

BILAN STATISTIQUES 2023

DOCTORANTS & PARCOURS RECHERCHE
DOCTEURS & HDR 2023

DÉPARTEMENT FEDORA

FORMATION PAR LA RECHERCHE
ET LES ETUDES DOCTORALES



Table des matières

TABLE DES MATIERES	0
1. AVANT-PROPOS	3
2. DEPARTEMENT FEDORA – FORMATION PAR LA RECHERCHE ET LES ETUDES DOCTORALES	5
3. LES PARCOURS RECHERCHE	7
4. DOCTORANTS	11
4.1 Population doctorale	11
4.1.1 Effectif Global	12
4.1.2 Genre	13
4.1.3 Formation avant le doctorat	14
4.1.4 Origine : données globales	16
4.1.5 Arrêt de thèse	16
4.2 Attractivité et rayonnement international	18
4.2.1 Nationalité à l'INSA Lyon	18
4.2.2 Cotutelles et codirections internationales	20
4.2.3 Programmes institutionnels	22
4.3 Répartition des doctorants inscrits par année d'inscription	23
4.3.1 Répartition en fonction de l'Ecole Doctorale	24
4.3.2 Répartition des doctorants en fonction du Laboratoire	24
4.4 Primo-entrants	25
4.4.1 Elèves-ingénieurs INSA Lyon continuant en Doctorat tout établissement confondu	25
4.4.2 Elèves-ingénieurs INSA Lyon continuant en Doctorat dans notre établissement	26
4.4.3 Répartition par Ecole Doctorale et Laboratoire à l'INSA	26
4.4.4 Nature et montant du financement du doctorat	27
4.4.5 Contrats Doctoraux Etablissement	30
4.5 Encadrement des doctorants	32
4.6 Séminaires, formations et événements	35
4.6.1 Séminaires et formations	35
4.6.2 Evénements et programmes	35
5. DOCTEURS	37
5.1 Population des docteurs : vue d'ensemble	37
5.2 Durée des thèses pour l'établissement et par Ecole Doctorale	42
5.3 Périodes de soutenances au cours de l'année 2023	43
5.4 Composition des Jurys	44
5.5 Evénements	46
5.5.1 Séminaire d'information sur les soutenances	46

5.5.2 Prix de thèse	47
5.5.3 Cérémonie de remise des diplômes de docteurs	47
6. ENCADREMENT DOCTORAL : CODIRECTION ET HDR	49
6.1 Demandes de co-direction de thèse	49
6.2 Habilitation à Diriger des Recherches	51
6.2.1 Demandes d'autorisation d'inscription	51
6.2.2 Diplômés annuels et nombre total de diplômés	52
6.3 Séminaires et événements	54
6.3.1 Séminaire encadrant	54
6.3.2 Mise à l'honneur des nouveaux HDR	55
7. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	57
ANNEXES	59
Annexe A : Liste détaillée des Ecoles Doctorales	59
Annexe B : Origine géographique des doctorants	60
Annexe C : Répartition des doctorants par laboratoire	61
LISTE DES FIGURES	63
LISTE DES TABLEAUX	65

1. Avant-Propos

Ce document présente les activités liées à la formation par la Recherche et aux Etudes Doctorales de l'INSA Lyon. Il présente ainsi le bilan des actions au niveau du 2nd cycle (Parcours Recherche 2023-2024), de l'activité doctorale (inscriptions 2023-2024 et soutenances 2023), de l'encadrement doctoral et de l'Habilitation à Diriger des Recherches (2023).

L'année académique 2023/2024 perpétue la transformation du Doctorat au sein de l'Etablissement. Après l'année 2022/2023 marquée par des évolutions nationales (modification de l'arrêté régissant le cursus doctoral) et locales (retour du diplôme à l'Etablissement) plutôt d'ordre institutionnel, 2023/2024 se tourne néanmoins vers des changements impactant, de manière positive, le quotidien des acteurs du Doctorat. L'évolution la plus notable est la migration de la plateforme de gestion des inscriptions en Doctorat. SIGED, solution locale de site en activité depuis 2014, a ainsi été remplacé par ADUM, plateforme nationale utilisée dans plus d'une quinzaine d'établissements ou sites en France. ADUM présente une solution intégrée (candidatures/inscriptions/soutenances), dont le déploiement sera progressif sur le site Lyon/St Etienne ; la première tranche étant le module des inscriptions, actif dès la rentrée 2023/2024. Néanmoins, ce changement d'outil ne remet pas en cause les processus qui restent identiques, car reflétant en grande partie la réglementation nationale. Au niveau de l'INSA, le logiciel de scolarité a également connu une évolution, en passant à la solution PEGASE également déployée au niveau du 3^{ème} cycle.

Au-delà de ces changements globaux, le Département FEDORA a également eu à cœur de contribuer à l'amélioration du cursus doctoral et du rayonnement de nos doctorants et docteurs. Ainsi, il a pu être mis en place un séminaire en présentiel permettant de guider les doctorants et équipes d'encadrement dans le processus de soutenance. Les prix de thèse ont également évolué, en ajoutant la dimension de collaboration industrielle au travers de la création du prix de thèse CIFRE. La contribution de nos doctorants à l'activité de la recherche dans l'Etablissement se matérialise aussi par la Cérémonie de remise des Diplômes de Docteurs, dont la 2^{nde} édition a eu lieu pour la promotion 2023. Cette édition a également été l'occasion d'introduire la mise à l'honneur des HDR de l'Etablissement. Afin de mettre en avant ces activités, ce bilan comporte désormais un volet sur certains événements proposés par le Département.

Enfin, le bon fonctionnement du Département FEDORA pour offrir un accompagnement et des activités de haut niveau ne peut se faire sans une équipe de qualité. Ce document ne peut relater, et ne peut que très partiellement représenter, l'investissement profond des personnels du département, passés et présents, de la gestion quotidienne (inscriptions, soutenance, accompagnement...) à l'organisation d'événements.

Mickaël LALLART

Directeur du Département FEDORA

Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales

2. Département FEDORA – Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales

Le Département FEDORA – Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales, regroupe les activités liées :

- A la formation par la Recherche (Parcours Recherche),
- Aux activités liées à la préparation et l'obtention du diplôme de Doctorat pour 8 Ecoles Doctorales,
- A la préparation et l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches,
- A des activités liées à la formation transversale des doctorants.

Le Département FEDORA est situé :

Bâtiment INSA Charlotte Perriand - 3ème étage
17 avenue des arts
69 621 VILLEURBANNE CEDEX

Avec comme personnels rattachés :

Mickaël LALLART

Directeur du Département FEDORA
Formation par la Recherche et Études Doctorales
✉ : fedora@insa-lyon.fr

Hongxia FU

Soutenances (Doctorat et HDR) - VAE
Tel. +33 (0)4 72 43 64 98
✉ : fedora-doc@insa-lyon.fr

Mylène NOGARD-DOLLINGER

Inscription et réinscription – suivi - Coordination Doctorale
Tel. +33 (0)4 72 43 85 61
✉ : fedora-doc@insa-lyon.fr

Philomène TRECOURT

Ecoles Doctorales MEGA et EEA
Tel. +33 (0)4 72 43 71 70
✉ : mega@insa-lyon.fr
secretariat.edeea@insa-lyon.fr

Naïma HARIZI

Gestion Administrative et Financière – Formation par la Recherche
Tel. +33 (0)4 72 43 82 16
✉ : fedora-for@insa-lyon.fr

2. Département FEDORA – Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales

Le Département FEDORA travaille également en étroite collaboration avec :

- **La Direction Administrative de la Formation et de l'Accompagnement de l'Elève (DAFORAE) :**

Inscriptions administratives Doctorat

Luc BELARDI

doctorat@insa-lyon.fr

Diplômes

Stéphanie DAUTREY

scol5@insa-lyon.fr

- **Le service documentaire de la Bibliothèque Marie Curie :**

INSA Lyon - SCD

Bibliothèque Marie Curie

Pôle des collections / Service des thèses

Dalila BOUDIA

doc@insa-lyon.fr

- **Les 8 écoles doctorales** (liste détaillée en Annexe A) :

- Chimie de Lyon (<https://www.edchimie-lyon.fr/>)
- E2M2 (Evolution, Ecosystèmes, Microbiologie, Modélisation ; <https://e2m2.universite-lyon.fr/>)
- EDISS (Ecole Doctorale Interdisciplinaire Sciences Santé ; <https://ediss.universite-lyon.fr/>)
- EDML (Ecole Doctoral Matériaux de Lyon ; <https://ed34.universite-lyon.fr/>)
- EEA (Electronique, Electrotechnique et Automatique ; <https://edeea.universite-lyon.fr/>)
- InfoMaths (Informatiques et Mathématiques ; <http://edinfomaths.universite-lyon.fr/l-ecole-doctorale-infomaths-ed-512--314590.kjsp>)
- MEGA (Mécanique, Energétique, Génie civil et Acoustique ; <https://edmega.universite-lyon.fr/>)
- Sc. So (Sciences Sociales ; <https://edsciencessociales.universite-lyon.fr/>)

- Et le **Collège Doctoral** de l'Université de Lyon

3. Les Parcours Recherche

Les Parcours Recherche ont été mis en place afin de pouvoir sensibiliser les élèves-ingénieurs de l'INSA Lyon aux pratiques de la recherche scientifique, allant de la veille à la méthodologie et la communication à l'accomplissement d'un travail de recherche sur un sujet donné. Ils constituent ainsi une passerelle potentielle vers le Doctorat.

Pour l'année universitaire 2022-2023, le Tableau 3.1 regroupe les données associées à ces parcours.

2023-2024 voit une **diminution de la population** concernée (-4%, alors que le nombre de diplômés a baissé de seulement 2,8%). Il est à constater une **grande disparité** d'engagement entre les sections, s'expliquant principalement par les débouchés dans les métiers de la recherche variables entre les thématiques disciplinaires.

Depuis la mise en place des parcours Recherche dans les départements de l'INSA Lyon en 2017, **1680 diplômés INSA Lyon** ont reçu en fin d'année le certificat de réussite "Parcours Recherche & Développement". La Figure 3.1 présente l'évolution de la population relative, par département et de manière globale, du taux d'élèves-ingénieurs diplômés ayant suivi un parcours recherche. On observe ainsi que la dynamique positive s'étant amorcée en 2017-2018 est stoppée en 2021-2022, ce qui est **confirmé de nouveau en 2023-2024**, notamment pour **BS et GEN** malgré la **bonne dynamique globale de GCU** et dans une certaine mesure **TC**. 2023-2024 représente l'année avec le moins de diplômés ayant suivi le Parcours Recherche. Parmi les différentes raisons possibles, nous pouvons noter le contexte du **marché de l'emploi, encore favorable** aux diplômés en 2024, ainsi que pour certains départements une **reconfiguration de certains parcours recherche**.

La Figure 3.2 représente l'évolution d'élèves-ingénieurs ayant **poursuivi en thèse à l'INSA**, de manière relative à la population primo-inscrite en 2024-2025. On remarque cette année une **diminution** de ce nombre, tant pour les ingénieurs n'ayant pas suivi le Parcours Recherche, avec une diminution quasi-linéaire depuis 2017-2018, mais également au niveau des ingénieurs ayant suivi le Parcours. Ceci s'explique doublement par 1) un nombre **plus faible de diplômés ayant suivi le Parcours Recherche** et 2) une **augmentation de la population doctorale en première année**.

Néanmoins, le **taux de transformation** en thèse à l'INSA (première inscription en 2024-2025) reste bien plus élevé pour les ingénieurs ayant suivi le parcours, puisqu'il concerne 11 personnes sur 143 diplômés (soit un **taux de 7,7 %** ; plus élevé que 2022-2023), alors que le taux d'ingénieurs INSA n'ayant pas suivi le Parcours Recherche et continuant en thèse s'établit à 1,5%. Ceci peut notamment s'expliquer, en plus de la sensibilisation aux métiers de la recherche et démarches associées, par une **meilleure connaissance de l'écosystème de la recherche (et les opportunités et contacts associés)** au sein de notre Etablissement.

Tableau 3.1 : Proportion d'élèves-ingénieurs effectuant un Parcours Recherche (en bleu) par rapport au nombre d'élèves-ingénieurs diplômés (en orange) pour l'année 2022-2023

Départements	Nombre d'ingénieurs INSA Lyon inscrits en Parcours Recherche	Nombre d'ingénieurs INSA Lyon Diplômés (formation initiale)	
			%
BIOSCIENCES (BS)	19	85	22,4%
GENIE CIVIL ET URBANISME (GCU)	8	107	7,5%
GENIE ELECTRIQUE (GE)	8	115	7,0%
GENIE ENERGETIQUE (GEN)	0	72	0,0%
GENIE INDUSTRIEL (GI)	11	88	12,5%
INFORMATIQUE (IF)	11	106	10,4%
MATERIAUX (MT)	78	78	100,0%
TELECOMMUNICATIONS (TC)	8	79	10,1%
Total	143	730	27

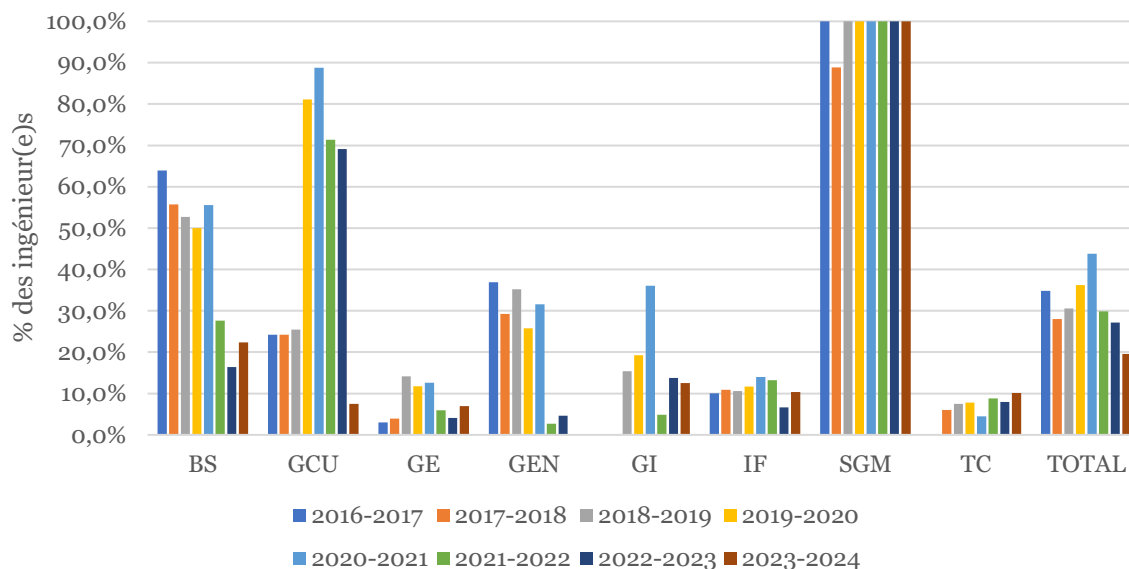


Figure 3.1 : Evolution des taux de diplômés ayant suivi un parcours recherche

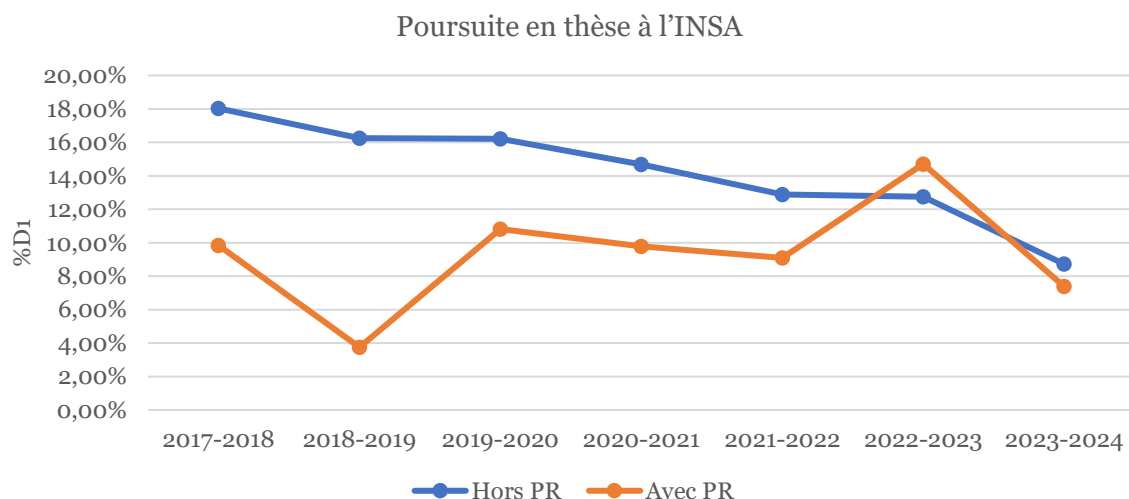


Figure 3.2 : Evolution des taux de primo-inscrits en doctorat à l'INSA (primo-inscription) ayant été diplômés ingénieurs INSA.

L'enquête d'insertion professionnelle pilotée par la Direction des Relations Entreprises (DRE) montre que parmi les **74 élèves-ingénieurs diplômés de l'Etablissement poursuivant en doctorant en 2023**, (soit un pourcentage de **7,28%** tout Etablissement confondu : INSA ou autre, en France ou à l'étranger) et ayant répondu à l'enquête, **31 sont issus du parcours recherche**, soit un **pourcentage de 41,7%**. Ramené en termes de ratio de poursuite, cela montre que **21,7% des élèves-ingénieurs ayant effectué un Parcours Recherche poursuivent en thèse**, contre 4,93% pour les élèves-ingénieurs n'ayant pas effectué ce parcours. Ainsi, malgré une diminution en valeur absolue (liée à la diminution des diplômés ayant suivi le Parcours Recherche), ceci confirme l'intérêt de ce parcours pour offrir **une passerelle éclairée vers un cursus doctoral** (Figure 3.3).

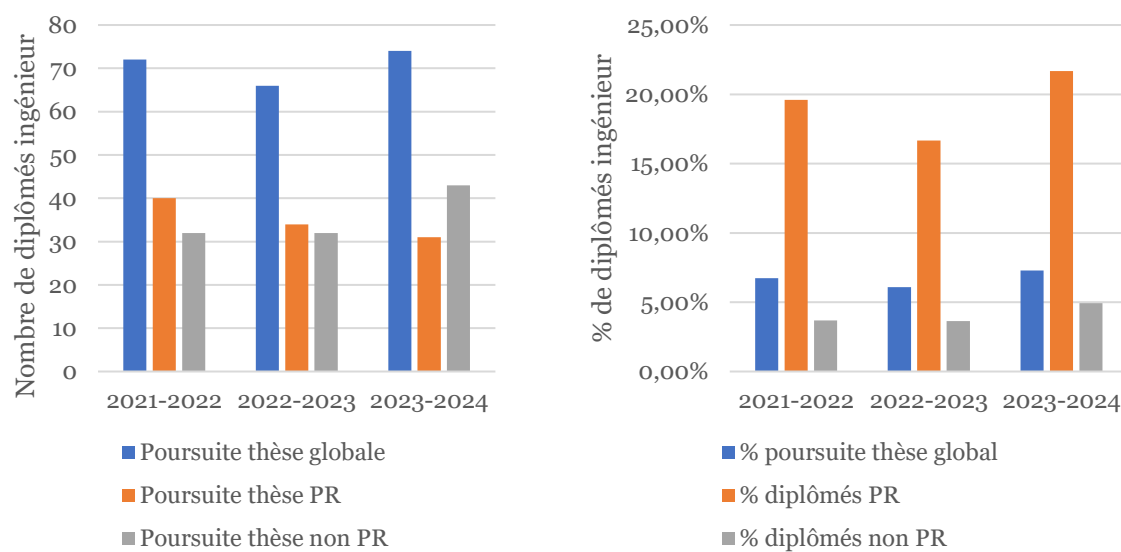


Figure 3.3 : Evolution du nombre et des taux de diplômés ayant poursuivi en thèse tout établissement confondu (primo-inscription)

4. Doctorants

4.1 Population doctorale

Le Tableau 4.1 présente la **répartition des doctorants inscrits sur les 10 dernières années** à partir de l'année universitaire 2013-2014 jusqu'à l'année universitaire du bilan soit 2023-2024 sur les critères de leur **formation initiale** (ingénieur INSA, Master ou double cursus), du **genre** et de la **nationalité**. C'est un tableau général repris en détails dans la suite de cette partie.

Tableau 4.1 : Effectif, genre, nationalité des doctorants sur 10 ans										
Années	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
Master INSA Lyon (SC)	75	53	45	23	14	8	2	1	1	2
Master + Ingé. INSA Lyon (DC)	41	52	46	32	23	13	1	0	1	1
Ingénieur INSA Lyon (SC)	77	86	102	113	125	139	153	139	133	130
Extérieur	422	413	420	402	422	411	423	433	446	469
TOTAL Inscrits	615	604	613	570	584	571	579	573	581	602
Diplômés INSA Lyon	31,4	31,6	31,5	29,5	27,7	28,0	26,9	24,2	23,2	22,1%
Ingénieurs INSA Lyon	19,2%	22,8%	24,1%	25,4%	25,3%	26,6%	26,6%	24,3%	23,1%	21,8%
Extérieurs	68,6%	68,4%	68,5%	70,5%	72,3%	72,0%	73,1%	75,6%	76,8%	77,9%
Ingénieurs INSA Lyon (SC)	12,5%	14,2%	16,6%	19,8%	21,4%	24,3%	26,4%	24,3%	22,9%	21,6%
Master + Ingé. INSA Lyon (DC)	6,7%	8,6%	7,5%	5,6%	3,9%	2,3%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%
Master INSA Lyon (SC)	12,2%	8,8%	7,3%	4,0%	2,4%	1,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%
Français	300	303	308	283	283	285	309	328	328	360
Etrangers	315	301	305	287	301	286	270	254	245	242
Etrangers	51,2%	49,8%	49,8%	50,4%	51,5%	50,1%	46,6%	44,3%	42,2%	40,2%
Hommes	426	422	447	405	413	404	399	407	407	416
Femmes	189	182	165	165	171	167	180	166	174	186
Hommes	69,3%	69,9%	72,9%	71,1%	70,7%	70,8%	68,9%	71,0%	70,1%	69,1%
Femmes	30,7%	30,1%	26,9%	28,9%	29,3%	29,2%	31,1%	29,0%	29,9%	30,9%

Ingénieurs INSA Lyon :

Ingénieurs INSA Lyon inscrits en doctorat

M2 INSA Lyon SC :

Masters INSA Lyon simple cursus

M2 + ingénieurs INSA Lyon DC :

Ingénieurs INSA Lyon avec Master INSA Lyon double cursus

% diplômés INSA Lyon:

Nombre d'étudiants diplômés INSA Lyon par rapport au nombre total des inscrits

% Ingénieurs INSA Lyon:

Ingénieurs INSA + M2-Ingénieurs INSA Lyon DC par rapport au nombre total des inscrits

Extérieurs :

Toutes formations, non diplômés INSA Lyon

4.1.1 Effectif Global

2023-2024 marque une **augmentation significative** de la population doctorale, avec **602 doctorants**, soit **+3,6 %** par rapport à 2022-2023, qui montrait déjà une dynamique positive. La barre des **600 doctorants** inscrits est franchie, une première depuis 2016-2017. Le lien entre cette forte augmentation et le **changement de Système d'Information** (SIGED vers ADUM), au travers d'un suivi plus facilement consolidé, peut expliquer ce changement, mais son effet peut être vu comme étant à la marge. Ainsi, la dynamique de l'Etablissement est excellente, notamment au regard du niveau national, pour lequel le nombre total de doctorants s'élève à 69639¹ en 2023-2024, soit -1,5 % (-1% pour les Sciences Exactes et Applications) par rapport à 2022-2023 où l'effectif était également en baisse de 4 % par rapport à l'année précédente. La chute semble freinée par l'augmentation du nombre de primo-arrivants (+4,6%), mais ne s'arrête pas pour autant et poursuit la tendance des dix dernières années.

Pour l'année universitaire 2023-2024, **4978 doctorants** sont inscrits **dans les 18 écoles doctorales de l'Université de Lyon**. Sur ces 18 écoles doctorales, **5 écoles doctorales** sont rattachées au domaine **Sciences Exactes** pour lequel l'INSA Lyon compte **96%** de ses doctorants (578 sur 602), en très légère baisse par rapport à 2022-2023 (96,7%), au profit des Sciences de la Vie. 1532 doctorants de l'Université de Lyon sont rattachés à ces 5 écoles doctorales, ce qui permet d'évaluer la **représentativité de l'INSA Lyon au sein de l'UdL** pour ces EDs à hauteur de **37,7%** (Tableau 4.2 et Figure 4.1). Trois écoles doctorales (EEA, Matériaux et MEGA) émergent largement avec des **pourcentages proches ou supérieurs à 50%** par rapport à tous les doctorants UdL.

Tableau 4.2 : Doctorants inscrits en 2023-2024			
	Université de Lyon	INSA Lyon	% Doctorants INSA Lyon par ED
ED 206 Chimie de Lyon	342	19	5,6
ED 160 EEA	210	119	56,7
ED 512 InfoMaths	359	111	30,9
ED 34 Matériaux	212	126	59,4
ED 162 MEGA	409	203	49,6
Ensemble	1532	578	37,7

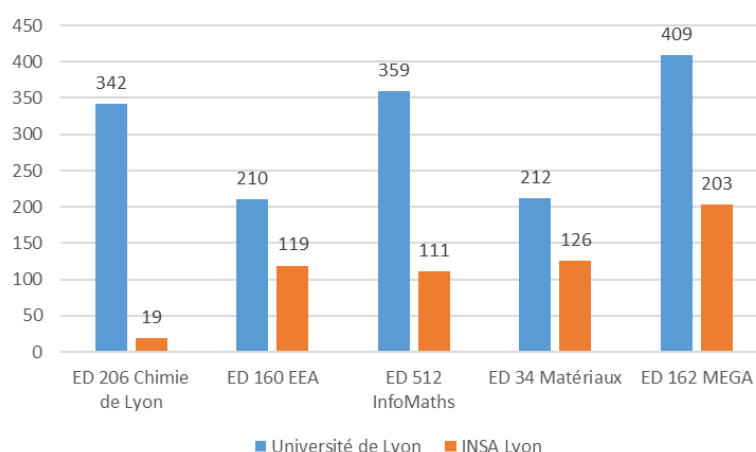


Figure 4.1 : Nombre de doctorants inscrits par Ecole Doctorale dans le domaine des Sciences Exactes – Participation de l'INSA Lyon à l'Université de Lyon en 2023-2024

¹ Samuel PERRAIS, *Les docteurs diplômés en 2023*, Note flash du SIES n°17, juin 2024. ISSN 2108-4033 (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-docteurs-diplomes-en-2023-96624>). Dernière consultation : 16/04/2025

A l'INSA Lyon, l'Ecole Doctorale avec le plus fort effectif de doctorants (Figure 4.2) reste **MEGA** qui représente 33,7% des doctorants inscrits. Ce taux demeure stable depuis 4 ans. Suivent **Matériaux** (21%), **InfoMaths** (18,4%) et **EEA** (18,2 %), également stable par rapport à 2022-2023.

La Figure 4.3 montre la répartition des doctorants par laboratoire sur l'année 2023-2024. On remarque ainsi que, dans l'ordre décroissant, les laboratoires **LaMCoS**, **MATEIS** et **LIRIS** intègrent chacun plus de 50 doctorants. Cet état de fait était identique l'an passé.

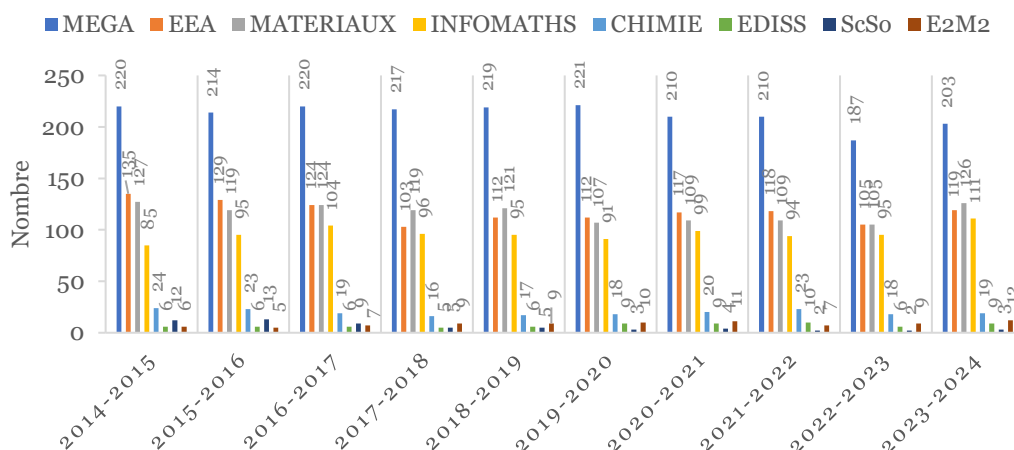


Figure 4.2 : Nombre de doctorants inscrits par Ecole Doctorale sur les 10 dernières années

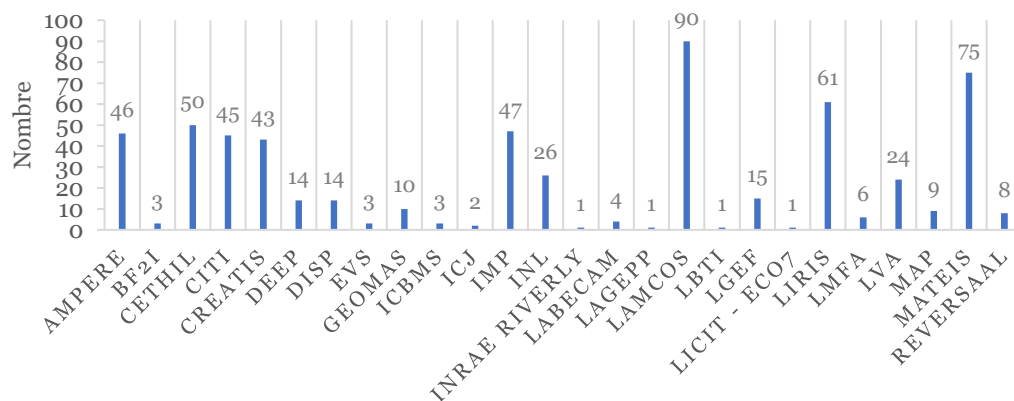


Figure 4.3 : Nombre de doctorants inscrits par Laboratoire sur 2023-2024

4.1.2 Genre

A l'INSA Lyon, la répartition femmes/hommes est en légère hausse pour 2023-2024 : **31% en 2023-2024** (Figure 4.4), soit +1% par rapport à l'année précédente (elle-même en augmentation de 1% par rapport à 2021-2022). Ce taux est **le plus haut enregistré depuis 10 ans**. La répartition thématique est :

- Sciences exactes (Chimie, EEA, InfoMaths, Matériaux, MEGA) : 406 hommes (70,2%) et 172 femmes (29,8%)
- Sciences du vivant (E2M2, EDISS) : 8 hommes (38.1%) et 13 femmes (61,9%)
- Sciences sociales (Sc. So.) : 1 femme (33%) et 2 hommes (67%)

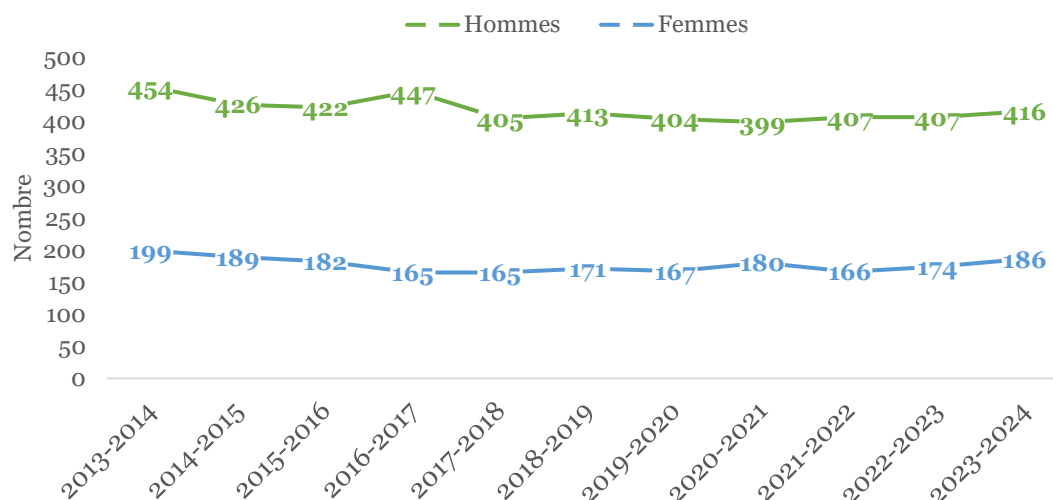


Figure 4.4 : Répartition par genre des doctorants de l'INSA Lyon sur les 10 dernières années

4.1.3 Formation avant le doctorat

Sur la période 2013-2014 à 2023-2024, nous distinguons les doctorants inscrits ayant une formation initiale (Tableau 4.1) :

- **INSA Lyon**, identifiée par :
 - Un diplôme ingénieur INSA Lyon (avec ou sans parcours recherche – ces derniers étant exposés en Partie 3. Les Parcours Recherche),
 - M2 Double Cursus INSA Lyon, c'est-à-dire un doctorant titulaire d'un diplôme ingénieur INSA et ayant effectué en parallèle un Master pendant la cinquième année, appelé M2 DC pour Double Cursus,
 - M2 Simple Cursus INSA Lyon, c'est-à-dire un doctorant titulaire d'un master simple cursus (SC) INSA.
- **Diplôme extérieur**, appelé ici formation initiale extérieure.

Le recrutement de nos doctorants s'effectue donc très largement en dehors du périmètre INSA avec **77,9% de nos effectifs qui ont suivi une formation initiale extérieure** (Figure 4.5). Cette tendance reste ainsi en augmentation, amorcée depuis 2016-2017. Néanmoins, en termes de nombre de doctorants ayant suivi une formation à l'INSA de Lyon, celui-ci reste **relativement constant** (130), avec une très légère baisse par rapport à 2022-2023 (-3 doctorants).

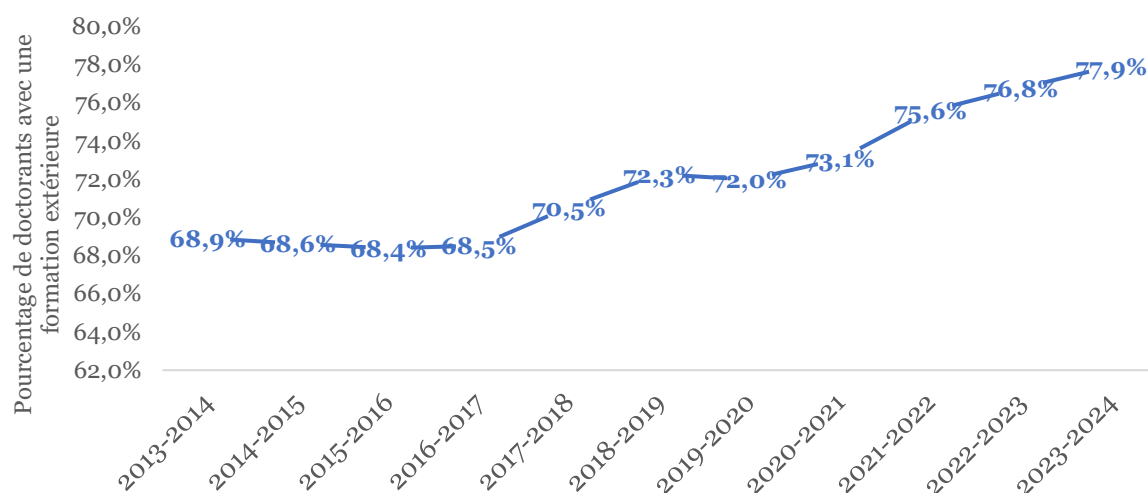


Figure 4.5 : Pourcentage de doctorants INSA Lyon avec une formation initiale extérieure sur les 10 dernières années

Parmi nos doctorants, **seuls 22,1% proviennent d'un recrutement endogène** selon un ou plusieurs des critères précédemment cités relatifs au périmètre INSA.

L'analyse détaillée sur la période 2013-2014 à 2023-2024 (Figure 4.6) met en évidence :

- La **forte progression des ingénieurs INSA** effectuant un doctorat dans l'établissement, avec ou sans M2, qui passe de 15,8 % en 2013/2014 à 22,1% en 2023-2024, malgré une baisse depuis 2020-2021. Cette évolution est en mettre en parallèle avec les parcours recherche (voir Partie 3. Les Parcours Recherche).
- Le **net recul des masters INSA simple cursus** inscrits en doctorat, du fait de l'arrêt des Masters Recherche (hors cadre international).

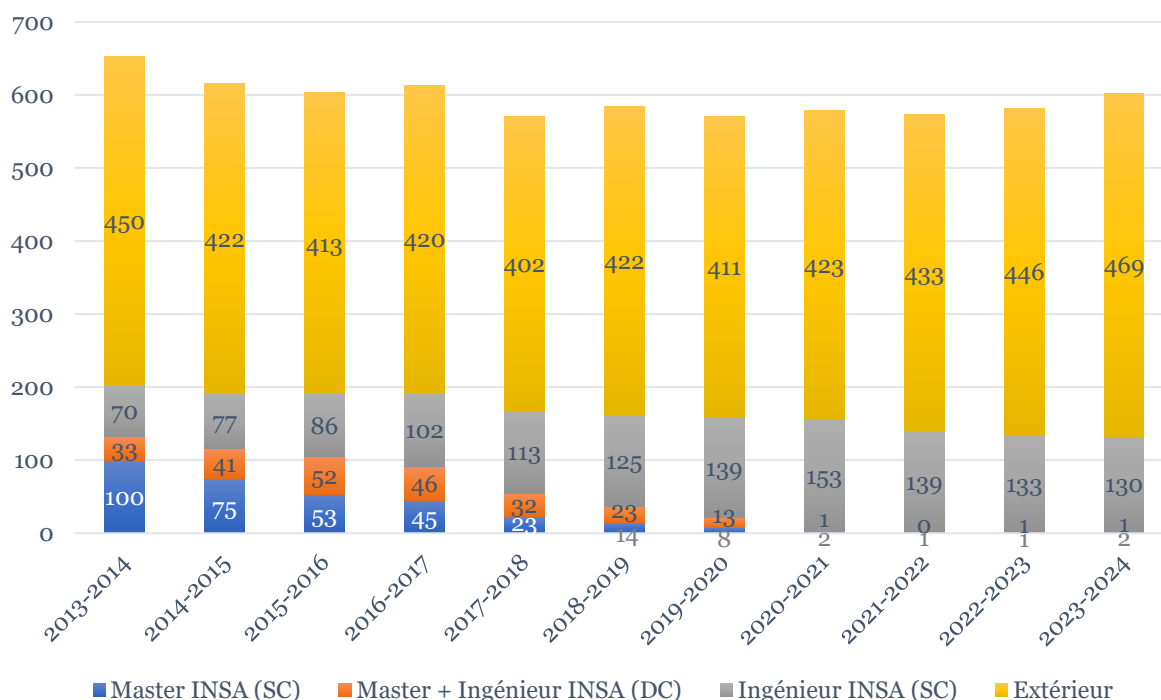


Figure 4.6 : Evolution brute des doctorants en fonction de la formation initiale

4.1.4 Origine : données globales

En 2023-2024, les **doctorants de nationalité étrangère représentent 40,2% des doctorants** (Figure 4.7), en baisse depuis 5 ans, ce qui peut être mis en parallèle avec la crise sanitaire et ses effets sur le long terme quant aux échanges internationaux. Le nombre brut de doctorants étrangers est en revanche assez stable (242 doctorants), avec un différentiel de -3 par rapport à 2022-2023. Ce chiffre est en rupture avec la baisse plus significative constatée depuis 2019-2020. Plus de détails sur les **nationalités, cotutelles et programmes internationaux institutionnels** seront données en Partie 4.3.

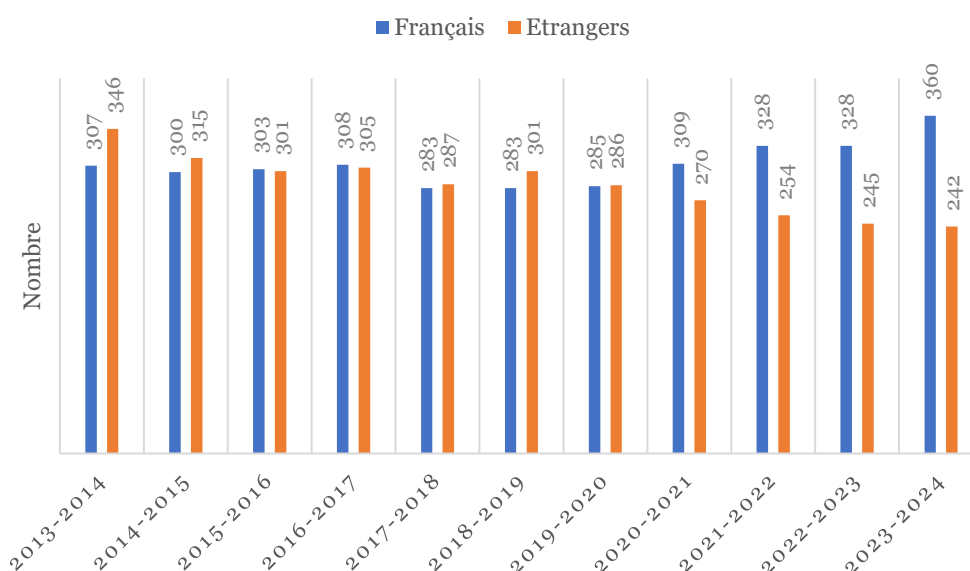


Figure 4.7 : Evolution du nombre de doctorants (français vs nationalité étrangère)

4.1.5 Arrêt de thèse

Pour l'année scolaire 2023-2024 il a été constaté **10 arrêts de thèse** (Figure 4.8), soit **1,66%** de la population doctorale. Ces chiffres montrent une **diminution de quasiment 50 %** au niveau des arrêts de thèse (19 en 2022-2023). Néanmoins, on remarque un **glissement vers des arrêts en D2/D3**, qui est néanmoins à pondérer par le fait qu'un certain nombre de ces arrêts se font en **début d'année académique**. Il est également à noter que parmi ces arrêts en D2/D3, 1 correspond à une réorientation vers une thèse dans un autre établissement.

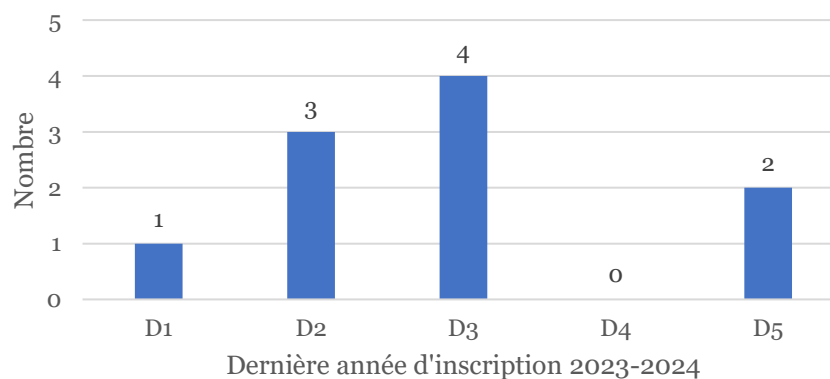


Figure 4.8: Nombre d'abandons par année d'inscription en doctorat

La Figure 4.9 expose les raisons des arrêts. Comme l'année dernière, la raison principale des arrêts émane d'**abandons de la part de doctorants**, souvent liés à une **évolution ou une consolidation du projet professionnel**, ne correspondant plus avec un travail de recherche. Bien que sensiblement moins marqués que les années précédentes, deux facteurs ressortent également régulièrement de l'analyse de ces abandons :

- La **difficulté à évoluer dans un contexte où le sujet peut évoluer de manière significative**, conduisant à un inconfort lié à cette incertitude.
- La **difficulté à se relever d'un échec** et à en tirer parti pour remettre en question sa recherche et la faire progresser.

Les **non-réinscriptions**, pour lesquelles le doctorant n'initie pas de démarche en vue de se réinscrire pour l'année académique, malgré de nombreuses relances de la part de l'Ecole Doctorale et/ou de l'Etablissement, peuvent également, dans la grande partie des cas, s'insérer dans ce contexte.

A noter que pour cette année, **aucun abandon n'émane d'avis défavorable** de la part des encadrants, Ecole Doctorale et/ou Etablissement. Néanmoins, certains abandons auraient pu s'inscrire dans ce contexte dans le cas où la personne doctorante avait fait une demande de réinscription.

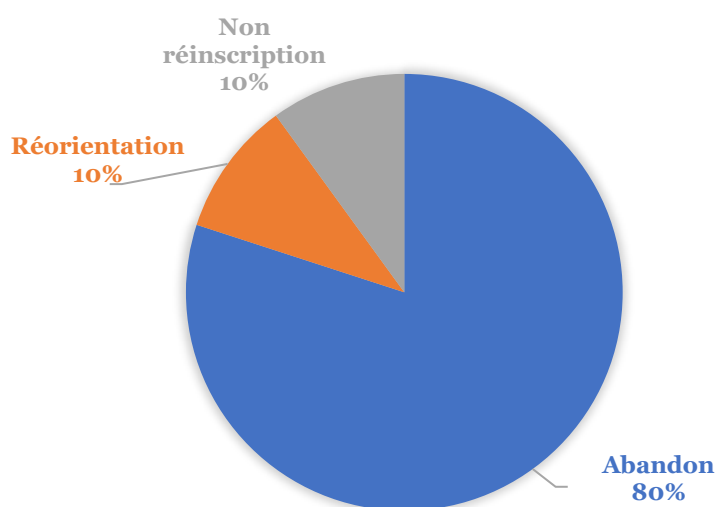


Figure 4.9: Raisons des arrêts de thèse

4.2 Attractivité et rayonnement international

Au niveau doctoral **national**, la part de doctorants internationaux est passée de 40% à 38% depuis 2013², ce qui reste plutôt élevé par rapport à d'autres pays, mais marque une perte d'attractivité du doctorat français à l'international. Les cinq pays les plus représentés sont la Chine (9%), le Liban (8%), l'Italie (8%), le Maroc (6%) et l'Algérie (6%). On observe cependant une diminution importante des effectifs, qui concerne par exemple 6 pays dans les 10 les plus représentés. On notera cependant une hausse de doctorants provenant d'Afrique et d'Inde. L'Afrique du Nord et le Moyen-Orient constituent ainsi le premier vivier de doctorants internationaux, suivis de l'Europe. Alors que l'Asie est la principale source pour d'autres grands pays d'accueil, ce continent n'arrive qu'en troisième position des mobilités doctorales pour la France.

4.2.1 Nationalité à l'INSA Lyon

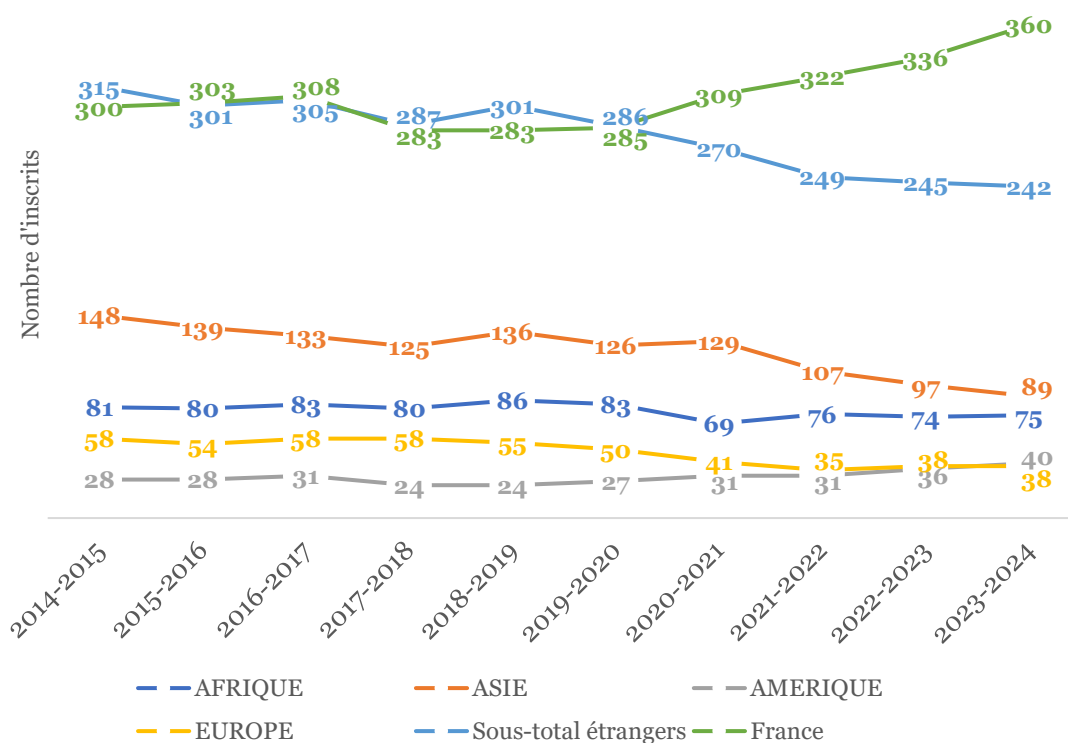
L'extraction de données nous permet d'affiner **l'origine géographique** des doctorants par continent (Figure 4.10 et Tableau B.1 en Annexe B) pour l'INSA Lyon. La part de doctorants étrangers continue de **baiss**er de façon régulière (-2 % de la population doctorale en 2023/2024). Ceci est à mettre en regard avec l'augmentation significative du nombre de doctorants à l'INSA Lyon, augmentation alimentée par la **hausse importante du nombre de doctorants français** (+9,8% entre 2022/2023 et 2023/2024). Ainsi, en comparant le nombre de doctorants étrangers entre 2022/2023 et 2023/2024, un différentiel de 3 doctorants seulement est observé (-1,2%). L'effectif en nombre de doctorants étrangers est ainsi, **de manière absolue, relativement stable**, contrairement aux années précédentes où la chute étaient plus marquée.

La majorité des doctorants de nationalité étrangère viennent comme l'an passé **d'Asie** (89 doctorants), malgré une **nouvelle baisse significative** du nombre de ces doctorants et la perte de vitesse du programme UT-INSA/CSC (Partie 4.3.3). Les doctorants proviennent de **4 continents**, dans l'ordre d'importance : Asie, Afrique, Amérique et Europe. Une **inversion de ces deux derniers** est observée pour la première cette année.

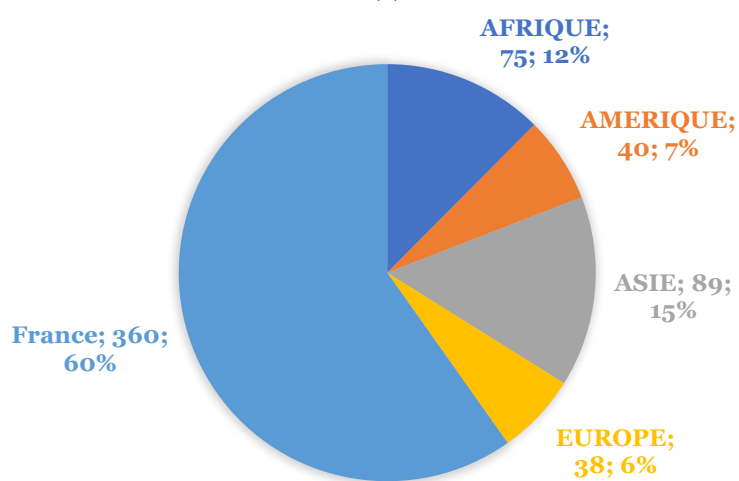
Les trois principaux pays (en %) pour chaque continent sont les suivants :

- **Asie** : Chine, Liban, Iran (l'Inde laissant sa place à ce dernier pays)
- **Afrique** : Maroc, Algérie, Tunisie (inchangé)
- **Europe** (hors France) : Italie, Espagne, Grèce (ex-aequo pour ces deux derniers)
- **Amérique** : Brésil, Canada, et en troisième place ex-aequo Mexique et Pérou (qui prennent la place du Chili)

² Campus France, « La mobilité étudiante dans le monde - Chiffres clés : La mobilité étudiante au niveau doctoral », Avril 2024, <https://chiffrescles2024.campusfrance.org/au-niveau-doctoral>, dernière consultation : 25/06/2024.



(a)



(b)

Figure 4.10 : Répartition par continent du nombre des doctorants : (a) nombre total entre 2014-2015 et 2023-2024 ; (b) répartition en % par continent des doctorants en 2023-2024

4.2.2 Cotutelles et codirections internationales

De façon générale **en France**, la mobilité internationale des doctorants continue de diminuer et atteint son plus bas niveau depuis 2012. Selon le SIES, les cotutelles internationales au cours de la thèse sont encore peu développées³. Au niveau national, les collaborations internationales continuent de chuter depuis la crise sanitaire et atteignent leur plus bas niveau depuis 2012, avec seulement 931 inscrits en cotutelle internationale en première année de thèse à la rentrée 2022.

a. Cotutelles à l'INSA Lyon

Pour 2023-2024, **61 thèses en cotutelles** ont été initiées ou sont en cours, soit **10,1% de la population doctorale**. Ceci représente **6 cotutelles en plus** par rapport à 2022-2023, et une **progression de 0,6%** par rapport à la population doctorale de chaque année respective. Compte tenu de la proportion des thèses en cotutelle dans notre établissement, nous avons intégré des données additionnelles, notamment la répartition par **principaux pays partenaires** (Figure 4.11) ainsi que par **Ecole Doctorale** et **Laboratoire** (Figure 4.12).

Comme l'année précédente, les pays majoritairement concernés sont le **Canada et le Japon**, et en troisième position, **la Tunisie**. Les deux premières places sont en cohérence avec la **présence d'IRL** (*International Research Laboratories*) dans ces pays. Les 3 Laboratoires et 3 Ecoles Doctorales les plus impliquées dans des programmes de cotutelles sont respectivement **MATEIS** (se démarquant largement avec 11 cotutelles, soit 18 % d'entre elles), le **LaMCoS** (avec 8 cotutelles, soit 13,1 %) et le **CETHIL** (qui fait son entrée dans le top 3 avec 7 cotutelles, soit 11,5 %) pour les Laboratoires, et **MEGA** (qui domine largement avec 37,7 % des cotutelles), **Matériaux** (23 %), et **EEA** (16,4 %) pour les Ecoles Doctorales. Ce dernier classement est identique à celui de l'année dernière, et s'explique par le poids de ces Ecoles Doctorales dans la population doctorale à l'INSA Lyon.

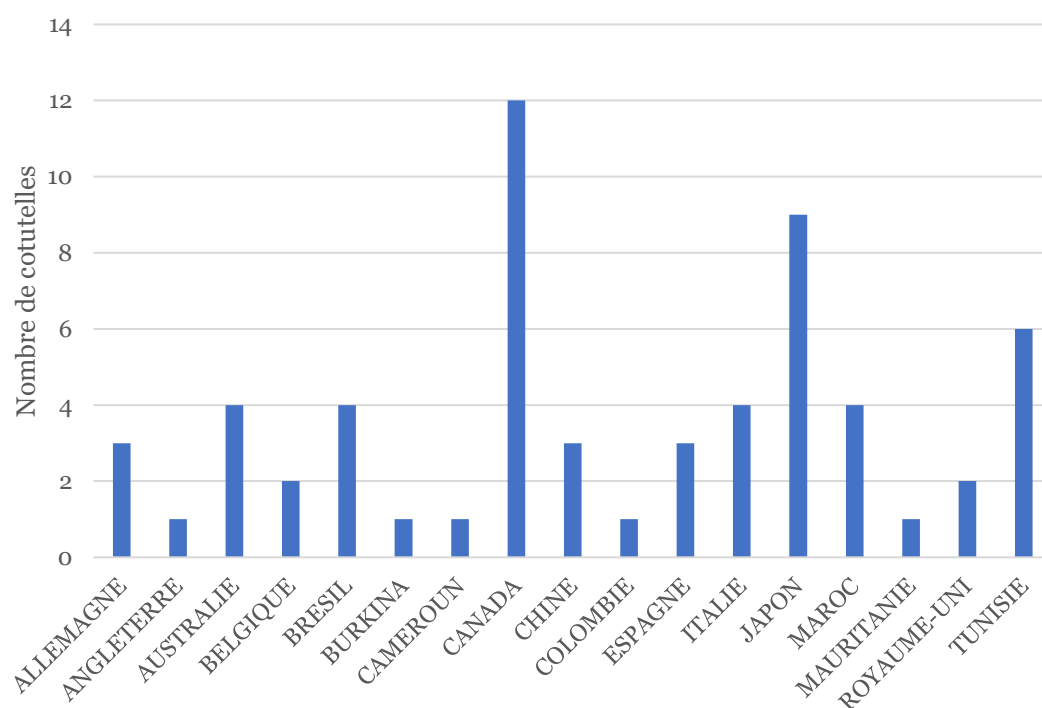


Figure 4.11 : Pays en partenariat dans une cotutelle avec l'INSA Lyon

³ Samuel PERRAIS, *Les docteurs diplômés en 2023*, Note flash du SIES n°17, juin 2024. ISSN 2108-4033 (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-docteurs-diplomes-en-2023-96624>). Dernière consultation : 16/04/2025

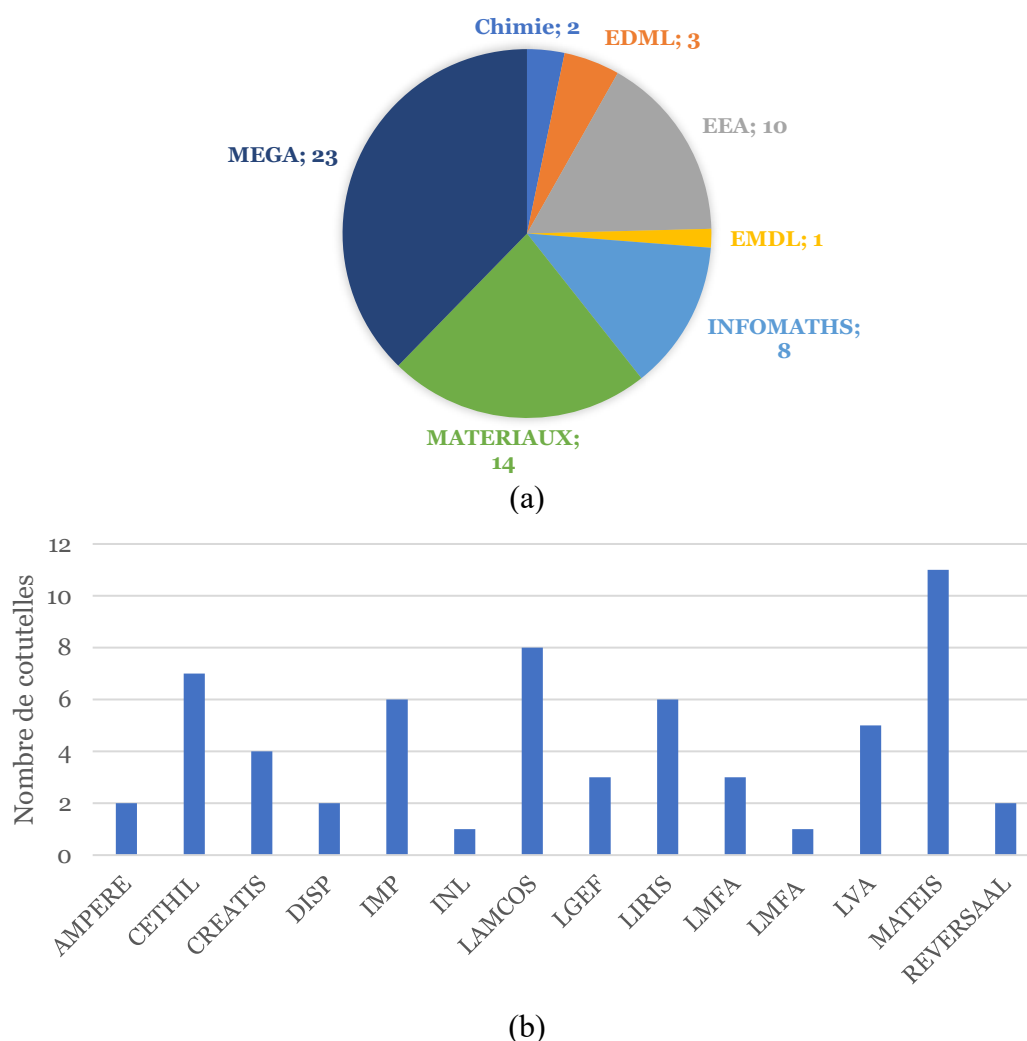


Figure 4.12 : Répartition des cotutelles (a) en pourcentage par ED et (b) en nombre par Laboratoire

b. Codirections internationales

Depuis 2021, la possibilité d'une **reconnaissance institutionnelle de codirection internationale a été mise en place**. Dans ce cas, la personne doctorante n'est pas inscrite à l'INSA et ne reçoit donc pas de diplôme de l'établissement. Néanmoins, l'établissement de convention de codirection permettent :

- De pouvoir **postuler à des financements** (bourses Eiffel par exemple, ou des programmes étrangers – par exemple bourses japonaises JASSO).
- De pouvoir accueillir un doctorant pour évaluer la potentialité de **transformation en cotutelle**.
- De permettre aux chercheurs et enseignants-chercheurs de **justifier de ces codirections** (par exemple lors de la constitution de dossier de promotion)
- De développer des **collaborations internationales**.

Ainsi, en **2022-2023**, **quatre conventions** de codirection internationale ont été signées (+1 par rapport à 2022/2023), avec des universités algérienne, brésilienne, camerounaise et ivoirienne.

4.2.3 Programmes institutionnels

a. CSC

Pour l'Asie, le nombre de doctorants chinois est à mettre en parallèle avec le programme UT-INSA Chine et les financements CSC (*Chinese Council Scholarship*) obtenus, d'une durée de 42 mois. **Un total de 74 bourses** a été obtenu par l'INSA Lyon depuis 2014. Il faut noter que la **campagne de recrutement démarre l'année N** et que les doctorants **débutent leur doctorat l'année N+1**.

L'évolution des inscriptions est présentée en Figure 4.13. La **baisse amorcée depuis quelques années est fortement affirmée** en 2023-2024, même si un candidat a pu être retenu et débiter son doctorat (alors qu'aucun doctorant n'a pu être recruté sur ce programme l'année dernière). Plus précisément :

- 21 sujets ont été soumis
- Parmi lesquels 10 ont reçu un avis favorable HFDS (5 avec réserve)
- Parmi lesquels 3 candidats ont postulé et ont été retenus par les porteurs de sujets
- Parmi lesquels 1 a reçu un avis favorable HFDS.
- Ce seul candidat a ensuite reçu un avis favorable du comité de sélection et a débuté sa thèse

Les raisons principales associées à ce déclin peuvent être attribuées à :

- La **perte d'attractivité d'un cursus doctoral à l'étranger** pour les étudiants chinois, dont la crise sanitaire a servi de catalyseur.
- Une attention plus accrue sur les aspects de la **Protection du Potentiel Scientifique et Technique (PPST)**
- Un certain **changement de stratégie du CSC**, qui désormais met aussi en place des bourses de mobilité doctorale pour des doctorants déjà inscrits dans une université chinoise ; certaines de ces mobilités se transformant ensuite en cotutelles.

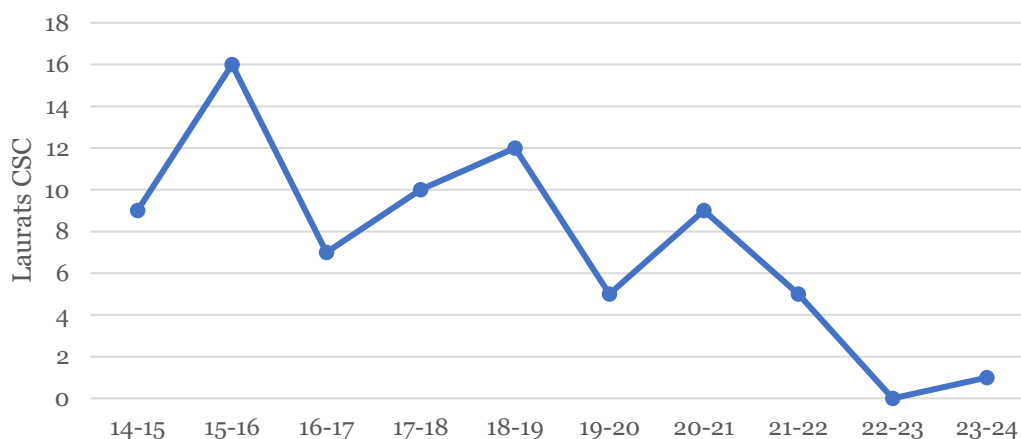


Figure 4.13 : Nombres d'étudiants lauréats du programme UT-INSA/CSC ayant débuté un cursus doctoral à l'INSA Lyon (l'année correspond au début de thèse)

b. Bourses Eiffel

Depuis 2021, une institutionnalisation des bourses Eiffel est opérée au niveau du doctorat. Ces bourses donnent quasi-systématiquement lieu à des **cotutelles** avec le pays partenaire. Sur la campagne 2023, débutant en octobre 2022 pour une inscription en 2023-2024, les **deux dossiers déposés ont été lauréats** (Ampère/Cameroun et LaMCoS/Canada), confirmant le très bon placement de l'Etablissement ces dernières années sur ce programme (Figure 4.14).

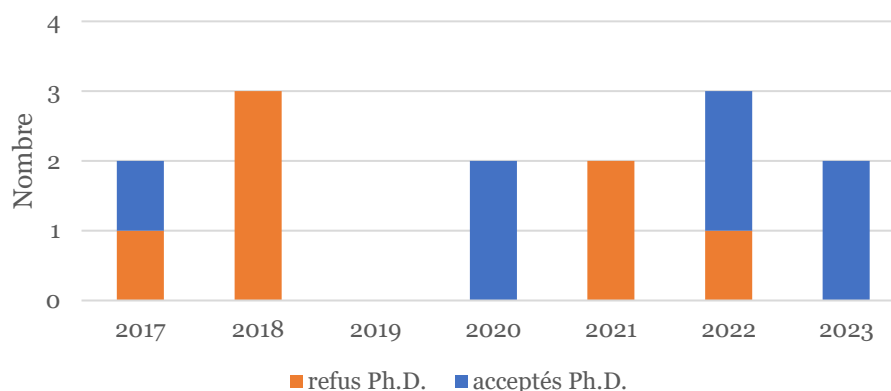


Figure 4.14 : Historique des candidatures aux bourses Eiffel

4.3 Répartition des doctorants inscrits par année d'inscription

La répartition des doctorants selon l'année d'inscription sur les 10 années est donnée en Figure 4.15. Du fait de cotutelles ou d'inscriptions et réinscriptions tardives, **on n'observe pas strictement un report** de l'année d'inscription N d'une année académique donnée à $N+1$ l'année universitaire suivante. Par rapport à 2022-2023, on note globalement une augmentation de la D1 à la D4. Pour les réinscriptions en deuxième année et plus, il peut paraître surprenant d'observer un tel décalage vis-à-vis du report attendu de l'année précédente. Il convient ici de rappeler qu'à partir de 2023-2024 le système d'information a basculé vers ADUM, qui a permis une consolidation des bases de données. Néanmoins, on note une **forte augmentation, cette fois-ci bien réelle, des inscriptions en première année de doctorats** (+38%). Bien que l'augmentation de première inscription en doctorat soit observée au niveau national⁴, celle-ci est bien plus contenue que l'accroissement observé à l'INSA Lyon (au niveau national, les premières inscriptions en doctorat progressent globalement de 4,6% sur 2023/2024, et de 7% pour les sciences pour l'ingénieur). La population en D5+ reste quant à elle assez stable en volume, et représente de manière relative 8% de la population doctorale. Il est à noter que les réinscriptions en 4^{ème} année reflètent très souvent une réinscription pour une soutenance dans la foulée.

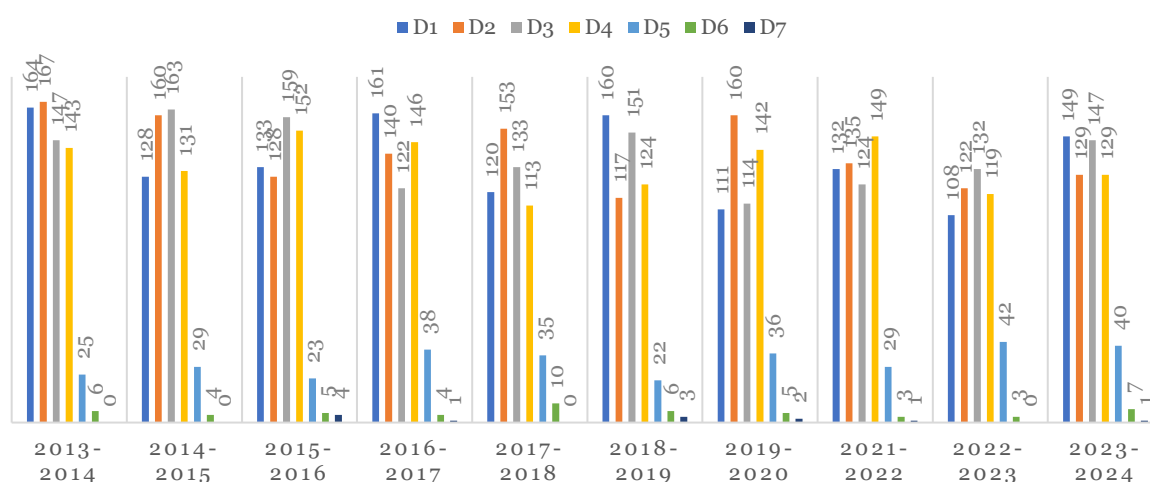


Figure 4.15 : Répartition des doctorants sur les dix dernières années en fonction de l'année d'inscription

⁴ Samuel PERRAIS, *Les docteurs diplômés en 2023*, Note flash du SIES n°17, juin 2024. ISSN 2108-4033 (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-docteurs-diplomes-en-2023-96624>). Dernière consultation : 16/04/2025

4.3.1 Répartition en fonction de l'Ecole Doctorale

La Figure 4.16 présente les années d'inscription des doctorants en fonction de l'Ecole Doctorale. On remarque une répartition **relativement homogène et cohérente** avec la répartition totale de la population doctorale, à l'exception de **MEGA** qui ne connaît pas d'accroissement de sa population D1 par rapport aux autres années d'inscription.

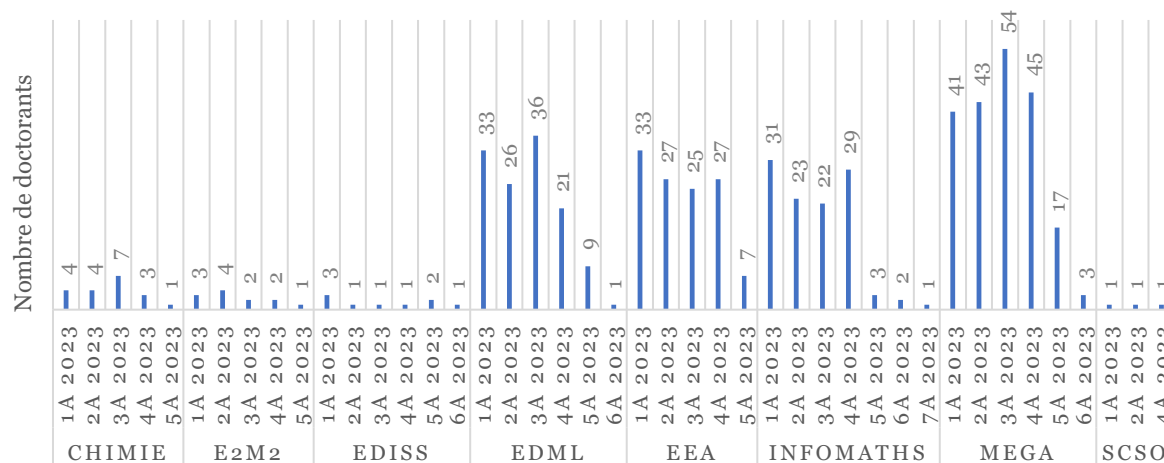


Figure 4.16 : Répartition des doctorants dans les Ecoles Doctorales en fonction de l'année d'inscription

4.3.2 Répartition des doctorants en fonction du Laboratoire

Le bilan des doctorants est également considéré par Laboratoire (Figure 4.17 et Tableau C.1 en Annexe C). Cette granularité nous permet de mieux estimer les effectifs par Laboratoire de recherche, et montre une concentration sur les quatre inscriptions, tout en présentant une certaine **disparité selon les disciplines**, malgré **certains écarts** au sein d'une même discipline (par exemple concentration de D1 pour l'IMP et de D3 pour MATEIS).

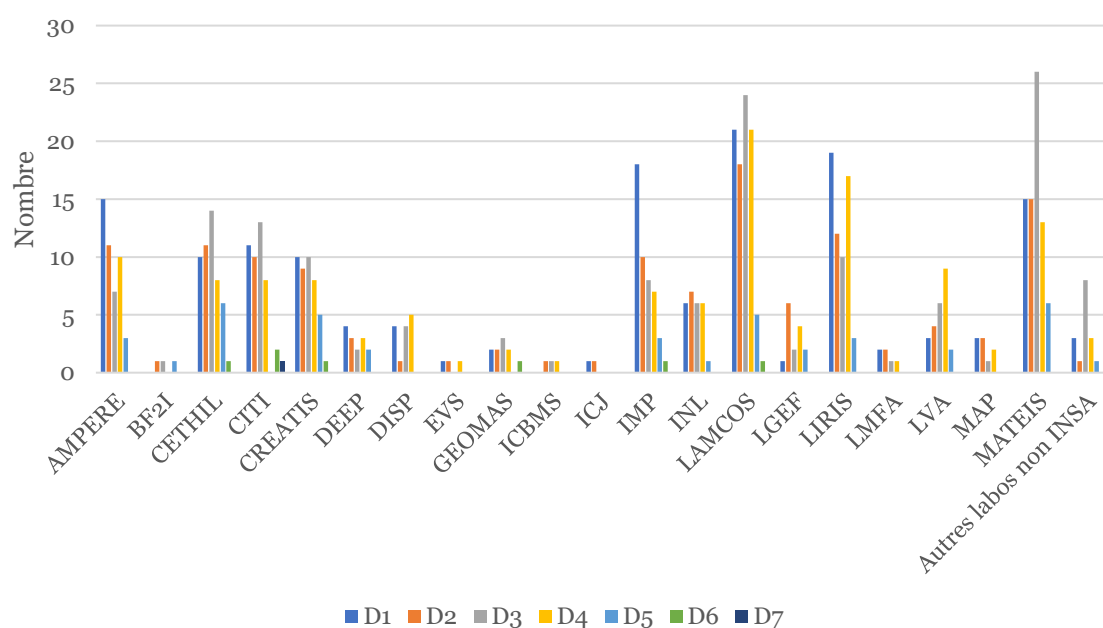


Figure 4.17 : Répartition des doctorants dans les laboratoires en fonction de l'année d'inscription

4.4 Primo-entrants

Au niveau **national**, l'effectif de primo-inscrits en doctorat au cours de l'année universitaire 2023-2024 augmente de 4,6 % par rapport à celui de l'année précédente⁵. 16 400 doctorants sont ainsi inscrits en première année de thèse dans l'une des 289 écoles doctorales accréditées par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) à la rentrée 2023. Cette hausse est notamment attribuée aux mesures prises dans le cadre de la Loi de programmation de la recherche de 2020, au travers l'augmentation du nombre de contrats doctoraux à 1100 en 2023 et la revalorisation de la rémunération des doctorants pour atteindre 2300 € brut/mois en 2026. La mise en place des PEPR est aussi une piste d'explication.

Néanmoins, en 2023-2024, le nombre total de doctorants diminue de 1,5 % par rapport à 2022-2023⁵. La hausse des primo-inscrits en doctorat est particulièrement marquée en :

- Chimie et sciences des matériaux (+17,0 %) ;
- Sciences agronomiques et écologiques (+14,8 %) ;
- Sciences de la terre et de l'univers (+13,7 %).

Côté des sciences pour l'ingénieur, la hausse de primo-inscrits est de 7% par rapport à 2022-2023.

La hausse au niveau de l'**INSA Lyon** est encore plus marquée, avec un accroissement de 38% des primo-inscriptions, passant de 126 en 2022/2023 à 149 en 2023/2024. Il s'agit du plus haut niveau depuis 2018/2019.

4.4.1 Elèves-ingénieurs INSA Lyon continuant en Doctorat tout établissement confondu

Il est pertinent de quantifier le **pourcentage d'ingénieurs INSA Lyon diplômés** l'année N et effectuant un **doctorat l'année universitaire $N+1$** , que cet établissement soit l'INSA Lyon ou non, en France ou à l'étranger. A partir des données issues de l'enquête d'insertion professionnelle pilotée par la Direction des Relations Entreprises (DRE)⁶, ceci conduit au Tableau 4.3 pour l'année 2022. On dénombre **66 étudiants inscrits en doctorat** sur un total de 953 répondants à l'enquête organisée ; soit un **pourcentage de 6,9 %**. Ce résultat est légèrement supérieur à la moyenne nationale au niveau de Grande Ecole (6,3% pour la promotion 2022)⁷, mais l'écart se réduit fortement et, contrairement à la tendance observée par la CGE au niveau national, est en **baisse** (7,7% pour la promotion 2022). On notera cependant que le nombre d'ingénieurs INSA poursuivant en thèse **dans l'établissement reste relativement constant**, la chute (de manière relative) apparaissant notamment vis-à-vis de la poursuite de thèse en France dans un autre établissement.

Tableau 4.3 : Pourcentage d'élèves ingénieurs INSA Lyon inscrits en doctorat en D1 année N (tout établissement confondu) sur la base du nombre de diplômés ingénieurs année $N-1$

	Promotion 2022 ($N_{rep}=936$) : 87,6 %		Promotion 2023 ($N_{rep}=953$) : 87,8 %	
Inscrits INSA Lyon	25	2,7%	24	2,5%
Inscrits en France autre qu'INSA Lyon	40	4,3%	33	3,5%
Inscrits à l'étranger	7	0,7%	9	0,9%
Total	72	7,7%	66	6,9%

⁵ Samuel PERRAIS, *Les docteurs diplômés en 2023*, Note flash du SIES n°17, juin 2024. ISSN 2108-4033 (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-docteurs-diplomes-en-2023-96624>). Dernière consultation : 16/04/2025

⁶ INSA Lyon, « Situation des ingénieurs diplômés, promotion 2023 », <https://www.calameo.com/insalyon/read/001288714f48b3b70d174>. Dernière consultation : 02/06/2025

⁷ Conférence des Grandes Ecoles, « L'insertion Des Diplômés Des Grandes Ecoles, Résultats de l'enquête 2024 ». <https://www.cge.asso.fr/publications/2024-06-13-enquete-insertion-cge-2024-rapport/>. Dernière consultation : 02/05/2025

4.4.2 Elèves-ingénieurs INSA Lyon continuant en Doctorat dans notre établissement

Pour les années universitaires 2017-2018 à 2023-2024, une analyse plus détaillée a été menée concernant le parcours de formation antérieure pour **les doctorants inscrits en première année (D1) ayant une formation initiale ingénieur INSA Lyon** (Tableau 4.4).

Les différences avec le Tableau 4.3 (inscrits INSA Lyon) s'expliquent d'une part par un taux de réponse partiel et d'autre part par la possibilité d'avoir une expérience professionnelle ou académique entre la fin du cursus d'ingénieur et le début du doctorat.

Tableau 4.4 : Doctorants inscrits en D1						
	Total de l'année N	Ingénieur INSA (total)	Master INSA (SC)	Ingénieurs INSA DC Master et/ou Parcours Recherche	% ingénieurs INSA	% diplômés INSA
2017-2018	122	40	0	12	32,8	32,8
2018-2019	160	34	0	7	21,3	21,3
2019-2020	111	19	0	13	17,1	17,1
2020-2021	143	41	0	13	28,7	28,7
2022-2023	126	28	1	15	22,2	23,0
2023-2024	149	24	0	12	16,1	16,1

4.4.3 Répartition par Ecole Doctorale et Laboratoire à l'INSA

La Figure 4.18 représente la répartition des 149 doctorants inscrits en D1 par Ecole Doctorale. La répartition en D1 est globalement en **adéquation avec les effectifs globaux** sur toutes les années universitaires puisque **MEGA enregistre le plus grand nombre de nouveaux doctorants (27%)**, cependant en recul de trois points par rapport à 2022/2023. **EEA et Matériaux restent au même niveau**, tandis qu'**InfoMaths** demeure en 4^{ème} place mais connaît un **remontée (+2%)** par rapport à 2022/2023. **Toutes les Ecoles Doctorales** pour lesquelles l'INSA Lyon est co-accrédité ont vues au moins un **nouveau doctorant** inscrit en 2023-2024.

Au niveau des Laboratoires, la répartition des primo-inscrits est reporté en Figure 4.19. Cette répartition est en bonne **adéquation avec le nombre total de doctorants** inscrits toute année confondue (Figure 4.2), avec, pour les D1, trois laboratoires qui se démarquent avec une forte hausse par rapport à 2022/2023 : **LaMCoS, LIRIS et IMP** (qui concentrent à eux trois plus d'un tiers de la population primo-inscrite), suivis, dans une moindre mesure, par MATEIS et Ampère.

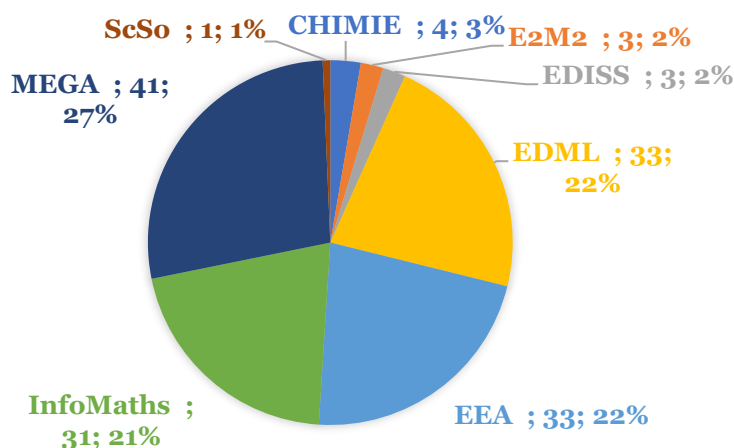


Figure 4.18 : Répartition des doctorants inscrits en première année en fonction de leur Ecole Doctorale

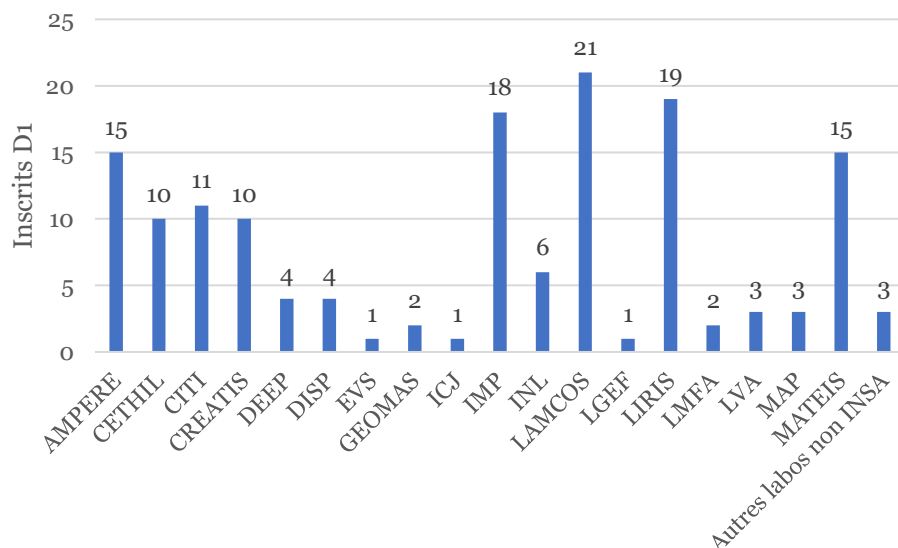


Figure 4.19 : Répartition des doctorants inscrits en première année en fonction de leur Laboratoire

4.4.4 Nature et montant du financement du doctorat

Les doctorants inscrits à l'INSA Lyon bénéficient tous d'un financement spécifique, dont le montant minimal est garanti par la *Charte du Doctorat commune aux établissements du site Lyon - St Etienne, membres et associés de la COMUE Université de Lyon* incluant les *Dispositions particulières en vue de la préparation du Doctorat à l'INSA Lyon*, approuvée par le Conseil d'Administration de l'INSA Lyon le 5 octobre 2023. Ce montant est aligné sur le Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance (SMIC), dont le montant au 1^{er} janvier 2023 est de 1709.28 euros bruts, soit environ 1290.68 euros net par mois pour 35 heures hebdomadaires. Il est à noter que ce minimum est à respecter à chaque inscription et réinscription.

Quand le montant du financement est inférieur au financement fixé par l'INSA et indiqué dans la charte du Doctorat avec avenant INSA Lyon, le Laboratoire doit s'engager à compléter le salaire pour régulariser la situation du doctorant. Aucune inscription ne peut être effectuée sans le respect de ce minimum de salaire à l'égard du doctorant.

A noter que depuis janvier 2023, la rémunération des doctorants contractuels a été revalorisée⁸, avec les paliers suivants :

- à compter du 1^{er} janvier 2023 : 2 044,12 euros brut ;
- à compter du 1^{er} janvier 2024 : 2 100 euros brut ;
- à compter du 1^{er} janvier 2025 : 2 200 euros brut ;
- à compter du 1^{er} janvier 2026 : 2 300 euros brut

A noter que cette revalorisation s'applique quelle que soit l'année d'inscription (« stock ») et non uniquement aux primo-entrants (« flux »).

Depuis 2019, l'INSA Lyon proposait une rémunération supérieure à celle Ministérielle (1990 € bruts au lieu de 1769 € bruts) dans le but de l'amélioration des conditions d'accomplissement du cursus doctoral. Ce supplément permettait d'attirer de meilleurs éléments, mais conduisait à une réduction du nombre de contrats proposés, l'enveloppe allouée par le Ministère étant constante. Avec cette revalorisation

⁸ Arrêté du 26 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 29 août 2016 fixant le montant de la rémunération du doctorant contractuel, <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046820745>. Dernière consultation : 11/04/2024

nationale, la rémunération est désormais identique, ce qui permet à l'Etablissement de bénéficier de tout le potentiel des contrats alloués par le Ministère.

Les financements sont de différentes natures (Tableau 4.5, Figure 4.20) :

- **Financement public**, avec notamment les contrats doctoraux gérés par l'INSA Lyon au travers des allocations Ministérielle, mais également des contrats doctoraux financés par des contrats de recherche collaborative (ANR par exemple).
- **Financement privé**, avec les financements CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la REcherche) qui associent une entreprise française, un laboratoire et un doctorant que l'entreprise recrute en CDI ou CDD de 3 ans (diplômé de grade master ou équivalent), des financements par contrats CDD financés par des contrats de recherche entre les laboratoires et les entreprises ou des organismes de recherche, ou des salariés en CDI.
- **Bourse** accordée par des organismes de recherche français (Eiffel...) ou des pays étrangers (Chine, Liban, Indonésie, ...). Dans cette dernière situation, la bourse peut être inférieure au montant mentionné dans la Charte du Doctorat avec avenant INSA Lyon. Ce financement amène souvent le laboratoire à prendre en charge le complément pour régulariser la situation de leur doctorant, en général sur fonds propres.

Pour 2023-2024, on observe de manière absolue et relative une **augmentation des financements publics et privés**, probablement expliquée par la continuité de la revalorisation des contrats doctoraux. **Sur les données brutes, les financements publics et privés connaissent une forte hausse** (respectivement +20,3% et 25,5%), soutenue par la LPR notamment. Ceci conduit à un pourcentage de ces types de financement au **niveau le plus haut depuis plus de 7 ans**. Cette augmentation se fait au **détriment des bourses, dont la chute depuis 2021-2022** est confirmée, et qui représentent désormais **moins de 5% des effectifs**. Ceci dénote ainsi une réelle **professionnalisation du cursus doctoral**.

Tableau 4.5 : Financement des doctorants inscrits en première année de 2017-2018 à 2023-2024								
Financement		17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Financement Public	Contrat doctoral Ministère	28	27	27	32	30	27	32
	Contrat doctoral Ministère + Organisme Public	0	0	0	0	0	2	1
	Organisme Public	37	44	31	43	48	40	50
Sous-total		65	71	58	75	78	69	83
Financement Privé	CIFRE	26	43	31	36	45	38	41
	Entreprise privée	2	11	2	3	3	3	11
	INSAValor	9	9	9	9	11	6	7
Sous-total		37	63	42	48	59	47	59
Bourses	Gouvernement Français	0	2	0	0	0	1	1
	Gouvernement Etranger	18	24	8	17	10	9	6
	Autres	3	0	3	3	4	0	0
Sous-total		21	26	11	20	14	10	7
Doctorants D1		123	160	111	143	151	126	149
% Financement public		52,8	44,4	52,3	52,4	51,7	54,8	55,7
% Financement privé		30,1	39,4	37,8	33,6	39,1	37,3	39,6
% Boursiers		17,1	15,6	9,9	14	9,3	7,9	4,7

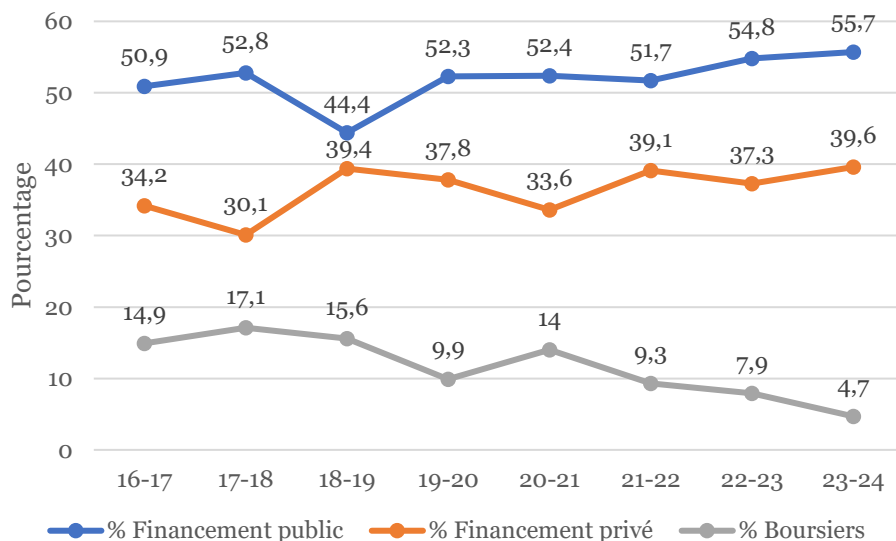


Figure 4.20 : Evolution des sources de financement en pourcentage des primo-inscrits

Au niveau national, le pourcentage des doctorants en première année bénéficiant d'un **financement dédié** pour leurs travaux de recherche reste stable (79,2 %), avec +0,6 point par rapport à la rentrée 2022⁹, avec comme principaux organismes financeurs : **MESR** (32 %, -1 point), l'**ANRT** au travers du dispositif **CIFRE** (8 %, stable), suivis d'autres sources de financement (39 %, +2 points). Il est à noter une augmentation de 1,4 % des doctorants financés par l'**ANR** (9,6 %). Ces chiffres sont néanmoins **très variables selon les disciplines** : alors que respectivement 97% et 85% des doctorants en **sciences exactes et leurs applications** et en **sciences du vivant** bénéficient d'un financement, seuls **50 % des doctorants en sciences humaines et sociales** le sont (-1% par rapport à 2022).

En ce qui concerne le montant de la rémunération des doctorants, le Tableau 4.6 est une synthèse des rémunérations mensuelles brutes moyennes, minimales et maximales en euros en fonction du financement pour l'année 2023-2024 des doctorants inscrits en 1^{ère} année. Les financements pour doctorants étrangers étant versés sous forme de bourses sont d'un montant variable ; ces financements étant parfois **complétés afin d'atteindre le montant minimum** requis indiqué dans la Charte des thèses UdL avec avenant INSA Lyon, soit 1300 euros net en 2023/2024. Également, dans le cadre des **cotutelles**, cette rémunération minimale n'est exigée que lors des séjours en France, pouvant ainsi introduire un biais dans les données associées.

La **rémunération moyenne** d'un doctorant inscrit en D1 en 2023-2024 est égale à **2351 euros brut mensuel (médiane : 2135 €)**, mais ce chiffre est à relativiser tant il existe d'importantes **fluctuations** selon les sources de financement et à l'intérieur même d'une source de financement (bourse gouvernement étranger vs bourse d'une entreprise privée étrangère par exemple). Il dénote cependant une **légère augmentation** par rapport à 2022-2023 (2289 €), notamment du fait de la revalorisation ministérielle. Bien que l'écart se réduit légèrement, le financement privé par le dispositif CIFRE ou par contrat industriel reste le **plus rémunérateur** pour le doctorant, dans la tendance observée sur le marché de l'emploi (public vs privé). Les **bourses restent en net retrait**, fournissant une piste d'explication supplémentaire à leur diminution en termes de nombre.

⁹ Samuel PERRAIS, *Les docteurs diplômés en 2023*, Note flash du SIES n°17, juin 2024. ISSN 2108-4033 (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-docteurs-diplomes-en-2023-96624>). Dernière consultation : 16/04/2025

Tableau 4.6 : Rémunération mensuelle brute en euros en D1 INSA LYON				
		Moyenne	Minimale	Maximale
Financement Public	Contrat Ministère	2070	2044	2074
	Organisme public	2225	1800	4900
Financement Privé	CIFRE	2883	2045	4753
	Entreprise privée	2364	1570	2916
	INSAValor	2131	2074	2140
Bourses	Bourse Gouv. Etranger	1650	1650	1650
	Bourse Gouv. Français	1646	1350	2074

4.4.5 Contrats Doctoraux Etablissement

Chaque année, l'INSA Lyon bénéficie d'une enveloppe ministérielle liée à l'activité doctorale. Le Tableau 4.7 expose l'évolution du nombre de contrats doctoraux alloués à l'établissement. La diminution opérée à partir de 2018 s'explique par une volonté d'**amélioration de l'attractivité du doctorat**, au travers une revalorisation de la rémunération la plaçant au-dessus du minimum ministériel. L'enveloppe étant basée sur ce minimum, il en résulte une diminution du nombre de contrats. Néanmoins, avec la **revalorisation** nationale des contrats doctoraux en 2022, une **augmentation** est amorcée depuis 2 ans, également renforcée par des **créations** au travers la Loi de Programmation de la recherche (LPR).

Tableau 4.7 : Evolution du nombre de Contrats Doctoraux Etablissement	
Année	Contrats Doctoraux Etablissement
2015	23
2016	27
2017	28
2018	25
2019	24
2020	24
2021	21
2022	27
2023	31

En plus de la part des Contrats Doctoraux Etablissement dont le processus de recrutement est confié aux Ecoles Doctorales, l'INSA Lyon a mis en place depuis 2017, en adéquation avec la stratégie de recherche, un processus de sélection interne en lien avec les **5 enjeux sociétaux** de la Recherche :

- Energie pour un développement durable
- Environnement : Milieux Naturels Industriels et Urbains
- Information et Société Numérique
- Santé globale et Bioingénierie
- Transport : Structures, Infrastructures et Mobilités

ainsi que, conformément à la stratégie internationale de la Recherche, par la mise à disposition de deux contrats doctoraux aux **IRLs de l'Etablissement** (ELyTMaX et LN2).

Concernant les enjeux sociétaux, la répartition depuis 2017 (Figure 4.21) montre un **assez bon équilibre** entre les 5 thématiques, avec un certain démarquage de « Santé globale et Bioingénierie » et « Information et Société Numérique ». Cependant, des **disparités** existent au niveau des **Laboratoires** (Figure 4.22) bien que ces dernières soient **lissées au niveau des Ecoles Doctorales** (Figure 4.23) où l'on retrouve une représentativité assez proche de celle de la population doctorale, malgré un **retrait significatif de MEGA** et une **légère surreprésentation d'EEA**, notamment au niveau des contrats doctoraux dans le cadre de l'IRL LN2.

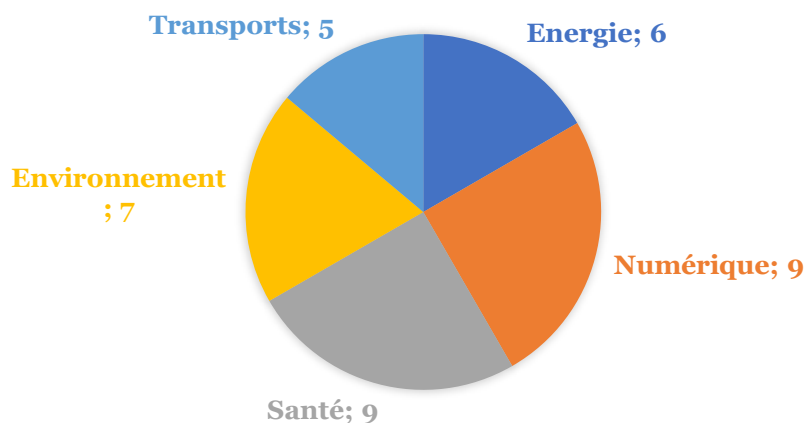
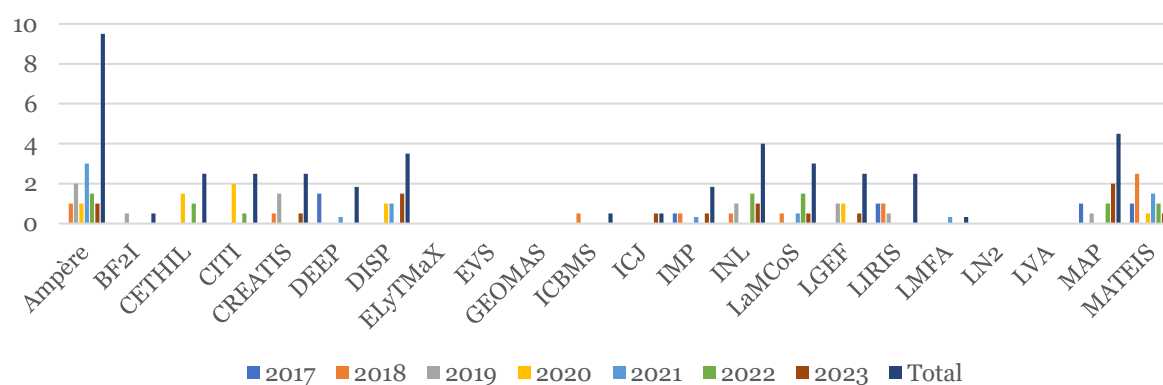
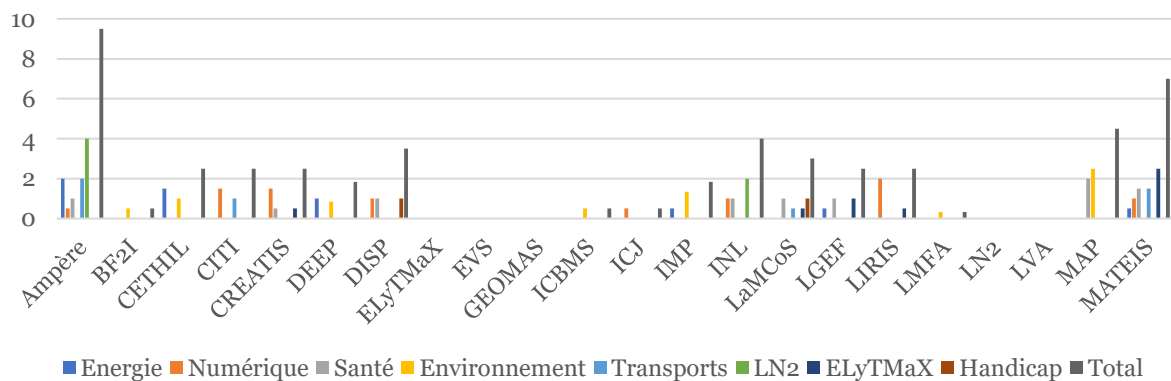


Figure 4.21 : Répartition des contrats doctoraux « Enjeux » depuis 2017



(a)



(b)

Figure 4.22 : Contrats doctoraux « Enjeux » et « IRL » - répartition au niveau des Laboratoires : (a) par année et (b) selon l'enjeu

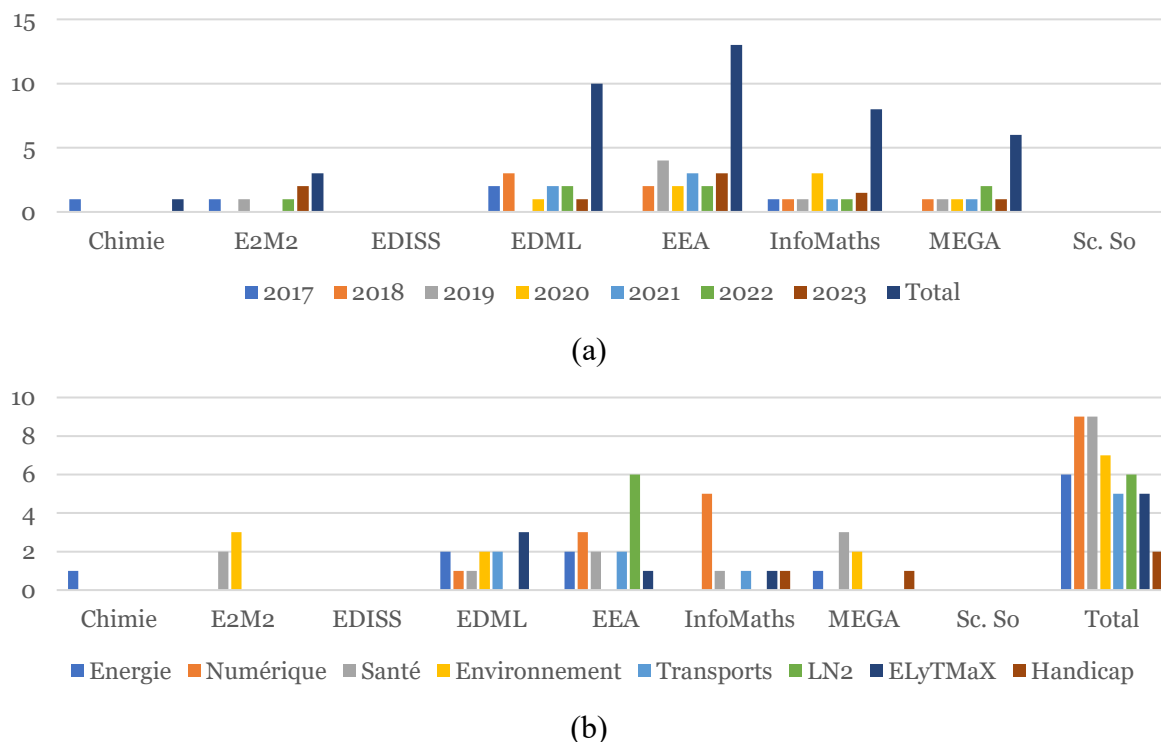


Figure 4.23 : Contrats doctoraux « Enjeux » et « IRL » - répartition au niveau des Ecoles Doctorales : (a) par année et (b) selon le type d'enjeu

4.5 Encadrement des doctorants

Un point important de la politique et de la qualité d'encadrement des thèses est lié au potentiel d'encadrement de chaque laboratoire au sein de l'école doctorale concernée.

La *Charte du Doctorat commune aux établissements du site Lyon - St Etienne, membres et associés de la COMUE Université de Lyon*, et ses *Dispositions particulières en vue de la préparation du Doctorat à l'INSA Lyon* approuvée par le Conseil d'Administration de l'INSA Lyon le 5 octobre 2023, précise que :

"Le nombre maximum de doctorantes et doctorants dirigés ou codirigés devra respecter les conditions de l'école doctorale ainsi que celles en vigueur au sein de l'INSA Lyon.

À l'INSA Lyon, il est recommandé de ne pas dépasser un maximum de 600% de direction, codirection ou coencadrement et d'un maximum de 9 doctorantes et doctorants, quel que soit le taux associé."

Le bilan effectué ici concerne les **directions de thèse**, donc uniquement les personnels qui ont une Habilitation à Diriger des Recherches (HDR). Il faut ici rappeler qu'un doctorant doit être inscrit dans l'établissement de rattachement de son directeur de thèse. Nous comptabilisons donc uniquement les personnels HDR enseignants-chercheurs INSA Lyon ou personnels EPST (CNRS, INRIA, INSERM ...) rattachés à l'INSA Lyon, qualifiés ici d'hébergés.

Le Tableau 4.8 est une synthèse, basée sur le nombre de doctorants comptabilisés et le nombre d'HDR en date d'août 2024. Le nombre d'HDR au sein de chaque laboratoire, inclut les **enseignants-chercheurs et les chercheurs hébergés** (chercheurs CNRS, INRIA, INSERM...).

- Pour les laboratoires multisites, les personnels comptabilisés sont uniquement ceux inscrits sur les listes en tant que personnel INSA Lyon et hébergés INSA Lyon, qui sont habilités à diriger une thèse de doctorat à l'INSA Lyon,
- Seuls les doctorants inscrits en doctorat à l'INSA Lyon sont pris en compte.

Le nombre de HDR retrouvé ici correspond aux chercheurs effectivement rattachés à l'INSA. Les rattachements via convention spécifiques ne sont pas comptabilisés.

Des ratios d'encadrement $R = \text{Nombre doctorants} / \text{Nombre HDR (INSA Lyon+hébergés)}$ sont définis pour :

- Les laboratoires, R_{lab} ,
- Brut pour l'établissement $R_{brut} = \text{Nombre total doctorants} / \text{nombre total HDR} = 1,97$

D'un point de vue global au niveau de l'Etablissement, **l'augmentation de la population doctorale** a conduit à une augmentation du ratio R_{brut} , passant de 1,89 docteurs/HDR en 2022-2023 à **1,97 docteurs/HDR pour 2023-2024**.

La Figure 4.24 met en évidence les laboratoires avec une forte activité doctorale : le **LaMCoS** se détache nettement (90 doctorants), suivi par **MATEIS** (75 doctorants) et le **LIRIS** (61 doctorants). Ce classement est **identique à l'année précédente**, avec une augmentation du nombre de doctorants pour chacun des laboratoires concernés.

La Figure 4.25 avec le ratio R_{lab} met en évidence le nombre de thèses qu'un directeur de thèse encadre en moyenne en simultané en 2023-2024. Pour affiner ce ratio, il faudrait prendre en compte les contributions respectives de l'équipe de recherche impliquée dans la thèse : directeur, co-directeur, co-encadrants. La valeur moyenne du ratio R est de **1,84** et la **valeur brute** de ce ratio vaut **1,67**. Ramené aux nombres d'HDR, et pour les laboratoires INSA, le laboratoire **LVA** se démarque encore nettement cette année, suivi depuis cette année du laboratoire **EVS** (dont le potentiel d'encadrement s'est réduit), puis du **LaMCoS**, du **CETHIL** et du **CITI**, avec un ratio supérieur ou égal à 2,5.

Tableau 4.8 : Nombre d'HDR (INSA+hébergés) et de doctorants par Laboratoire			
Laboratoires	Nb HDR INSA+Hébergés	Nb Doctorants	$R = \text{Nb doc} / \text{Nb HDR}$
AMPERE	23	46	2,00
BF2I	5	2	0,40
CETHIL	18	50	2,78
CITI	18	45	2,50
CREATIS	23	43	1,87
DEEP	9	14	1,56
DISP	12	14	1,17
EVS	1	3	3,00
GEOMAS	7	10	1,43
ICBMS	4	3	0,75
ICJ	8	2	0,25
IMP	21	47	2,24
INL	21	26	1,24
LAMCOS	32	90	2,81
LGEF	8	15	1,88
LIRIS	27	61	2,26
LMFA	10	6	0,60
LVA	7	24	3,43
MAP	8	9	1,13
MATEIS	38	75	1,97
Autres laboratoires non INSA	5	17	3,40
Total Etablissement	305	602	1,97

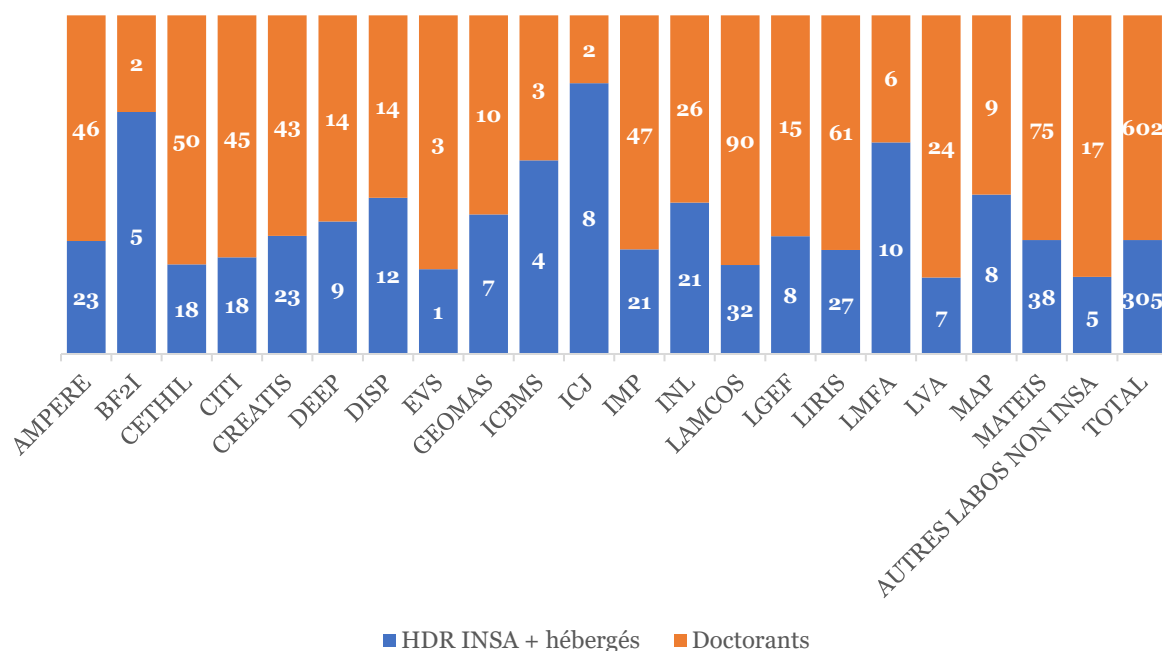


Figure 4.24 : HDR (INSA+hébergés) et doctorants par Laboratoire

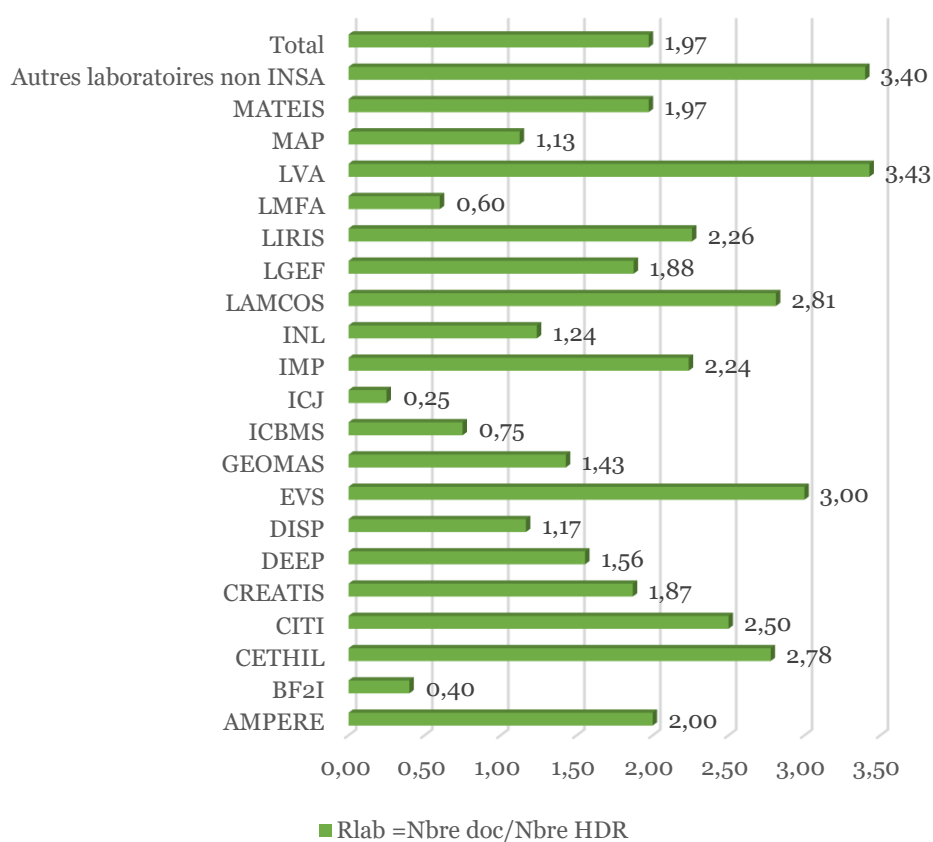


Figure 4.25 : Ratio d'encadrement pour chaque Laboratoire

4.6 Séminaires, formations et évènements

4.6.1 Séminaires et formations

L'INSA Lyon met également à disposition des doctorants de l'Etablissement une série de formations et séminaires¹⁰. Ceux-ci viennent **en complément du catalogue général de l'UdL** en ciblant sur les spécificités de l'INSA, et sont reconnus par les Ecoles Doctorales. Pour l'année académique 2023-2024, trois sujets ont été développés :

- Séminaires **PEPS Doc** (« *Promouvoir et Explorer les Compétences Professionnelles du Doctorat* »), dont le but est d'inviter sur trois jours consécutifs les doctorants à se projeter sur l'après-thèse à partir des acquis transverses de leur cursus doctoral. Ce séminaire a connu deux sessions en 2023-2024 :
 - o novembre 2023 : session en Français - 5 participants
 - o mai 2024 : session en anglais - 8 participant(e)s
- Formation sur les **Pratiques pédagogiques** (avec la cellule ATENA), notamment destinée aux doctorants effectuant des Activités Complémentaires d'Enseignement, il s'agit ici d'explorer les pratiques pédagogiques, sur trois jours (plus une séance de retours d'expérience) répartis entre Mars et Décembre. La formation a rassemblé 8 participants.
- Formation « **Questionner sa recherche au regard des enjeux environnementaux et sociétaux** », qui vise, sur trois jours consécutifs (en janvier) à inviter les doctorants à mettre leur recherche et pratiques au regard des enjeux de la transition socio-écologique, avec une restitution quelque semaines plus tard. 12 participants ont suivi cette formation en 2023/2024.

4.6.2 Evènements et programmes

Dans le cadre du cursus doctoral des doctorants de l'Etablissement, une **demi-journée d'accueil** est organisée en janvier (30 janvier en 2024) afin d'avoir une **vision consolidée des nouvelles inscriptions**. Cet évènement, destiné aux **primo-inscrits**, rassemble autour de FEDORA les **principales entités intervenant dans le cursus doctoral** (hors laboratoires et EDs) : DAFORAE, SCD, UdL, Service médicaux...

A partir de 2023/2024, une **nouvelle formule**, plus dynamique, a été mise en place. Il s'agit de **réduire le temps d'exposé unilatéral** et mettre en place des **stands** pour chaque entité afin de favoriser les échanges, par exemple sur des points précis. Ceci permet ainsi de mieux cibler les attentes des doctorants (Figure 4.26).



Figure 4.26 : Format sous forme de stands pour la demi-journée d'accueil

¹⁰ <https://fedora.insa-lyon.fr/fr/content/seminaires-formations>

Le département FEDORA propose également un soutien sous la forme d'un **cofinancement pour la participation à des programmes scientifiques internationaux** (colloques, conférences...)¹¹. L'appel associé est pluriannuel et se fait en 2 périodes selon la date de la manifestation :

- Séjours entre janvier et juillet : dossiers à envoyer avant le 01/10
- Séjours entre juillet et décembre : dossiers à envoyer avant le 01/04

Sur 2023/2024, 3 séjours ont été cofinancés par ce dispositif.

¹¹ <https://fedora.insa-lyon.fr/fr/content/co-financement-de-mobilite-pour-participation-colloque>

5. Docteurs

5.1 Population des docteurs : vue d'ensemble

Le nombre de Docteurs diplômés chaque année civile, entre 2014 et 2023, est reporté dans le Tableau 5.1. Pour 2014, la distinction entre Masters INSA Lyon SC et « Ingénieurs + Masters » INSA Lyon ou DC n'a pas été suivie. Le chiffre communiqué est donc celui des Docteurs avec une formation initiale INSA Lyon. A partir de 2015, la distinction est faite. Les chiffres permettent donc d'évaluer le nombre de Docteurs INSA Lyon avec une formation antérieure « Ingénieurs INSA Lyon », « Ingénieurs et Masters INSA Lyon » ou « Masters INSA Lyon ».

Tableau 5.1 : Evolution du nombre de docteurs entre 2014 et 2023											
Années		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Formation Initiale	Extérieurs	107	97	99	95	86	103	92	86	110	112
	Master INSA	35	11	19	12	7	4	5	1	1	1
	(Ingénieurs + M2) INSA		13	13	18	10	8	6	0	1	0
	Ingénieurs INSA	12	19	24	11	23	22	32	27	16	17
	% ingénieurs INSA		22,9	23,9	21,3	26,2	16,1	23,7	23,2	12,5	12,9
	% Diplômés INSA	32,9	30,7	36,1	30,1	31,7	24,8	31,9	24,1	13	13,7
	Nombre de docteurs	143	140	155	136	126	137	135	116	128	130
Genre	Hommes	98	101	106	93	89	107	99	74	85	92
	Femmes	45	39	49	43	37	30	36	40	43	38
	% Hommes	68,5	71	68,4	68,4	70,6	78,1	73,3	63,7	66	70,8%
	% Femmes	31,5	27,9	31,6	31,6	29,4	21,9	26,7	34,3	34	29,2%
Nationalité	Français	71	66	67	63	75	64	65	57	62	58
	Etrangers	72	74	88	73	51	73	70	58	66	72
	% Français	49,7	47,1	43,2	46,3	59,5	46,7	48,1	49,1	48	44,6%
	% Etrangers	50,3	52,9	56,8	53,7	40,5	53,3	51,9	50,8	52	55,4%

Les points à retenir sont :

- Le **nombre de Docteurs** (130) est en **légère hausse en 2023 après la forte augmentation de l'année précédente**.
Au niveau national 15187 docteurs ont obtenu leur diplôme en 2023, soit une hausse de 9,6 % par rapport à 2022¹². Après la pandémie et une diminution brusque des soutenances en 2020, un rattrapage s'opère : le nombre de doctorants diplômés augmente de 5,7 % en moyenne chaque année entre 2021 et 2023.
- Malgré un **nombre brut constant**, le pourcentage de Docteurs avec une **formation initiale INSA Lyon SC ou DC confirme sa baisse**, au plus bas niveau depuis 2015. Ceci peut être expliqué par la conjoncture favorable en termes d'emploi des ingénieurs.
- Le **pourcentage de femmes** Docteurs est de **29,2%**, en net recul par rapport à 2022 après plusieurs années d'augmentation. (Figure 5.1). De manière remarquable, cette chute n'a **pas de corrélation avec la part de doctorante inscrites** sur les années précédentes.
- Les Docteurs de **nationalité étrangère représente 45% des diplômés** (Figure 5.2), en **baisse de 3%** par rapport à l'année précédente. Cette baisse est corrélée avec la **chute des inscriptions** de doctorants de nationalité étrangère du fait de la **crise sanitaire**.

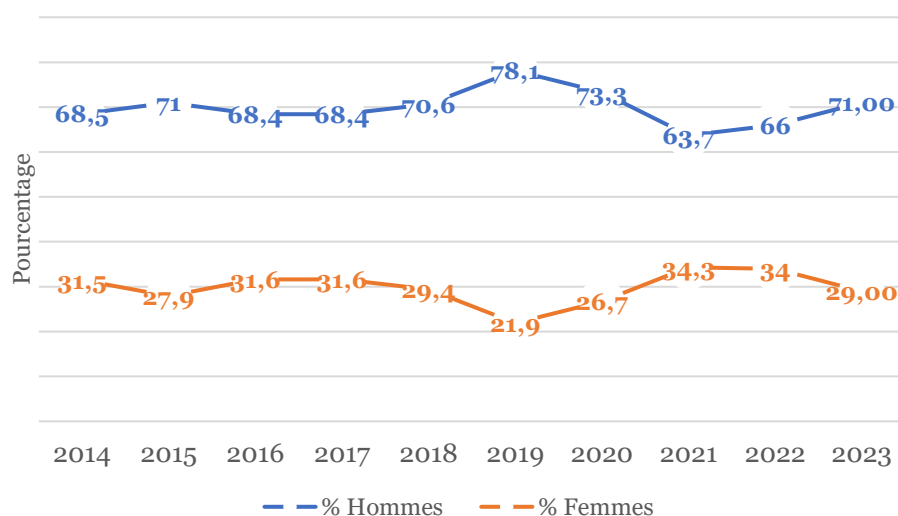


Figure 5.1 : Evolution du pourcentage de Docteurs par genre entre 2014 et 2023

¹² <https://www.campusmatin.com/metiers-carrieres/doctorat/diplomes-et-primo-inscrits-en-hausse-mais-effectif-total-en-baisse-les-chiffres-2023-du-doctorat.html> (dernière consultation : 25/06/2025)

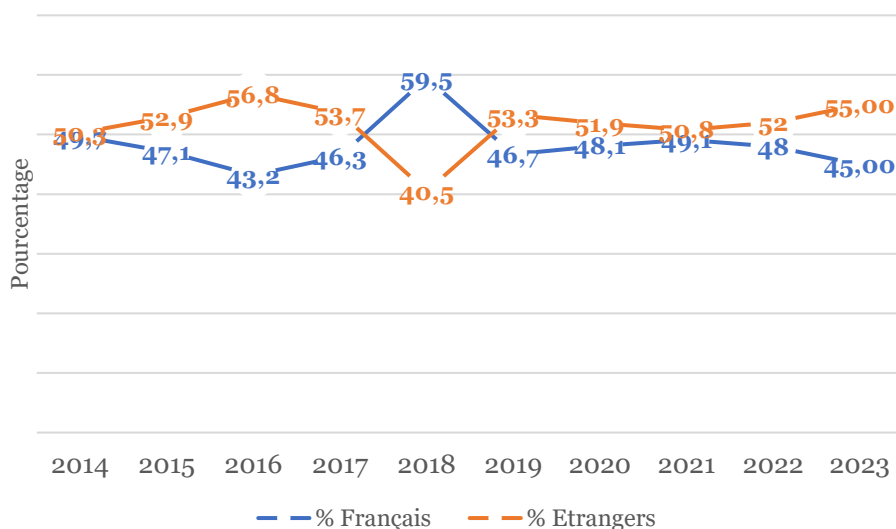


Figure 5.2 : Evolution du pourcentage de Docteurs de nationalité française et étrangère entre 2014 et 2023

Le Tableau 5.2 fait état des Docteurs ayant soutenu en 2022 et 2023 selon l'Ecole Doctorale. Les chiffres sont assez stables, à l'exception de **MEGA** qui accuse une diminution (-9 soutenances) après le net rebond de l'an passé. MEGA reste cependant l'Ecole Doctorale en **première position** pour les soutenances (à l'image des inscriptions). Une grande partie de la population en D4 a en effet soutenu l'an passé. Les EDs suivantes, en termes de nombre de soutenances, sont en accord avec les inscriptions : **EEA, Matériaux et InfoMaths**.

Tableau 5.2 : Nombre et parité des docteurs par ED en 2023						
ECOLE DOCTORALES	Nombre Docteurs 2022	Nombre Docteurs 2023	Hommes	Femmes	% Hommes	% Femmes
ED206 CHIMIE	7	3	2	1	66,0%	33,0%
ED341 E2M2	1	3	0	3	0,0%	100,0%
ED160 EEA	25	29	25	4	86,2%	13,8%
ED512 InfoMaths	15	21	14	7	66,7%	33,3%
ED205 EDISS	1	5	2	3	40,0%	60,0%
ED34 MATERIAUX	25	26	17	9	65,4%	34,6%
ED162 MEGA	52	43	32	11	74,4%	25,6%
ED483 Sc. So.	2	0	0	0	0,0%	0,0%
TOTAL	128	130	92	38	70,8%	29,2%

Une analyse de la **représentation féminine par Ecole Doctorale** est également présentée (Tableau 5.2, Figure 5.3). La moyenne pour l'INSA Lyon est de **29,2 %**, en baisse (-4,4%) par rapport à 2022. Cette tendance n'est **pas relevée concernant les inscriptions**. On remarque une forte disparité entre ED, notamment en Sciences du Vivant. **Ces chiffres sont des tendances qui doivent être bien évidemment nuancés lorsque l'analyse est faite sur des populations faibles**, ce qui est le cas des deux EDs de cette thématique.

Au niveau national, un rattrapage s'est opéré entre 2021 et 2023 ; cette progression est visible dans tous les domaines d'études, relève le SIES¹³. En effet, selon l'organisme, la « *hausse en sciences du vivant est partagée entre la biologie, médecine et santé et les sciences agronomiques et écologiques (+ 14,8 % et + 20,8 %)* » et « *au sein de la catégorie sciences exactes et leurs applications, les sciences de la terre et de l'univers, espace augmentent de 20,2%* ».

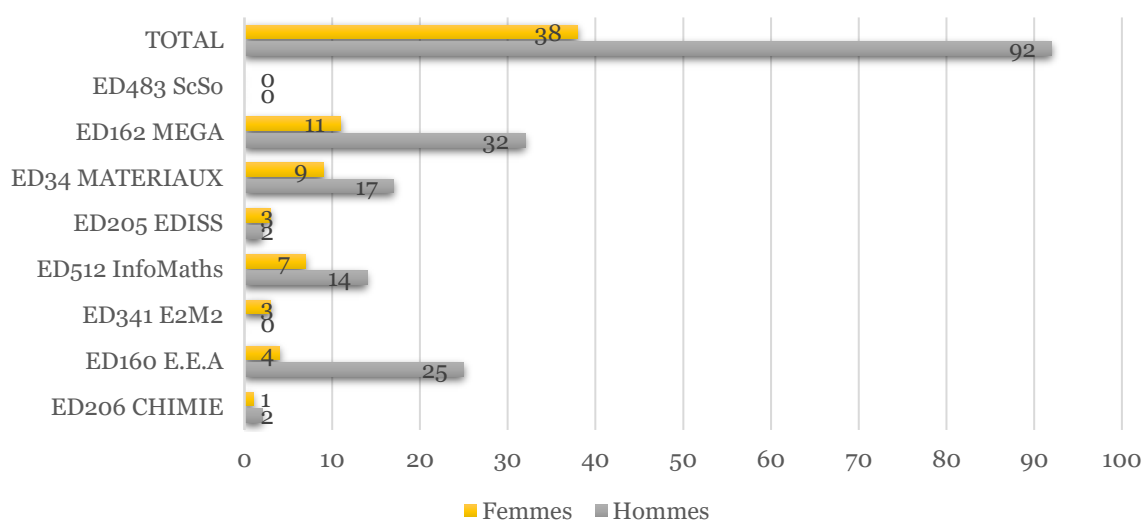


Figure 5.3 : Représentation Hommes-Femmes des Docteurs par Ecole Doctorale – promotion 2023

Le Tableau 5.3 représente la répartition des soutenances par Laboratoire. On pourra remarquer que l'évolution est assez **disparate**, avec des structures connaissant une **baisse** (LVA et LaMCoS notamment), contribuant notamment à la forte baisse au niveau de l'ED **MEGA**, alors que certaines structures comme les laboratoires rattachés à **EEA ou InfoMaths** voient leurs nombres de soutenance **augmenter sensiblement**.

¹³ <https://www.campusmatin.com/metiers-carrieres/doctorat/diplomes-et-primo-inscrits-en-hausse-mais-effectif-total-en-baisse-les-chiffres-2023-du-doctorat.html> (dernière consultation : 25/06/2025)

Tableau 5.3 : Répartition des Docteurs par Laboratoire et par Ecole Doctorale – Promotions 2022 et 2023								
N° ED	Nom ED	Laboratoire	Répartition Docteurs 2022	Nombre Docteurs 2022	Répartition Docteurs 2023	Nombre Docteurs 2023	Evolution par laboratoire	Evolution par ED
EDA206	Chimie de Lyon	DEEP	5	7	1	3	-4	-4
		ICBMS	1		1		-	
		REVERSAAL	1		1		-	
EDA341	E2M2	BF2I	0	1	1	3	+1	+2
		MAP	1		2		+1	
EDA160	EEA	AMPERE	6	25	11	29	+5	+4
		CITI	3		1		-2	
		CREATIS	8		8		-	
		INL	5		8		+3	
		LGEF	2		1		-1	
		LVA	1		0		-1	
EDA512	InfoMaths	CITI	5	15	6	21	+1	+6
		DISP	1		2		+1	
		LIRIS	9		13		+4	
EDA205	EDISS	CARMEN	0	1	1	5	+1	+4
		CREATIS	0		4		+4	
		ICBMS	1		0		-1	
EDA034	MATERIAUX DE LYON	IMP	4	25	7	26	+3	+1
		INL	1		1		-	
		MATEIS	20		18		-2	
EDA162	MEGA	CETHIL	7	52	9	43	+2	-9
		CREATIS	3		2		-1	
		DEEP	0		4		+4	
		GEOMAS	4		3		-1	
		LAMCOS	23		18		-5	
		LGEF	1		4		-3	
		LMFA	3		0		-3	
		LVA	11		3		-8	
EDA483	ScSo	EVS	2	2	0		-2	-2
		TOTAL	128		130		+2	

5.2 Durée des thèses pour l'établissement et par Ecole Doctorale

La durée de référence d'une thèse à temps complet est de 3 ans (36 mois) selon le cadre légal du doctorat (Arrêté du 25 Mai 2016). Il faut noter que :

- La **demande de réinscription n'est pas automatique**. Au-delà de la 3^{ème} année, elle doit également être **accompagnée d'une demande de dérogation par le doctorant** et comporter un avis motivé du Directeur de thèse et du Directeur du Laboratoire. Cette demande est signée par le Directeur de l'Ecole Doctorale concernée et est ensuite soumise à l'approbation de l'Etablissement.
- Les thèses en **cotutelle** s'inscrivent rarement dans une durée de 36 mois, les doctorants devant faire face à des difficultés spécifiques (travailler dans 2 pays différents, deux langues, deux Directeurs de thèse, déménagements successifs...).

Les durées de Doctorat sont indiquées en mois et par ED. Pour la promotion 2023 la durée moyenne est obtenue de la façon suivante :

$$\text{Durée moyenne} = \sum_{n=1}^8 (\text{Nombre docteurs EDn} * \text{durée moyenne EDn} / \text{nombre total docteurs})$$

n étant l'indice de sommation sur les 8 Ecoles Doctorales.

Le Tableau 5.4 récapitule les différentes durées par ED et thématiques. La durée moyenne pour les ED en Sciences Exactes est calculée en prenant en compte les 5 ED associées (Chimie, EDML, EEA, InfoMaths et MEGA) et **le nombre de Docteurs en Sciences Exactes qui est égal à 122 en 2023**.

La durée moyenne pour les ED Sciences de la Vie est calculée en prenant en compte les 2 ED Sciences de la Vie (E2M2 et EDISS) et **le nombre de Docteurs en Sciences de la Vie qui est égal à 8 en 2023**. Pour cette année, il n'y a **pas eu de soutenance en provenance de l'ED Sciences Sociales**, rattachée à la thématique SHS.

Au niveau national, « En 2023, le nombre de docteurs diplômés augmente de 9,6 %, après une progression de 1,9 % en 2022 »¹⁴. De manière générale, on observe à nouveau cette année une **diminution globale de la durée du Doctorat** pour l'année 2023 (en lien avec l'amorçage de la fin des effets de la crise sanitaire), ce qui coïncide avec les statistiques nationales qui annoncent cependant 53% des thèses soutenues en moins de 40 mois en sciences du vivant et sciences exactes¹⁴. L'INSA Lyon est très proche de cette moyenne. La durée moyenne d'un Doctorat en Sciences Exactes est ainsi passée à **41,4 mois**. L'ED MEGA est témoin d'une **nette baisse** de la durée des thèses (43,2 à 40,7 mois), l'ED Chimie étant celle où la plus longue durée est constatée mais englobe cependant sur un petit nombre de thèses. EEA connaît également une hausse, mais figure toujours parmi les EDs de Sciences Exactes comme celle dont la durée est la plus faible.

La durée moyenne d'un Doctorat en **Sciences de la Vie a en revanche nettement augmentée** (mais partant d'un niveau très bas), de 35 à 40,5 mois, chiffres qui est plus représentatif que celui de l'an passé sur la durée réelle des thèses, le nombre de soutenance ayant lui aussi augmenté. Les durées de thèse retrouvent peu à peu le niveau de pré-pandémie.

¹⁴ Samuel PERRAIS, Note Flash du SIES n°17, juin 2024, « Les docteurs diplômés en 2023 ». <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2024-06/nf-2024-17-33630.pdf> (dernière consultation : 22/05/2025)

Tableau 5.4 : Durée du doctorat en mois par promotion et par Ecole Doctorale									
Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Chimie	44,6	40,2	39,3	43,5	39,3	39,8	42	43,1	44
EEA	39,8	40,5	39,4	37,6	40	42	37,3	39,6	40,5
InfoMaths	45,3	42,7	44,1	43,5	42	44	40,2	41,5	41
Matériaux de Lyon	37,2	46	40,2	38,4	40,1	43,8	40,1	42,6	41
MEGA de Lyon	39,2	42	42	39,7	38,9	42,4	40,6	43,2	40,7
E2M2	36,3	40	39	38	40	40,7	37,1	37	40
EDISS	36	35	40	41,7	-	42,7	35,5	33	41
ScSo	50	46,3	66	66	86	-	78,6	55,5	-
Durée moyenne	39,48	41,59	43,75	40,2	40,3	42,8	38,9	42,2	41,17
Durée moyenne ED Sciences Exactes	39,53	42,28	42	39,8	39,9	42,8	36,3	42,1	41,44
Durée moyenne ED Sciences de la Vie	36,2	40,43	39,5	40,8	40	41,2	35,5	35	40,5
Durée moyenne ED SHS	50	46,30	66	66	86	-	78,6	55,5	-

5.3 Périodes de soutenances au cours de l'année 2023

En ce qui concerne les soutenances de thèses, une forte concentration des soutenances est relevée sur le dernier trimestre de l'année civile concernée, et **ce phénomène se confirme toujours en 2023 avec 49,2% des thèses soutenues entre octobre et décembre 2023** (Tableau 5.5), chiffre en augmentation pour la deuxième année consécutive. Outre le début des thèses traditionnellement sur cette même période de l'année, cette tendance s'explique également par :

- **L'exonération** des droits d'inscription pour la dernière année lorsque la soutenance a lieu avant la fin de l'année civile.
- Les **campagnes de qualification** aux fonctions de Maître de Conférences.

L'augmentation du nombre de soutenances sur le **deuxième trimestre** est cette année **stoppée** après une augmentation forte l'année précédente (Figure 5.4). De même, 2023 **confirme la diminution des soutenances au troisième trimestre** amorcée en 2022. Les raisons probables de ce phénomène tiennent à la **forte population D4+ toujours en 2022-2023**, ainsi que la possibilité de pouvoir déposer un **dossier de qualification en début d'année civile** (après une déclaration de candidature en octobre/novembre).

Tableau 5.5 : Répartition des soutenances au cours de l'année civile 2023											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1 ^{er} trimestre	22	38	26	28	24	26	20	22	19	27	26
2 ^{ème} trimestre	29	23	27	37	30	28	19	24	18	31	19
3 ^{ème} trimestre	44	29	32	28	31	14	38	36	33	19	21
4 ^{ème} trimestre	69	51	55	62	51	58	60	53	43	51	64
Total	164	141	140	155	136	126	137	135	113	128	130
% 4 ^{ème} trimestre	42,1	36,2	39	40	37,5	46	43,8	39,3	38,0	39,8	49,2%

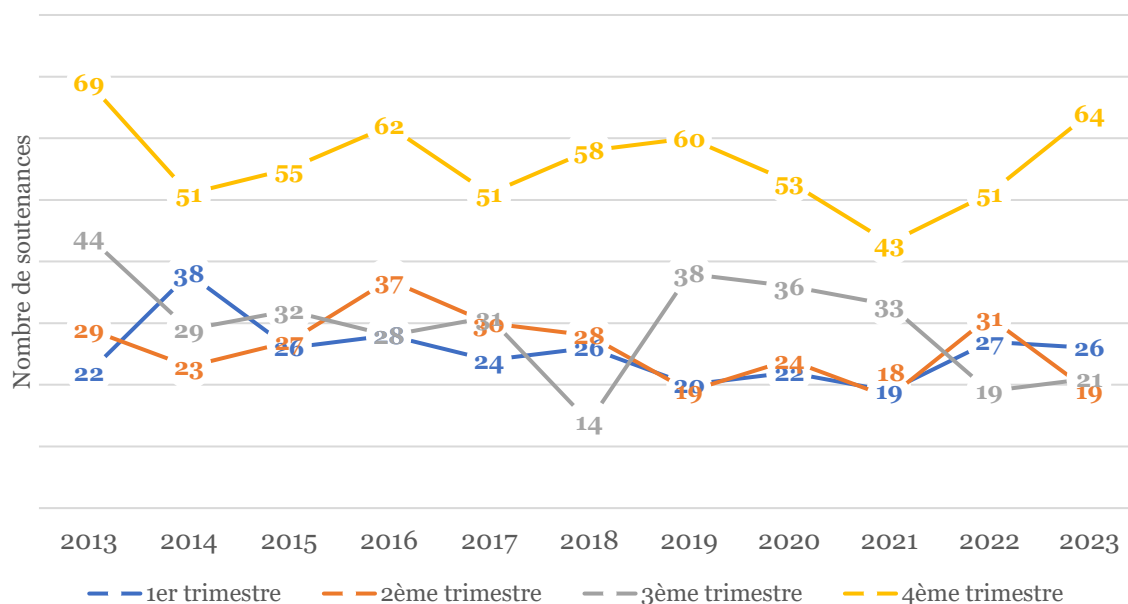


Figure 5.4 : Evolution en valeur brute des soutenances selon la période

5.4 Composition des Jurys

Le rayonnement et la qualité des recherches menées pendant le doctorat sont également analysés *via* la composition du jury de soutenance. L'analyse est conduite sous l'angle de l'origine géographique du président et des rapporteurs, pour la promotion 2023.

En ce qui concerne les présidents des jurys, 91 % exercent leur activité professionnelle en France et 9 % à l'étranger (6% en Europe - Figure 5.5(a)). Les chiffres des présidents français sont **en légère hausse** par rapport à l'an passé (89,8%). Ceci peut être attribué au fait que les présidents issus du monde académique français sont **plus habitués** aux démarches et usages liés à la soutenance (modalités et rapport de soutenance par exemple). Au niveau des présidents de jury français (Figure 5.5(b)), on remarque toujours la prépondérance de présidents plutôt issus du **tissu scientifique régional, suivi de la région Île-de-France**.

Une analyse similaire est faite au niveau des rapporteurs. Au niveau mondial (Figure 5.6(a)), on remarque toujours, mais dans une moindre mesure, une prépondérance des **rapporteurs issus de France (72%)**. Là encore, **l'habitude** de rédiger des rapports vis-à-vis des usages français peut expliquer cet aspect. Les rapporteurs internationaux sont très largement originaires d'**Europe (20%)**. Au niveau français, une **très forte diversité** des régions représentées (Figure 5.6 (b)) est observée. Cette variété peut trouver son origine dans les **règles de constitution des jurys** ainsi que, dans une certaine mesure, dans la **préparation de l'avenir professionnel** du doctorant. **L'Île-de-France** apparaît ainsi en première position avec 23%, devançant même Auvergne-Rhône Alpes.

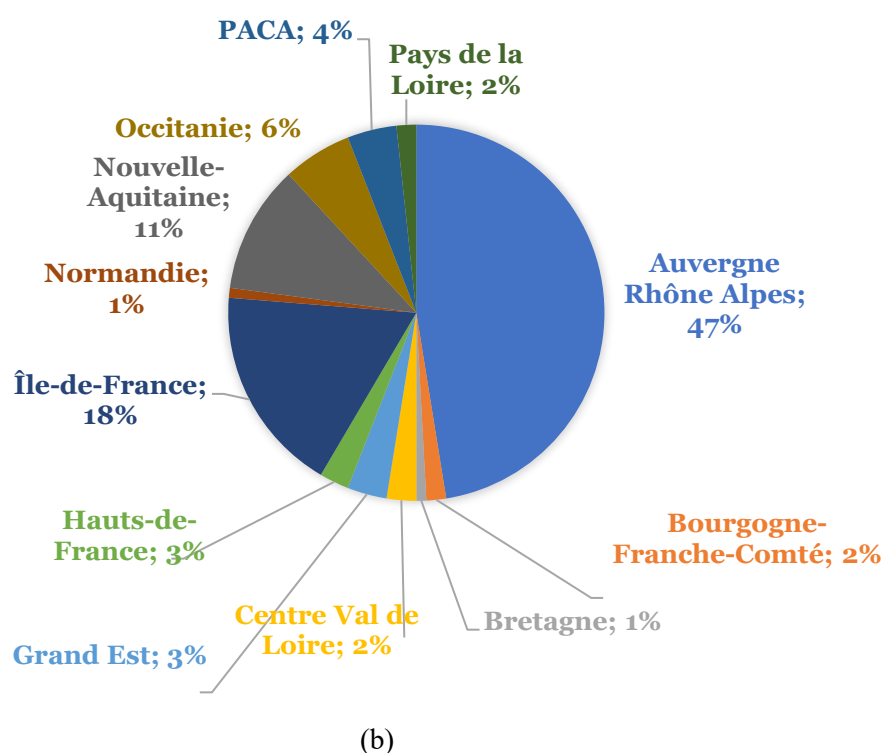
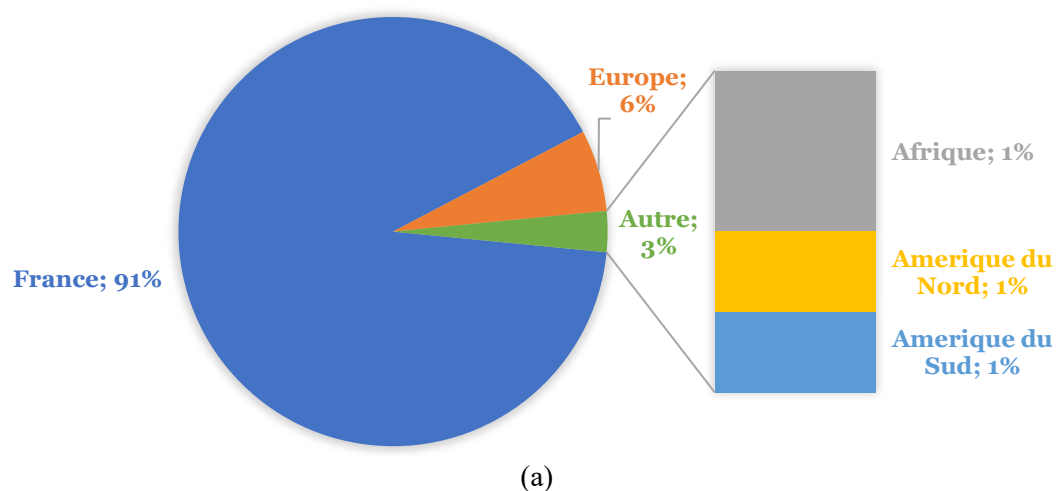
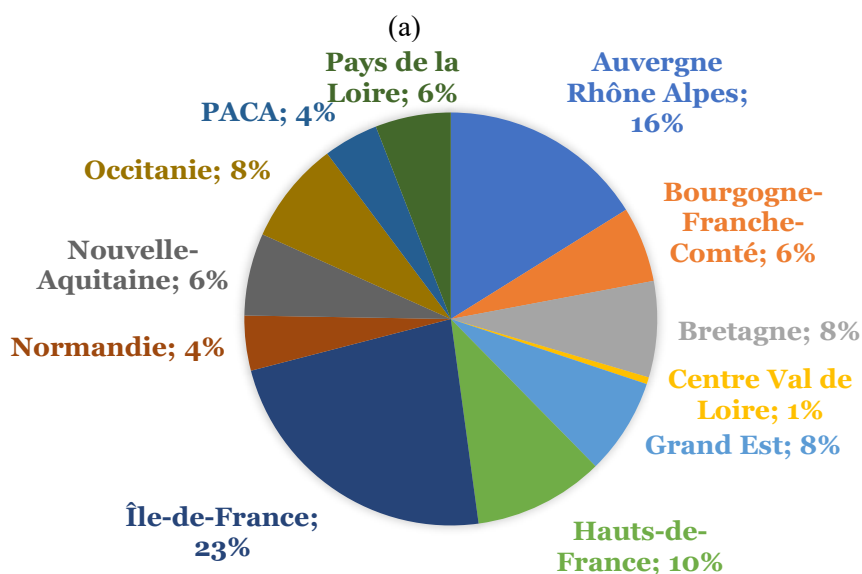
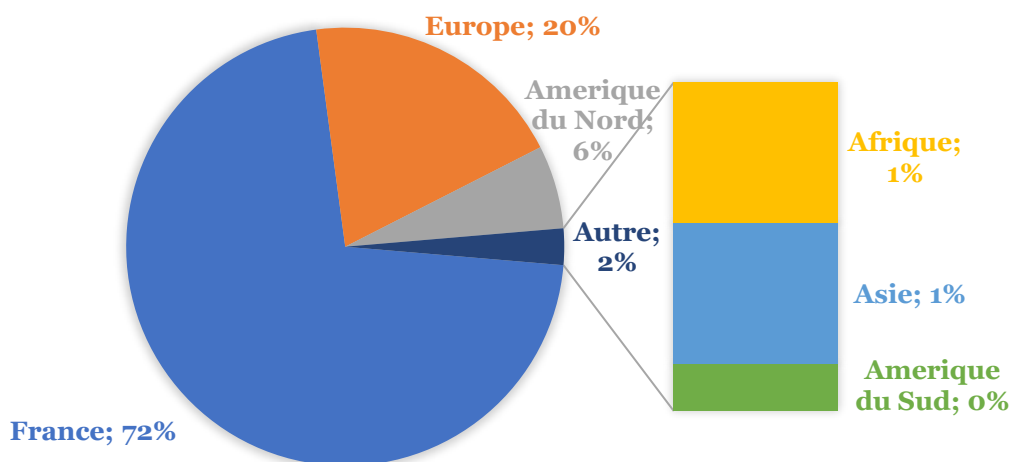


Figure 5.5 : Situation géographique des présidents de Jury (a) dans le monde et (b) en France



(b)
Figure 5.6 : Situation géographique des rapporteurs (a) dans le monde et (b) en France

5.5 Evènements

L'accompagnement et la mise à l'honneur des docteurs INSA Lyon fait partie intégrante de la qualité du cursus. Ainsi, le Département FEDORA propose différents évènements et séminaires d'informations en lien avec les soutenances et les docteurs.

5.5.1 Séminaire d'information sur les soutenances

Le dernier trimestre de l'année civile étant la période la plus chargée pour les soutenances (cf. Tableau 5.5), le département organise depuis 2023 une **rencontre avec les doctorants et les équipe d'encadrement autour du processus de soutenance**. Au-delà de rappeler les étapes et règles associées à ce processus, ce séminaire est l'occasion d'échanger directement avec les usagers afin de répondre à des questions quelquefois spécifiques à une situation particulière.

5.5.2 Prix de thèse

En reconnaissance de la contribution des doctorants à l'activité de recherche de l'Etablissement, l'INSA Lyon met chaque année à l'honneur des docteurs de l'Etablissement pour leur parcours remarquable. Ainsi sont décernés un **prix de thèse** pour chacun des **5 enjeux sociétaux** de l'INSA Lyon (« Énergie pour un développement durable », « Environnement : Milieux Naturels Industriels et Urbains », « Information et Société Numérique », « Santé globale et Bioingénierie » et « Transports : Structures, Infrastructures et Mobilités ») et, depuis 2023 afin d'également reconnaître la recherche en collaboration industrielle, un prix de thèse « **CIFRE** » en partenariat avec l'ANRT et la Direction des Relations Entreprises.

Pour la promotion 2023, **33 candidatures** ont été reçues (Figure 5.7), dénotant de l'intérêt pour ce programme. Cet attrait se confirme également avec l'augmentation significative du nombre de candidatures déposées.

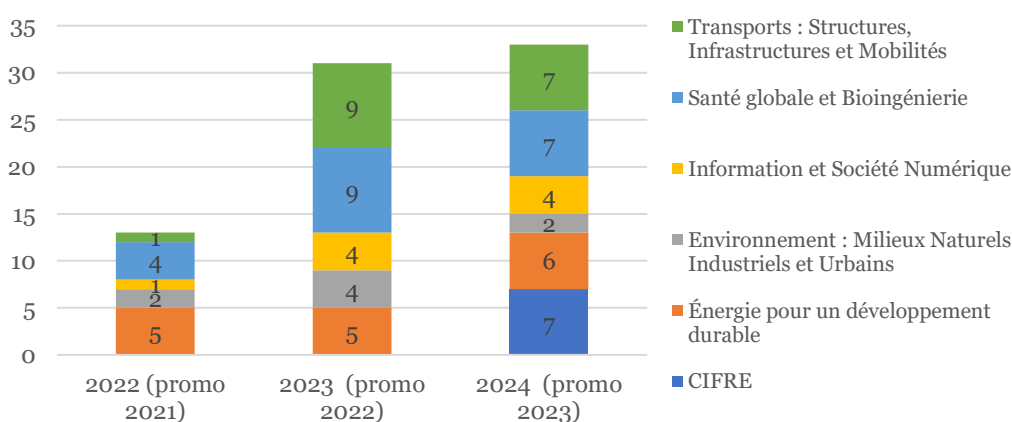


Figure 5.7 : Nombre de candidatures pour les Prix de Thèse

5.5.3 Cérémonie de remise des diplômes de docteurs

La mise en lumière de la contribution des doctorants de l'Etablissement se traduit également depuis 2023 par une cérémonie de remise des diplômes de docteurs. Cet événement est couplé avec la remise des distinctions scientifiques des chercheurs INSA et la remise des Prix de Thèse. Pour les docteurs 2023, cette cérémonie s'est déroulée le 6 décembre 2024, et **49 docteurs** sont venus participer en présentiel à cette célébration (Figure 5.8).



Figure 5.8 : Remise des diplômes de docteur 2024, pour la promotion 2023

6. Encadrement doctoral : codirection et HDR

L'INSA Lyon propose aux **Maîtres de Conférences non HDR de l'Etablissement ainsi qu'aux chercheurs non HDR hébergés**, une procédure locale visant à **rendre officielle leur participation à l'encadrement doctoral** (article 16 de l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat) au niveau de la **codirection de thèse**. Au-delà de son aspect cadré et reconnu selon les textes, une **codirection de thèse se distingue d'un co-encadrement** (ce dernier étant déclaratif) par un **accompagnement accru** du doctorant, par une **préparation en amont** de la thèse (sujet, entretien...), un accompagnement plus important dans **l'élaboration du sujet** de thèse (définition, évolution et mise en œuvre du projet scientifique de la thèse sur le long terme) et dans la préparation du doctorant pour son **projet professionnel postdoctoral**. Ainsi, la codirection implique des **responsabilités** bien plus élargies.

La procédure d'officialisation de la codirection vise à permettre aux Maîtres de Conférences non HDR et aux chercheurs hébergés non HDR une **entrée progressive dans la fonction de direction** en vue de la préparation d'une Habilitation à Diriger des Recherches (HDR). Cette procédure n'a donc pas pour objectif de se substituer à l'obtention de ce diplôme mais doit en faciliter la préparation. Chaque année, des demandes de codirection de thèse¹⁵ sont donc déposées auprès du **CCED (Comité Consultatif des Etudes Doctorales)**¹⁶ qui statue sur la recevabilité des demandes par délégation du Conseil Scientifique. Tout candidat reconnu admissible selon cette procédure sera assimilé à un **codirecteur de thèse** au sens des textes en vigueur, **avec un investissement reconnu à hauteur de 50 %**.

Afin de permettre un encadrement de qualité en respect de la charte des thèses, il est conseillé de ne pas co-diriger plus de 2 thèses (3 pour un chargé de recherche) simultanément dans cette phase qui est souvent celle de l'apprentissage de l'encadrement doctoral, pour ensuite progressivement inciter vers l'Habilitation à Diriger les Recherches.

6.1 Demandes de co-direction de thèse

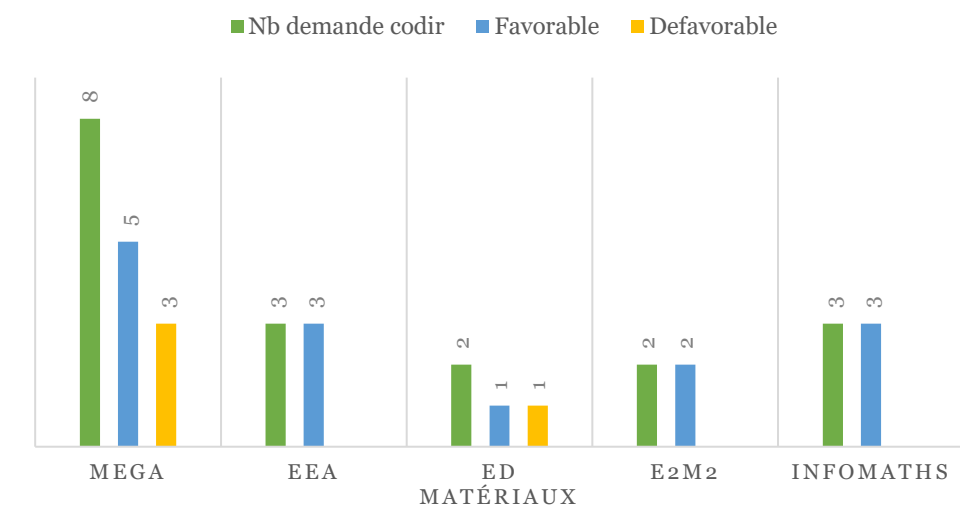
Pour l'année 2023, **18 demandes ont été déposées** (19 en 2022) dont :

- 4 qui ont été refusées, pour les motifs suivants :
 - o deux pour un nombre de codirections simultanées trop important assorti d'une demande tardive
 - o une pour une demande trop tardive (quelques jours avant la soutenance)
 - o une pour laquelle l'implication relevait plus du co-encadrement
- 14 avis favorables

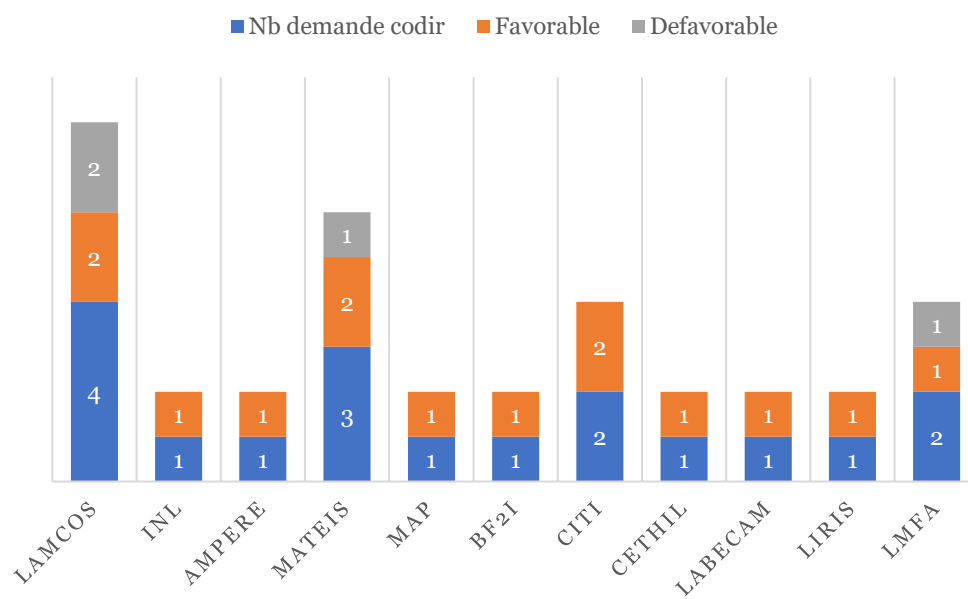
Le plus grand nombre de demandes émane de façon nette cette année de l'école doctorale **MEGA** (8 demandes – soit 44 % des demandes), suivie d'**InfoMaths** et **EEA** (Figure 6.1(a)). Au niveau des Laboratoires (Figure 6.1(b)), le **LaMCoS** se démarque significativement. La très légère baisse des demandes de co-direction en 2023 n'est pas significative (une de moins) et il faudrait analyser ce chiffre au regard de l'année 2024 pour voir si la tendance à la baisse se confirme. Dans tous les cas, le niveau est comparable à 2020 (18 demandes). Le nombre de demandes par ED et par genre est donné en Figure 6.2, et on constate globalement cette année que **près de 40 % des dossiers sont déposés par des femmes**, soit une augmentation de presque 50% par rapport à l'année dernière.

¹⁵ <https://fedora.insa-lyon.fr/fr/content/co-diriger-these>

¹⁶ <https://fedora.insa-lyon.fr/fr/content/comite-consultatif-etudes-doctorales-cced>



(a)



(b)

Figure 6.1 : Répartition des demandes de codirection en 2023 : (a) par Ecole Doctorale ; (b) par Laboratoire

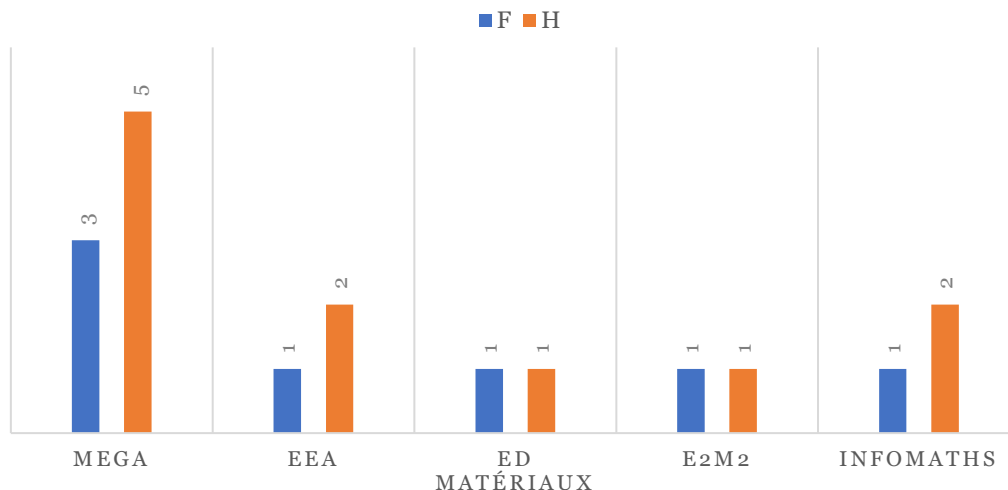


Figure 6.2 : Répartition du nombre de demandes de codirection de thèse par Ecole Doctorale et par genre en 2023

6.2 Habilitation à Diriger des Recherches

Une convention de partenariat entre l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'INSA Lyon et l'Ecole Centrale de Lyon a été signée le 2 décembre 2004. Cette convention autorise l'INSA Lyon (et l'ECL) à **organiser, gérer et mener à terme les procédures d'inscription et de soutenance d'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR)**.

Ce diplôme est **délivré par l'Université Claude Bernard Lyon 1** et le lieu de soutenance est précisé (par exemple INSA). Le diplôme d'HDR est délivré par année civile. La procédure comporte 2 phases :

- Une phase de **demande d'autorisation d'inscription pour soutenir l'HDR¹⁷** (auprès du **CCED** – Comité Consultatif des Etudes Doctorales),
- Une phase pendant **laquelle l'HDR peut être soutenue** (la durée de validité de l'autorisation délivrée par le CCED est nominale de deux ans, **renouvelable par période d'un an sur demande** adressée au CCED¹⁷).

L'année d'inscription et l'année de soutenance peuvent ainsi être différentes. La demande de diplôme d'HDR peut être déposée par des enseignants-chercheurs INSA Lyon et chercheurs hébergés, mais également par des chercheurs d'autres établissements ou organismes ne délivrant pas le diplôme.

6.2.1 Demandes d'autorisation d'inscription

Le nombre de demandes d'autorisation d'inscription à l'HDR sur les 10 dernières est récapitulé dans le Tableau 6.1, montrant un total de **176 demandes** (dont 6 refus). **13 dossiers de première demande** et **2 demandes de prolongation** ont été déposés en 2023, tous conduisant à un avis **favorable**. La baisse est notable par rapport à l'an passé, s'expliquant par une dynamique visible les années précédentes d'alternance entre année de forte hausse suivie d'une année de forte baisse.

La Figure 6.3 représente les demandes d'autorisation d'inscription à l'HDR ainsi que les demandes de prolongation en 2023, détaillées par ED et Laboratoire. Les EDs qui se démarquent sont **MEGA** (6 demandes initiales), suivie, à part égale, d'**EDML** et **InfoMaths** (3 demandes initiales chacune). Du côté des Laboratoires, le **LaMCoS** et **MATEIS** arrivent en tête avec respectivement 5 et 3 demandes initiales. Le nombre relativement réduit de dossiers ne permet pas une analyse fine au niveau des genres, mais de manière globale, 10 hommes et 3 femmes ont déposé un dossier de demande initiale, soit **76,9% d'hommes et 23,1% de femmes, stable** par rapport à 2022 (23,5% de femmes). Pour les demandes de **prolongation**, 2 hommes et 1 femme ont formulé une demande.

¹⁷ <https://fedora.insa-lyon.fr/fr/content/autorisation-dinscription>

Tableau 6.1 : Demandes d'autorisation d'inscription à l'HDR – Période 2013-2023	
Année	Demandes d'inscription
2013	19
2014	13
2015	20
2016	8
2017	18
2018	15 (dont 2 refus)
2019	20 (dont 1 refus)
2020	21 (dont 2 refus)
2021	12 (dont 1 refus)
2022	17
2023	13

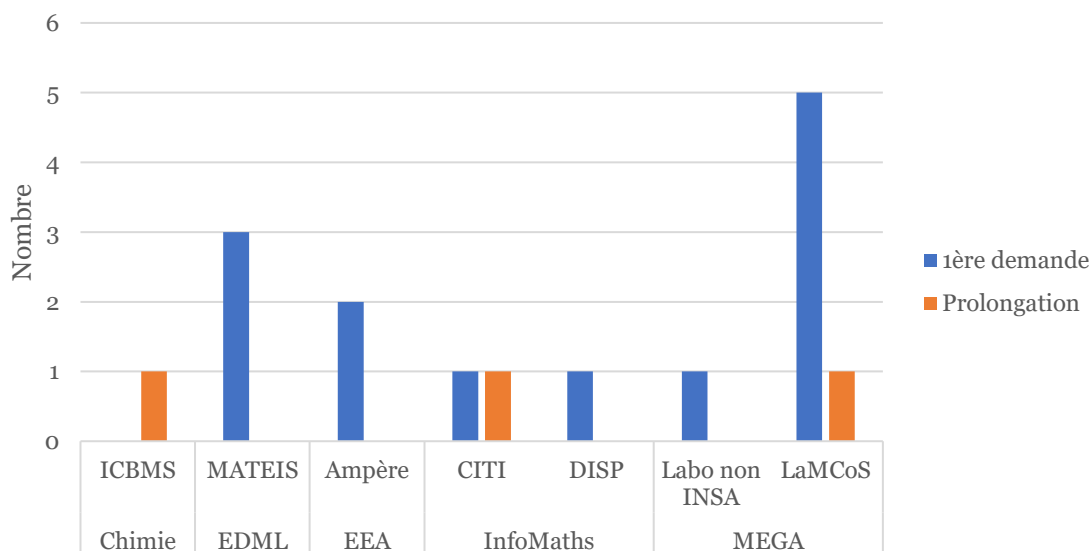


Figure 6.3 : Répartition du nombre de demandes d'autorisation et de prolongation pour l'inscription à l'HDR par Ecole Doctorale et Laboratoire en 2023

6.2.2 Diplômés annuels et nombre total de diplômés

Le Tableau 6.2 expose le nombre de diplômés HDR par année sur une période de 10 ans, représentant **140 diplômés**. Malgré une continuation de la **baisse du nombre total d'HDR** (du fait de départs et de fin d'affectation), **le nombre de nouveaux diplômés HDR augmente cette année**, et confirme le rebond entamé en 2019 et l'efficacité de la procédure de suivi et relance des candidats à l'HDR qui a été mise en place par le département FEDORA afin de mieux les accompagner, ainsi que la politique générale d'incitation au niveau de l'Etablissement (décharge de service et repyramidage par exemple).

Pour 2023, d'un point de vue global (le nombre de dossiers ne permettant pas d'effectuer de statistiques plus fines), 15 hommes et 3 femmes ont été diplômés, soit **83,3% d'hommes et 16,7 % de femmes**, ce dernier chiffre étant encore en baisse par rapport à l'an passé (27,3% de femmes en 2022). La répartition par Ecole Doctorale et Laboratoire, présentée en Figure 6.4, montre une importante concentration dans l'Ecole Doctorale **InfoMaths** et **MEGA** comme en 2022 (5 soutenances). Au niveau des Laboratoires, **DEEP**, **GEOMAS** et **LaMCoS** se partagent la première place, chacun avec 2 soutenances.

Tableau 6.2 : Diplômés HDR – Période 2012-2022		
Année	Diplômés	Nombre HDR total (INSA + hébergés)
2013	16	205 (dont 3 CSL)
2014	15	232 (dont 3 CSL)
2015	15	247 (dont 1 CSL)
2016	12	270 (dont 1 CSL)
2017	6	291 (dont 1 CSL* et 4 INSA labo ext.)
2018	6	297 (dont 1 CSL* et 3 INSA labo ext.)
2019	14	304 (dont 1 CSL* et 3 INSA labo ext.)
2020	13	316 (dont 6 INSA labo ext.)
2021	14	310 (dont 7 INSA labo ext.)
2022	11	307 (dont 6 INSA labo ext.)
2023	18	305 (dont 5 INSA labo ext.)

*CSL : Chercheur Sans Laboratoire

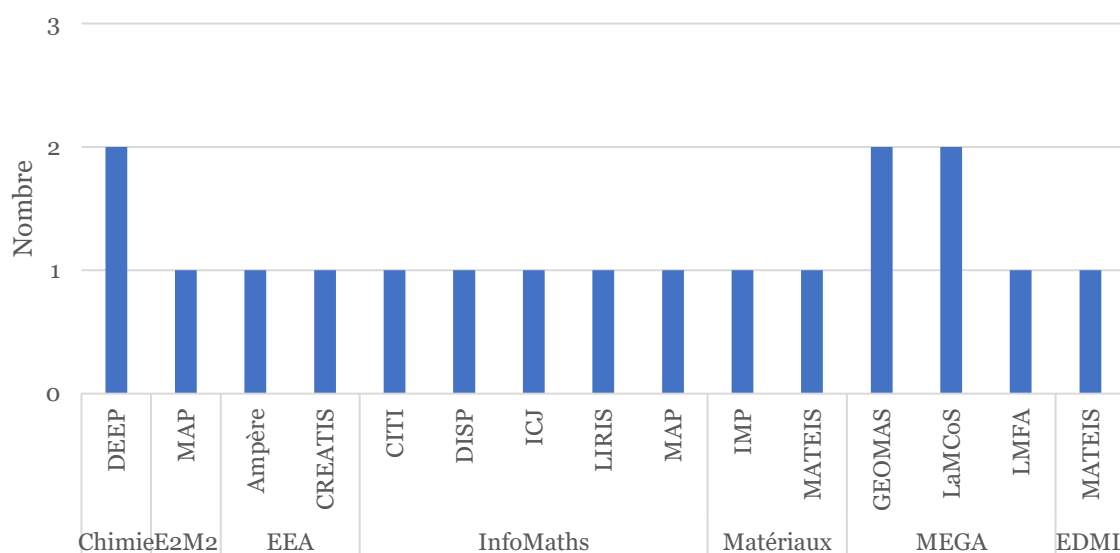


Figure 6.4 : Répartition du nombre de soutenances d'HDR par Ecole Doctorale et Laboratoire en 2023

Pour préciser cette analyse, il est intéressant de regarder la répartition par Laboratoire des diplômés d'HDR. Sur les 5 dernières années, les Laboratoires d'affectation des diplômés HDR sont listés dans le **Tableau 6.3**. La répartition thématique est assez **large**, avec une légère dominance des disciplines liées aux **matériaux**, suivi, à part quasi-égale, d'**informatique**, **électronique/électricité** et **mécanique**.

Tableau 6.3 : Diplômés HDR et laboratoires d'affectation par année civile (2017-2023)						
LABORATOIRE	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
AMPERE	1	1	1		1	4
BF2I			1			1
CARMEN		1	1			2
CETHIL	1	1	1	1		4
CITI	1		2		1	4
CREATIS	4				1	5
DEEP				1	2	3
DISP		1		1	1	3
GEOMAS		2			2	4
ICJ				1	1	2
IMP	2		3		1	6
INL	2					2
LAMCOS	2	2	1	2	2	9
LGEF		1		1		2
LIRIS	1	1			1	3
LMFA			1		1	2
MATEIS		2	2	3	2	9
MAP					2	2
BIOSCIENCES (BIOMERIEUX)						0
ENTPE						0
REVERSAAL		1	1	1		3
TOTAL	14	13	14	11	18	70

6.3 Séminaires et évènements

6.3.1 Séminaire encadrant

Afin d'accompagner les enseignants-chercheurs et chercheurs dans leur activité d'encadrement doctoral (direction, codirection et co-encadrement), FEDORA propose depuis 2021 un séminaire sur cette pratique. Ouvert à toute personne quelle que soit son expérience d'encadrement, le but est d'offrir un temps de réflexion sur l'encadrement doctoral sur la base d'outils d'analyse des relations, et surtout un espace d'échange de bonne pratique. La **quatrième édition**, s'étant déroulé sur 4 sessions complétées d'un atelier d'octobre 2023 à février 2024, a rassemblé **16 participants**. Le profil de ces participants est exposé en Figure 6.5. Bien que globalement conforme à la population totale ayant participé à ce séminaire, on remarque néanmoins pour cette édition une **légère sur-représentation de la tranche relativement « junior »** vis-à-vis de l'encadrement.

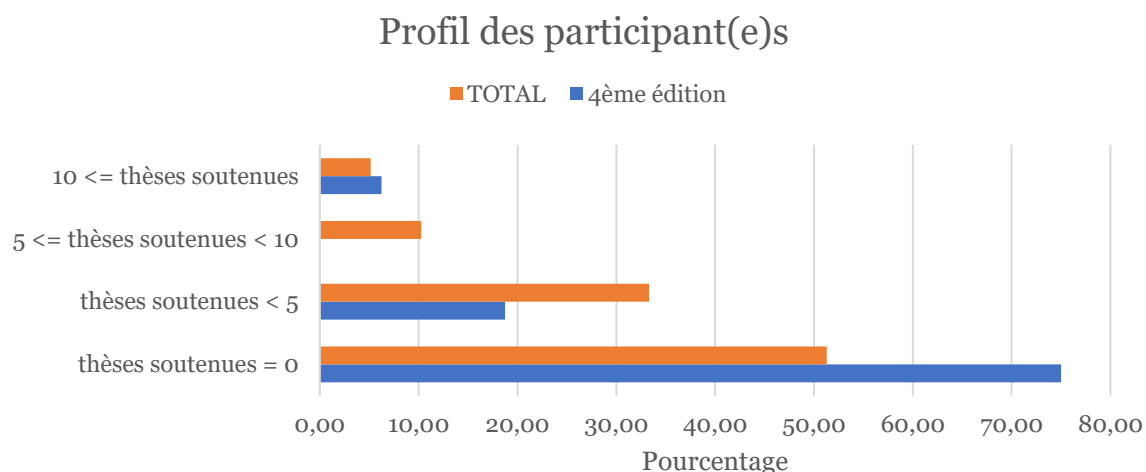


Figure 6.5 : Profil des participants au séminaire sur les pratiques d’encadrement doctoral, édition 23-24

6.3.2 Mise à l’honneur des nouveaux HDR

A l’occasion de la Cérémonie de la Recherche (incluant les cérémonies de remise des prix de thèse et de remise des diplômes de docteurs), les chercheurs et enseignants-chercheurs ayant reçu l’Habilitation à Diriger des Recherches sont, depuis la promotion 2023, également mis à l’honneur à l’occasion de cette cérémonie. Lors de l’évènement du 6 décembre 2024 pour la promotion 2023, les nouveaux titulaires du diplôme ont ainsi reçu une distinction à ce titre.

7. Conclusion et perspectives

L'amélioration continue de la Formation Doctorale, de la Formation par la Recherche et de l'accompagnement au passage de l'HDR s'est encore matérialisée cette année par de nombreux chantiers, qu'ils soient de site (ADUM) ou au niveau de l'Etablissement. Au-delà de ces actions évoquées en avant-propos, il apparaît, au terme de ce rapport, que l'implication des doctorants, chercheurs et enseignants-chercheurs le rende bien, l'intégralité des indicateurs montrant une évolution extrêmement positive. Ainsi, les Parcours Recherche confirment, malgré un léger recul, leur rôle de passerelle vers les métiers de la recherche et notamment le Doctorat. Concernant ce dernier, 2023/2024 est un millésime exceptionnel puisque nous dépassons les 600 doctorants inscrits ; chiffre qui n'avait pas été atteint depuis plus de cinq ans. Ceci est notamment permis grâce à la véritable envolée des primo-inscriptions. Le nombre de soutenances continu d'augmenter, quoique plus modestement, et la durée des thèses est en léger recul. Au niveau des parcours post-thèse, le nombre de soutenances HDR est au plus haut depuis plus de 10 ans, et les actions d'accompagnement (séminaire encadrants...) couronnées de succès.

Néanmoins, ces excellents chiffres ne constituent pas une raison de ne pas continuer à œuvrer pour la Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales, que ce soit sur l'accompagnement quotidien, les chantiers institutionnels ou sur les outils. A ce titre, notons notamment le développement des opportunités ouvertes par la plateforme ADUM, avec comme échéance prochaine la mise en place du module de soutenance à partir de 2025, permettant une dématérialisation du processus renforçant sa fluidité et sa fiabilité.

Ces travaux passés, présents et futurs, et les succès associés, sont le fruit d'une collaboration étroite entre les doctorants, enseignants-chercheurs, chercheurs et personnels administratifs de tout horizon, que je remercie ici sincèrement de leur dévouement. A ce titre, FEDORA mettra toujours un point d'honneur à proposer un suivi et accompagnement de qualité aux doctorants, chercheurs et enseignants-chercheurs de l'Etablissement, mission qui trouve son inspiration dans les échanges constructifs entre les différents acteurs de la Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales. Je salue ainsi personnellement le dévouement des équipes de FEDORA, et les remercie sincèrement de rendre quotidiennement ces missions agréables et exaltantes, comme en témoigne ce document, fruit d'un travail collectif, que je conclus ici avec une certaine émotion étant mon dernier. C'est ainsi l'occasion pour moi de souhaiter à la personne qui me remplacera de prendre autant de plaisir que j'ai pu en avoir dans l'exercice de ces fonctions et les interactions qu'elles ont pu générer.

Mickaël LALLART
Directeur du Département FEDORA
Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales

ANNEXES

Annexe A : Liste détaillée des Ecoles Doctorales

Tableau A.1 : Ecoles doctorales pour lesquelles l'INSA Lyon inscrit en doctorat		
SIGLE	ECOLE DOCTORALE	NOM ET COORDONNEES DU RESPONSABLE
ED 34 Matériaux	MATÉRIAUX DE LYON http://ed34.universite-lyon.fr Sec. : Yann DE ORDENANA Tél : 04.72.18.62.44 yann.de-ordenana@ec-lyon.fr	M. Stéphane BENAYOUN Ecole Centrale de Lyon Laboratoire LTDS 36 avenue Guy de Collongue 69134 Ecully CEDEX Tél : 04.72.18.64.37 stephane.benayoun@ec-lyon.fr
ED 160 E.E.A.	ÉLECTRONIQUE, ÉLECTROTECHNIQUE, AUTOMATIQUE https://edeea.universite-lyon.fr Sec. : Philomène TRECOURT Bâtiment Charlotte PERRIAND 69621 Villeurbanne CEDEX Tél : 04.72.43.71.70 secretariat.edeea@insa-lyon.fr	M. Philippe DELACHARTRE INSA LYON Laboratoire CREATIS Bâtiment Blaise Pascal, 7 avenue Jean Capelle 69621 Villeurbanne CEDEX Tél : 04.72.43.88.63 philippe.delachartre@insa-lyon.fr
ED 162 MEGA	MÉCANIQUE, ÉNERGÉTIQUE, GÉNIE CIVIL, ACOUSTIQUE http://edmega.universite-lyon.fr Sec. : Philomène TRECOURT Bâtiment Charlotte PERRIAND 69621 Villeurbanne CEDEX Tél : 04.72.43.71.70 mega@insa-lyon.fr	M. Etienne PARIZET INSA Lyon Laboratoire LVA Bâtiment St. Exupéry 25 bis av. Jean Capelle 69621 Villeurbanne CEDEX etienne.parizet@insa-lyon.fr
ED 205 EDISS	INTERDISCIPLINAIRE SCIENCES-SANTÉ http://ediss.universite-lyon.fr Sec. : Bénédicte LANZA Bât. Atrium, UCB Lyon 1 Tél : 04.72.44.83.62 secretariat.ediss@univ-lyon1.fr	M. Jérôme LAMARTINE Université Claude Bernard Lyon 1 Equipe Intégrité Fonctionnelle du Tissu Cutané LBTI - UMR5305 CNRS IBCP - 7 passage du Vercors, 69367 Lyon CEDEX 07 Tel : 04.72.72.26.66 jerome.lamartine@univ-lyon1.fr
ED 206 CHIMIE	CHIMIE DE LYON https://www.edchimie-lyon.fr Sec. : Renée EL MELHEM Bât. Blaise PASCAL, 3e étage secretariat@edchimie-lyon.fr	M. Stéphane DANIELE C2P2-CPE LYON-UMR 5265 Bâtiment F308, BP 2077 43 Boulevard du 11 novembre 1918 69616 Villeurbanne directeur.edchimie-lyon@univ-lyon1.fr
ED 341 E2M2	ÉVOLUTION, ÉCOSYSTÈME, MICROBIOLOGIE, MODÉLISATION http://e2m2.universite-lyon.fr Sec. : Bénédicte LANZA Bât. Atrium, UCB Lyon 1 Tél : 04.72.44.83.62 secretariat.e2m2@univ-lyon1.fr	Mme Sandrine CHARLES Université Claude Bernard Lyon 1 UFR Biosciences Bâtiment Mendel 43, boulevard du 11 Novembre 1918 69622 Villeurbanne CEDEX e2m2.codir@listes.univ-lyon1.fr
ED 483 Sc. So.	ScSo¹⁸ https://edsciencessociales.universite-lyon.fr Sec. : Mélina FAVETON Tél : 04.78.69.77.79 melina.faveton@univ-lyon2.fr	M. Bruno MILLY Univ. Lyon 2 Campus Berges du Rhône 18, quai Claude Bernard 69365 LYON CEDEX 07 Bureau BEL 319 bruno.milly@univ-lyon2.fr
ED 512 INFOMATHS	INFORMATIQUE ET MATHÉMATIQUES http://edinfomaths.universite-lyon.fr Sec. : Renée EL MELHEM Bât. Blaise PASCAL, 3e étage Tél : 04.72.43.80.46 infomaths@univ-lyon1.fr	M. Dragos IFTIMIE Université Claude Bernard Lyon 1 Bâtiment Braconnier 21 Avenue Claude BERNARD 69 622 Villeurbanne CEDEX Tél : 04.72.44.79.58 direction.infomaths@listes.univ-lyon1.fr

¹⁸ ScSo : Histoire, Géographie, Aménagement, Urbanisme, Archéologie, Science politique, Sociologie, Anthropologie

Annexe B : Origine géographique des doctorants

Tableau B.1 : Origine géographique des doctorants entre 2012/2013 et 2022/2023 (%)											
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2022-2023 (%)
AFRIQUE	81	80	83	80	86	83	69	76	74	75	12,46
ASIE	148	139	133	125	136	126	129	107	97	89	14,78
AMERIQUE	28	28	31	24	24	27	31	31	36	40	6,64
EUROPE	58	54	58	58	55	50	41	35	38	38	6,31
Sous-Total Etrangers	315	301	305	287	301	286	270	249	245	242	40,20
%Etrangers	51,2	49,8	49,8	50,4	51,5	50,1	46,6	43,5	40,9	40,2	
France	300	303	308	283	283	285	309	322	336	360	59,8
TOTAL	615	604	613	570	584	571	579	573	581	602	100

Annexe C : Répartition des doctorants par laboratoire

Tableau C.1 : Répartition des doctorants par ED et par laboratoire en 2023-2024						
ECOLES DOCTORALES	LABORATOIRE	DOCTORANTS	DOCTORANTS PAR LABORATOIRE	DONT EN COTUTELLE	% COTUTELLE PAR ED	% COTUTELLE PAR LABORATOIRE
CHIMIE	DEEP	19	8		10,5%	
	ICBMS		3			
	Autre		8	2		25,0%
EEA	AMPERE	119	46	2	8,4%	4,3%
	CITI		11			
	CREATIS		33	4		12,1%
	INL		22	1		4,5%
	LGEF		5	3		60,0%
	LVA		2			
INFOMATHS	CITI	111	34		7,2%	
	DISP		14	2		14,3%
	ICJ		2			
	LIRIS		61	6		9,8%
MATERIAUX (EDML)	IMP	126	47	6	13,5%	12,8%
	INL		4			
	MATEIS		75	11		14,7%
MEGA	CETHIL	203	50	7	11,8%	14,0%
	CREATIS		3			
	DEEP		6			
	GEOMAS		10			
	LAMCOS		90	8		8,9%
	LGEF		10			
	LMFA		6	4		66,7%
	LVA		22	5		22,7%
	Autre		6			
E2M2	BF2I	12	3			
	MAP		9			
EDISS	CREATIS	9	7			
	Autre		2			
ScSo	EVS	3	3			
TOTAL		602	602	61		10,1%

Liste des Figures

FIGURE 3.1 : EVOLUTION DES TAUX DE DIPLOMES AYANT SUIVI UN PARCOURS RECHERCHE.....	8
FIGURE 3.2 : EVOLUTION DES TAUX DE DIPLOMES AYANT POURSUIVI EN THESE A L'INSA (PRIMO-INSCRIPTION)	8
FIGURE 3.3 : EVOLUTION DU NOMBRE ET DES TAUX DE DIPLOMES AYANT POURSUIVI EN THESE TOUT ETABLISSEMENT CONFONDU (PRIMO-INSCRIPTION)	9
FIGURE 4.1 : NOMBRE DE DOCTORANTS INSCRITS PAR ECOLE DOCTORALE DANS LE DOMAINE DES SCIENCES EXACTES – PARTICIPATION DE L'INSA LYON A L'UNIVERSITE DE LYON EN 2023-2024	12
FIGURE 4.2 : NOMBRE DE DOCTORANTS INSCRITS PAR ECOLE DOCTORALE SUR LES 10 DERNIERES ANNEES....	13
FIGURE 4.3 : NOMBRE DE DOCTORANTS INSCRITS PAR LABORATOIRE SUR 2023-2024.....	13
FIGURE 4.4 : REPARTITION PAR GENRE DES DOCTORANTS DE L'INSA LYON SUR LES 10 DERNIERES ANNEES ..	14
FIGURE 4.5 : POURCENTAGE DE DOCTORANTS INSA LYON AVEC UNE FORMATION INITIALE EXTERIEURE SUR LES 10 DERNIERES ANNEES	15
FIGURE 4.6 : EVOLUTION BRUTE DES DOCTORANTS EN FONCTION DE LA FORMATION INITIALE	15
FIGURE 4.7 : EVOLUTION DU NOMBRE DE DOCTORANTS (FRANÇAIS VS NATIONALITE ETRANGERE)	16
FIGURE 4.8: NOMBRE D'ABANDONS PAR ANNEE D'INSCRIPTION EN DOCTORAT	16
FIGURE 4.9: RAISONS DES ARRETS DE THESE.....	17
FIGURE 4.10 : REPARTITION PAR CONTINENT DU NOMBRE DES DOCTORANTS : (A) NOMBRE TOTAL ENTRE 2014-2015 ET 2023-2024 ; (B) REPARTITION EN % PAR CONTINENT DES DOCTORANTS EN 2023-2024	19
FIGURE 4.11 : PAYS EN PARTENARIAT DANS UNE COTUTELLE AVEC L'INSA LYON	20
FIGURE 4.12 : REPARTITION DES COTUTELLES (A) EN POURCENTAGE PAR ED ET (B) EN NOMBRE PAR LABORATOIRE	21
FIGURE 4.13 : NOMBRES D'ETUDIANTS LAUREATS DU PROGRAMME UT-INSA/CSC AYANT DEBUTE UN CURSUS DOCTORAL A L'INSA LYON (L'ANNEE CORRESPOND AU DEBUT DE THESE)	22
FIGURE 4.14 : HISTORIQUE DES CANDIDATURES AUX BOURSES EIFFEL	23
FIGURE 4.15 : REPARTITION DES DOCTORANTS SUR LES DIX DERNIERES ANNEES EN FONCTION DE L'ANNEE D'INSCRIPTION.....	23
FIGURE 4.16 : REPARTITION DES DOCTORANTS DANS LES ECOLES DOCTORALES EN FONCTION DE L'ANNEE D'INSCRIPTION.....	24
FIGURE 4.17 : REPARTITION DES DOCTORANTS DANS LES LABORATOIRES EN FONCTION DE L'ANNEE D'INSCRIPTION.....	24
FIGURE 4.18 : REPARTITION DES DOCTORANTS INSCRITS EN PREMIERE ANNEE EN FONCTION DE LEUR ECOLE DOCTORALE	26
FIGURE 4.19 : REPARTITION DES DOCTORANTS INSCRITS EN PREMIERE ANNEE EN FONCTION DE LEUR LABORATOIRE	27
FIGURE 4.20 : EVOLUTION DES SOURCES DE FINANCEMENT EN POURCENTAGE DES PRIMO-INSCRITS.....	29
FIGURE 4.21 : REPARTITION DES CONTRATS DOCTORAUX « ENJEUX » DEPUIS 2017.....	31
FIGURE 4.22 : CONTRATS DOCTORAUX « ENJEUX » ET « IRL » - REPARTITION AU NIVEAU DES LABORATOIRES : (A) PAR ANNEE ET (B) SELON L'ENJEU	31
FIGURE 4.23 : CONTRATS DOCTORAUX « ENJEUX » ET « IRL » - REPARTITION AU NIVEAU DES ECOLES DOCTORALES : (A) PAR ANNEE ET (B) SELON LE TYPE D'ENJEU	32
FIGURE 4.24 : HDR (INSA+HEBERGES) ET DOCTORANTS PAR LABORATOIRE.....	34
FIGURE 4.25 : RATIO D'ENCADREMENT POUR CHAQUE LABORATOIRE	34
FIGURE 4.26 : FORMAT SOUS FORME DE STANDS POUR LA DEMI-JOURNEE D'ACCUEIL	35
FIGURE 5.1 : EVOLUTION DU POURCENTAGE DE DOCTEURS PAR GENRE ENTRE 2014 ET 2023	38
FIGURE 5.2 : EVOLUTION DU POURCENTAGE DE DOCTEURS DE NATIONALITE FRANÇAISE ET ETRANGERE ENTRE 2014 ET 2023	39
FIGURE 5.3 : REPRESENTATION HOMMES-FEMMES DES DOCTEURS PAR ECOLE DOCTORALE – PROMOTION 2023.....	40
FIGURE 5.4 : EVOLUTION EN VALEUR BRUTE DES SOUTENANCES SELON LA PERIODE	44
FIGURE 5.5 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DES PRESIDENTS DE JURY (A) DANS LE MONDE ET (B) EN FRANCE ...	45
FIGURE 5.6 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DES RAPPORTEURS (A) DANS LE MONDE ET (B) EN FRANCE.....	46
FIGURE 5.7 : NOMBRE DE CANDIDATURES POUR LES PRIX DE THESE	47
FIGURE 5.8 : REMISE DES DIPLOMES DE DOCTEUR 2024, POUR LA PROMOTION 2023.....	48
FIGURE 6.1 : REPARTITION DES DEMANDES DE CODIRECTION EN 2023 : (A) PAR ECOLE DOCTORALE ; (B) PAR LABORATOIRE	50

FIGURE 6.2 : REPARTITION DU NOMBRE DE DEMANDES DE CODIRECTION DE THESE PAR ECOLE DOCTORALE ET PAR GENRE EN 2023	51
FIGURE 6.3 : REPARTITION DU NOMBRE DE DEMANDES D'AUTORISATION ET DE PROLONGATION POUR L'INSCRIPTION A L'HDR PAR ECOLE DOCTORALE ET LABORATOIRE EN 2023.....	52
FIGURE 6.4 : REPARTITION DU NOMBRE DE SOUTENANCES D'HDR PAR ECOLE DOCTORALE ET LABORATOIRE EN 2023	53
FIGURE 6.5 : PROFIL DES PARTICIPANTS AU SEMINAIRE SUR LES PRATIQUES D'ENCADREMENT DOCTORAL, EDITION 23-24.....	55

Liste des Tableaux

TABLEAU 3.1 : PROPORTION D'ELEVES-INGENIEURS EFFECTUANT UN PARCOURS RECHERCHE (EN BLEU) PAR RAPPORT AU NOMBRE D'ELEVES-INGENIEURS DIPLOMES (EN ORANGE) POUR L'ANNEE 2022-2023	7
TABLEAU 4.1 : EFFECTIF, GENRE, NATIONALITE DES DOCTORANTS SUR 10 ANS.....	11
TABLEAU 4.2 : DOCTORANTS INSCRITS EN 2023-2024	12
TABLEAU 4.3 : POURCENTAGE D'ELEVES INGENIEURS INSA LYON INSCRITS EN DOCTORAT EN D1 ANNEE N (TOUT ETABLISSEMENT CONFONDU) SUR LA BASE DU NOMBRE DE DIPLOMES INGENIEURS ANNEE N-1 ...	25
TABLEAU 4.4 : DOCTORANTS INSCRITS EN D1	26
TABLEAU 4.5 : FINANCEMENT DES DOCTORANTS INSCRITS EN PREMIERE ANNEE DE 2017-2018 A 2023-2024	28
TABLEAU 4.6 : REMUNERATION MENSUELLE BRUTE EN EUROS EN D1 INSA LYON	30
TABLEAU 4.7 : EVOLUTION DU NOMBRE DE CONTRATS DOCTORAUX ETABLISSEMENT.....	30
TABLEAU 4.8 : NOMBRE D'HDR (INSA+HEBERGES) ET DE DOCTORANTS PAR LABORATOIRE.....	33
TABLEAU 5.1 : EVOLUTION DU NOMBRE DE DOCTEURS ENTRE 2014 ET 2023	37
TABLEAU 5.2 : NOMBRE ET PARITE DES DOCTEURS PAR ED EN 2023	39
TABLEAU 5.3 : REPARTITION DES DOCTEURS PAR LABORATOIRE ET PAR ECOLE DOCTORALE – PROMOTIONS 2022 ET 2023	41
TABLEAU 5.4 : DUREE DU DOCTORAT EN MOIS PAR PROMOTION ET PAR ECOLE DOCTORALE	43
TABLEAU 5.5 : REPARTITION DES SOUTENANCES AU COURS DE L'ANNEE CIVILE 2023	43
TABLEAU 6.1 : DEMANDES D'AUTORISATION D'INSCRIPTION A L'HDR – PERIODE 2013-2023	52
TABLEAU 6.2 : DIPLOMES HDR – PERIODE 2012-2022.....	53
TABLEAU 6.3 : DIPLOMES HDR ET LABORATOIRES D'AFFECTATION PAR ANNEE CIVILE (2017-2023)	54
TABLEAU A.1 : ECOLES DOCTORALES POUR LESQUELLES L'INSA LYON INSCRIT EN DOCTORAT.....	59
TABLEAU B.1 : ORIGINE GEOGRAPHIQUE DES DOCTORANTS ENTRE 2012/2013 ET 2022/2023 (%)	60
TABLEAU C.1 : REPARTITION DES DOCTORANTS PAR ED ET PAR LABORATOIRE EN 2023-2024	61

DÉPARTEMENT FEDORA

Formation par la Recherche et les Etudes Doctorales

Bâtiment INSA-Direction
37, avenue Jean Capelle
69621 Villeurbanne cedex

Tél. +33 (0)4 72 43 85 61
Fax +33 (0)4 72 43 80 97
e-mail : fedora@insa-lyon.fr

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20 avenue Albert Einstein
69621 Villeurbanne cedex
www.insa-lyon.fr



INSA | INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUEES
LYON

