sens de la classification CNRS est passé de 6 à 27 entre 2006 et 2022, soit un passage d'environ 1 publication de rang 1 en moyenne par an à plus de 4,5 publications par an. De même, le nombre de publications de rang 2 a particulièrement augmenté, passant de 22 à 99 publications, soit une multiplication par 4,5. Au final, la part des publications dans des revues de rang 1 et 2 dans le total des publications du laboratoire est ainsi passée de 22% sur la période 2006-2010, à 47% sur la période 2011-2016, puis à 52% sur la période 2016-2021.

On retrouve la même évolution sur la base du classement HCERES. Le nombre de publications dans des revues de rang A est passé de 88 sur la période 2011-2016 à 127 sur la période 2016-2021, soit un passage de 16 publications de rang A par an en moyenne à plus de 21 par an. Encore une fois, cette augmentation est d'autant plus remarquable que le nombre d'EC est passé de 42 à 34 sur la même période.

## C5. La production scientifique de l'unité prend la forme de co-publications avec des partenaires du meilleur niveau international.

Sur les 298 articles publiés sur la période 2016-2021, 107 l'ont été avec au moins un co-auteur international, défini ici au sens d'un enseignant-chercheur travaillant dans une institution étrangère, soit 36% des publications totales. Cette proportion est identique si l'on ne considère uniquement que les publications dans des revues classées par le CNRS, i.e., 83 articles sur 240, soit environ 35%. Une analyse par rang de classement montre que 37% des publications de rang 1 CNRS, i.e., 10 sur 27, l'ont été avec un co-auteur international. La proportion (37%) est similaire si l'on considère les revues de rang 2, i.e., avec 37 articles co-écrits sur 99 articles. L'internationalisation des publications est à première vue plus forte pour l'équipe économétrie (55% des publications classées CNRS, i.e., 33 articles sur 60) mais ce pourcentage plus élevé tient à la surreprésentation des travaux appliqués d'un seul membre de l'équipe (23 publications sur la période) menés en partenariat avec de nombreux co-auteurs internationaux. Le taux est de 45% pour l'équipe EI2D, soit 31 articles sur 69, ce qui traduit la force des réseaux internationaux de l'équipe. L'équipe Macro-Finance possède la part la plus faible, soit 19% avec 18 articles co-écrits sur 95.

Figure 10 : Part des publications réalisées avec au moins un co-auteur international



Cette internationalisation des publications du laboratoire résulte pour partie de l'ambitieuse politique d'invitations de chercheurs étrangers mise en place depuis plusieurs années au LÉO. Ces invitations, une dizaine par an environ, ont pu bénéficier de supports d'emplois vacants durant les dernières années (poste du Recteur Marois et supports attribués par le Conseil Scientifique de l'Université). Les invitations sont proposées par les EC du LÉO sur la base d'un projet scientifique, typiquement un projet de papier de recherche, et les arbitrages se font en CED. Sur la période 2016-2021, les membres du LÉO ont bénéficié de 45 positions d'invitations<sup>12</sup> de professeurs étrangers pour des séjours de recherche de 15 jours à 1 mois, contre 52 sur la période 2011-2016. Cette baisse s'explique naturellement par la crise sanitaire des années 2020-2021. Parmi ces chercheurs invités, 35 provenaient d'Europe, 7 d'Amérique du Nord, 2 d'Asie Pacifique, et 2 d'Afrique du Nord et du Moyen Orient (cf. annexe 2). Le fait que des chercheurs de renom issus de prestigieuses universités européennes (Université Pompeu Fabra, Université de Genève, Université d'Oxford, King's College London, Université de Maastricht, etc.) acceptent d'effectuer des séjours de recherche au LÉO montre son attractivité.

Avant la crise du Covid, le LÉO accueillait en outre chaque année une trentaine de chercheurs, doctorants et étudiants, financés sur des contrats de recherche ou sur des financements propres de ces invités dans le cadre par exemple des accords avec la BEAC, de la préparation au concours du CAMES, ou sur invitations personnelles. Ainsi, sur l'année 2019, en plus des 9 invitations officielles précédemment mentionnées, le laboratoire a accueilli 31 chercheurs, doctorants et post-doctorants, étudiants et stagiaires en provenance de 14 pays (cf. le rapport d'activité 2019 inclus dans le portfolio).

Enfin, les codirections ou cotutelles de thèses avec des partenaires étrangers constituent également une source de co-publications. Sur la période 2016-2021, le laboratoire a mis en place 14 cotutelles avec des universités étrangères, dont 2 avec le Benin, 1 avec le Burkina-Faso, 2 avec les Pays-Bas, 1 avec la République Tchèque, 1 avec la Roumanie, 3 avec le Sénégal et 4 avec la Tunisie.

<sup>12</sup> Sur les 45 invitations, seules 36 ont pu se concrétiser compte tenu de la crise sanitaire en 2020-2021. Les invitations non réalisées en 2020 ont été reportées automatiquement en 2021.

## Référence 2. La production scientifique est proportionnée au potentiel de recherche de l'unité et répartie entre ses personnels.

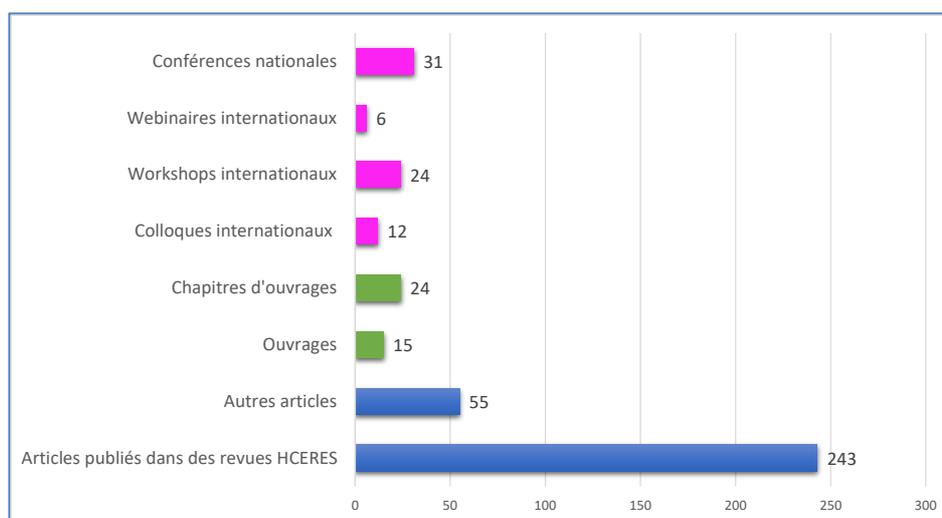
C1. La production scientifique est en adéquation avec le potentiel de recherche de l'unité. Elle ne sacrifie pas la qualité de la recherche à la quantité.

Sur la période 2016-2021, les membres du LÉO ont eu une activité scientifique particulièrement soutenue en termes de publications :

- 298 articles dans des revues scientifiques, dont 243 dans des revues à comité de lecture au sens de la classification HCERES.
- 13 ouvrages scientifiques ou coordination d'ouvrages scientifiques,
- 2 ouvrages pédagogiques,
- 24 chapitres d'ouvrages scientifiques,
- 12 colloques internationaux,
- 24 workshops internationaux,
- 6 webinaires internationaux,
- 31 conférences nationales,
- 194 séminaires internes et séminaires doctorants.

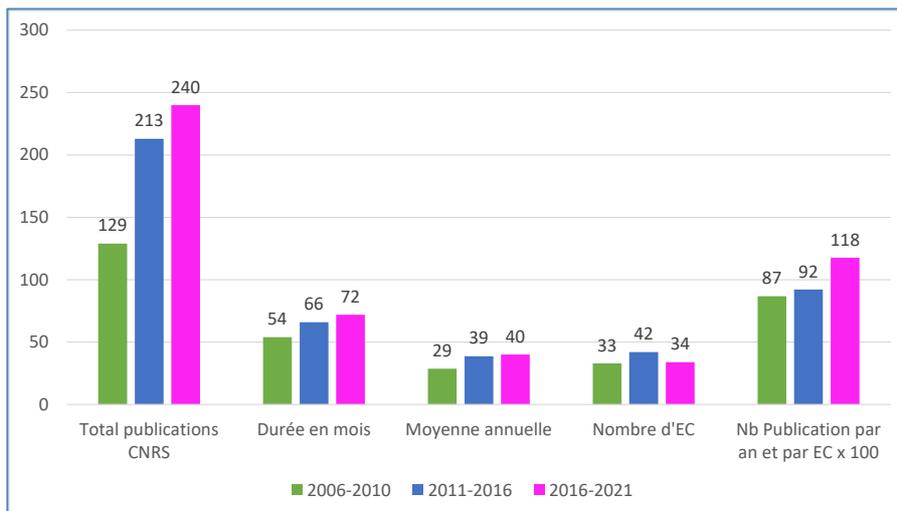
Comme cela a été montré précédemment, cette production scientifique ne s'est pas faite au détriment de la qualité. Cette orientation qualitative de la production se fait naturellement du fait des collaborations internationales des chercheurs du LÉO, des incitations nationales (qualification CNU, PEDR, etc.) ou des évolutions observées du *job market* international. Elle est par ailleurs le fruit des messages relayés lors des conseils de laboratoire et des assemblées générales.

Figure 11 : Synthèse de l'activité du LÉO sur la période 2016-2021



En ce qui concerne l'adéquation de la production à la taille de l'unité, il convient de dissocier différents effets. Si l'on considère comme référence le nombre total de publications dans des revues classées par le CNRS, on observe une très nette augmentation de la production scientifique sur la période 2016-2021 comparativement aux contrats précédents des périodes 2011-2016 et 2006-2010. Mais dans cette augmentation, il convient naturellement d'isoler l'effet de l'allongement de la durée du contrat qui est passé successivement de 54 mois, à 66 mois, puis à 72 compte tenu de la crise sanitaire. Ainsi, le nombre moyen de publications par an est passé de 29 à environ 40 sur les deux dernières périodes. Mais si l'on tient compte dans le même temps de la baisse du nombre d'EC sur la période qui est passé de 42 à 34 entre 2016 et 2021, le nombre moyen de publication par an et par EC a fortement augmenté passant de 0,92 à 1,18. Ainsi, l'intensification de l'activité de recherche a permis de masquer les effets négatifs liés à la baisse des effectifs. Mais ceci a engendré une augmentation de la charge de travail de certains collègues, qui seule a permis de maintenir le niveau d'excellence de l'activité scientifique du laboratoire.

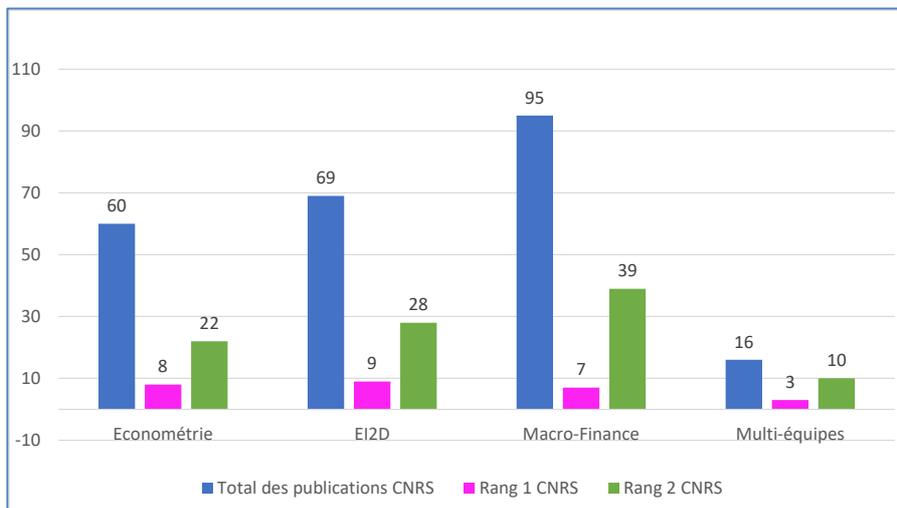
Figure 12 : Nombre moyen de publications (classement CNRS) par EC et par an



C2. La production scientifique de l'unité est répartie de façon équilibrée entre les équipes.

Du fait de leur taille comparable, la production scientifique est relativement équilibrée entre les 3 équipes avec 66 articles publiés pour l'équipe Econométrie, 112 pour l'équipe EI2D, 103 pour l'équipe Macro-Finance, et 17 publications jointes. Pour rappel, l'équipe Macro-Finance est légèrement plus nombreuse en termes d'EC avec 13 membres permanents, suivi par l'équipe EI2D (12 EC) et l'équipe économétrie (9 EC). Mais si l'on tient compte des chercheurs associés, les potentiels de chercheurs publiant sont relativement similaires puisque l'équipe Macro-Finance accueille 7 chercheurs associés (dont 6 ayant publié sur la période), l'équipe EI2D 13 chercheurs associés (dont 9 ayant publié) et l'équipe économétrie 5 chercheurs associés (dont 3 ayant publié). On obtient ainsi un potentiel total de 21 EC ou chercheurs associés publiant pour l'équipe EI2D, 19 pour l'équipe Macro-Finance et de 12 pour l'équipe économétrie.

Figure 13 : Répartition des publications (revues classées CNRS) par équipe



Si l'on considère les publications dans les revues à comité de lecture classées par le CNRS, on peut observer que l'équipe Macro-Finance a plus publié environ un tiers d'articles de plus que les deux autres équipes. Mais si l'on s'intéresse uniquement aux revues de rang 1 et de rang 2, on observe que la production de l'unité est très bien répartie entre les 3 équipes.

- L'équipe économétrie a publié 8 articles dans des revues de rang 1 et 22 articles dans des revues de rang 2.
- L'équipe EI2D a publié 9 articles dans des revues de rang 1 et 28 articles dans des revues de rang 2.
- L'équipe Macro-Finance a publié 7 articles dans des revues de rang 1 et 39 articles dans des revues de rang 2.
- Les travaux multi-équipes ont donné lieu à 3 publications dans des revues de rang 1 et 10 publications jointes dans des revues de rang 2.

En ce qui concerne les ouvrages, la production est plus déséquilibrée puisque l'équipe économétrie n'a produit que 2 ouvrages et 5 chapitres, l'équipe EI2D 5 ouvrages et 9 chapitres, tandis que l'équipe Macro-Finance a publié 8 ouvrages et 10 chapitres. Les activités contractuelles de l'unité (contrat européen, ANR, APR et industriels) sont quant à elles générées principalement par les activités de recherche des équipes EI2D (1 contrat européen, 2 ANR, 4 APR) et économétrie (3 ANR, 2 APR, 1 IdR), un peu moins par celles de l'équipe Macro-Finance (1 ANR, 1 IdR).

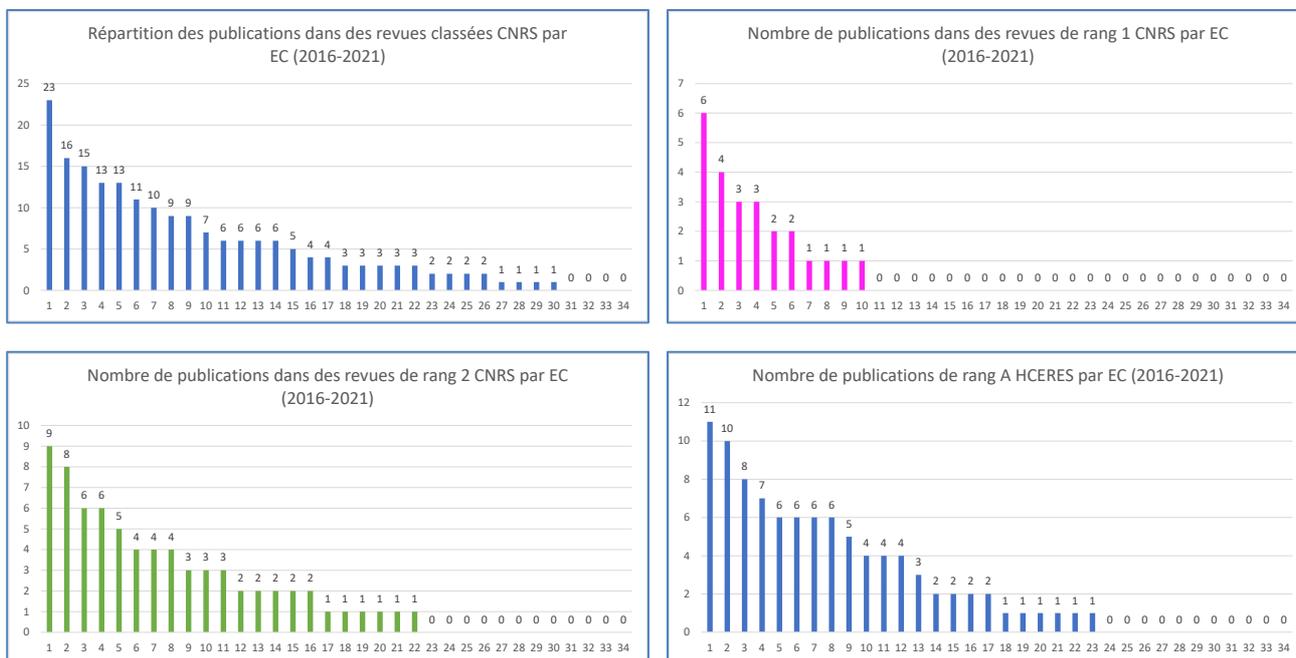
Sur le plan de la formation doctorale, le déséquilibre est en faveur de l'équipe Macro-Finance. Sur les 53 thèses soutenues sur la période 2016-2021, 9 l'ont été dans l'équipe économétrie, 12 dans l'équipe EI2D et 32 dans l'équipe Macro-Finance. Cette différence s'explique par la mise en place de nombreuses cotutelles (14 sur la période) ou codirections de thèse dans les réseaux internationaux de l'équipe Macro-Finance, notamment en Afrique.

### C3. Tous les chercheurs et EC chercheurs permanents contribuent à la production scientifique de l'unité.

Les figures suivantes montrent la répartition du nombre de publications sur la période 2016-2022 pour les 34 EC présents dans les effectifs au 31/12/2021. Notons toutefois que 2 EC ont été recrutés au 1<sup>er</sup> septembre 2021, l'un à Tours et l'autre à Orléans, et qu'ils n'ont donc pas pu publier avec le LÉO pour affectation sur la période. On observe que l'activité de publication est globalement partagée puisque 22 EC sur 32, soit 69% des membres (si l'on exclut les deux EC recrutés en septembre 2021) ont publié au minimum 3 articles sur les 6 années du contrat. Par ailleurs, si l'on prend en compte les ouvrages, les chapitres d'ouvrages, l'organisation de colloques, ainsi que les charges ou les détachements occupées par certains membres sur la période et que l'on pondère ces activités par les dates d'arrivées des EC, le taux de participation aux activités de recherche de l'unité atteint 87%. Seuls 4 EC, 2 à l'UO et 2 à l'UT, sont en situation de déficit de production sur la période. L'unité n'a pas mis en place de politique d'accompagnement pour ces personnels.

Un autre fait marquant réside dans la large participation des EC du LÉO aux publications dans les supports les plus prestigieux. Ainsi, 10 membres sur 32 (i.e., 31%) ont publié au moins un article dans une revue de rang 1 CNRS et 22 sur 32 (i.e., 69%) ont publié au moins un article dans une revue de rang 2 CNRS. Au final, 72% des EC ont publié au moins un article dans une revue de rang A HCERES sur la période 2016-2021.

Figure 14 : Répartition des publications sur les 34 EC du laboratoire



Au-delà des activités de publication, les EC du laboratoire participent à la vie scientifique de l'unité au travers notamment des workshops, congrès et séminaires internes. Le LÉO dispose de deux séminaires réguliers : le séminaire interne et le séminaire doctorants (cf. infra). Comme le montre le tableau 4, 194 séminaires ont été organisés sur la période 2016-2021 dont 144 séminaires internes.

Le séminaire interne a été animé sur la période par Aziz Ndoye (2016-2017) et Yannick Lucotte (2017-2021), Maxime Menuet, Anthony Paris et Gilles de Truchis depuis 2021. Il s'agit d'un séminaire mixte dans lequel présentent soit des membres du LÉO (18% des séminaires) soit des extérieurs (professeurs invités, chercheurs associés, etc.). Il se tient, sauf exception, tous les mardis à 16h de la mi-septembre jusqu'à la fin du mois de juin. Il réunit régulièrement une vingtaine de chercheurs et de doctorants. Depuis 2020, le séminaire est passé sur un format distancié, puis sur un format hybride.

Tableau 4 : Bilan des interventions aux séminaires du LÉO (2016-2021)

|                        | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Séminaire de recherche | 34   | 35   | 31   | 25   | 9    | 10   | 144   |
| EC-LÉO                 | 6    | 9    | 3    | 6    | 1    | 1    | 26    |
| Membres extérieurs     | 28   | 26   | 28   | 19   | 8    | 9    | 118   |
| Séminaires doctorants  | 13   | 9    | 12   | 6    | 6    | 4    | 50    |
| Total                  | 47   | 44   | 43   | 31   | 15   | 14   | 194   |

#### C4. Tous les doctorants et les post-doctorants participent à la production scientifique de l'unité.

Les doctorants et post-doctorants participent activement à la production scientifique de l'unité. Ainsi, sur les 298 articles publiés sur la période 2016-2021, 62 l'ont été par des doctorants ou en co-écriture avec au moins un doctorant, soit environ 21% des articles publiés. La proportion est identique si l'on considère uniquement les articles publiés dans des revues classées par l'HCERES, i.e., 48 articles sur 243. Si l'on restreint l'analyse aux revues de rang A, la proportion des articles co-écrits avec des doctorants diminue légèrement à 16,5% (21 articles co-écrit sur 127). Mais paradoxalement, si l'on considère les revues de rang 1 CNRS, la proportion augmente à 26% avec 7 articles co-écrits sur 27. Cela montre que les doctorants sont globalement associés aux publications dans les supports les plus prestigieux dans les mêmes proportions que pour les autres revues. En revanche, les doctorants sont logiquement absents des publications d'ouvrage et de chapitres d'ouvrage (1 sur 24) puisque ces supports sont faiblement valorisés dans les processus de recrutement académique.

Au-delà des publications, les doctorants sont fortement impliqués dans toutes les autres dimensions de la production, y compris dans les appels à projets (notamment ANR ou APR) en tant que membres participants. Les doctorants sont par exemple fortement investis dans l'organisation des conférences. A titre d'exemple, sur les 22 membres du [comité d'organisation](#) du congrès annuel de l'AFSE 2019, 7 étaient des doctorants. Enfin, les doctorants participent à la vie scientifique de l'unité notamment via le séminaire doctorants (cf. Tableau 4). Ce séminaire a pour objectif de présenter et discuter des travaux, non nécessairement achevés, des doctorants, dans un cadre moins formel que le séminaire du mardi. Animé par Patrick Villieu, il se déroule en moyenne une fois par mois (50 séminaires sur la période 2016-2021) et il réunit l'ensemble des doctorants présents au LÉO, ainsi que quelques EC. Dans le cadre de la politique de suivi des doctorants mise en place au laboratoire, les doctorants présents ont l'obligation de passer au moins une fois par an dans l'un ou l'autre des deux séminaires, à partir de la deuxième année de thèse. L'équipe E12D a également mis en place un séminaire doctorant annuel d'un ou deux jours pendant lequel ses doctorants présentent leurs travaux.

La formation doctorale est une priorité du laboratoire. Cela passe notamment par (i) une forte présence des doctorants au laboratoire, (ii) la mise en place quasi-systématique de co-encadrement de thèses par des jeunes collègues non HDR ou de cotutelles internationales (14 cotutelles sur la période 2016-2021), (iii) la participation aux séminaires doctorants et (iii) à la mise à disposition de moyens matériels (informatique, logiciels, bases de données) et financiers (prise en charge des frais de soumission et de lecture des articles) conséquents. L'activité scientifique des doctorants et les efforts consentis par l'unité se traduisent par d'excellents résultats tant sur le nombre de thèses soutenues (53 thèses soutenues sur la période), le très faible taux d'abandon (2 sur 115 inscriptions, soit 1, 7% sur la période) la durée des thèses, le suivi et l'accompagnement des doctorants qu'en matière d'insertion (cf. Référence 2, Domaine 2), et notamment d'insertion académique (18 EC permanents et 12 positions d'ATER/post-docs sur les 53 thèses soutenues).

#### Synthèse de l'autoévaluation

En dépit d'une forte diminution de son potentiel d'EC permanents, de sa sortie du CNRS et de sa taille modeste à l'échelle des centres de recherche leaders en économie-gestion, le LÉO a su maintenir une production scientifique avec une forte assise théorique et méthodologique sur des thématiques originales. Un des faits marquants de la période réside clairement dans la progression à la fois quantitative et qualitative de la production scientifique de l'unité par rapport aux précédents contrats. Sur le plan qualitatif, le bilan d'activité démontre la forte sélectivité du rayonnement des supports de publications ciblés par les membres du LÉO. Ainsi, les publications de rang CNRS 1 et 2 représentent 52% du total des publications sur la période. Au-delà des rangs des publications, les supports de publication choisis par les membres du LÉO ont permis de renforcer la visibilité des principaux champs de recherche du laboratoire, notamment en macroéconomie, finance, économétrie et économie de l'environnement. Cette production scientifique est globalement équilibrée entre les équipes et entre les membres de l'unité, y compris les doctorants. La formation doctorale reste l'un des atouts majeurs du laboratoire et la qualité de cette formation est notamment reconnue dans des programmes internationaux prestigieux comme le *Young Economist Program* du FMI.

Le LÉO jouit ainsi d'une forte visibilité nationale et internationale, au moins au niveau européen, que ce soit au travers de ses publications, de ses projets innovants, des nominations prestigieuses de ses membres dans des instances de conseil économique de premier plan, des distinctions scientifiques, des prix de thèses, de ses réseaux internationaux ou de ses différents classements.

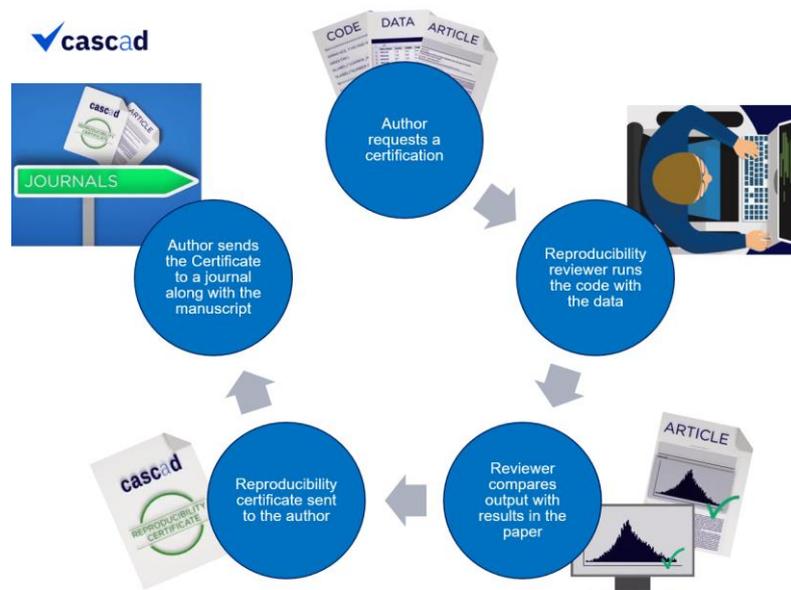
### Référence 3. La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte.

C1. La production scientifique de l'unité résulte d'activités de recherche qui respectent l'ensemble des règles et valeurs garantissant leur caractère honnête et scientifiquement rigoureux.

Le LÉO est devenu un laboratoire leader sur la problématique de la recherche reproductible en économie-gestion du fait notamment des projets innovants Cascad et RunMyCode.

 En 2017, Christophe Hurlin (LÉO) et Christophe Pérignon (HEC) ont créé [cascad](#) (Certification Agency for Scientific Code and Data), la première agence mondiale de certification de la reproductibilité des publications académiques. [cascad](#) est une structure d'appui à la recherche (UMS CNRS 2007), sans but lucratif, financée par le CNRS, HEC Paris et l'Université d'Orléans. Le principe de la certification [cascad](#) est de garantir la reproductibilité des résultats numériques d'une publication scientifique à partir d'un ensemble de ressources numériques mis à disposition par le chercheur (voir la [vidéo de présentation](#)). Cette certification est attribuée à l'issue d'un processus d'évaluation en deux étapes. La première étape consiste à vérifier si les auteurs ont respecté les recommandations de l'agence visant à faciliter la reproduction des résultats de leur étude (structure du code, description des données, etc.). La seconde étape consiste en une évaluation détaillée de la reproductibilité menée par un rapporteur expert du logiciel utilisé par les auteurs, sous la supervision d'un éditeur. Les tâches du rapporteur consistent à exécuter le code, à comparer les résultats obtenus avec ceux présentés dans l'article, à dresser la liste des potentielles divergences et à rédiger un rapport d'exécution similaire à celui recommandé par l'AEA. À la fin du processus, l'auteur reçoit un certificat de reproductibilité accompagné du rapport d'exécution (cf. voir ce lien pour un exemple de [certificat cascad](#)).

Figure 15 : Principe général de la certification cascad



Source : [cascad](#)

L'activité de [cascad](#) a débuté en 2019 et l'agence emploie aujourd'hui un ingénieur de recherche CNRS. Depuis cette date, [cascad](#) travaille en partenariat avec le data editor de la prestigieuse *American Economic Association* (AEA), Lars Vilhuber et intervient en tant que *third party verifier* pour évaluer la reproductibilité des articles acceptés pour publication dans l'une des sept revues de l'association (AER, AEJ, JEL et JEP). A ce jour, [cascad](#) a effectué une trentaine de certifications pour le compte de l'AEA principalement pour des articles acceptés pour publication dans l'AER. Cette collaboration est mentionnée dans le [rapport 2021 du Data Editor](#)<sup>13</sup> de l'AEA (Vilhuber, 2021)<sup>14</sup>. Depuis 2021, un accord similaire a été mis en place avec le Data Editor de la revue *Economic Journal*, Joan Llull. Des discussions sont en cours avec Andrea Weber, éditrice du *Journal of the European Economic Association*, pour certifier la reproductibilité de l'intégralité des articles publiés dans la revue.

<sup>13</sup> Vilhuber, L. (2021). Report by the AEA Data Editor, AEA P&P, 111: 808-17. <https://doi.org/10.1257/pandp.111.808>

<sup>14</sup> Voir également l'article « [When a reproducibility check turns into a replication exercise](#) » (Vilhuber, 2021) pour une discussion des mérites de la certification [cascad](#) pour l'AEA.

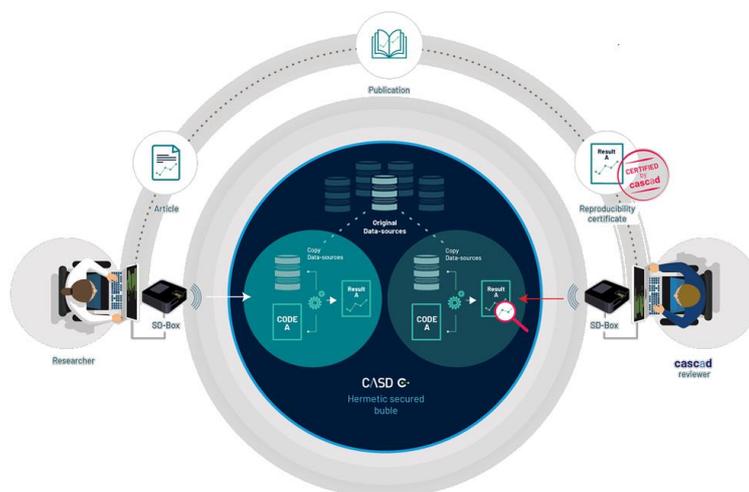


L'agence cascadi a été mentionnée dans le [rapport 2020 de l'UE sur la reproductibilité de la recherche](#)<sup>15</sup> en tant qu'outil innovant au service de la R&R : "Dans les pays européens, les efforts sont allés de l'innovation, comme cascadi, le premier laboratoire public de certification de la reproductibilité de la recherche scientifique, financé par le CNRS, HEC Paris et l'Université d'Orléans." (UE 2020, page 17). L'agence cascadi a en outre fait l'objet de plusieurs communications dans la presse ([Times Higher Education](#), [Ouvrir la Science](#), [Lettre de l'INSHS](#), [Les échos](#), etc.). En 2021, cascadi a également participé au projet international [#fincap](#) visant à proposer la plus expérience contrôlée en matière de recherche empirique en finance. Dans le cadre de ce projet, 168 équipes internationales ont testé le même ensemble d'hypothèses sur un jeu de données. L'agence cascadi a notamment évalué la reproductibilité de tous les résultats produits par les équipes. Pour plus de détails, voir Menkveld<sup>16</sup> et al., (2021).

Au-delà des certifications effectuées pour des revues, l'agence cascadi a certifié plusieurs documents de travail d'EC ou de doctorants du LÉO. Les chercheurs ont transmis le certificat cascadi lors de la soumission de leur article pour publication. Faire certifier la reproductibilité d'un article par un organisme tiers indépendant permet d'augmenter les chances qu'il soit publié dans les meilleures revues académiques.

**Accord cascadi – CASD.** L'utilisation de données confidentielles est souvent mentionnée comme un obstacle majeur à la mise en œuvre de la recherche reproductible. En 2018, cascadi s'est associée au Centre d'Accès Sécurisé aux Données ([CASD](#)) pour promouvoir la reproductibilité des recherches menées sur données individuelles confidentielles. Le CASD est une infrastructure de recherche publique permettant aux chercheurs d'accéder aux données individuelles de l'INSEE, ainsi que de diverses administrations publiques. Le CASD héberge des données provenant de 269 sources et offre un service de fournisseur de données à 435 institutions. Le CASD permet l'accès à distance aux données grâce à un dispositif protégé par les empreintes digitales installé sur le lieu de travail de l'utilisateur. Pour chaque projet de recherche, l'accès aux données nécessite l'approbation formelle du Comité du secret statistique français.

Figure 16 : Certification de reproductibilité cascadi sur données confidentielles CASD



Source : Pérignon, Gadouche, Hurlin, Silberman and Debonnel (2019) Certify reproducibility with confidential data, Science.

Le partenariat cascadi-CASD permet à tout chercheur utilisant des données du CASD de signaler le caractère reproductible de sa recherche. Pour garantir une confidentialité absolue, chaque certification est effectuée par un seul examinateur dans une bulle sécurisée contenant une copie des données brutes utilisées par les chercheurs. En 2019, le Comité du secret statistique a accordé une accréditation permanente à cascadi. Cette accréditation permet d'accéder aux données confidentielles nécessaires à chaque certification. Le principe de cette certification de reproductibilité sur données confidentielles a fait l'objet d'une publication dans la revue [Science](#) (Pérignon<sup>17</sup> et al., (2019)).

<sup>15</sup> European Commission, (2020). Reproducibility of scientific results in the EU : scoping report, Directorate-General for Research and Innovation, Baker, L., Cristea, I., Errington, T., et al., <https://data.europa.eu/doi/10.2777/341654>

<sup>16</sup> Menkveld, A.J. et al. (2021), Non-Standard Errors, SSRN working paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3961574>

<sup>17</sup> Pérignon, C., K. Gadouche, C. Hurlin, R. Silberman, and Debonnel E. (2019), Certifying Reproducibility with Confidential Data, Science, 365: 6449, 12 July, 127-128. <https://doi.org/10.1126/science.aaw2825>



Le projet [RunMyCode](#) vise à promouvoir la recherche reproductible dans le domaine de l'économie-gestion. Il propose à la communauté académique mondiale une plateforme de mise à disposition de codes de calculs scientifiques dans le domaine de l'économie et de la gestion. RunMyCode est basé sur un concept de « site compagnon » de publication scientifique. Un site compagnon est un site Internet à partir duquel les utilisateurs peuvent télécharger<sup>18</sup> des programmes informatiques associés à une publication scientifique. RunMyCode est un projet académique international porté par une équipe de chercheurs d'HEC Paris (Christophe Pérignon), de l'Université de Columbia (Victoria Stodden) et du LÉO (Christophe Hurlin). Plusieurs doctorants de l'équipe économétrie du LÉO ont également participé au projet. Le projet a bénéficié du soutien technique ou financier du CNRS via le TGR Huma-Num, de la fondation HEC et de la fondation Alfred P. Sloan. En 2014, RunMyCode a signé un accord de partenariat avec Elsevier. Cet accord porte sur 9 revues académiques, incluant notamment le *Journal of Financial Economics*, le *Journal of Urban Economics*, le *Journal of Banking and Finance*, etc. Lors du dépôt final de la publication, les auteurs se voient proposer de créer un site compagnon sur RunMyCode. Au 31/12/2021, le site RunMyCode accueille 279 sites compagnons. Certains sites compagnons génèrent de nombreuses visites et téléchargements (voir un exemple de [site compagnon](#)). Sur la période 2016-2021, le site a reçu 95,825 nouveaux visiteurs (164 000 depuis 2012) pour 125,237 sessions, soit environ 1,800 par mois (source : Google Analytics).

Figure 17 : Principes et objectifs de RunMyCode



**Supports de publication.** La question de l'accompagnement par l'unité des personnels dans leurs choix des supports de publication ne se pose pas. Les EC et les doctorants du LÉO utilisent pour cela les listes de revues proposées par l'HCERES ou le CNRS et visent généralement les meilleures revues de leur champ. Aucun financement ne serait accordé par le laboratoire pour une publication dans une revue prédatrice.

**Formation doctorale :** dans le cadre des formations de l'école doctorale, les doctorants doivent suivre une formation obligatoire sur « l'Éthique et Intégrité scientifique ». Depuis 2018, l'UO s'est dotée d'un référent à l'intégrité scientifique (RIS) qui est épaulé depuis 2019 par un comité à l'intégrité scientifique et à la déontologie de la recherche (CIDR).

C2. La production scientifique de l'unité est le résultat d'une recherche qui satisfait au respect de la personne humaine et de la vie animale.

Sans objet.

C3. La production scientifique de l'unité respecte les principes de la science ouverte en partageant le plus largement et le plus rapidement possible les publications, méthodes, données, codes et autres éléments constitutifs de la démarche scientifique.

L'unité s'inscrit pleinement dans les principes de la science ouverte et les recommandations du Plan national pour la science ouverte. Concernant la mise à disposition des publications, la plupart des articles produits par les membres du LÉO passent par le statut préliminaire de Documents de Recherche (DR). Les DR permettent une mise à disposition plus rapide de la production scientifique du laboratoire avant même le processus d'évaluation par les pairs des revues scientifiques. La série des DR du LÉO est gérée conjointement par Isabelle Rabaud et Sébastien Galanti. Ces DR sont accessibles sur le site du laboratoire et sont systématiquement déposés sous Hal-SHS afin de garantir leur archivage pérenne et leur traçabilité via leurs métadonnées et le

<sup>18</sup> Dans la première version du site, l'utilisateur pouvait exécuter les codes en ligne. Le procédé de création de site compagnon a fait l'objet d'un dépôt de brevet aux Etats-Unis le 16 novembre 2011 pour le compte du CNRS, d'HEC Paris et de l'UO sous la référence n°13/297730, « A system and method for sharing computing resources associated to scientific publications ».

DOI. Ainsi, au 1<sup>er</sup> mars 2022, la [collection](#) du LÉO du portail Hal-SHS comptait 1899 notices (809 articles, 626 communications dans des congrès, 157 chapitres d'ouvrages, 37 thèses) et 446 documents accessibles au téléchargement. Par ailleurs, les DR du LÉO sont répertoriés par le site Ideas-Repec dans la collection « [LÉO Working Papers](#) », ce qui en garantit une plus grande diffusion à l'échelle internationale.

Non seulement le laboratoire partage largement les codes et les données associés à ses publications empiriques via RunMyCode notamment, ses articles via sa série de DR, mais en outre il met à disposition tous ses documents afférant à sa communication scientifique de manière traçable et pérenne. Ainsi, le LÉO a développé une communauté sur [Zenodo](#), le service d'archivage pérenne du CERN sur laquelle sont systématiquement déposés (1) les lettres d'information du laboratoire et (2) les rapports d'activité. Toutes ces ressources sont dotées d'un DOI et peuvent être réutilisées sous la licence Creative Commons 4.0.

## Synthèse de l'autoévaluation

Depuis sa sortie du CNRS, le laboratoire s'inscrit dans la ligne des principes d'intégrité scientifique, d'éthique et de science ouverte définis par l'UO et l'UT. C'est d'autant plus facile que certains des dispositifs mis en place notamment à l'UO, l'ont été par des membres du LÉO. On peut citer ici Raphaëlle Bellando qui en tant que présidente du CAC, a mis en place le référent à l'intégrité scientifique et le Comité à l'intégrité scientifique et à la déontologie de la recherche (CIDR). Alexis Direr, lorsqu'il était directeur du pôle MSL (2016-2018) a également organisé différentes conférences à destination des doctorants sur le thème de l'éthique.

Mais ce qui distingue le LÉO des autres laboratoires d'économie gestion en France, c'est son rôle pionnier sur la question de la recherche reproductible. L'économie se trouve en effet confrontée aux mêmes enjeux de reproductibilité que d'autres disciplines (biostatistique, psychologie sociale, etc.) dans lesquelles on assiste aujourd'hui à une prise de conscience des limites de la recherche computationnelle que d'aucuns assimilent à une véritable crise de crédibilité. La reproductibilité des résultats scientifiques devient un enjeu fondamental de la science économique comme le montre la récente nomination d'éditeurs de donnée (Data Editor) dans la plupart des grandes revues scientifiques du champ. Or, le LÉO a su faire émerger en son sein deux projets innovants sur le sujet, i.e., RunMyCode et cascadi, et obtenir une réelle visibilité dans le domaine comme le montre la mention de ces projets dans le rapport 2020 de l'UE sur la reproductibilité de la recherche ou dans le rapport 2021 du Data Editor de l'*American Economic Association*.

## Domaine d'évaluation 4 : Inscription des activités de recherche dans la société

### Référence 1. L'unité se distingue par la qualité de ses interactions non-académiques.

C1. L'unité établit des partenariats conventionnés avec des acteurs du monde non-académique et développe des projets collaboratifs de recherche avec les industriels.

Comme cela a déjà été mentionné, le laboratoire a établi plusieurs partenariats conventionnés avec des acteurs du monde non-académique et a développé des projets collaboratifs de recherche avec des industriels. Parmi ceux-ci, on peut notamment mentionner les deux Initiatives de Recherche (IdR) de l'Institut Louis Bachelier. La première IdR, en partenariat avec la Fintech Yomoni, porte sur le thème de la prise de risque de l'épargnant français (responsable : Alexis Direr). La seconde IdR est financée par Thélem Assurances et porte sur le thème de la Data Science pour la détection de la fraude financière (responsable : Denisa Radu-Banulescu). Ces deux IdR correspondent à un montant total de 433k€, i.e., 24% des ressources hors dotation du laboratoire. Une troisième IdR est en cours de finalisation avec le Crédit Agricole Centre Loire (CA-CL) sur le thème de la transition énergétique et de la transformation des modèles économiques (porteurs : Camélia Turcu et Yannick Lucotte). Au-delà de ces chaires, le laboratoire a développé une très forte activité contractuelle avec près de 13 contrats ou bourses obtenus auprès de divers financeurs pour un montant total de 332k€, soit 18% de ses ressources.

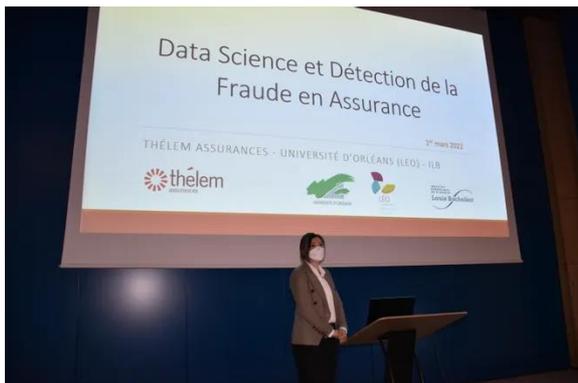
Le LÉO a par ailleurs maintenu de forts liens avec différentes banques centrales. Le laboratoire a ainsi signé une convention de partenariat en 2015 avec la Banque des Etats de l'Afrique Centrale ([BEAC](#)). Cette convention prévoit notamment des séjours de recherche des membres de la Direction de la Recherche et des Etudes de la BEAC au LÉO et la mise en place d'encadrement de thèse. Depuis la mise en place de cette convention, 6 personnels de la BEAC ont débuté une thèse sous la direction d'un membre du LÉO, 3 thèses ont été soutenues en 2021 et 1 thèse a été soutenue en 2022. La qualité de cette collaboration doctorale est soulignée dans la lettre de la recherche de la BEAC ([lettre n°11](#), 2<sup>ème</sup> semestre 2021). Un fort partenariat existe également avec la Banque du Canada. Marcel Voia et Daniela Balutel sont consultants pour le département de la monnaie de la Banque du Canada. La collaboration avec la Banque du Canada s'est traduite aussi par la co-organisation d'une conférence en 2021 sur la thématique "*International Trade*" qui a attiré plus de 100 participants et des speakers de renommée internationale (James Anderson, Alan Deardorff, Yoto Yotov, Marc Mélitz ou Keith Head). Cette manifestation initiée par l'équipe El2D, sera reconduite en 2023. Par ailleurs, une nouvelle conférence en collaboration avec la Banque du Canada est prévue en 2022-2023 sur l'économie des ressources.

Le LÉO est également impliqué dans le monde socio-économique local. Camélia Turcu est par exemple depuis 2021 membre du Conseil d'Administration de Cosmetic Valley et participe à ce titre aux activités et initiatives développées dans le cadre de ce cluster dédié à l'industrie de la parfumerie-cosmétique. Elle a rejoint également depuis 2022 le Conseil d'Administration de l'URSSAF et contribuera à la mise en place future d'un partenariat de recherche (e.g. projet de recherche, stages) entre notre laboratoire et cette institution. A l'initiative de deux chercheurs du LÉO (Camélia Turcu et Marcel Voia), une convention de partenariat sera mise en place cette année entre le LÉO et le Département du Loiret, afin de permettre l'évaluation du dispositif SPIE (Service public de l'insertion et de l'emploi).

C2. Dans ses réponses aux demandes des acteurs du monde non-académique, l'unité se saisit de sujets à haute valeur scientifique et technologique, en cohérence avec sa politique de recherche.

C3. Les partenariats non-académiques à l'initiative desquels se trouve l'unité permettent de relever des défis technologiques, environnementaux ou sociétaux.

Au-delà des moyens financiers, ces conventions partenariales permettent au laboratoire de se saisir de sujets à fort potentiel scientifique comme dans le cas de la chaire Yomoni. Yomoni est une jeune société de gestion de l'épargne et le leader français des robo-advisors. Depuis son lancement en 2015, elle propose à ses clients une gestion de leur épargne financière au sein de différentes enveloppes fiscales. L'ensemble du processus client est digitalisé, du conseil financier automatisé sur la base d'un questionnaire détaillé rempli par le client, jusqu'à la signature électronique du mandat. La digitalisation complète de la relation, ainsi que le recours à des fonds indiciels permet à la fintech d'offrir à ses clients des frais de gestion parmi les plus bas du marché. La société, forte d'une quarantaine d'employés, gère 500 millions d'euros d'actifs pour le compte de 34000 clients. L'objectif du partenariat est de mener des travaux sur les thématiques des choix d'épargne et de portefeuille des particuliers. Pour investiguer ces questions, les membres du LÉO impliqués dans l'IdR bénéficient d'un accès sécurisé aux données clients mises à disposition par Yomoni de manière anonymisée.



La seconde chaire est financée par Thélem Assurances. Thélem Assurances commercialise des contrats d'assurances non-vie à destination des particuliers et des professionnels principalement à travers un réseau d'agents exclusifs complété d'un réseau de courtiers et d'un canal de distribution par internet. L'objectif de l'IdR est de mener des travaux de recherche visant à développer de nouvelles techniques de prévention et de détection de la fraude dans le domaine de l'assurance. Le projet contribuera ainsi au développement et à la diffusion dans la sphère académique et professionnelle des avancées récentes de la Data Science appliquées au domaine de la détection de fraude.

C4. L'unité encourage l'accueil de professionnels et la mise à disposition de ses personnels au sein de structures non-académiques.

Sans qu'il s'agisse d'une politique délibérée du laboratoire, plusieurs de ses membres ont été mis à disposition ou en détachement au sein de structures non académiques. On peut citer ici les cas suivants :

- Anne Lavigne en détachement en tant que responsable des études au Conseil d'Orientations des Retraites (Core),
- Grégory Levieuge en détachement en tant qu'économiste à la Banque de France,
- Aymen Belgacem en disponibilité et économiste au FMI (*Middle East and Central Asia Department*),
- Thierry Baudassé nommé attaché de coopération universitaire à l'Ambassade de France à Lima, au Pérou (2020-2021).

C5. L'unité accueille des doctorants dont la recherche est financée en totalité ou en partie par des partenaires non-académiques.

Dans chacune des IdR mentionnées précédemment, il est prévu des financements de doctorants. Dans le cas de l'IdR Yomoni, le financement a permis le recrutement d'un étudiant américain titulaire d'un master d'économie – psychologie de l'Université Paris 1. Dans le cas de l'IdR Thélem, le financement a permis le recrutement d'un étudiant issu du master ESA de l'Université d'Orléans, préalablement titulaire d'une bourse d'excellence Eiffel et classé parmi les meilleurs de sa promotion. Sans un tel financement, il aurait été difficile de l'attirer vers la formation doctorale. Dans le cadre de l'IdR Thélem et de la future IdR CA-CL, des actions de formation continues sont prévues.

On peut citer ici également la convention de partenariat mise en place avec l'école de commerce ISC Paris qui vient d'implanter une antenne locale sur Orléans. Cette convention a permis le l'organisation d'un

workshop joint, le financement d'une thèse et le co-financement de 2 thèses pour un montant total de 180k€. Il convient également de signaler l'obtention de 3 thèses CIFRE sur la période 2016-2021 avec le CA-CL, EDF R&D et Alcatel-Lucent.

#### C6. L'unité bénéficie de conventions pour la formation continue des acteurs du monde non-académique.

L'unité n'a pas établi de convention de formation continue, mais plusieurs de ses membres donnent des formations continues liés à leur domaine de recherche. Ainsi par exemple, Yannick Lucotte assure différentes formations pour la Banque Postale sur le thème de réglementation prudentielle. Christophe Hurlin donne une formation sur le thème Machine Learning pour la modélisation du risque de crédit auprès de la Société Générale, dans le cadre du SEFCO. Denisa Banulescu-Radu a monté un certificat ouvert à la [formation continue](#) donnant lieu à la délivrance d'un diplôme d'université (DU) sur le thème de la « Data Science Appliquée à la Détection de la Fraude ». En partenariat avec une collègue juriste, elle propose également un certificat sur le thème « Compliance et lutte contre le blanchiment d'argent ». Christophe Hurlin a monté un certificat sur le thème « Machine Learning pour la Modélisation du Risque de Crédit ».

#### C7. L'unité est engagée dans des activités de science participative.

L'unité n'est pas engagée dans des activités de science participative. Il convient toutefois de noter que la nature de la recherche en économie rend difficile la mise en place de projets de science participative.

### Référence 2 : L'unité développe des produits à destination du monde socio-économique.

C1. L'unité développe des ressources scientifiques et technologiques valorisées au plan économique. Elle mène une politique active de protection de la propriété intellectuelle, et notamment de demande de dépôts de brevets.

C2. L'unité est à l'origine de la création de start-up. Elle concourt, le cas échéant, à la création d'emplois et à l'amélioration de la compétitivité des entreprises.

Sur la période 2016-2021, le laboratoire n'a pas déposé de brevet ni crée de start-up. Toutefois, rappelons que sur le précédent contrat quinquennal, le LÉO était à l'origine de la création d'une startup dans le domaine de la prévision automatique et d'un dépôt de brevet dans le domaine de la recherche reproductible.

La société Kresterion avait pour objectif le développement et la commercialisation d'un service en ligne de prévision en ligne (*Forecasting Web Service*). Le projet a été accepté dans le programme d'incubation des entreprises innovantes LANCEO de l'ARITT Centre. Il a bénéficié de l'appui d'Orléans Technopole et de la cellule de valorisation du CNRS. Toute la phase de preuve du concept été menée au sein du LÉO. La marque Kresterion a été déposée à l'INPI en 2009, les codes ont été déposés en 2010 et le projet s'est concrétisé en 2011 par la création d'une Société par Actions Simplifiée (SAS Kresterion) avec un capital de 20 000 euros. Malheureusement, la société Kresterion a été mise en liquidation en 2014.

Dans le domaine de la recherche reproductible, le processus de création de site compagnon RunMyCode permettant d'exécuter les codes en lignes avait fait l'objet en 2011 d'un dépôt de brevet aux Etats-Unis pour le compte du CNRS, d'HEC-Paris et de l'Université d'Orléans sous la [référence n°13/297730](#), "A system and method for sharing computing resources associated to scientific publications".

C3. L'unité a une activité de diffusion de ses résultats auprès des acteurs du monde socio-économique.

Le laboratoire consacre beaucoup de moyens humains et de ressources à sa politique de communication, notamment auprès des acteurs du monde socio-économique et cela via trois principaux outils : (1) la lettre du LÉO, (2) le rapport d'activité annuel du laboratoire, et (3) les réseaux sociaux. A titre d'illustration de cette politique de communication du LÉO, nous avons décidé d'inclure dans le portfolio le rapport d'activité annuel 2019 et la lettre d'information été 2019.

Le premier de ces outils de communication est la [lettre du LÉO](#), qui est une lettre d'information semestrielle sur les activités scientifique et la vie du laboratoire. La publication de cette lettre a débuté en 2009, le laboratoire ayant été l'un des premières UMR CNRS à se doter d'un tel outil. En 2017, le format et le contenu de la lettre du LÉO ont été complètement repensés. Le laboratoire a confié la réalisation de la nouvelle lettre du LÉO à une agence de communication. Cette nouvelle lettre est largement diffusée non seulement dans les milieux académiques via les réseaux AFSE, AFFI, GdRE, mais aussi dans les milieux socio-économiques de la Région via nos listes de diffusion et les réseaux sociaux. L'ensemble des lettres du LÉO sont archivées avec un DOI, sur [Zenodo](#) le service d'archivage pérenne du CERN, sur lequel le laboratoire a développé une communauté.

Le deuxième outil de communication permettant de diffuser nos résultats auprès des acteurs du monde socio-économiques est le [rapport annuel](#). En 2021, la direction du laboratoire a profité de la période de la crise sanitaire, qui impliquait notamment une baisse d'activité administrative liée à l'absence de colloques et séminaires en présentiel, pour lancer un projet de réalisation d'un rapport d'activité annuel. Pris dans le feu des demandes de financement, des appels à projets, et de la gestion quotidienne il est toujours difficile pour

un laboratoire de consacrer du temps à la construction d'une synthèse de l'activité passée. C'est pourquoi au LÉO, la réalisation des rapports d'activité était jusqu'à présent liée au cycle d'évaluation quinquennal de l'HCERES. Avec la réalisation de ce rapport annuel, nous avons souhaité rompre avec cette vision administrative du rapport d'activité. Notre objectif était de concevoir un document à la fois synthétique, tout en étant exhaustif, agréable à lire et qui permette à des acteurs non-académiques de se faire une idée précise de l'activité scientifique du LÉO.

Restait à choisir l'année de référence pour le premier rapport d'activité. La logique aurait voulu qu'en 2021 nous réalisions le rapport de l'activité 2020. Mais la crise sanitaire de la Covid a tellement impacté notre façon de faire de la recherche qu'il nous est apparu peu opportun de débiter notre cycle de rapports annuels par cette année 2020 si exceptionnelle sur le plan de l'activité scientifique. C'est pour cela que nous avons décidé de consacrer le premier rapport annuel à l'année de référence 2019. Depuis, le rapport 2020 a été produit et le rapport 2021 le sera dans les mois à venir. La réalisation de la charte graphique du rapport a été confié à une société de prestation externe sous le pilotage de Mélie Hénault et de Sarah Babin (qui remplaçait Mélie Hénault en 2021). La diffusion du rapport d'activité, sous format électronique, est assurée très largement via les mêmes réseaux de diffusion académiques et socio-économiques de la lettre du LÉO. Le rapport d'activité est en outre imprimé en format magazine pour diffusion auprès des principaux financeurs (Région, MSH, etc.) et partenaires industriels du laboratoire. Une fois publiés et diffusés, les rapports annuels sont archivés sur [Zenodo](#) assortis d'un DOI permettant leur identification.

Le troisième outil de communication à destination du monde socio-économique est constitué par les réseaux sociaux. Le laboratoire dispose de comptes [Twitter](#), [Facebook](#) et [LinkedIn](#). Mais il a été décidé d'axer l'essentiel de la communication sur ce dernier réseau car il nous semble que c'est précisément celui qui permet de rapprocher le plus le LÉO des partenaires socio-économiques étant donné ses thèmes de recherche. Plusieurs chercheurs du laboratoire sont par ailleurs très actifs sur ce réseau que ce soit pour promouvoir leur recherche ou les formations de master de l'Institut d'Economie d'Orléans.

Le laboratoire accompagne cette politique active de communication par la mise à disposition de moyens humains et financiers. Du côté des EC, Isabelle Rabaud, puis Djamel Kirat et ensuite Thierry Montalieu depuis 2019, ont accepté de prendre en charge le contenu éditorial de la lettre du LÉO. En accord avec la direction du laboratoire, la responsable administrative du laboratoire, Mélie Hénault, a réorienté une part substantielle de son activité vers la communication du laboratoire (réseaux sociaux, préparation de la lettre et des rapports d'activité, etc.). Depuis 2019, Mélie Hénault avait par ailleurs initié un cycle de visites en présentiel dans les plus grands centres d'économie auprès des personnels en charge de la communication afin d'identifier les meilleures pratiques en matière de communication académique et non-académique. Elle a notamment visité HEC Paris et PSE. La visite programmée à l'AMSE a dû être reportée en raison de la crise sanitaire, mais ce cycle de visites des services de communication reprendra dès que possible.

C4. L'unité contribue à la rédaction de normes, de procédures, de recommandations, de référentiels, reconnus par des instances compétentes (ISO, AFNOR, HAS, etc.).

Sans objet.

C5. L'unité, par ses expertises ou ses recommandations, documente des acteurs sociaux : instances internationales, personnalités politiques, administrations publiques, associations de consommateurs, associations de patients, etc.

Comme cela a été mentionnée, l'expertise des membres du LÉO s'inscrit dans le cadre de structures établies telles que le HCSF, le conseil scientifique de l'AMF, le conseil scientifique de l'ACPR, le CORE, etc., Marcel Voia est également depuis 2019 conseiller spécial du Département de la Monnaie de la Banque du Canada. Christophe Hurlin a été rapporteur pour plusieurs dossiers CIFRE de l'ANRT sur la période.

### Référence 3. L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.

C1. L'unité met ses compétences scientifiques au service de l'organisation de manifestations destinées au grand public (expositions, biennales, installations, concerts, spectacles, etc.).

C2. Les membres de l'unité, en lien avec leurs compétences scientifiques, intègrent la médiation scientifique. Ils interviennent dans les médias, sur internet ou sur les réseaux sociaux dans le respect de l'intégrité scientifique et de la déontologie.

C3. L'unité organise des actions de sensibilisation à destination des jeunes (élèves, collégiens, lycéens).

Certains membres du laboratoire sont fortement impliqués dans des actions de diffusion de la culture scientifique, au travers par exemple des articles pour le magazine du CNRS Microscop, des édits dans la lettre du LÉO (cf. fichier Excel « Données de production et d'activités », onglet 14, production à destination du monde professionnel), etc.

Ces interventions peuvent également prendre la forme d'articles dans des revues professionnelles (cf. onglet 14). Ainsi sur la période 2016-2021, les membres du LÉO ont publié 7 articles dans la revue d'économie financière, qui est une revue très lue par les cadres du secteur bancaire et financier et dont le programme éditorial est défini tous les deux ans par le conseil d'orientation de la revue présidé par le gouverneur de la Banque de France.

Ces interventions prennent également la forme d'interviews ou de tribunes dans les médias. Sur la période 2016-2021 (cf. onglet 15 : production à destination du grand public), les membres du LÉO ont donné 2 interviews (RFI, France Culture) et rédigé 38 articles de presse (Le Monde, Les Echos, Le Point, Boursorama, République du Centre, La Nouvelle République, etc.). La majorité de ces interventions ont été réalisés par Jean-Paul Pollin et il conviendra sans doute dans les années à venir de demander à plus de chercheurs de contribuer à ces actions de diffusion. Dans le même ordre d'idée, les membres du LÉO ont contribué à l'organisation de 9 conférences grand public notamment dans le cadre des Rendez-vous de l'histoire de Blois.

### Synthèse de l'autoévaluation

Conformément aux recommandations de l'HCERES, sur la période 2016-2021 le laboratoire a fait de ses relations avec les acteurs socio-économiques du monde non-académique une priorité stratégique. Cela s'est traduit par la mise en place de deux IdR de l'Institut Louis Bachelier avec deux financements de thèses, l'obtention de trois thèses CIFRE, un accord de partenariat avec une banque centrale (BEAC) qui a permis de mettre en place 6 thèses, donc 4 déjà soutenues. Cet effort a en outre permis de diversifier les sources de financement contractuel du laboratoire qui dépend beaucoup moins des appels à projets régionaux.

En parallèle, le laboratoire a fait de sa communication, notamment auprès des acteurs du monde socio-économique, un des axes majeurs de sa stratégie en y consacrant des moyens humains et des ressources importantes. Le LÉO a été l'un des laboratoires pionniers en économie-gestion quant à la mise en place d'outils de diffusion de ses travaux vers le monde socio-économique comme les lettres d'information (depuis 2009, avec une refonte en 2017), un rapport d'activité annuel (depuis 2020), une présence régulière sur les réseaux sociaux professionnels, etc. Les résultats sont clairement au rendez-vous. Compte tenu de sa taille, le laboratoire bénéficie d'une réelle visibilité qui va bien au-delà de la sphère académique, notamment auprès des banques et des assurances.

Lors du précédent contrat, les travaux de l'unité ont conduit à un dépôt de brevet, ce qui est très rare pour un laboratoire d'économie-gestion, et à la création d'une startup. Compte tenu de ce contexte, il n'y a pas eu de nouvelle création d'entreprise sur la période 2016-2021. Mais les travaux menés au sein du LÉO sur le thème de recherche reproductible ont contribué à la création d'une UMS jointe avec HEC en 2017, ce qui constitue en soi une forme alternative de projet entrepreneurial dans le domaine académique.

Du côté des faiblesses, force est de constater que l'unité est sans conteste peu visible du grand public et peu présente dans les grands débats de société. Même si quelques membres du LÉO se sont fortement impliqués dans des actions de diffusion de la culture scientifique, ces interventions sont concentrées sur quelques personnes, notamment Jean-Paul Pollin, et quelques thèmes ciblés en macroéconomie et finance. Cela s'explique à la fois par la taille modeste du laboratoire et par un renouvellement constant de ses membres qui a conduit progressivement à une plus grande spécialisation des recherches menées en son sein, et donc une moindre visibilité pour le grand public.

## APPENDICE

### Annexe 1 : Liste des chercheurs associés au LÉO au 31/12/2021

|    | Nom            | Prénom        | Institution                             | Equipe        |
|----|----------------|---------------|---|---------------|
| 1  | BALIMA         | Hippolyte     | International Monetary Fund, USA        | EI2D          |
| 2  | BALUTEL        | Daniela       | York University, Canada                 | EI2D          |
| 3  | BRICONGNE      | Jean-Charles  | Banque de France                        | EI2D          |
| 4  | CALAVREZO      | Oana          | UNEDIC                                  | Econométrie   |
| 5  | CARDI          | Olivier       | Lancaster University, Royaume Uni       | EI2D          |
| 6  | COUPERIER      | Ophélie       | CREST                                   | Econométrie   |
| 7  | DI MARIA       | Charles-Henri | STATEC, Luxembourg                      | Econométrie   |
| 8  | FERRER KLAJMAN | Christine     | Université de Tours                     | EI2D          |
| 9  | GARROUSTE      | Christelle    | Université Paris-Est Créteil            | EI2D          |
| 10 | GIRARD         | Victoire      | Nova School of Business, Portugal       | EI2D          |
| 11 | ISSIFOU        | Ismaël        | Nations-Unis                            | EI2D          |
| 12 | JOVANOVIC      | Franck        | Université TELUQ - Canada               | Macro-Finance |
| 13 | JUDE           | Cristina      | Banque de France                        | Macro-Finance |
| 14 | KRUSE          | Hendrik       | Statistisches Bundesamt - Allemagne     | EI2D          |
| 15 | LAJAUNIE       | Quentin       | Square Group                            | Econométrie   |
| 16 | LEVIEUGE       | Grégory       | Banque de France                        | Macro-Finance |
| 17 | MAGRIS         | Francesco     | University of Trieste                   | Macro-Finance |
| 18 | MINEA          | Alexandru     | Université Clermont Auvergne            | Macro-Finance |
| 19 | MONARCHA       | Guillaume     | Orion Financial Partners                | Macro-Finance |
| 20 | MUTASCU        | Mihai         | University of Timisoara, Roumanie       | EI2D          |
| 21 | NAWAZ          | Kishwar       | Post-Doc, Royaume Uni                   | Econométrie   |
| 22 | OROS           | Cornel        | Université de Poitiers                  | Macro-Finance |
| 23 | RANA           | Arslan-Tariq  | University of Central Punjab , Pakistan | EI2D          |
| 24 | TOEWS          | Gerhard       | New Economic School, Russie             | EI2D          |
| 25 | ZHANG          | Yunzhi        | Université de Jinan, Chine              | EI2D          |

## Annexe 2 : Liste des chercheurs invités au LÉO sur la période 2016-2021

| Chercheur invité            | Université d'origine                | Pays        | Année |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------|-------|
| MARTINEZ-ZARZOSO Inmaculada | Université Jaume I                  | Espagne     | 2016  |
| MEON Pierre-Guillaume       | Université de Bruxelles             | Belgique    | 2016  |
| PAEZ-FARELL Juan            | Université de Sheffield             | Royaume-Uni | 2016  |
| RAURICH Xavier              | Universidad de Barcelona            | Espagne     | 2016  |
| URBAIN Jean-Pierre          | Université de Maastricht            | Pays-Bas    | 2016  |
| ALBULESCU Claudiu           | Université Politehnica Timisoara    | Roumanie    | 2017  |
| BROWNLEES Christian         | Univeritat Pompeu Fabra             | Espagne     | 2017  |
| HOVAKIMIAN Armen            | Baruch College                      | Etats-Unis  | 2017  |
| LABIDI Moez                 | Université de Sousse                | Tunisie     | 2017  |
| MARTINEZ-ZARZOSO Inmaculada | Universtiy of Göttingen             | Allemagne   | 2017  |
| NITSCH Volker               | Technische Universität Darmstadt    | Allemagne   | 2017  |
| PANAYIOTIS Andreou          | Cyprus University of Technology     | Chypre      | 2017  |
| SCAILLET Olivier            | Université de Genève                | Suisse      | 2017  |
| BROWNLEES Christian         | Universitat Pomeu Fabra             | Espagne     | 2018  |
| DEBRUN Xavier               | FMI                                 | Etats-Unis  | 2018  |
| DOKO TCHATOKA Sabro         | University of Adelaide              | Australie   | 2018  |
| FIDRMUC Jarko               | Zeppelin University Friedrichshafen | Allemagne   | 2018  |
| LAMBERT Henry               | King's College London               | Royaume-Uni | 2018  |
| LAURENT-LUCCHETTI Jérémy    | Université de Genève                | Suisse      | 2018  |
| PANAGIOTIDIS Theodore       | University of Macedonia             | Grèce       | 2018  |
| SCAILLET Olivier            | Université de Genève                | Suisse      | 2018  |
| VOIA Marcel                 | Carleton University                 | Canada      | 2018  |
| BELKE Ansgar                | Université de Duisburg Essen        | Allemagne   | 2019  |
| CAMPOS Nauro                | Brunel University London            | Royaume-Uni | 2019  |
| CHORTAREAS Georgios         | King's College London               | Royaume-Uni | 2019  |
| HUYNH Kim                   | Carleton University                 | Canada      | 2019  |
| NITSCH Volker               | Université de Darmstadt             | Allemagne   | 2019  |
| PINAR Mehmet                | Edge Hill University                | Royaume-Uni | 2019  |
| SCAILLET Olivier            | Université de Genève                | Suisse      | 2019  |
| TOEWS Gerhard               | University of Oxford                | Royaume-Uni | 2019  |
| VERDONCK Tim                | Katholieke Universiteit Leuven      | Belgique    | 2019  |
| BONGIOVANNI Alessio         | Bank of Lithuania                   | Lituanie    | 2020  |
| KUECHLE Graciela            | Heilbronn University                | Allemagne   | 2020  |
| TOCHKOV Kiril               | Texas Christian University          | Etats-Unis  | 2020  |
| ZAKI Chahir                 | Université du Caire                 | Egypte      | 2020  |
| ALFONSO Antonio             | Universidade de Lisboa              | Portugal    | 2021  |
| BONGIOVANNI Alessio         | Université de Turin                 | Italie      | 2021  |
| COMUNAL Mariarosaria        | Banque centrale de Lituanie         | Lituanie    | 2021  |
| ITO Hiro                    | Portland State University           | Etats-Unis  | 2021  |
| NITSCH Volker               | Université de Darmstadt             | Allemagne   | 2021  |
| SARAFIDIS Vasilis Sarafidis | Monash University                   | Australie   | 2021  |
| SCAILLET Olivier            | Université de Genève                | Suisse      | 2021  |
| SCHULHOFER-WOHL Jonah       | Leiden University                   | Pays-Bas    | 2021  |
| SUTHERLAND EARLE John       | George Mason University             | Etats-Unis  | 2021  |
| ZAKI Chahir                 | Université du Caire                 | Egypte      | 2021  |