

A stylized, light-colored graphic of a leafy branch, positioned behind the title text.

Les Notes | N°5 : Le doctorat de l'université Paris-Saclay en 2021

Contenu

Préambule	2
L'organisation de la formation doctorale.....	3
Les inscriptions	7
1. Le contexte.....	7
2. Le déroulement des inscriptions.....	10
3. Les effectifs de doctorants par sexes, âges et par grands domaines	12
L'internationalisation.....	17
1. Nationalités des doctorants	17
2. Diplômes d'entrée en doctorat.....	18
3. Cotutelles internationales de thèses.....	19
Les conditions d'encadrement	20
1. Les responsabilités des encadrants.....	20
2. Les directions de thèses.....	21
3. La pratique du co-encadrement.....	24
4. Regards croisés sur l'encadrement doctoral (*)	28
Le financement des thèses	33
1. Retours d'expérience (*)	33
2. Sources des financements des doctorants en 1 ^{ère} année.....	34
3. Prolongations des thèses.....	36
Les soutenances et les abandons	38
1. Nombres de soutenances et évolutions.....	38
2. Les soutenances par domaine.....	39
3. Les thèses déposées.....	42
4. Les abandons et transferts de thèses.....	45
Le mot de la fin.....	46
Table des illustrations.....	47

PREAMBULE

Chaque année le collège doctoral établit un bilan de l'activité de formation doctorale de l'université Paris-Saclay. Les thèmes abordés dans le rapport 2021 sont les suivants : les nouveaux inscrits en doctorat, leurs nationalités, leur formation pré-doctorale, le déroulement des inscriptions, les conditions d'encadrement des doctorants avec un regard croisé des doctorants et des encadrants, leur financement, les prolongations des thèses, les abandons, les soutenances de doctorat et les thèses déposées (langue de rédaction et accessibilité en ligne)..

Le résultat des enquêtes sur le [devenir professionnel des docteurs](#) et le bilan des concours de recrutement des doctorants organisés par les écoles doctorales et la maison du doctorat font l'objet de rapports dédiés, publiés séparément sur les pages [Statistiques sur l'emploi : PhDs' Future](#) et [« enquêtes et bilans » sur le doctorat](#) du site web de l'université Paris-Saclay.

Les sources utilisées pour établir ce rapport annuel sont les suivantes :

- les informations présentes dans les dossiers de l'ensemble des doctorants inscrits à l'université Paris-Saclay, disponibles dans le système d'information Adum et extraites le 13 juillet 2021.
- les informations relatives à l'ensemble des soutenances de doctorat de l'université Paris-Saclay, disponibles dans le système d'information Adum extraites le 13 juillet 2021
- les informations relatives aux thèses déposées par l'université Paris-Saclay ou au niveau national extraites du portail national des thèses www.theses.fr.
- les informations remontées au ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation, en avril 2021, pour l'enquête annuelle auprès des écoles doctorales. Ces statistiques permettent une perspective vis-à-vis de la France entière. De petites différences peuvent exister entre ces informations extraites en avril 2021 et celles extraites du système d'information en juillet 2021, du fait d'inscriptions tardives en doctorat.
- le rapport sur [l'état de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'enseignement supérieur en France](#), publié en avril 2021 et portant sur l'année précédente.
- les [statistiques de l'OCDE](#) sur l'éducation et l'accès aux diplômes.
- le rapport de l'IGESR [« Le doctorat en France : du choix à la poursuite de carrière »](#), publié en juillet 2020.
- l'enquête 2021 de l'université Paris-Saclay [auprès des doctorants](#) et [auprès de leurs encadrants](#), conduite entre fin décembre 2020 et fin janvier 2021, et qui ont permis de collecter les réponses respectivement de 1154 doctorants et 509 encadrants. Les statistiques issues de ces enquêtes, à la différence des autres statistiques, ne sont pas exhaustives et seront identifiées par un astérisque en début de chapitre (*).

L'ORGANISATION DE LA FORMATION DOCTORALE

Le doctorat est un diplôme national, fonctionnant selon des principes fixés par des [accords internationaux](#) et selon une [réglementation nationale](#), fixant des missions communes à l'ensemble des écoles doctorales.

Les doctorant.e.s sont à la fois chercheurs et étudiants, leur formation est une formation par la recherche et à la recherche.

L'encadrement des doctorant.e.s et la direction scientifique de leurs travaux est sous la responsabilité de leurs directeurs et directrices de thèse. La direction scientifique peut être partagée avec des co-directeurs, co-directrices et co-encadrant.e.s, les directeurs et directrices de thèse étant alors également chargés d'assurer alors le bon fonctionnement et la coordination des équipes d'encadrement qu'ils ont réunies.

Pour réaliser leurs travaux de recherche, les doctorant.e.s sont accueillis dans des [unités et équipes de recherches](#), regroupées au sein [d'écoles doctorales](#), chargées d'organiser leur formation doctorale sous la responsabilité des [établissements accrédités par l'état](#) pour délivrer le doctorat.

A l'université Paris-Saclay, la politique doctorale est élaborée dans le [conseil de la politique doctorale](#), qui regroupe les représentants des composantes, établissements-composantes, universités membres associés et organismes de recherche, les directeurs et directrices des écoles doctorales et des représentants des doctorants.

Les doctorant.e.s sont sélectionnés, accompagnés et suivis jusqu'à leur soutenance par 21 [écoles doctorales](#) différentes, couvrant l'ensemble des grands domaines disciplinaires, et accueillis dans [226 laboratoires de l'université Paris-Saclay](#) et une trentaine de laboratoires relevant d'autres établissements et associés pour la formation doctorale.

Les écoles doctorales sont fédérées dans un même collège doctoral, qui s'appuie sur la Maison du Doctorat pour la mise en œuvre de la politique doctorale de l'université Paris-Saclay et pour la réalisation des missions et activités transverses transférées par les écoles doctorales.

Ces 21 écoles doctorales peuvent être propres à l'université Paris-Saclay ou bien partagées - c'est le cas de 10 d'entre elles - avec d'autres établissements accrédités pour délivrer le doctorat. Les établissements co-accrédités collaborent, au niveau de leurs collèges doctoraux, pour rapprocher leurs pratiques et leurs politiques, particulièrement dans les domaines où ils sont co-accrédités.

Ils veillent également à distinguer ce qui leur est propre ou spécifique - à traiter, autant que possible, en dehors des écoles doctorales - et ce qui est commun à l'ensemble des doctorants d'une même école doctorale. Dans ce cadre de la politique doctorale commune de l'université Paris-Saclay, cela aboutit à un partage des activités entre :

- les **écoles doctorales** qui portent l'ensemble des missions qui leur sont conférées par l'arrêté sur le doctorat, qu'elles réalisent en propre ou collectivement en cas de transfert à la maison du doctorat,
- la **maison du doctorat**, qui met en œuvre la politique doctorale commune de l'université Paris-Saclay, porte les missions transverses d'établissement en matière de doctorat et également des missions transférées par les écoles doctorales, transverses à l'ensemble des domaines disciplinaires,
- les **Graduate Schools**, qui déclinent la politique doctorale de l'UPSaclay dans un domaine donné, en complément des écoles doctorales, en prenant en charge dans leur champ disciplinaire, ce qui est spécifique ou propre à l'université Paris-Saclay et qui dépasse les missions des écoles doctorales (par exemple : l'articulation master / doctorat).

En effet, au-delà du 1^{er} cycle, l'université Paris-Saclay, est structurée en Graduate Schools et instituts. Les inscriptions en doctorat se font, depuis le 1^{er} septembre 2020, à travers 15 Graduate Schools « support » pour la scolarité doctorale, d'une ou plusieurs écoles doctorales ou pôles.

Le tableau ci-dessous permet d'identifier les liens entre les domaines scientifiques au sens des statistiques nationales du ministère en charge du doctorat, les Graduate Schools « support » et les écoles doctorales.

Remarque 1 : La structuration de l'université en Graduate Schools ayant été faite après celle des écoles doctorales, les contours des écoles doctorales ne correspondent pas toujours avec ceux des Graduate Schools. Des évolutions sont en cours ou à venir. Dans toute la suite du document, lorsque les informations sont détaillées par Graduate Schools, il s'agit de la Graduate School « support », c'est-à-dire, celle par laquelle s'est faite l'inscription des doctorant.e.s à l'université Paris-Saclay.

Remarque 2 : Les champs disciplinaires indiqués dans ce tableau sont ceux définis par le service statistique du ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation (MESRI), une école doctorale est rattachée à un champ principal, mais peut inscrire des doctorants dans plusieurs champs disciplinaires (cf. arrêté d'accréditation).

Remarque 3 : Lorsque les écoles doctorales sont co-accréditées, un établissement est désigné comme support pour l'accréditation. L'évaluation HCERES des écoles doctorales se font en même temps que celle de leurs établissements supports. Dans le tableau ci-après, l'établissement support est en caractères gras et soulignés.

Champs disciplinaires	Graduate School « support »	Ecoles doctorales ou pôles d'écoles doctorales	Accréditation ou co-accréditation
Sciences et leurs interactions			
1 - Mathématiques et leurs interactions	Mathématiques	N°574 : mathématiques Hadamard (EDMH)	UPSaclay , PSL, IP Paris
2 - Physique	Physique	N°127 : astronomie et astrophysique d'île de France (AAIF)	PSL , UPSaclay, Université de Paris, Sorbonne-U
		N°572 : ondes et matière (EDOM)	UPSaclay
		N°576 : particules hadrons énergie et noyau : instrumentation, image, cosmos et simulation (PHENIICS)	UPSaclay
		N°564 : physique en île de France (PIF)	PSL , UPSaclay, Univ de Paris, Sorbonne-U
4 - Chimie	Chimie	N°571 : sciences chimiques : molécules, matériaux, instrumentation et biosystèmes (2MIB)	UPSaclay
3 - Sciences de la terre et de l'univers, espace	Géoscience, climat, environnement et planètes	N°129 : sciences de l'environnement d'Île-de-France (SEIF)	Sorbonne-U , PSL, UPSaclay
		N°579 : sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMAG) (pôle géosciences)	UPSaclay
8 - Sciences pour l'ingénieur	Science de l'ingénierie et des systèmes	N°579 : sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMAG) (pôle fluides et énergétique et pôle solides)	UPSaclay
		N°575 : electrical, optical, bio-physics and engineering (EOBE)	UPSaclay
		N°573 : interfaces (INTERFACES)	UPSaclay
9 - Sciences et technologies de l'information et de la communication	Computer science	N°580 : sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC)	UPSaclay
Sciences du vivant			
5 - Biologie, médecine et santé	Sport, mouvement, facteurs humains	N°566 : sciences du sport, de la motricité et du mouvement humain (SSMMH)	UPSaclay , Univ de Paris, Paris 10
	Life Sciences and Health	N°568 : signalisations et réseaux intégratifs en biologie (BIOSIGNE)	UPSaclay , PSL

		N°582 : oncologie : biologie - médecine - santé (CBMS)	UPSaclay , PSL
		N°577 : structure et dynamique des systèmes vivants (SDSV)	UPSaclay , PSL
	Santé Médicament	N°569 : innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliquée (ITFA)	UPSaclay
	Santé publique	N°570 : santé publique (EDSP)	UPSaclay , COMUE UPE, Paris 12
10 - Sciences agronomiques et écologiques	Biosphéra	N°581 : agriculture, alimentation, biologie, environnement et santé (ABIES)	UPSaclay , COMUE UPE, AgroParisTech, ENVA, URCA
		N°567 : sciences du végétal : du gène à l'écosystème (SEVE)	UPSaclay
Sciences humaines et sociales			-
6 - Sciences humaines et humanités	Humanités – Sciences du patrimoine	N°629 : sciences sociales et humanités (SSH) (pôle humanités et sciences du patrimoine)	UPSaclay
	Droit	N°630 : droit, économie, management (DEM) (pôle droit)	UPSaclay
7 - Sciences de la société	Economie et Management	N°630 : droit, économie, management (DEM) (Pôle économie et management)	UPSaclay
	Sociologie et science politique	N°629 : sciences sociales et humanités (SSH) (pôle sciences sociales et sciences politiques)	UPSaclay

LES INSCRIPTIONS

1. Le contexte

Avant de présenter le détail des inscriptions en doctorat à l'université Paris-Saclay, il est utile de donner un rapide aperçu du contexte national et international.

Selon les [statistiques de l'OCDE](#), le taux d'accès au doctorat en France, en 2018, s'établit à 0,88% des adultes de 25 à 64 ans, un peu en deçà de la moyenne européenne (1,09%) et de la moyenne de l'OCDE (1,15%).

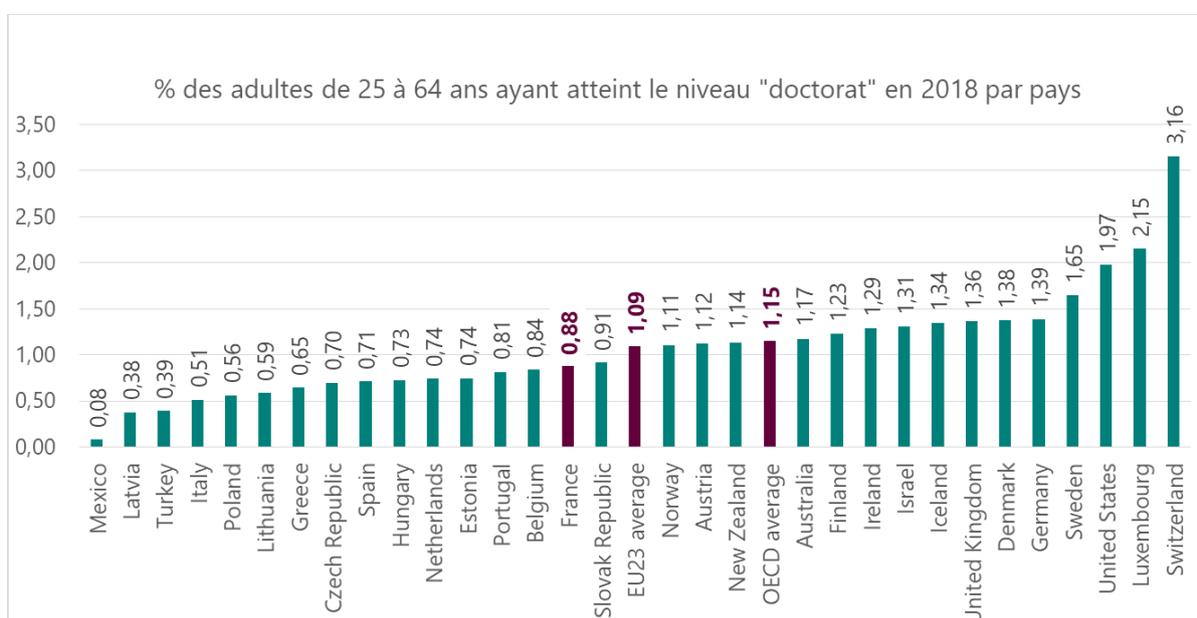


Figure 1 : Taux d'accès en doctorat dans les pays de l'OCDE. % des adultes de 25 à 64 ans ayant atteint le niveau « doctorat » en 2018 par pays. Source: OECD / ILO / UIS (2019). <https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>

De plus, alors que ce taux a augmenté dans une large partie des pays de l'OCDE, l'inverse est observé au niveau national. En 10 ans, entre les années universitaires 2009-2010 et 2020-2021, le nombre d'inscriptions en 1^{ère} année de doctorat a baissé d'environ 19% en France, avec une décreue d'un peu plus de 2,2% par an pendant 10 ans.

Les causes de cette baisse des premières inscriptions sont certainement multiples, mais le lien est très clair avec les conditions de financement des thèses. Entre 2009-2010 et 2019-2020 les effectifs d'inscriptions en première année de doctorat en France, ont baissé de manière différenciée selon le type de financement.

Parmi les doctorants dont la situation financière est connue lors de leur 1^{ère} inscription en doctorat (soit 93% des inscrits en 1^{ère} année en 2009-2010 et 97% en 2018-2020), les doctorants ne disposant pas d'un financement dédié à la préparation de la thèse représentaient 31,3% en 2009-2010, et 26,3% en 2019-2020.

Si on prend comme année de référence, l'année universitaire 2015-2016, les effectifs de doctorants inscrits en 1^{ère} année de doctorat sans activité rémunérée ont chuté de 66%, de 15% pour ceux qui préparent leurs thèses en parallèle d'une autre activité professionnelle et de 8,8% pour ceux qui ont un financement dédié à la préparation de la thèse.

Source : État de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France n°14	Doctorants dont la situation financière est connue	Doctorants financés pour leur thèse	Doctorants exerçant une activité salariée non financée pour leur thèse	Doctorants sans activité rémunérée
Evolution des effectifs entre 2009-2010 et 2019-2020, année de référence 2015-2016	-16,3%	-8,8%	-15,4%	-66,1%
Part relative en 2009-2010 de chaque catégorie de situation financière connue,	100,0%	68,7%	16,7%	14,6%
Part relative en 2019-2020 de chaque catégorie de situation financière connue,	100,0%	73,8%	16,8%	9,5%

Afin de pouvoir comparer les évolutions des effectifs d'inscrits en doctorat à l'université Paris-Saclay et au niveau national, deux précautions sont prises.

Tout d'abord seules les inscriptions en première année de doctorat sont mises en regard des informations disponibles au niveau national. En effet, les durées des thèses moyenne sont différentes dans les grands domaines disciplinaires et la part de chacun de ces grands domaines n'est pas la même dans toutes les universités.

Ensuite, les effectifs d'inscrits en première année reportés, sont restreints, pour la période 2015-2019, aux seuls établissements actuellement regroupés au sein de l'université Paris-Saclay dans les contours qu'elle a adopté en 2020.

En effet, en 2015, l'université Paris-Saclay a été créée, en tant que communauté d'universités et d'établissements (ComUE), puis transformée en 2020 en établissement expérimental, regroupant des composantes, établissements composantes, universités membres associées et organismes de recherche. En amont de cette transformation, une partie des établissements membres de la ComUE ont rejoint un autre regroupement, l'institut Polytechnique de Paris.

L'évolution des effectifs a été très différente à l'université Paris-Saclay de celle observée au niveau national, avec une croissance continue d'environ 4,3% par an depuis 5 ans.

Année universitaire d'inscription en 1 ^{ère} année		Nombre de 1 ^{ères} inscriptions en doctorat	
		France, effectifs	Université Paris-Saclay (périmètre actuel), effectifs
0	2009-2010	19769	
1	2010-2011	19182	
2	2011-2012	18232	
3	2012-2013	19031	
4	2013-2014	18103	
5	2015-2016	17158	900
6	2016-2017	16847	968
7	2017-2018	16827	1014
8	2018-2019	16039	1056 (973 inscrits en 3 ^{ème} année en 2020-2021)
9	2019-2020	16374	1066 (1042 inscrits en 2 ^{ème} année en 2020-2021)
10	2020-2021	16069	1100

La baisse des effectifs au niveau national étant fortement corrélée au financement des thèses, il est utile de signaler que, sauf cas particulier ou dérogatoire, un financement était demandé pour la 1^{ère} inscription en doctorat, dès 2015 pour l'inscription à l'université Paris-Saclay et avant même le regroupement au sein de la ComUE, dans la plupart des établissements fondateurs.

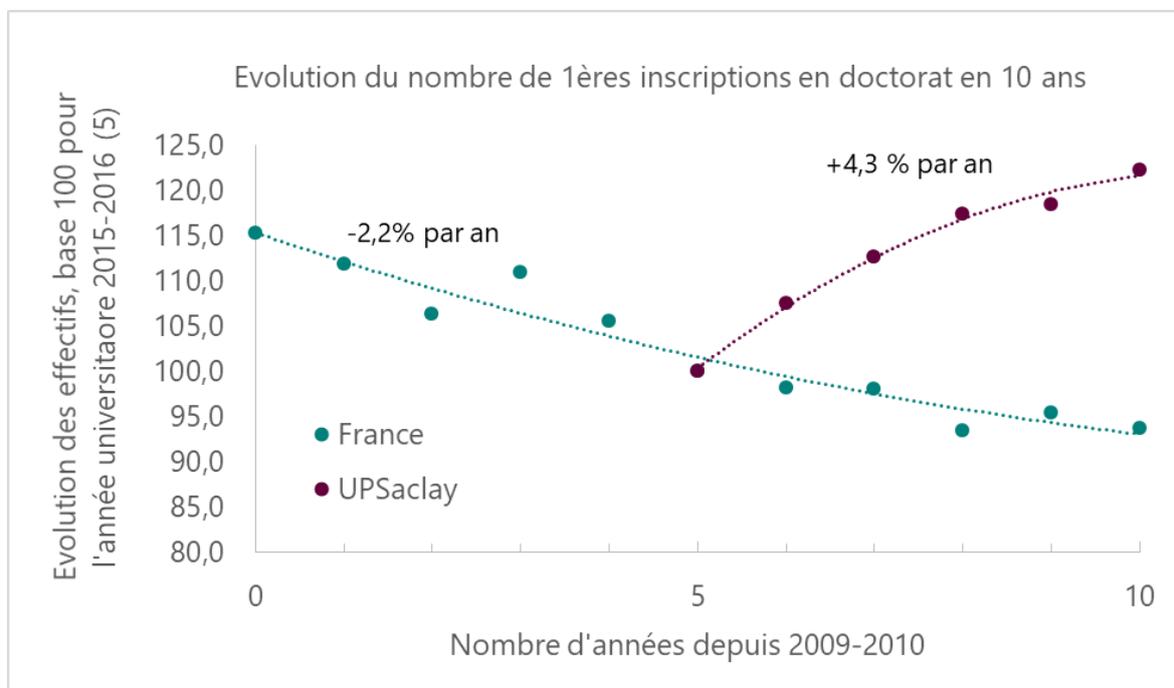


Figure 2 : Evolution des effectifs de 1^{ères} inscriptions en doctorat en France et à l'université Paris-Saclay entre 2009-2010 et 2020-2021

2. Le déroulement des inscriptions

Le déroulement des inscriptions en 2020-2021 mérite un suivi particulier. En effet, le rythme des inscriptions en doctorat a été affecté cette année par deux changements importants.

Le premier est la crise sanitaire, qui a compliqué l'installation de beaucoup de doctorants, particulièrement en première année.

Le second est le [projet de dématérialisation des circuits administratifs d'inscription et de soutenance](#). Ce projet a abouti en 2020 et a été déployé le 14 septembre 2020. Alors que les années précédentes, les inscriptions en doctorat pouvaient débuter dès le mois de juillet, en 2020, le début de la campagne d'inscription n'a pu réellement débuter qu'après le déploiement de ce système. Par contre, une fois déployé, il a permis de réduire significativement les délais des démarches administratives.

En effet, d'abord, ce nouveau système permet aux doctorants de s'inscrire en doctorat à l'université Paris-Saclay par Adum et supprime l'ancien système de doubles inscriptions (administratives dans le système d'information de scolarité de chaque établissement de la ComUE et pédagogiques dans Adum) et il permet également aux doctorants d'acquiescer leurs droits d'inscription en ligne.

Modalité de paiement	1ère année	2ème et 3ème année	4ème année et au-delà
Carte bancaire	81,2%	84,5%	61,5%
Virement bancaire	10,1%	8,5%	8,2%
Espèce	-	0,2%	-
Exonération	8,7%	6,8%	30,3%
Ensemble	100%	100%	100%

La très grande majorité des doctorants, même en première année, ont effectué le paiement de leurs droits d'inscription par carte bancaire. A noter un taux important d'exonérations pour des inscriptions en 4^{ème} année et au-delà. Ces exonérations étaient prévues pour tenir compte des retards liés à la période de confinement et concernaient les doctorants qui soutenaient leurs thèses avant le 31 Mars 2021.

Ensuite, ce système, permet également d'apposer par voie numérique, sur les différents documents requis pour l'inscription en doctorat, les signatures des cinq signataires prévus par la réglementation nationale, réduisant ainsi les déplacements des doctorants et les délais liés à la circulation des documents papiers qui prévalait jusqu'ici. Il faut cependant noter que la prise en main de ce nouveau système a demandé un peu de temps et que son bon fonctionnement n'a pas été immédiat après le déploiement.

Un intérêt collatéral est que les dates de paiement des droits et d'enregistrement du dossier en base définitive sont enregistrées. Cela permet de regarder, a posteriori comment les inscriptions se sont déroulées.

Même si les inscriptions en ligne ont été ouvertes à partir du 14 septembre, en pratique, à quelques exceptions près, les inscriptions en 1^{ère} année de doctorat n'ont réellement débuté que courant octobre, en lien avec la mise en place des contrats doctoraux. Ces contrats représentent environ 25% des financements et sont habituellement signés au 1^{er} octobre.

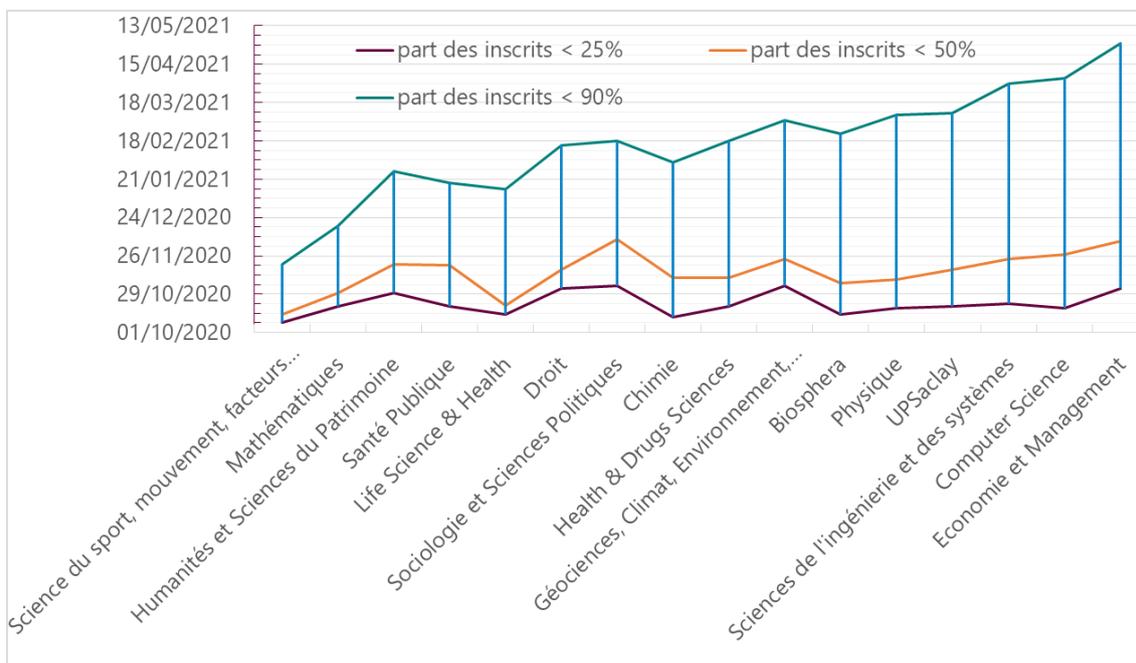


Figure 3 : Dates d'enregistrement en base définitive de 0 jusqu'à 25%, 50% ou 90% des inscriptions en 1^{ère} année de doctorat, au titre de l'année universitaire 2020-2021, par Graduate School support de l'inscription

La campagne d'inscription s'est ensuite poursuivie tout au long de l'année. Les différences très importantes observées selon les Graduate Schools ont plusieurs origines. Sur le début de l'année universitaire, cela est principalement dû à une appropriation différente des nouveaux outils selon les écoles doctorales. Mais au-delà, les fluctuations proviennent des inscriptions tardives, liées notamment à la part des doctorants recrutés sur des financements non liés au calendrier universitaire, notamment des contrats CIFRE attribués tout au long de l'année.

Le graphe ci-dessous permet de comparer l'évolution des inscriptions des français avec celles des étrangers (déjà présents en France en master ou bien primo-arrivants) et avec celles des seuls primo-arrivants (1^{ère} inscription en France pour le doctorat). Les inscriptions tardives des doctorants étrangers primo-arrivants peuvent être dues à des financements de gouvernement étrangers attribués en décalage avec notre calendrier universitaire ou des cotutelles qui débutent à des moments différents en France et dans le pays étranger, mais ces cas ne sont pas majoritaires. Si l'on s'en tient aux premières semaines, ce graphe montre surtout que les étrangers et surtout les étrangers primo-arrivants ont été confrontés à des délais plus longs pour s'inscrire et ont eu besoin, en général d'un mois de plus que les français pour finaliser leurs démarches d'inscription.

Cela illustre clairement les difficultés rencontrées par ces doctorants lors de leur arrivée en France et la nécessité de mieux anticiper et accompagner leur installation, surtout en période de pandémie. L'international Welcome Desk avec les services dédiés à l'accueil international ont fait évoluer l'accompagnement de l'accueil des chercheurs étrangers : un nouveau [Guide d'accueil des doctorants et chercheurs internationaux](#) a récemment été mis en place sur la page web dédiée.

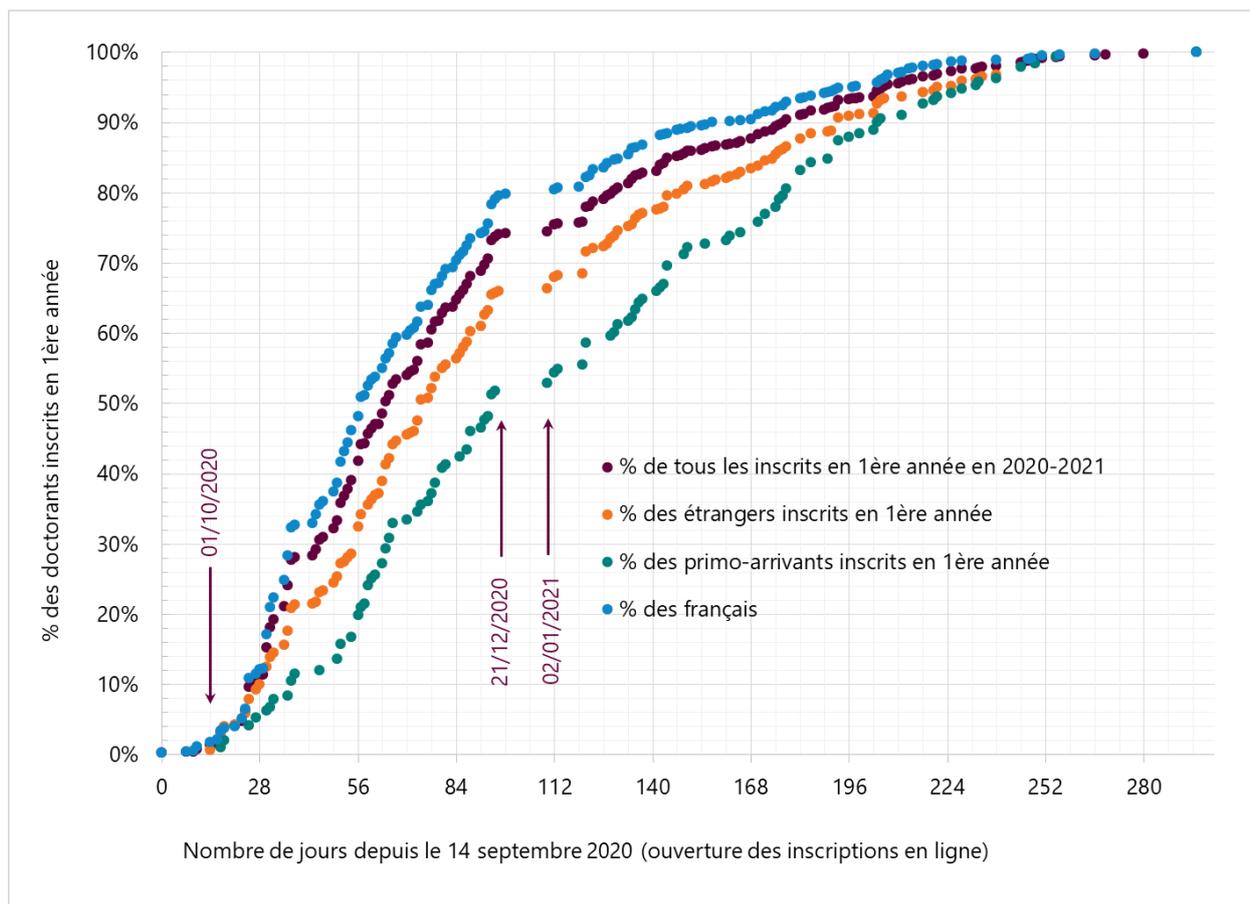


Figure 4 : Evolution de la part des inscrits en 1^{ère} année de doctorat depuis le 14 septembre 2020, selon leurs profils.

3. Les effectifs de doctorants par sexes, âges et par grands domaines

Les effectifs des inscrits en 1^{ère} année et toutes années confondues en 2020-2021 sont reportés dans le tableau ci-dessous. La répartition hommes/femmes est globalement déséquilibrée avec 41% de doctorantes et 59% de doctorants parmi l'ensemble des inscrits et 39% de doctorantes et 61% de doctorants parmi les inscrits en 1^{ère} année. Dans chaque domaine, les proportions d'hommes et de femmes sont similaires entre les 1^{ère} années et les inscriptions toutes années confondues. Cette différence ne provient pas d'une évolution dans le temps, mais d'un effet de distribution disciplinaire. La part des femmes est plus élevée dans les domaines des sciences du vivant et des sciences

humaines et sociales, où, par ailleurs les durées des thèses sont plus longues et nécessitent généralement une 4^{ème} inscription en doctorat.

Graduate School support*	Ecoles doctorales ou pôles	Inscrits en 2020-2021			Inscrits en 1ère année en 2020-2021		
		Tous	% ♀	% ♂	Tous	% ♀	% ♂
Sciences et leurs interactions		2367	31%	69%	690	31%	69%
Mathématiques	EDMH	171	19%	81%	50	26%	74%
	AAIF	47	32%	68%	16	50%	50%
Physique	EDOM	176	28%	72%	48	23%	77%
	PHENIICS	197	30%	70%	72	26%	74%
	PIF	192	26%	74%	60	28%	72%
Chimie	2MIB	302	49%	51%	86	43%	57%
Géoscience, climat, environnement et planètes	SEIF	68	54%	46%	25	48%	52%
	SMEMaG	50	46%	54%	9	44%	56%
	SMEMaG	240	23%	78%	62	29%	71%
Science de l'ingénierie et des systèmes	EOBE	299	32%	68%	91	30%	70%
	INTERFACES	132	34%	66%	39	38%	62%
Computer science	STIC	493	25%	75%	132	23%	77%
Sciences du vivant		1263	58%	42%	320	56%	44%
Sport, mouvement, facteurs humains	SSMMH	53	43%	57%	11	36%	64%
	BIO SIGNE	89	71%	29%	20	60%	40%
Life Sciences and Health	CBMS	195	56%	44%	41	59%	41%
	SDSV	217	59%	41%	60	55%	45%
Santé Médicament	ITFA	274	59%	41%	72	51%	49%
Santé publique	EDSP	135	62%	38%	35	66%	34%
Biosphera	ABIES	199	57%	43%	49	57%	43%
	SEVE	101	50%	50%	32	59%	41%
Sciences humaines et sociales		472	47%	53%	83	45%	55%
Humanités – Sciences du patrimoine	SSH	106	44%	56%	22	36%	64%
Droit	DEM	179	47%	53%	19	47%	53%
Economie et Management	DEM	86	49%	51%	26	50%	50%
Sociologie et science politique	SSH	101	48%	52%	16	44%	56%
UPSaclay		4102	41%	59%	1093	39%	61%

Ceci permet également de mettre en perspective les répartitions des doctorant.e.s de l'université Paris-Saclay et au niveau national, selon les champs disciplinaires tels qu'ils sont définis au niveau national.

6,8% de l'ensemble des doctorant.e.s inscrit.e.s en 1^{ère} année en France, sont inscrits à l'université Paris-Saclay. Le rapport entre le nombre d'inscrits en 1^{ère} année de doctorat à l'université Paris-Saclay et au niveau national dépasse 19% en physique et 17% en Sciences Agronomiques et écologiques. Certains domaines, à l'inverse, sont sous représentés, en particulier en sciences humaines et sociales.

Doctorants inscrits en 2020-2021	Effectifs toutes années		Effectifs 1 ^{ère} année		Indicateur de spécialisation (sur les 1 ^{ère} année)	
	France	UPSaclay	France	UPSaclay	UPSaclay / France	Normalisé
Sciences et leurs interactions	25 824	2 367	6 791	690	10,2%	1,5
Mathématiques et leurs interactions	2 541	171	706	50	7,1%	1,0
Physique	3 566	612	1 018	196	19,3%	2,8
Sciences de la terre et de l'univers, espace	1 956	118	502	34	6,8%	1,0
Chimie	4 343	302	1 179	86	7,3%	1,1
Sciences pour l'ingénieur	7 008	671	1 770	192	10,8%	1,6
Sciences et technologies de l'information et de la communication	6 410	493	1 616	132	8,2%	1,2
Sciences du vivant	12 375	1 263	3 228	320	9,9%	1,5
Biologie, médecine et santé	10 493	963	2 755	239	8,7%	1,3
Sciences agronomiques et écologiques	1 882	300	473	81	17,1%	2,5
Sciences humaines et sociales	32 542	472	6 050	83	1,4%	0,2
Sciences humaines et humanités	19 500	106	3 680	22	0,6%	0,1
Sciences de la société	13 042	366	2 370	61	2,6%	0,4
Ensemble	70 741	4 102	16 069	1 093	6,8%	1,0

Pour comparer la distribution des doctorants à l'université Paris-Saclay par rapport à la moyenne nationale, la part des doctorants inscrits en 1^{ère} année à l'université Paris-Saclay par rapport à l'ensemble des inscrits en 1^{ère} année en France, dans chaque grand domaine, a été normalisée par le même ratio, tous domaines confondus.

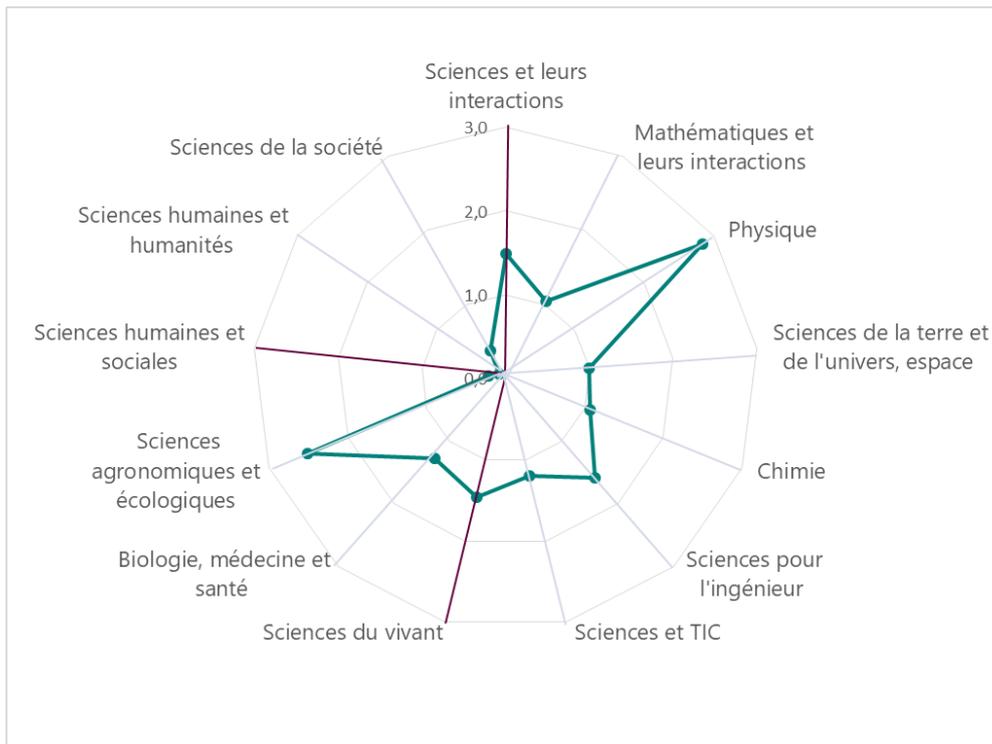


Figure 5 : Indicateur de spécialisation : défini comme le rapport entre le nombre d'inscrits en 1ère année de doctorat à l'université Paris-Saclay et au niveau national dans chaque grand domaine, normalisé par le rapport entre le nombre d'inscrits en 1ère année de doctorat à l'université Paris-Saclay et au niveau national tous domaines confondus.

Enfin, le tableau ci-dessous, regroupe les effectifs de doctorants, selon leur établissement « référent » (défini par continuité avec l'établissement opérateur d'inscription pendant la période ComUE).

Référent	♀	♂	Tous
Faculté des sciences d'Orsay	568	1064	1632
Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	259	275	564
CentraleSupélec	90	287	377
Faculté de médecine	227	144	371
Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay	87	212	299
Faculté de pharmacie	152	106	258
Université d'Évry Val d'Essonne	108	120	228
AgroParisTech	108	83	191
Faculté de droit, économie et gestion	51	72	123
Institut d'Optique	17	33	50
Faculté des sciences du sport	17	22	39
Ensemble	1684	2418	4102

L'âge des doctorants lors de leur 1^{ère} inscription en doctorat peut également être mis en regard des grands secteurs disciplinaires. Cela permet d'estimer, de manière indirecte quelle part d'entre eux

s'engage en doctorat dans la continuité des études de master et quelle part le fait après quelques années d'expériences professionnelles. La première classe d'âge comprend l'ensemble des doctorants et des doctorantes qui avaient moins de 27 ans écoulés lors de la 1^{ère} inscription en doctorat en 2020-2021. Presque tous les doctorants en formation initiale ont commencé leurs thèses avant l'âge de 27 ans, mais un seuil à 27 ans écoulés a été choisi pour tenir compte de la proportion importante d'étrangers et d'une certaine variabilité selon les pays des durées des formations pré-doctorales.

Doctorants inscrits en 1 ^{ère} année en 2020-2021	moins de 27 ans	plus de 27 et moins de 40 ans	plus de 40 ans
Science et leurs interactions	87,0%	12,3%	0,7%
Sciences du vivant	68,8%	28,8%	2,5%
Sciences humaines et sociales	49,4%	42,2%	8,4%

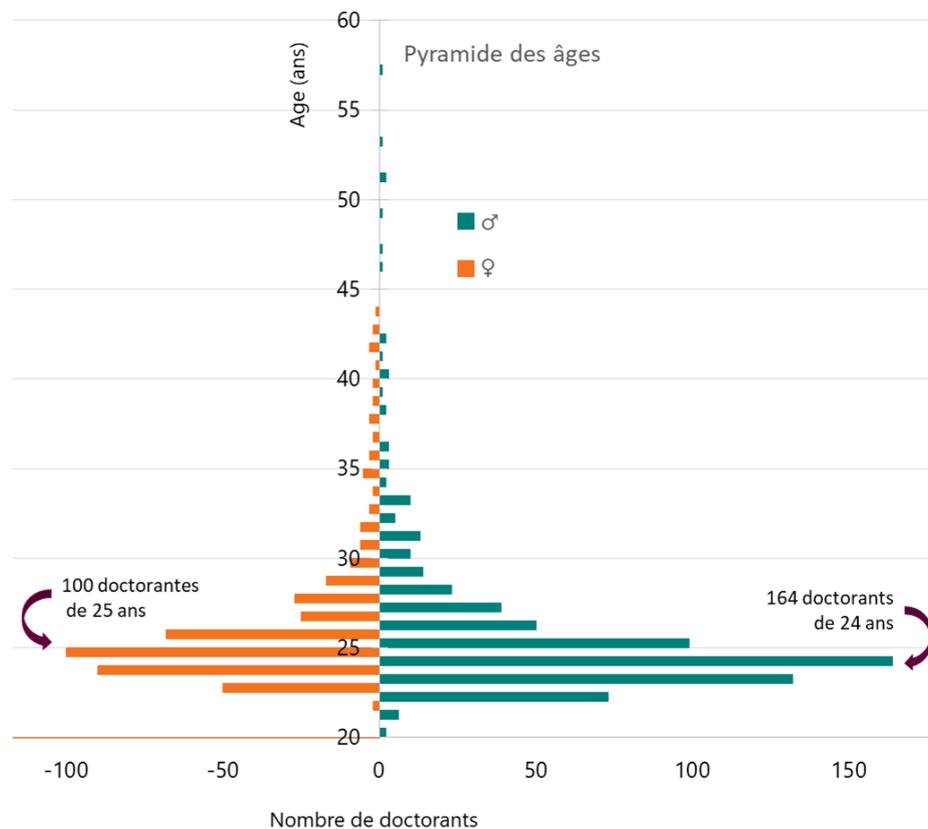


Figure 6 : Pyramide des âges des doctorants et des doctorantes inscrits en doctorat à l'université Paris-Saclay en 2020-2021.

Cette pyramide des âges illustre bien l'importance de prendre en compte, de manière systématique, cette population des doctorants en formation tout au long de la vie, notamment pour adapter le cadre de la formation doctorale, les enquêtes sur l'emploi etc.

L'INTERNATIONALISATION

1. Nationalités des doctorants

La part des étrangers parmi les doctorants s'établissait les années précédentes à 43%. Malgré la pandémie, parmi les inscrits en 1^{ère} année en 2020-2021, la part des étrangers reste élevée mais en baisse, avec 40% d'étrangers de 72 nationalités différentes. Après la nationalité française, les nationalités les plus représentées sont respectivement les nationalités chinoise, avec 67 ressortissants, libanaise (37), algérienne (36), italienne (36), indienne (25), marocaine (23), tunisienne (21), russe (14), brésilienne (13), allemande (12), espagnole (11) et vietnamienne (11).

Continent	Toutes années						1 ^{ère} année					
	Nb ♀	% ♀	Nb ♂	% ♂	Tous	%	Nb ♀	% ♀	Nb ♂	% ♂	Tous	%
EUROPE	1130	41%	1650	59%	2780	68%	289	38%	470	62%	759	69%
<i>dont France</i>	963	40%	1452	60%	2415	59%	244	37%	408	63%	652	60%
ASIE	293	43%	389	57%	682	17%	71	42%	100	58%	171	16%
<i>dont Chine</i>	120	43%	157	57%	277	7%	25	37%	42	63%	67	6%
AFRIQUE	172	39%	266	61%	438	11%	49	41%	70	59%	119	11%
AMERIQUE	87	44%	112	56%	199	5%	19	44%	24	56%	43	4%
OCEANIE	2	-	1	-	3	-	1	-		-	1	-
Ensemble	1684	41%	2418	59%	4102	100%	429	39%	664	61%	1093	100%

La part d'hommes et de femmes varie légèrement selon la nationalité, avec 37% de femmes et 63% d'hommes parmi les français ou les chinois, et 42% de femmes et 58% d'hommes parmi les européens (hors France) et 44% de femmes et 56% d'hommes parmi les ressortissants des continents américains (presque exclusivement d'Amérique du Sud et Centrale).

Le détail par grand domaines et par Graduate Schools montre des variations très importantes selon les domaines. La physique et l'économie-management sont les domaines les plus internationalisés, avec environ 43% de français et une majorité d'étrangers venant principalement d'Europe et d'Asie pour la physique et d'Afrique pour l'économie & management. Les étrangers viennent d'abord d'Asie dans le domaine des sciences et leurs interactions et des Sciences du vivant et d'Afrique dans le domaine des sciences humaines et sociales.

Environ 30% des doctorants ont une nationalité d'un pays dont la langue n'est pas le français.

Graduate School support	Continent de nationalité					
	Europe	dont France	Asie	Afrique	Amér.	Océanie
Sciences et leurs interactions	65,4%	54,3%	18,6%	11,6%	4,3%	0,1%
Mathématiques	78,0%	66,0%	10,0%	6,0%	6,0%	-
Physique	65,8%	43,4%	24,0%	6,6%	3,1%	0,5%
Chimie	70,9%	62,8%	17,4%	5,8%	5,8%	-
Géoscience, climat, environnement et planètes	82,4%	76,5%	8,8%	2,9%	5,9%	-
Science de l'ingénierie et des systèmes	62,0%	55,7%	15,1%	17,7%	5,2%	-
Computer science	56,8%	53,0%	22,0%	18,2%	3,0%	-
Sciences du vivant	76,3%	68,8%	11,9%	8,4%	3,4%	-
Sport, mouvement, facteurs humains	100,0%	81,8%	-	-	-	-
Life, Science and Health	82,6%	72,7%	9,9%	5,8%	1,7%	-
Health and Drug Sciences	66,7%	61,1%	16,7%	11,1%	5,6%	-
Santé publique	65,7%	62,9%	11,4%	17,1%	5,7%	-
Biosphera	76,5%	70,4%	12,3%	7,4%	3,7%	-
Sciences humaines et sociales	77,1%	68,7%	6,0%	14,5%	2,4%	-
Humanités – Sciences du patrimoine	86,4%	77,3%	4,5%	9,1%	-	-
Droit	94,7%	89,5%	-	5,3%	-	-
Economie et Management	53,8%	42,3%	11,5%	30,8%	3,8%	-
Sociologie et science politique	81,3%	75,0%	6,3%	6,3%	6,3%	-
Ensemble	69,4%	59,7%	15,6%	10,9%	3,9%	0,1%

2. Diplômes d'entrée en doctorat

Lors de l'inscription en doctorat, les doctorants indiquent le pays d'obtention du dernier diplôme qu'ils ont obtenu ou dont ils terminent la préparation. Deux informations sont fournies, le type de diplôme et l'établissement qui délivre ce diplôme.

La première information intéressante à croiser est celle du pays d'obtention du dernier diplôme avant le doctorat avec le pays de nationalité. En 2020-2021, seuls 17,5% des doctorants sont primo-arrivants pour l'entrée en doctorat, ce taux est habituellement bien supérieur. On peut supposer que la pandémie a fortement limité la mobilité internationale.

Hormis les européens (hors France) qui ne sont que 43% à avoir préparé, en France, leur dernier diplôme avant le doctorat, pour toutes les autres nationalités, les étudiants sont majoritairement

présents en France dès le niveau master. A noter qu'environ 5% de l'ensemble des doctorants ont eu une première expérience internationale avant de venir en France, le pays de préparation du dernier diplôme avant le doctorat n'étant ni leur pays de nationalité, ni la France. Les pays où ils ont préparé leurs diplômes sont alors le Royaume-Uni (20% d'entre eux), la Suisse (12%), l'Italie (11%), le Canada (7%), la Chine (6%) et le Brésil (5%).

Pays d'obtention du dernier diplôme avant le doctorat (par continent) parmi les inscrits en 1 ^{ère} année ↓	Pays de Nationalité (par continent)						
	France	Europe (hors France)	Asie	Afrique	Amér.	Océanie	Ensemble
France	98,3%	45,8%	54,4%	77,3%	60,5%	100,0%	82,5%
Europe (hors France)	1,2%	48,6%	2,3%	2,5%	0,0%	-	6,1%
Asie	-	0,9%	43,3%	0,8%	4,7%	-	7,1%
Afrique	0,2%	1,9%	-	19,3%	-	-	2,4%
Amériques	0,3%	2,8%	-	-	34,9%	-	1,8%
Océanie	-	-	-	-	-	-	-
Ensemble	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3. Cotutelles internationales de thèses

Les cotutelles internationales de thèses sont des accords selon lesquels un projet doctoral d'un doctorant ou d'une doctorante peut être mené en collaboration entre deux universités, deux laboratoires, avec deux directeurs de thèses, un dans chaque pays et conduire à l'obtention d'un double diplôme de doctorat.

1 ^{ère} année en 2019-2020	France		UPSaclay		Indicateur
Continent	Nombre	% des cotutelles	Nombre	% des cotutelles	(UPSaclay / France, par continent) / (UPSaclay / France, ensemble)
Europe	465	40%	30	38%	1,0
Afrique	306	26%	10	13%	0,5
Amériques	203	17%	17	22%	1,2
Asie	180	15%	22	28%	1,8
Australie-Océanie	13	1%	-	-	-
Ensemble	1 167	100%	79	100%	1,0
France	7,1%	UPSaclay	7,6%	Part des cotutelles sur le nombre d'inscrits en 1^{ère} année en 2019-2020 (en %)	

La part des thèses préparées dans le cadre d'une cotutelle internationale de thèse est légèrement supérieure à l'université Paris-Saclay (7,6%) par comparaison avec la moyenne nationale (7,1%). Les accords de cotutelle internationale de thèse, se font principalement avec la Chine, l'Italie, l'Allemagne,

le Liban, le Canada, le Brésil et la Tunisie. Les coopérations de l'université Paris-Saclay sont davantage tournées vers l'Asie et moins vers l'Afrique qu'au niveau national.

Remarque : la comparaison avec le niveau national a été faite sur la base des informations disponibles, c'est-à-dire des cotutelles internationales de thèses des doctorants inscrits en 2^{ème} année en 2020-2021 (1^{ère} année en 2019-2020). Cela n'intègre donc pas les effets de la pandémie.

LES CONDITIONS D'ENCADREMENT

1. Les responsabilités des encadrants

Un directeur ou une directrice de thèse porte deux responsabilités,

- une responsabilité universitaire, associée à la formation d'un doctorant ou d'une doctorante en vue de l'obtention du diplôme national de doctorat, qui lui est formellement confiée par la présidente de l'université Paris-Saclay, sur proposition de l'école doctorale, au moment de la décision d'inscription ou de ré-inscription en doctorat. Pour chaque année universitaire, cette responsabilité universitaire est portée par **un seul directeur ou une seule directrice de thèse**, qui signe l'autorisation d'inscription annuelle en tant que directeur/trice de thèse.

et

- une responsabilité de direction scientifique d'un projet de recherche (le projet doctoral), préparé au sein d'une unité ou équipe de recherche, après avis du directeur ou de la directrice de cette unité ou équipe de recherche. La direction scientifique peut être **partagée avec des collaborateurs** (co-directeurs/trices, co-encadrant.e.s). Le directeur ou la directrice de thèse porte alors une responsabilité supplémentaire qui est d'assurer la bonne coordination de l'équipe d'encadrement et de ses interactions avec le doctorant ou la doctorante.

Deux indicateurs sont donc utilisés pour représenter statistiquement les conditions de l'encadrement doctoral en cohérence avec ces deux types de responsabilités :

- le nombre **N** de doctorants ou de doctorantes sous la responsabilité d'un même directeur ou d'une même directrice de thèse. Chaque direction de thèse compte pour 1 et au-delà de N=5, une dérogation doit être demandée à l'école doctorale.
- Le taux cumulé d'encadrement **T** d'un même encadrant, quel que soit son rôle (direction, co-direction, co-encadrement de thèse). Ce taux T doit rester inférieur à 500%. Pour un même doctorant, le cumul des taux d'encadrement de ce doctorant par ses différents encadrants est égal à 100%.

2. Les directions de thèses

Les 4102 doctorants et les doctorantes inscrits en 2020-2021, sont dirigés par 2273 directeurs et directrices de thèses, qui dirigent tous au minimum un doctorant ou une doctorante. Parmi ceux-ci, **50%** ne dirigent qu'un seul doctorant ou qu'une seule doctorante, **80%** en dirigeant un ou **deux**, **91%** de un à **trois** et **98%** de un à **cinq**.

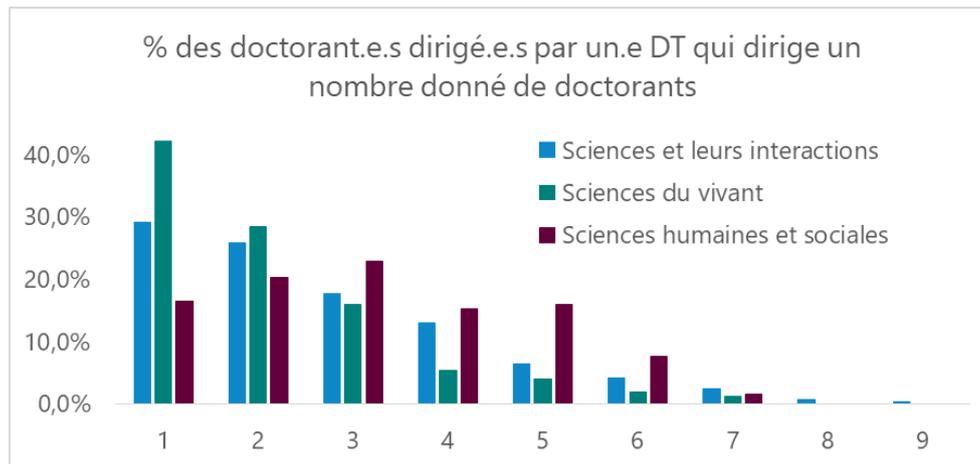


Figure 7 : % des doctorants et des doctorantes qui sont dirigés par un directeur ou une directrice de thèse qui dirige 1 ou 2 ou 3 ou ... 9 doctorants ou doctorantes.

Le tableau ci-dessous précise le nombre de directeurs et directrices de thèses (DT) qui dirigent simultanément un nombre N de doctorants et doctorantes inscrites en 2020-2021 dans chacun des grands domaines et le pourcentage des doctorants de ce domaine que cela concerne. En sciences du vivant, par exemple, 15,9% des doctorants et des doctorantes sont dirigés par un directeur ou une directrice de thèse qui dirige N=3 doctorant.e.s.

N	Sciences et leurs interactions		Sciences du vivant		Sciences humaines et sociales	
	Nb de DT	% des docto	Nb de DT	% des docto	Nb de DT	% des docto
1	690	29,2%	532	42,1%	78	16,5%
2	306	25,9%	180	28,5%	48	20,3%
3	139	17,6%	67	15,9%	36	22,9%
4	77	13,0%	17	5,4%	18	15,3%
5	30	6,3%	10	4,0%	15	15,9%
6	16	4,1%	4	1,9%	6	7,6%
7	8	2,4%	2	1,1%	1	1,5%
8	2	0,7%				
9	1	0,4%				
13	1	0,5%				
14			1	1,1%		

Si l'on prend en compte l'ensemble des doctorants et des doctorantes inscrits en 2020-2021, parmi leurs 2273 directeurs et directrices de thèse, 43 d'entre eux, soit 1,9%, en dirigeant plus de 5. Ou, en d'autres termes, **293** doctorants et doctorantes, soit **7,1%** d'entre eux, sont actuellement dirigés par un directeur ou une directrice de thèse en dérogation vis-à-vis du nombre maximum de directions de thèses simultanées. Avec un maximum de 14 doctorants constatés pour un même directeur de thèse.

Si l'on prend en compte, maintenant, les 3445 doctorants inscrits en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} années de doctorat (pour tenir compte des prolongations de thèses dues au Covid 19), parmi leurs 2065 directeurs et directrices de thèse, 22 d'entre eux, soit 1,1%, en dirigeant plus de 5. Ou, en d'autres termes, **143** doctorants et doctorantes inscrits en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} années de doctorat, soit **6%** d'entre eux, sont actuellement dirigés par un directeur ou une directrice de thèse en dérogation vis-à-vis du nombre maximum de directions de thèses simultanées. Avec un maximum de 10 doctorants constatés pour un même directeur de thèse.

Le détail par Graduate Schools a également été reporté sur les graphes et tableaux ci-après.

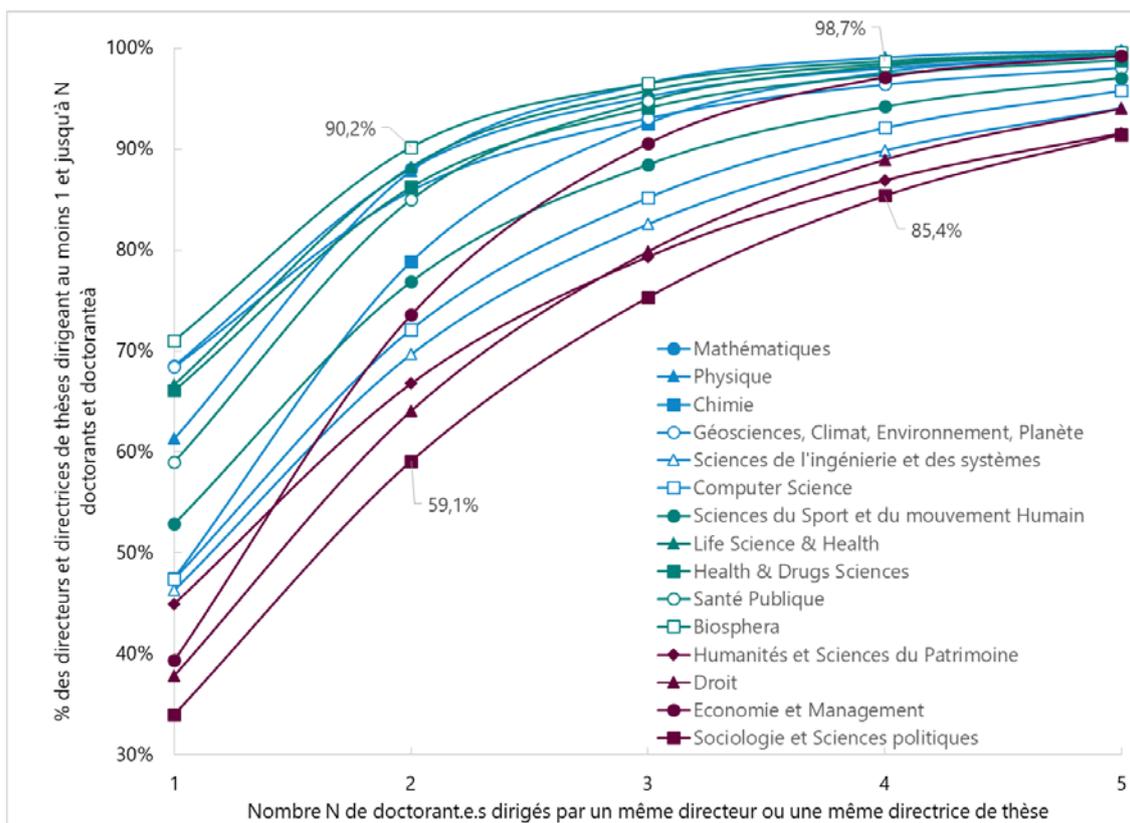


Figure 8 : Dans chaque Graduate School, part des directeurs et directrices des doctorants inscrits en 2020-2021, qui dirigent un nombre donné de doctorants inférieur ou égal à N (en %).

Le nombre de directeurs et directrices de thèses dirigeant au moins un doctorant dans une Graduate Schools, le nombre et le pourcentage d'entre eux en dérogation, et le nombre maximum de directions de thèses pour un même directeur ou une même directrice de thèse ont été reportés dans le tableau ci-dessous. Les 43 directeurs et directrices de thèse en situation dérogatoire seront invités à [renouveler leur demande de dérogation](#) pour la rentrée universitaire 2021-2022.

Directeurs et directrices de thèses, dirigeant au moins 1 doctorant.e inscrit.e en 2020-2021				
Graduate Schools	Nombre total	Nombre en dérogation	% en dérogation	Max constaté
Sciences et leurs interactions	1270	28	2,2%	13
Mathématiques	109	1	0,9%	13
Physique	393	1	0,3%	6
Chimie	164	0	0,0%	5
Géosciences, Climat, Environnement, Planète	73	2	2,7%	7
Sciences de l'ingénierie et des systèmes	301	17	5,6%	9
Computer Science	237	7	3,0%	8
Sciences du Vivant	813	7	0,9%	14
Sciences du Sport et du mouvement Humain	28	0	0,0%	5
Life Science & Health	326	2	0,6%	14
Health & Drugs Sciences	173	3	1,7%	7
Santé Publique	85	1	1,2%	6
Biosphera	208	1	0,5%	6
Sciences humaines et sociales	202	7	3,4%	7
Humanités et Sciences du Patrimoine	44	3	6,8%	7
Droit	76	4	5,3%	6
Economie et Management	43	0	0,0%	5
Sociologie et Sciences politiques	41	0	0,0%	5
Ensemble	2273	43	1,9%	14

Parmi l'ensemble des directeurs de thèse, quelques-uns (27 parmi 2273, 1%) dirigent des doctorants, inscrits en 2020-2021 dans des écoles doctorales différentes de l'université Paris-Saclay, signalant ainsi un champ de recherche interdisciplinaire.

L'interdisciplinarité sera plus visible au niveau des co-encadrements, mais cela donne déjà une première vision des domaines qui interagissent.

		Sciences et leurs interactions					Sciences du vivant			Sciences humaines et sociales		
		EDMH	EDOM	PIF	SMEMaG	INTERFACES	STIC	SSMMH	ITFA	SEVE	SSH	Ensemble
Ecoles doctorales, nombre de directeurs de thèses												
Sciences et leurs interactions	EDMH			1	1		1					3
	PHENIICS									1		1
	2MIB		1			1						2
	INTERFACES			1			1	1				3
Sciences du vivant	SSMMH						2					2
	SDSV						1					1
	BIOSIGNE							2				2
	CBMS					2			2			4
	ITFA			1				1				2
	EDSP						1		1		1	3
	ABIES	2					1					3
Sciences humaines et sociales	DEM										1	1
Ensemble		2	1	3	1	3	7	4	3	1	2	27

3. La pratique du co-encadrement

La direction scientifique du projet doctoral peut être partagée, notamment en cas de travaux interdisciplinaires, de coopération internationale ou plus généralement dans le cadre d'un fonctionnement « en équipe » du groupe de recherche.

Lors de leurs inscriptions en doctorat, les doctorants précisent les noms de leurs directeurs et directrices de thèse, co-directeurs et co-directrices, co-encadrants et co-encadrantes. C'est une information très fiable : la composition de l'équipe d'encadrement figure sur l'autorisation d'inscription qui est signée par le directeur ou la directrice de thèse, de laboratoire, de l'école doctorale et par la présidence de l'université. Elle permet de connaître l'importance des pratiques de co-encadrement selon les domaines disciplinaires.

En moyenne, le dossier d'inscription de 62% des doctorants inscrits en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} ou 4^{ème} année de doctorat en 2020-2021 comprend au moins une personne de plus que le directeur ou la directrice

de thèse dans l'équipe d'encadrement. La pratique du co-encadrement est donc très établie à l'université Paris-Saclay et concerne bien plus que la moitié des doctorants.

Elle est particulièrement forte en Sciences du sport, mouvements, facteurs humains, Sciences et ingénierie des systèmes, Computer sciences et Biosphera (supérieure à 70%) et moins développée en Economie & management et en Droit (inférieure à 30%).

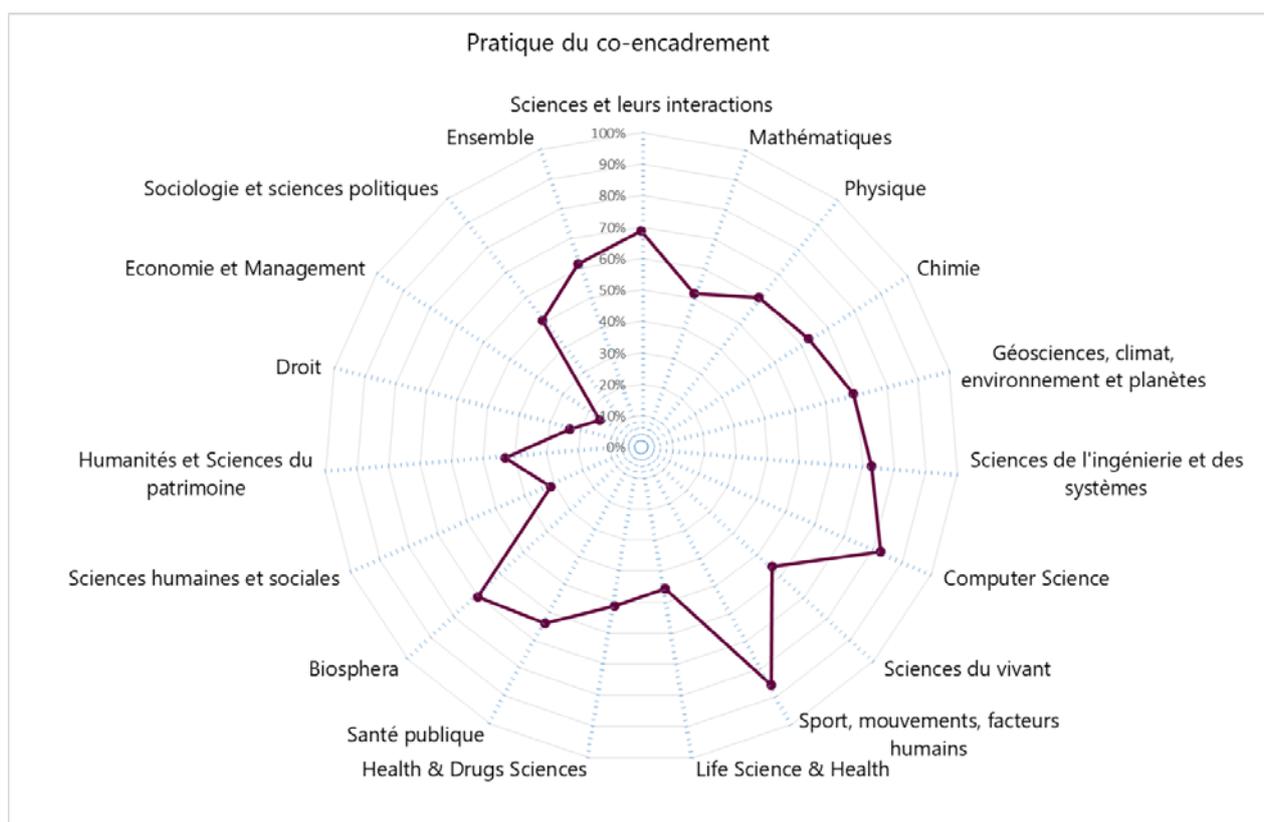


Figure 9 : % des doctorantes et doctorants, inscrits en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} ou 4^{ème} années, en 2020-2021, d'une même Graduate School ou d'un même grand secteur disciplinaire, dont le dossier d'inscription déclare au moins une personne de plus que le directeur ou la directrice de thèse dans l'équipe d'encadrement.

Plus généralement, sur l'ensemble de l'université Paris-Saclay, 38,4% des doctorants et des doctorantes ne sont dirigés que par leur directeur ou leur directrice de thèse, 47,9% sont co-encadrés par 2 personnes, 11,7% par 3 personnes et 2,1% par 4 personnes.

Les domaines où le pourcentage de doctorants co-encadrés est le plus élevé sont aussi les domaines où la taille des équipes d'encadrement est la plus importante, avec, en particulier, des équipes d'encadrement (incluant les cas où le directeur ou la directrice est seul.e à encadrer) de plus de deux personnes en moyenne dans les équipes d'encadrement des doctorants des Graduate Schools ou le taux d'encadrement est déjà le plus élevé.

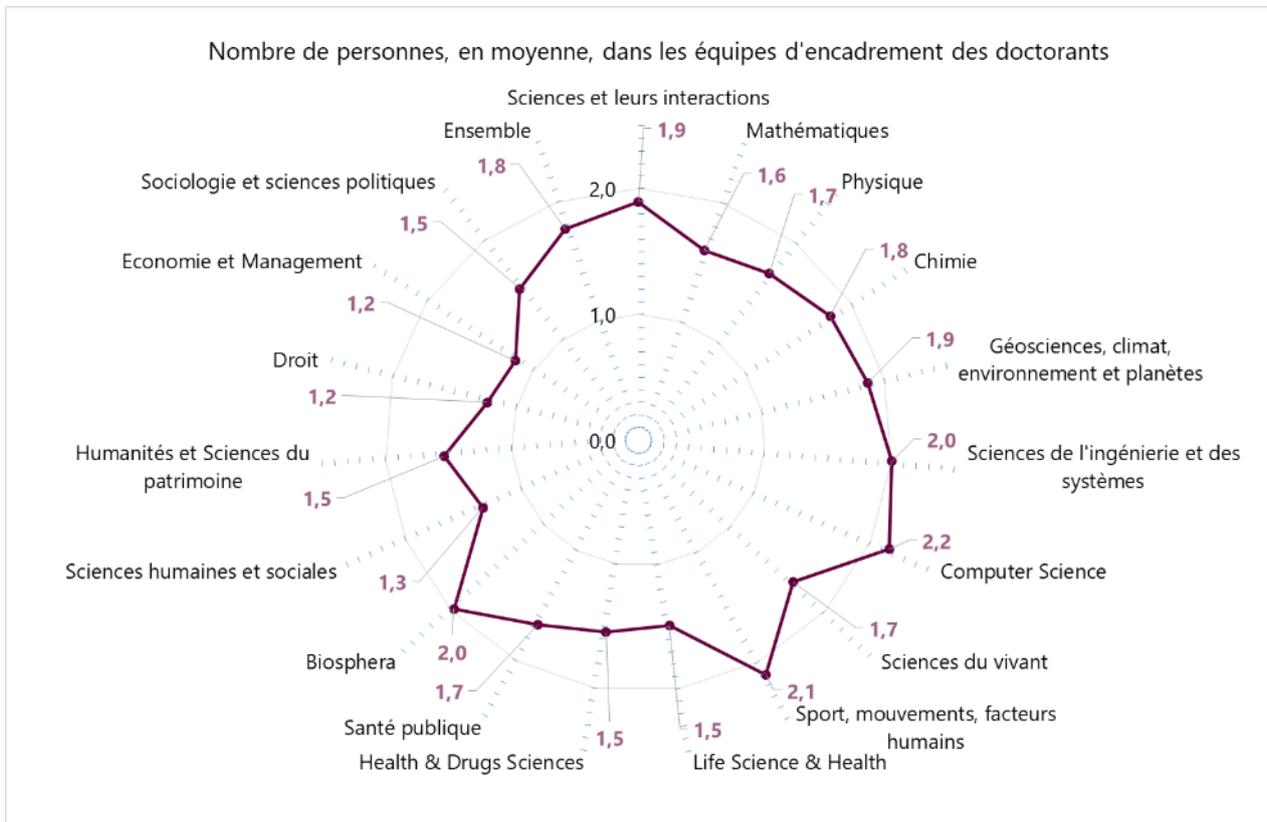


Figure 10 : Nombre moyen de personnes dans les équipes d'encadrement des doctorantes et doctorants, inscrits en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} ou 4^{ème} années, en 2020-2021, d'une même Graduate School ou d'un même grand secteur disciplinaire.

Le co-encadrement peut être lié au besoin de rassembler des regards et des compétences différentes autour d'un sujet lorsque celui-ci est interdisciplinaire. Les liens constitués dans les équipes d'encadrement de doctorant.e.s peuvent ainsi traduire les liens de coopération scientifiques, qui existent au sein de l'université Paris-Saclay, entre des domaines suffisamment éloignés pour ne pas être dans la même école doctorale.

Bien entendu, ce n'est qu'une vision partielle des liens interdisciplinaires, car il est courant que des travaux interdisciplinaires se fassent aussi avec des laboratoires extérieurs à l'université Paris-Saclay, en France ou à l'international. Mais les dossiers des doctorants permettent déjà de dresser un paysage des coopérations les plus fréquentes à l'intérieur de l'université.

La figure 11, montre la part des doctorants et des doctorantes d'une école doctorale donnée (en colonne) dont un des encadrants, quel que soit son rôle, encadre également un doctorant ou une doctorante d'une autre école doctorale (en ligne). Par exemple, 11% des doctorants de l'école

doctorale des sciences du sport et du mouvement humain (SSMMH) ont un de leurs encadrants qui encadre aussi un doctorant de l'ED STIC.

Domaine	Nb de doctorants ayant 1, 2, 3 ou 4 personnes dans leur équipe d'encadrement					% des doctorants qui sont co-encadrés	Nb moyen d'encadrant.e.s par doctorant.e
	1	2	3	4	Tous		
Sciences et leurs interactions	726	1186	356	63	2331	69%	1,9
Mathématiques	79	72	11	1	163	52%	1,6
Physique	239	316	41	4	600	60%	1,7
Chimie	111	145	33	10	299	63%	1,8
Géosciences, climat, environnement et planètes	35	59	18	1	113	69%	1,9
Sciences de l'ingénierie et des systèmes	173	313	126	26	638	73%	2,0
Computer Science	83	255	116	21	475	83%	2,2
Sciences du vivant	519	561	89	15	1184	56%	1,7
Sport, mouvements, facteurs humains	6	26	11		43	86%	2,1
Life Science & Health	256	200	15	1	472	46%	1,5
Health & Drugs Sciences	128	127	7	1	263	51%	1,5
Santé publique	45	75	4		124	64%	1,7
Biosphera	84	133	52	13	282	70%	2,0
Sciences humaines et sociales	212	88	8		308	31%	1,3
Humanités et Sciences du patrimoine	37	21	7		65	43%	1,5
Droit	86	26			112	23%	1,2
Economie et Management	59	11			70	16%	1,2
Sociologie et sciences politiques	30	30	1		61	51%	1,5
Ensemble	1451	1809	442	78	3780	62%	1,8

Cette visualisation appelle quelques commentaires. D'abord, il faut souligner qu'elle est assez symétrique par rapport à sa diagonale, montrant que les coopérations se font aussi bien, dans les deux sens, entre les écoles doctorales, les Graduate Schools ou les grands domaines. Ensuite, même si les coopérations se font principalement au sein d'un même grand domaine ou d'une même Graduate School, des coopérations entre secteurs plus éloignés apparaissent également. Certaines écoles doctorales (par exemple STIC ou SDSV) collaborent avec l'ensemble des autres domaines. D'autres (par exemple PIF ou CBMS) ont également de nombreux projets doctoraux interdisciplinaires en cours, mais principalement avec d'autres écoles doctorales du même grand domaine disciplinaire.

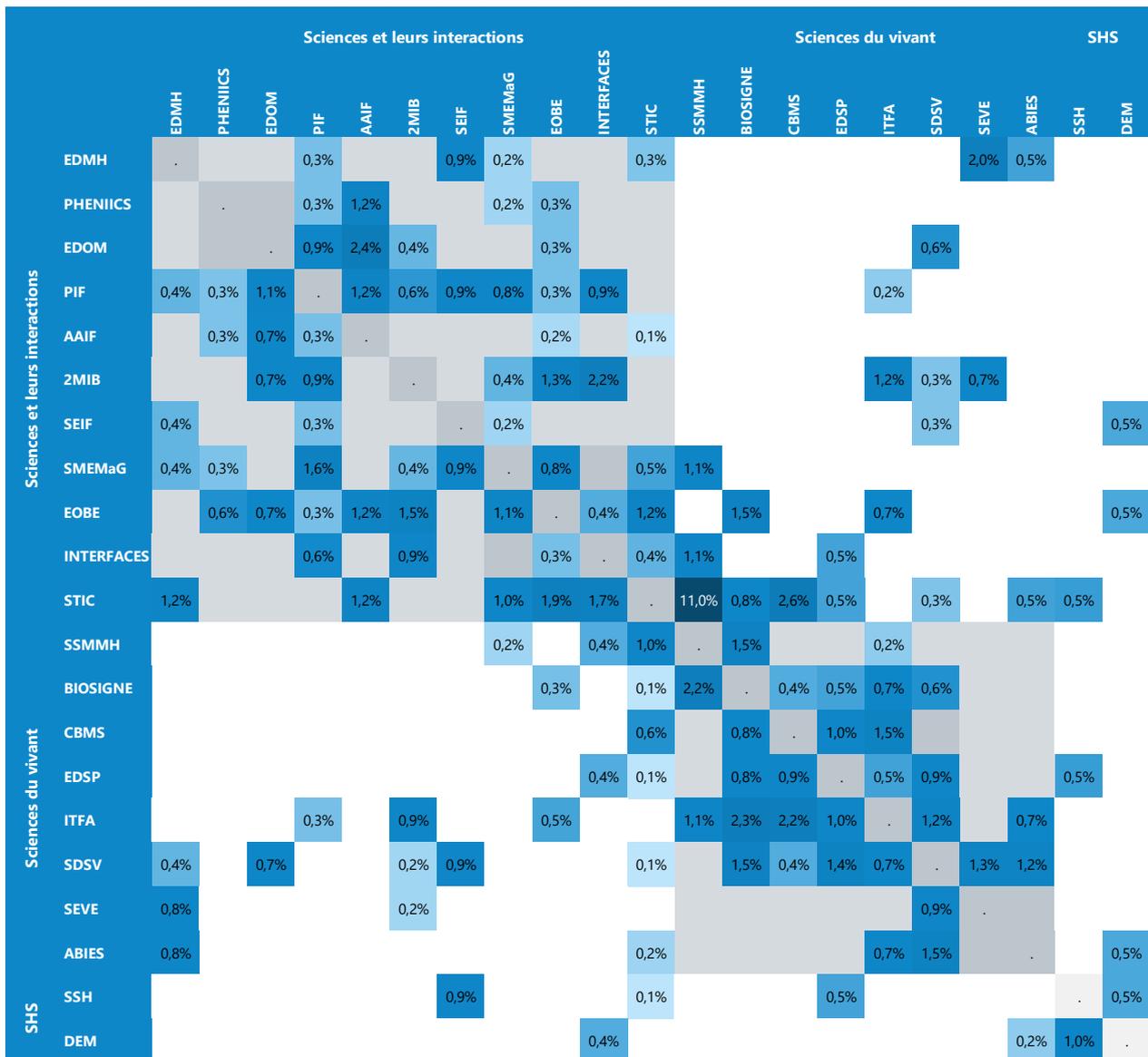


Figure 11 : % des doctorant.e.s d'une école doctorale donnée (% calculés en colonnes) dont un des membres de l'équipe d'encadrement encadre ou co-encadre un ou plusieurs doctorants dans une autre école doctorale.

4. Regards croisés sur l'encadrement doctoral (*)

L'enquête 2021 de l'université Paris-Saclay [auprès des doctorants](#) et [auprès de leurs encadrants](#), consacrait une large place à la question de l'encadrement doctoral et à la vision qu'en ont les doctorant.e.s et leurs encadrant.e.s. Cette enquête, conduite entre fin décembre 2020 et fin janvier 2021, a permis de collecter les réponses de 1154 doctorants (un peu moins de 30%) et de 509 encadrants (un peu plus de 20%). L'ensemble des résultats de ces enquêtes est consultable sur les liens ci-dessous. L'interface de consultation permet de filtrer les résultats par grand domaine disciplinaire, par Graduate School ou selon d'autres critères. Ces enquêtes sont particulièrement riches et sont utilisées, notamment pour les formations à l'encadrement doctoral.



[Accès à l'enquête auprès des doctorants](#)



[Accès à l'enquête auprès des encadrants](#)

Certaines questions de ces enquêtes sont intéressantes à mettre en regard du présent bilan statistique sur les inscriptions et les taux d'encadrement. Les doctorants et les doctorantes ont, en effet, été notamment interrogés sur le nombre d'autres doctorants dirigés par leurs directeurs et directrices de thèses et sur ce qu'ils pensaient du fait que leur directeur ou leur dirige plusieurs doctorants.

En règle générale, les doctorants estiment que le fait que leurs encadrants encadrent par ailleurs d'autres doctorants est plutôt un avantage pour eux : cela leur permet de travailler en équipe, de s'entraider humainement et sur leurs travaux de recherche. Par contre, lorsque le nombre de doctorants dépasse 5, cela peut devenir un inconvénient, la disponibilité de leur encadrant étant alors jugée insuffisante par 21,9% de ces doctorants. En revanche, même lorsque les directeurs de thèse ont beaucoup de doctorants, la coopération entre les doctorants ne pose pas ou rarement des difficultés.

Parmi ceux qui ont déclaré que leur directeur/trice de thèse dirige plusieurs doctorants, ce qu'ils en pensent :	2 ou plus	5 ou plus
C'est un avantage, cela permet de former une équipe, de créer des liens, de s'entraider humainement et professionnellement	36,4%	28,9%
C'est un avantage, nous partageons des méthodes, des thématiques, des informations et des connaissances	22,6%	21,9%
C'est un inconvénient, nos sujets de recherche ne sont pas assez différents, il y a des concurrences internes, des difficultés	1,1%	0,9%
C'est un inconvénient, du fait d'un manque de disponibilité de mon directeur ou de ma directrice de thèse	7,6%	21,9%
Ne se prononce pas	32,4%	26,3%

Les encadrants ont été invités à répondre à une question similaire (mais ils pouvaient cocher plusieurs cases). Parmi les répondants, 181 dirigent un.e seul.e doctorant.e, 175 en dirigent 2, 91 en dirigent 3, 36 en dirigent 4, 19 en dirigent 5 et 7 en dirigent plus de 5. Comme les doctorants, les encadrants estiment en majorité que c'est un avantage pour les doctorant.e.s que leurs directeurs et directrices

de thèses dirigent plusieurs doctorants simultanément. Ils sont cependant conscients des limites et près de 11% d'entre eux déclarent qu'ils ne sont pas assez disponibles.

Parmi ceux qui ont déclaré qu'ils dirigeaient actuellement plusieurs doctorants, ce qu'ils en pensent :	nb	%
C'est un avantage, cela leur permet de former une équipe, de créer des liens, de s'entraider humainement et professionnellement	342	67,2%
C'est un avantage, cela leur permet de se transmettre mutuellement des méthodes, des thématiques, des informations et des connaissances	333	65,4%
Un inconvénient, Il y a des recouvrements entre leurs sujets, des concurrences internes, des tensions	10	2%
C'est un inconvénient, du fait d'un manque de disponibilité de ma part pour chacun	55	10,8%
Nombre de répondants	509	

Les doctorantes et les doctorants ont également été interrogés sur le co-encadrement. Près de 27% d'entre eux déclarent d'avoir qu'un directeur ou une directrice de thèse (contre 38,8% parmi l'ensemble des inscrits). Pour les autres, 61,3% ont une équipe d'encadrement qui fonctionne bien, 5,9% une équipe d'encadrement qui ne fonctionne pas bien et 6% ne se prononcent pas.

Question : Avez-vous une équipe d'encadrement ? Réponses	Nb	%
Non, j'ai juste un directeur ou une directrice de thèse,	310	26,9%
Oui, les membres de l'équipe sont complémentaires, se coordonnent et s'entendent bien,	707	61,3%
Oui, mais il y a des tensions entre les membres de l'équipe ou ils me donnent des orientations contradictoires,	68	5,9%
Ne se prononce pas	69	6%
Ensemble	1154	100%

Ces réponses sont cohérentes avec celles des encadrants, qui eux aussi, déclarent très majoritairement travailler en équipe et que les membres de ces équipes sont complémentaires, se coordonnent et s'entendent bien.

Le co-encadrement est non seulement une pratique largement établie à l'université Paris-Saclay, mais, comme les retours d'enquête le montrent, c'est aussi une pratique appréciée des doctorant.e.s comme de leurs encadrant.e.s.

Question : Pour la formation doctorale, travaillez-vous en équipe ? Réponses	Nb	%
Non, j'encadre seul.e	51	10%
Oui, les membres de l'équipe sont complémentaires, se coordonnent et s'entendent bien,	395	77,6%
Oui, mais c'est parfois difficile	41	8,1%
Ne se prononce pas	22	4,3%
Ensemble	509	100%

Parmi les questions posées lors de l'enquête, d'autres peuvent également être mises en regard du bilan statistique sur les inscriptions. En particulier les questions portant sur la fréquence des rencontres entre les doctorants et leurs encadrants.

Question aux doctorant.e.s : « à quelle fréquence rencontrez-vous votre directeur ou votre directrice de thèse ou un.e co-encadrant.e ? »	Doctorant.e.s		Encadrant.e.s	
Question aux encadrant.e.s : « à quelle fréquence rencontrez-vous vos doctorant.e.s ? »	Nb	%	Nb	%
Plusieurs fois par semaine	358	31%	194	38,1%
Au moins une fois par semaine	482	41,8%	237	46,6%
Au moins une fois par mois	232	20,1%	65	12,8%
Au moins une fois par trimestre	60	5,2%	10	2%
Moins d'une fois par trimestre	22	1,9%	3	0,6%
Ensemble	1154	100%	509	100%

Plus des deux tiers des doctorant.e.s rencontrent leurs encadrant.e.s une à plusieurs fois par semaine et moins de 10% les rencontrent moins d'une fois par mois. Les réponses des encadrant.e.s, sous réserve des fluctuations statistiques, sont cohérentes avec celles des doctorant.e.s.

	Trop fréquente		Bien adaptée		Pas assez fréquente	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Plusieurs fois par semaine	24	6,7%	334	93,3%	0	0,0%
Au moins une fois par semaine	6	1,2%	450	93,4%	26	5,4%
Au moins une fois par mois	2	0,9%	164	70,7%	66	28,4%
Au moins une fois par trimestre	1	1,7%	30	50,0%	29	48,3%
Moins d'une fois par trimestre	0	0,0%	8	36,4%	14	63,6%
Total	33	2,9%	986	85,4%	135	11,7%

Parmi les doctorants qui ont répondu à l'enquête, 2,9% jugent que les rencontres avec leurs encadrant.e.s sont trop fréquentes, 85,4% que leur fréquence de rencontre est bien adaptée et 11,7% que leurs rencontres ne sont pas assez fréquentes.

Bien entendu, il y a un lien entre la fréquence des rencontres et le fait que cette fréquence soit jugée adaptée, mais avec une certaine marge d'adaptation : 36,4% des doctorant.e.s qui rencontrent leurs encadrant.e.s moins d'une fois par trimestre jugent cependant cette fréquence bien adaptée. A noter que ces doctorant.e.s sont tous des doctorant.e.s qui préparent leurs thèses en parallèle d'une activité professionnelle principale autre que la préparation de leur thèse.

Pour conclure sur cette partie, les doctorants et les doctorantes sont très majoritaires à être satisfaits ou très satisfaits de leur encadrement doctoral. 56,6% se déclarent très satisfaits et 27,8% satisfaits.

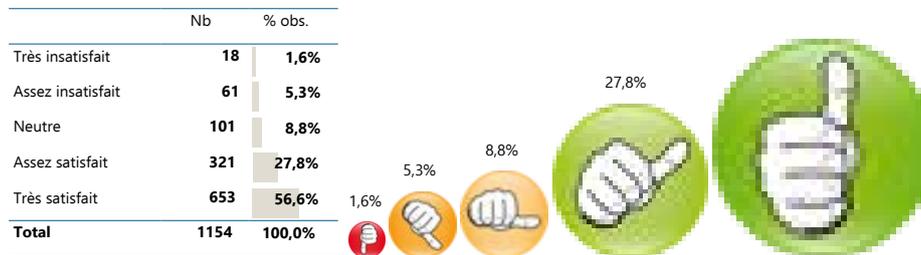


Figure 12 : Réponses des doctorants et des doctorantes à la question « Quel est votre niveau de satisfaction général vis-à-vis de votre encadrement doctoral ? ».

LE FINANCEMENT DES THESES

1. Retours d'expérience (*)

Lors de l'enquête annuelle, les encadrant.e.s ont par ailleurs été interrogés sur les facteurs qui les limitaient pour encadrer plus de doctorant.e.s. Ils pouvaient sélectionner plusieurs facteurs et devaient les classer par ordre d'importance. Si le nombre maximum de doctorant.e.s fixé par l'école doctorale ou leur propre disponibilité est un facteur limitant pour 64,6% d'entre eux, ce facteur n'apparaît qu'en troisième position. **Pour 77,6% des encadrant.e.s le premier facteur limitant est de trouver des financements pour les doctorant.e.s.** A noter également que l'attractivité du doctorat, la capacité à attirer de bons candidats ou de bonnes candidates est un véritable enjeu.

	Nb	% obs.	Imp.
Trouver des financements, les moyens financiers	392	77,6%	4,85
Trouver des bons candidats / bonnes candidates	338	66,9%	4,00
Ma propre disponibilité, le nombre maximum de doctorant.e.s par encadrant fixé par l'école doctorale	326	64,6%	4,12
Les capacités d'accueil du laboratoire (locaux, bureaux...)	103	20,4%	0,95
Les capacités à trouver des sujets /participants humains pour les travaux de recherche	71	14,1%	0,64
Les capacités d'accueil de la ou des plateformes expérimentales pour mener les travaux de recherche	62	12,3%	0,52
Autre	13	2,6%	0,15
Total	505		

Figure 13 : Réponses des doctorants et des doctorantes à la question « Quel est votre niveau de satisfaction général vis-à-vis de votre encadrement doctoral ? ».

Sur ce plan, l'enquête a également été l'occasion d'interroger les doctorants et les doctorantes sur leurs financements. 93,6% de ceux qui ont répondu à cette question déclarent percevoir une rémunération et 6,4% n'en perçoivent pas. Parmi ceux qui ont un financement dédié à la préparation de la thèse, 6 sur 10 jugent cette rémunération suffisante **mais 4 sur 10 sont parfois ou régulièrement en difficulté.**

	% obs.
Oui, elle est suffisante	54,1%
Oui, mais je suis parfois en situation difficile	28,0%
Oui, mais je suis régulièrement en situation difficile	7,3%
Non, mais j'ai une autre activité, d'autres revenus, je m'en sors	4,2%
Non, je suis régulièrement en situation difficile	1,9%
Pas d'avis	4,5%
Total	100,0%

Figure 14 : Réponses des doctorants et des doctorantes à la question « Percevez-vous une rémunération pour préparer votre thèse ? ».

Par ailleurs, dans la même enquête, les encadrant.e.s sont plus de la moitié (51,3 %) à se dire tout à fait d'accord ou d'accord avec l'affirmation « l'essentiel de mon activité de recherche se fait avec des doctorant.e.s » et 42,4% à se dire tout à fait d'accord ou d'accord avec l'affirmation « presque toutes les productions scientifiques dont je suis co-auteur s'appuient sur des travaux de doctorant.e.s ». On mesure donc bien l'importance, pour la recherche à l'université Paris-Saclay et pour la recherche française en général, qu'il y ait **davantage de financements doctoraux** et que leur **rémunération soit augmentée**.

2. Sources des financements des doctorants en 1^{ère} année

Chaque année les écoles doctorales transmettent des informations sur les inscriptions et les soutenance de doctorat au service statistique du ministère chargé de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI). Ces remontées d'information se font avant début Avril. Elles comportent une synthèse des financements des doctorants et des doctorantes inscrits en 1^{ère} année de doctorat pour l'année universitaire en cours. Cette synthèse est reportée dans le tableau ci-après.

Comme les inscriptions en doctorat se font au fil de l'eau, en particulier pour les conventions CIFRE, au moment de ces remontées, le nombre d'inscriptions n'était que de 1030. Le nombre et le pourcentage de financements CIFRE est ainsi sous-estimé dans le tableau ci-dessous.

Ainsi, à l'université Paris-Saclay, 94,3% des doctorants et des doctorantes ont un financement pour préparer leurs thèses, 5,4% préparent leurs thèses en parallèle d'une activité principale autre que la préparation de leurs thèses et quelques doctorants n'ont pas d'activité rémunérée (retraités par ex.).

Comme au niveau national, la situation est différenciée selon les secteurs, dans le domaine des sciences et de leurs interactions à quelques exceptions près, toutes les thèses sont financées. Mais en sciences du vivant et en sciences humaines et sociales, respectivement 23 (7,5%) et 30 (39%) des doctorants, préparent leurs thèses en parallèle d'une autre activité. Il s'agit le plus souvent de médecins et de professeurs du secondaire.

Les financements de contrats doctoraux sur la dotation pour charge de service public des universités et des écoles permettent de financer un quart des doctorants, de manière équilibrée dans l'ensemble des domaines. En prenant en compte les financements des organismes de recherche et les programmes spécifiques pour normaliens et polytechniciens, les financements ministériels permettent de financer la moitié des doctorants et des doctorantes.

Les entreprises, les programmes nationaux de recherche et les financements internationaux permettent respectivement de financer 12%, 14,7% et 12% des doctorants.

Les financements européens dédiés au doctorat (Actions Marie Skłodowska Curie) qui comprennent des programmes CoFund, des ITN, des EJD (cotutelles internationales de thèses) et des EID

(équivalent des CIFRE) ne financent que 7 doctorants ou doctorantes. Cette voie de financement semble sous utilisée et pourrait faire l'objet d'un développement dans le futur.

	UPSaclay		Sciences et leurs interactions		Sciences du vivant		Sciences humaines et sociales	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Doctorants exerçant une activité rémunérée autre que la préparation de la thèse	56	5,4%	3	0,5%	23	7,5%	30	39,0%
Doctorants sans activité rémunérée	3	0,3%					3	3,9%
Doctorants financés pour la préparation de leurs thèses	971	94,3%	642	99,5%	285	92,5%	44	57,1%
Programmes ministériels	550	53,4%	363	56,3%	156	50,6%	31	40,3%
MESRI : dotation EPSCP	260	25,2%	150	23,3%	89	28,9%	21	27,3%
MESRI : dotation EPST	68	6,6%	31	4,8%	36	11,7%	1	1,3%
MESRI : programmes spécifiques normaliens et polytechniciens	48	4,7%	33	5,1%	8	2,6%	7	9,1%
Autres programmes ministériels	11	1,1%	6	0,9%	4	1,3%	1	1,3%
Dotation des EPIC et EPA	163	15,8%	143	22,2%	19	6,2%	1	1,3%
Collectivités territoriales (dont financements régionaux)	16	1,6%	8	1,2%	8	2,6%	0	
Programmes nationaux	124	12,0%	96	14,9%	27	8,8%	1	1,3%
ANR	80	7,8%	62	9,6%	17	5,5%	1	1,3%
IDEX, autres dispositifs PIA (dont Labex) et autres programmes nationaux	44	4%	34	5%	10	3%	0	
Entreprises	151	14,7%	87	13,5%	57	18,5%	7	9,1%
Conventions CIFRE	91	8,8%	63	9,8%	23	7,5%	5	6,5%
Partenariat de recherche avec des entreprises	26	2,5%	19	2,9%	6	1,9%	1	1,3%
Mécénat y compris fondations et associations	34	3,3%	5	0,8%	28	9,1%	1	1,3%
International et Europe	124	12,0%	83	12,9%	36	11,7%	5	6,5%
ERC	17	1,7%	16	2,5%	1	0,3%	0	
Actions Marie Skłodowska-Curie	7	0,7%	7	1,1%			0	
Autres programmes européens	23	2,2%	18	2,8%	5	1,6%	0	
Gouvernements étrangers Europe	10	1,0%	8	1,2%	2	0,6%	0	
Gouvernements étrangers hors Europe	57	5,5%	29	4,5%	23	7,5%	5	6,5%
Autres financements étrangers	10	1,0%	5	0,8%	5	1,6%	0	
Financement des organismes de formation continue	2	0,2%	1	0,2%	1	0,3%	0	
Organismes internationaux (ONU, OCDE...)	4	0,4%	4	0,6%			0	
Total	1030	100,0%	645	100,0%	308	100,0%	77	100,0%

Figure 15 : Synthèse des financements des doctorants inscrits en 1^{ère} année de doctorat en 2020-2021, remontées annuelles au ministère effectuées en Avril 2021.

3. Prolongations des thèses

La [loi du 17 juin 2020 relative à diverses dispositions liées à la crise sanitaire](#) comprenait un article destiné à faire face aux conséquences sur les programmes doctoraux de la première période de confinement, très stricte, qui a débuté le 17 Mars 2020 et s'est terminée le 11 Mai 2020. Cette loi a été suivie d'une circulaire de mise en application, publiée le 26 Juin 2020, précisant le calendrier, les publics concernés, et les critères et modalités de traitement des demandes de prolongation. A noter que cette loi ne concernait que les doctorants qui étaient inscrits en doctorat pendant la première période de confinement qui a débuté le 17 Mars 2020 et s'est terminée le 11 Mai 2020 et qui disposaient d'un **contrat doctoral financé par l'état français** (hors PIA).

En amont de la promulgation de la loi, nous avons organisé un sondage auprès des doctorants, entre le 13 et le 18 Mai 2020 (3840 réponses en 5 jours à UPSaclay) pour chiffrer les besoins de prolongation et les couts associés. Dans cette période, un module de dépôt des demandes de prolongation a été développé par Adum en anticipation afin de faciliter la collecte des 2153 demandes motivées déposées par les doctorants et des avis et argumentaires de leurs directeurs de thèses, de laboratoires et d'écoles doctorales selon le circuit prévu par la réglementation nationale.

Le traitement des demandes a été effectué en trois fois : une première vague en Juillet 2020 destinée à traiter en priorité ceux dont le contrat se terminait avant la fin de l'année 2020, puis une seconde vague en septembre 2020 pour tous les autres et enfin, une dernière vague, en janvier 2021, permettant de traiter toutes les demandes arrivées avant le 31/12/2020.

Tous les doctorants inscrits à l'université Paris-Saclay ont été invités à répondre sur la plateforme d'Adum développée à cet effet qu'ils soient concernés ou non. L'université Paris-Saclay avec ses écoles doctorales, en tant qu'établissement accrédité pour le doctorat, avait à se prononcer sur l'autorisation de prolongation de la durée de la thèse, qui concernait tous les doctorant.e.s qu'ils soient éligibles ou non à ce dispositif. Cependant, la plupart des doctorant.e.s n'ont pas déposé de demandes lorsqu'ils n'étaient pas éligibles.

Ensuite il revenait à chaque employeur (y compris l'université Paris-Saclay, mais aussi UEVE et UVSQ, les grandes écoles et les organismes de recherche) de faire parvenir, avant le 15/02/2021 les demandes de compensation financière au ministère, pour chacun des doctorants relevant de la loi du 17 juin 2020 qu'il employait à ce moment-là.

Parmi les quelques 4092 doctorants inscrits en doctorat à l'université Paris-Saclay, 2153 demandes motivées ont été déposées au total sur ces 3 vagues. Le nombre de doctorants potentiellement « concernés » a été estimé en s'appuyant que le taux des doctorants financés pour préparer leurs thèses (établi à partir de l'enquête auprès des diplômés de 2016 et 2018) selon le domaine et qui

pouvaient donc ainsi avoir besoin d'une attestation pour obtenir une prolongation de leur financement (auprès d'UPSaclay, d'un autre employeur voire d'un autre financeur (comme le CSC)).

Le pourcentage des doctorants « concernés » par le dispositif qui ont déposé une demande a été de 59% pour l'ensemble d'UPSaclay. Les doctorants des Graduate Schools Computer science (41%) et Economie Management (43%) sont ceux qui ont déposé le moins de demandes de prolongations en proportion du nombre potentiellement concerné. Les demandes ont été beaucoup plus nombreuses dans les disciplines expérimentales ou de terrain.

Graduate School	Estimation du % des demandes acceptées parmi les doctorants "concernés"	Estimation du % des doctorants "concernés" ayant déposé une demande	Nombre d'inscrits	Estimation du nombre de doctorants "concernés" (par règle de 3 en utilisant le taux de financement)	Nombre de dossiers de demandes de prolongation covid 19 déposés et traités	Nombre de demandes de prolongation de durée acceptées	pour mémoire : % des doctorants financés (parmi les diplômés de 2016 & 2018*)
Sciences et leurs interactions	43%	55%	2360	2223	1222	963	
Mathématiques	25%	55%	168	160	89	40	96%
Physique	43%	57%	610	587	336	253	96%
Chimie	64%	72%	302	269	193	172	89%
Géoscience, climat, environnement et planètes	59%	73%	117	108	79	64	92%
Science de l'ingénierie et des systèmes	45%	52%	670	643	336	289	96%
Computer science	32%	41%	493	459	189	145	93%
Sciences du vivant	58%	71%	1262	1085	772	632	
Sport, mouvement, facteurs humains	66%	112%	53	30	34	20	57%
Life, Science and Health	64%	74%	501	455	335	289	91%
Health and Drug Sciences	59%	67%	273	226	151	133	83%
Santé publique	45%	74%	135	101	75	46	75%
Biosphera	53%	65%	300	274	177	144	91%
Sciences humaines et sociales	52%	65%	470	244	159	126	
Humanités – Sciences du patrimoine	64%	74%	106	53	39	34	50%
Droit	38%	57%	179	72	41	27	40%
Economie et Management	38%	43%	84	56	24	21	66%
Sociologie et science politique	67%	84%	101	65	55	44	65%
Ensemble	47%	59%	4092	3641	2153	1721	89%

Figure 16 : Synthèse des demandes de prolongation de la **durée de la thèse** et de leur traitement dans le cadre de la loi du 17 juin 2020 relative à diverses dispositions liées à la crise sanitaire.

LES SOUTENANCES ET LES ABANDONS

1. Nombres de soutenances et évolutions

La crise du Covid-19 a eu un impact majeur sur le déroulement des thèses et le nombre de soutenances soutenues en 2020 et en 2021. Les graphes ci-dessous présentent le nombre de soutenances par jour depuis le 1^{er} janvier de 2019 (avant la crise sanitaire), 2020 et 2021.

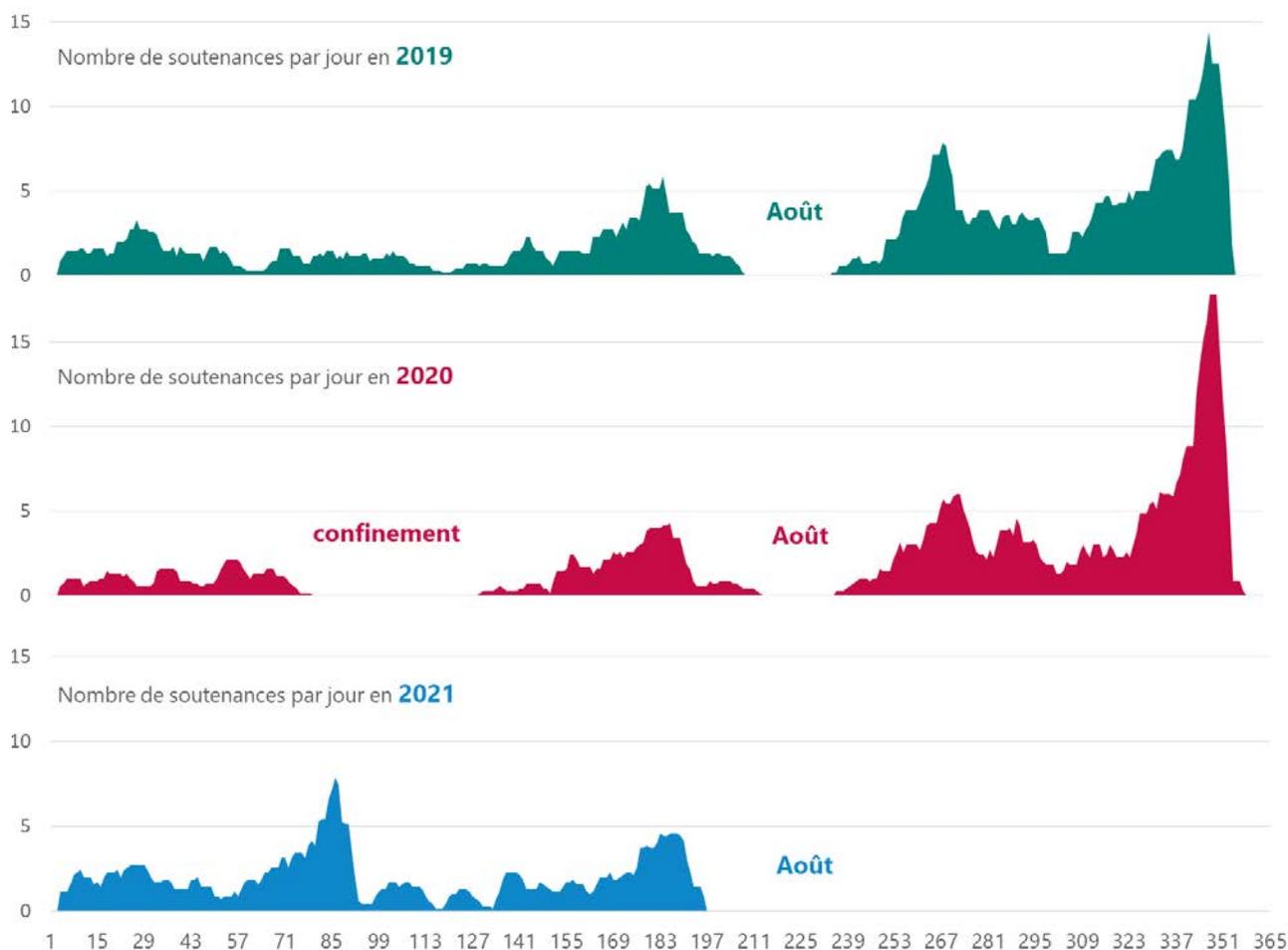


Figure 17 : Nombre de soutenances par jour (moyenne centrée glissante sur 7 jours) selon le nombre de jours depuis le 1^{er} Janvier 2019, 2020 et 2021.

Lors d'une année normale, comme c'était le cas en 2019, les soutenances ont lieu au fil de l'année, avec un pic de soutenance en fin d'année civile. La coupure du mois d'août est très visible. En 2020, pendant le début de la période de confinement, aucune soutenance n'a eu lieu. Puis des soutenances en visio-conférences ont été organisées avant la fin du confinement, mais le nombre est resté limité.

On voit nettement que le pic de soutenance est plus important en fin d'année. Un second pic apparaît en 2021, avant le 31 Mars 2021, date jusqu'à laquelle les doctorants ont bénéficié d'une exemption de paiement des droits universitaires en cas de ré-inscription pour soutenir. Le même graphique tracé en nombre cumulé de soutenances depuis le 1^{er} janvier de l'année permet de constater qu'une centaine de soutenances (soit 12%) par rapport au nombre attendu en 2020, ont été reportées en 2021. Il faudra faire un nouveau bilan l'année prochaine pour vérifier si le même report se produit pour les années suivantes ou si davantage d'abandon sont constatés.

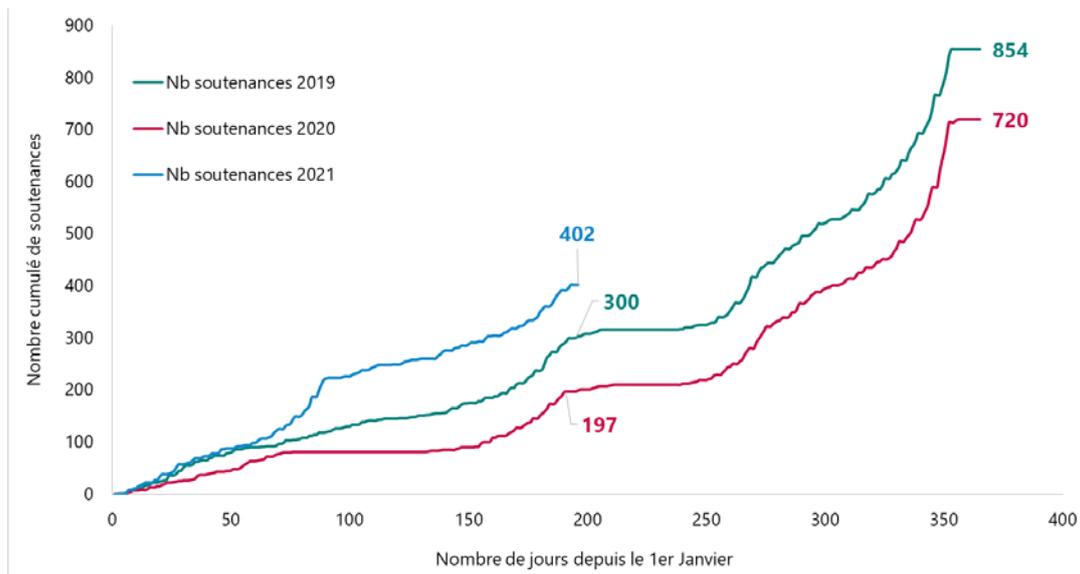


Figure 18 : Nombre cumulé de soutenances depuis le 1^{er} janvier de 2019, 2020 ou 2021, en fonction du nombre de jours depuis le 1^{er} Janvier.

2. Les soutenances par domaine

La durée des thèses et le nombre de soutenances par domaine ont été reportés dans les deux tableaux ci-après et mis en perspective de ce qui est constaté au niveau national. Le nombre de soutenances a baissé de 15% au niveau national comme à l'université Paris-Saclay. 854 thèses ont été soutenues en 2019, dont 56,8% dans le domaine des sciences et leurs interactions, 33,7% dans le domaine des sciences du vivant et 9,5% en sciences humaines et sociales.

Les informations sur les durées des thèses peuvent également être comparées avec les informations disponibles au niveau national. La durée des thèses, en 2019 et en 2020 est également très comparable, à l'université Paris-Saclay et au niveau national et les évolutions des durées restent assez modestes entre 2019 et 2020.

Mais les thèses débutent en octobre et les soutenances sont comptabilisées par année civile. Dans la plupart des écoles doctorales, l'impact de la crise sanitaire sur la durée des thèses n'est donc

constaté qu'en 2021. Il faudra donc refaire ces comparaisons l'année prochaine en intégrant toutes les soutenances de l'année 2021.

Domaine / Année de soutenance	Effectifs des docteurs diplômés France		Effectifs des docteurs diplômés UPSaclay		
	2019	2020	2019	2020	2021*
Sciences et leurs interactions	6 371	5 576	485	441	261
Mathématiques et leurs interactions	515	501	31	41	30
Physique	936	784	156	140	61
Sciences de la terre et de l'univers, espace	519	454	11	11	7
Chimie	1 106	899	83	51	28
Sciences pour l'ingénieur	1 762	1 593	116	116	87
Sciences et TIC	1 533	1 345	88	82	48
Sciences du vivant	3 058	2 535	288	232	130
Biologie, médecine et santé	2 553	2 098	249	188	93
Sciences agronomiques et écologiques	505	437	39	44	37
Sciences humaines et sociales	4 486	3 695	81	47	29
Ensemble	13 915	11 806	854	720	420

		Attention : l'année 2021* est incomplète (janvier à mi-juillet)		Sciences et leurs interactions	Sciences du vivant	Sciences humaines et sociales	Ensemble
Moins de 40 mois	France	2019	61%	50%	13%	43%	
		2020	57%	45%	13%	41%	
	UPSaclay	2019	69%	48%	11%	57%	
		2020	63%	43%	2%	53%	
		2021*	36%	25%	7%	30%	
De 40 mois à moins de 52 mois	France	2019	32%	42%	22%	31%	
		2020	36%	47%	23%	34%	
	UPSaclay	2019	27%	42%	16%	31%	
		2020	32%	47%	30%	37%	
		2021*	55%	59%	28%	54%	
De 52 mois à 72 mois	France	2019	6%	7%	33%	15%	
		2020	6%	7%	33%	15%	
	UPSaclay	2019	4%	6%	33%	7%	
		2020	5%	9%	40%	8%	
		2021*	9%	15%	34%	12%	
Plus de 72 mois	France	2019	1%	1%	32%	11%	
		2020	1%	1%	31%	10%	
	UPSaclay	2019	0%	3%	40%	5%	
		2020	0%	2%	28%	2%	
		2021*	1%	1%	31%	3%	

La durée moyenne des thèses est d'environ 40 mois dans le domaine des sciences et de leurs interactions, 43 mois pour les sciences du vivant et 65 mois en sciences humaines et sociales.

En 2020 et 2021, la crise sanitaire ayant eu un effet plus marqué sur ces deux derniers secteurs, parmi les 720 soutenances de doctorat en 2020 et 420 en 2021, 61,3% et 62,1% relèvent du secteur des sciences et de leurs interactions, 32,2% et 31% du domaine des sciences du vivant et 6,5% et 6,9% du domaine des sciences humaines et sociales.

Durée des thèses (en mois) Par année de soutenance et par domaine et évolutions	2019	2020	2021	Ecart (en mois) 2019/2020	Ecart (en mois) 2019/2021
Sciences et leurs interactions	39,0	39,8	41,9	0,8	2,9
EDMH	37,1	39,4	37,7	2,3	0,6
AAIF	36,5	36,5	39,8	0,0	3,3
PHENIICS	36,6	38,9	37,9	2,3	1,3
PIF	37,5	37,8	44,4	0,3	6,9
EDOM	40,0	39,9	43,9	-0,1	3,9
2MIB	38,7	39,4	41,6	0,7	2,9
SEIF	38,5	38,3	40,6	-0,2	2,1
EOBE	38,8	41,2	42,4	2,4	3,6
INTERFACES	41,3	41,7	42,6	0,5	1,3
SMEMaG	40,6	41,5	46,0	0,9	5,5
STIC	40,8	40,4	41,4	-0,5	0,5
Sciences du vivant	43,0	43,1	44,1	0,0	1,1
SSMMH	43,5	50,1	52,9	6,6	9,3
BIOSIGNE	41,5	40,8	42,6	-0,7	1,2
CBMS	46,1	43,7	45,1	-2,5	-1,0
SDSV	42,0	43,1	45,6	1,1	3,6
EDSP	45,6	40,9	47,5	-4,7	1,9
ITFA	42,3	43,7	41,7	1,4	-0,6
ABIES	41,2	39,9	42,8	-1,3	1,7
SEVE	41,0	44,5	41,1	3,5	0,1
Sciences humaines et sociales	65,3	65,1	62,3	-0,2	-3,0
SHS (arrêtée au 31 Aout 2020)	65,3	68,9	-	3,7	-
SSH (créée au 1 ^{er} septembre 2020)	-	64,8	72,8	-	-
DEM (créée au 1 ^{er} septembre 2020)	-	63,3	53,8	-	-
Ensemble	42,8	42,5	44,0	-0,3	1,1

Année de soutenance	Eff. 2019	% 2019	Eff. 2020	% 2020	Eff. 2021	% 2021
Sciences et leurs interactions	485	56,8%	441	61,3%	261	62,1%
EDMH	31	3,6%	41	5,7%	30	7,1%
AAIF	11	1,3%	12	1,7%	5	1,2%
PHENIICS	56	6,6%	50	6,9%	20	4,8%
PIF	36	4,2%	42	5,8%	14	3,3%
EDOM	53	6,2%	36	5,0%	22	5,2%
2MIB	83	9,7%	51	7,1%	28	6,7%
SEIF	11	1,3%	11	1,5%	7	1,7%
EOBE	61	7,1%	50	6,9%	38	9,0%
INTERFACES	8	0,9%	15	2,1%	14	3,3%
SMEMaG	47	5,5%	51	7,1%	35	8,3%
STIC	88	10,3%	82	11,4%	48	11,4%
Sciences du vivant	288	33,7%	232	32,2%	130	31,0%
SSMMH	15	1,8%	10	1,4%	8	1,9%
BIOSIGNE	32	3,7%	14	1,9%	8	1,9%
CBMS	54	6,3%	46	6,4%	22	5,2%
SDSV	52	6,1%	42	5,8%	16	3,8%
EDSP	24	2,8%	27	3,8%	10	2,4%
ITFA	72	8,4%	49	6,8%	29	6,9%
ABIES	6	0,7%	22	3,1%	26	6,2%
SEVE	33	3,9%	22	3,1%	11	2,6%
Sciences humaines et sociales	81	9,5%	47	6,5%	29	6,9%
SHS (arrêtée au 31 Aout 2020)	81	9,5%	12	1,7%		0,0%
SSH (créée le 1 ^{er} septembre 2020)		0,0%	12	1,7%	13	3,1%
DEM (créée le 1 ^{er} septembre 2020)		0,0%	23	3,2%	16	3,8%
Ensemble	854	100,0%	720	100,0%	420	100,0%

3. Les thèses déposées

Le diplôme de doctorat repose sur la rédaction d'une thèse ou d'un mémoire dont le docteur ou la docteure est l'auteur et qui fait l'objet d'un dépôt légal. Les docteurs doivent déposer leurs thèses pour pouvoir obtenir leurs diplômes. Quelques thèses soutenues en 2020 n'ont pas fait l'objet d'un dépôt légal. La proportion des thèses n'ayant pas été déposées a été significativement réduite par rapport aux années antérieures, mais quelques thèses manquent à l'appel sur le portail national des

thèses www.theses.fr. Il faudra, avant la fin de l'année 2021, solliciter les bibliothèques et les docteurs dont les thèses n'ont pas été déposées pour finaliser leur dépôt légal.

Année de soutenance	Soutenues en 2020	déposées (2020)	Différence	%
Sciences et leurs interactions	441	429	12	2,8%
EDMH	41	40	1	2,5%
AAIF	12	12		
PHENIICS	50	48	2	4,2%
PIF	42	40	2	5,0%
EDOM	36	36		
2MIB	51	50	1	2,0%
SEIF	11	10	1	10,0%
EOBE	50	48	2	4,2%
INTERFACES	15	15		
SMEMaG	51	50	1	2,0%
STIC	82	80	2	2,5%
Sciences du vivant	232	230	2	0,9%
SSMMH	10	10		
BIOSIGNE	14	14		
CBMS	46	46		
SDSV	42	40	2	5,0%
EDSP	27	27		
ITFA	49	49		
ABIES	22	22		
SEVE	22	22		
Sciences humaines et sociales	47	47		
SHS	12	12		
SSH	12	12		
DEM	23	23		
Ensemble	720	706	14	2,0%

Au moment du dépôt légal de la thèse, la langue de rédaction de la thèse et les conditions de diffusion sont précisées.

48% des thèses sont rédigées en français, 45% en anglais et 8% partiellement en anglais et en français.

70% des thèses sont accessibles en ligne et 30% ne le sont pas. Une partie d'entre elles font l'objet d'un embargo sur la diffusion ou d'une période de confidentialité et deviendront accessibles en ligne une fois cette période écoulée.

67% des thèses rédigées en français et 76% des thèses rédigées en anglais sont accessibles sur www.theses.fr et sur European e-Theses Portal.

A noter que les thèses en français qui étaient, dans les bilans précédents, beaucoup moins souvent accessibles en ligne que les thèses en anglais sont maintenant beaucoup plus visibles. Pour 2020, 67% des thèses en français contre 76% des thèses en anglais sont accessibles en ligne. Les thèses en anglais restent de ce fait majoritaires parmi les thèses visibles sur le portail www.theses.fr.

Langue		Accessible en ligne				Ensemble	
		non		oui		Eff.	%
		Eff.	%	Eff.	%		
Anglais	Eff.	80	36%	253	48%	333	45%
	%	24%		76%		100%	
Français	Eff.	119	54%	238	45%	357	48%
	%	33%		67%		100%	
Français et anglais	Eff.	22	10%	34	6%	56	8%
	%	39%		61%		100%	
Ensemble	Eff.	221	100%	525	100%	746	100%
	%	30%		70%		100%	

Les français sont 62% à rédiger leurs thèses en français et 38% à la rédiger en anglais ou partiellement en français et en anglais. A l'inverse les ressortissants d'autres pays, sont 34% à rédiger leurs thèses en français ou partiellement en français et en anglais et 66% à la rédiger en anglais.

Langue rédaction de la thèse	Nationalités			
	Française		Autres	
	Nb	%	Nb	%
Français	261	62%	83	29%
Anglais	117	28%	189	66%
Mixte	41	10%	15	5%
Ensemble	419	100%	287	100%

4. Les abandons et transferts de thèses

Chaque année, des doctorants et des doctorantes arrêtent leurs thèses sans soutenir ou sont transférés dans un autre établissement, par exemple pour suivre leur directeur ou leur directrice de thèse lors d'une mutation. Depuis la création de l'université Paris-Saclay, les abandons sont suivis avec attention et plusieurs actions ont été menées pour tenter de les réduire. En particulier, par des actions de sensibilisation auprès des encadrants, notamment dans les Cafés CaDiThé. Par ailleurs, les comités de suivi ont été généralisés et leur action permet d'anticiper les difficultés.

Ecole doctorale	2018-2019				2019-2020				2020-2021			
	Transfert	Abandon	Ensemble	%	Transfert	Abandon	Ensemble	%	Transfert	Abandon	Ensemble	%
Sciences et leurs interactions	7	41	48	46%	7	27	34	52%	8	9	17	59%
EDMH	1	2	3	3%	1	1	2	3%	1		1	3%
AAIF	2		2	2%	2		2	3%	2		2	7%
PHENIICS		1	1	1%		2	2	3%		2	2	7%
PIF	1	2	3	3%	1		1	2%	1	1	2	7%
EDOM		2	2	2%		1	1	2%				
2MIB		5	5	5%		6	6	9%	1	1	2	7%
SEIF		3	3	3%								
INTERFACES	2	1	3	3%	2	1	3	5%	2		2	7%
EOBE		7	7	7%		3	3	5%		3	3	10%
SMEMaG		2	2	2%		1	1	2%		2	2	7%
STIC	1	16	17	16%	1	12	13	20%	1		1	3%
Sciences du vivant	1	11	12	12%		3	3	5%		3	3	10%
SSMMH		2	2	2%						1	1	3%
BIOSIGNE		1	1	1%								
SDSV		2	2	2%		1	1	2%				
CBMS		1	1	1%						1	1	3%
EDSP	1	3	4	4%								
SEVE		1	1	1%		2	2	3%				
ABIES		1	1	1%						1	1	3%
Sciences humaines et sociales	17	27	44	42%	20	9	29	44%	1	8	9	31%
SHS		22	22	21%		4	4	6%		1	1	3%
DEM	1	4	5	5%	1	4	5	8%	1	7	8	28%
SSH	16	1	17	16%	19	1	20	30%				
Ensemble	25	79	104	100%	27	39	66	100%	9	20	29	100%

Le taux d'abandon moyen était de 16% en 2017-2018 mais il se réduit progressivement (5% en 2019). Cependant, il est à craindre que les effets de la pandémie sur le taux d'abandon ne soient pas encore visibles et se révèlent lors des réinscriptions en 2021-2022.

LE MOT DE LA FIN

Ce mot de la fin permet de terminer sur une note positive et de mettre l'accent sur quelques points.

Tout d'abord il faut souligner le dynamisme de l'activité de formation doctorale à l'université Paris-Saclay. Dans un contexte national de décroissance des inscriptions en doctorat, l'attractivité du doctorat de l'université Paris-Saclay, non seulement se maintient, mais le nombre de doctorants et de doctorantes s'inscrivant en 1^{ère} année est même en croissance.

L'augmentation du nombre des inscrits en doctorat ne se fait pas au détriment de leurs conditions d'accueil ou de déroulement des thèses, presque toutes les thèses sont financées et les doctorants et doctorantes bénéficient de conditions d'encadrement de qualité et qu'ils apprécient. Les directeurs et directrices de thèses qui dirigent plus de 5 doctorants sont relativement rares. Par ailleurs, les doctorants et les doctorantes sont, le plus souvent, encadrés par une équipe, ce qui facilite les projets interdisciplinaires.

Néanmoins, la disponibilité de financements doctoraux ainsi que le niveau de rémunération de ceux-ci ne sont pas suffisants. La LPR a annoncé une augmentation progressive de 30% du niveau de rémunération et de 20% du nombre de contrats doctoraux, en particulier pour soutenir les disciplines les moins financées, ces mesures et une mise en application rapide sont vraiment nécessaires.

La crise sanitaire a eu un impact majeur, avec une chute du nombre de soutenances en 2020 de près de 15%. Mais il semble que les abandons ont pu être limités et que les doctorants et les doctorantes ont pu soutenir, avec quelques mois de retard. Mais, il faut rester prudent à cet égard car les abandons peuvent se déclencher de manière différée. Même si ce n'était pas l'objet de ce rapport, l'enquête auprès des doctorant.e.s, comme celles auprès de leurs encadrant.e.s, montre sans ambiguïté que la crise sanitaire a eu des effets délétère et engendré un épuisement certain. La crise sanitaire a, par ailleurs, accéléré la dématérialisation de démarches administratives liées au doctorat, ce qui a été souligné comme une amélioration par la majorité des doctorants.

Enfin, en ce qui concerne les thèses des docteur.e.s et leur dépôt légal, les difficultés des années antérieures à obtenir que toutes les thèses soient déposées semblent enfin avoir été résolues. De plus, et c'est un point tout à fait positif même s'il reste des marges de progrès, les thèses sont, de plus en plus, accessibles en ligne, en cohérence avec la politique en faveur de la science ouverte de l'université, et gagnent ainsi en visibilité. A noter que les thèses rédigées en français, longtemps moins visibles que les thèses rédigées en anglais, les rattrapent et sont maintenant presque aussi accessibles et visibles que les thèses rédigées en anglais.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Source: OECD / ILO / UIS (2019). https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en	7
Figure 2 : Evolution des effectifs de 1 ^{ères} inscriptions en doctorat en France et à l'université Paris-Saclay entre 2009-2010 et 2020-2021.....	9
Figure 3 : Dates d'enregistrement en base définitive de 0 jusqu'à 25%, 50% ou 90% des inscriptions en 1 ^{ère} année de doctorat, au titre de l'année universitaire 2020-2021, par Graduate School support de l'inscription	11
Figure 4 : Evolution de la part des inscrits en 1 ^{ère} année de doctorat depuis le 14 septembre 2020, selon leurs profils.	12
Figure 5 : Indicateur de spécialisation : défini comme le rapport entre le nombre d'inscrits en 1 ^{ère} année de doctorat à l'université Paris-Saclay et au niveau national dans chaque grand domaine, normalisé par le rapport entre le nombre d'inscrits en 1 ^{ère} année de doctorat à l'université Paris-Saclay et au niveau national tous domaines confondus.	15
Figure 6 : Pyramide des âges des doctorants et des doctorantes inscrits en doctorat à l'université Paris-Saclay en 2020-2021.....	16
Figure 7 : % des doctorants et des doctorantes qui sont dirigés par un directeur ou une directrice de thèse qui dirige 1 ou 2 ou 3 ou ... 9 doctorants ou doctorantes.	21
Figure 8 : Dans chaque Graduate School, part des directeurs et directrices des doctorants inscrits en 2020-2021, qui dirigent un nombre donné de doctorants inférieur ou égal à N (en %).	22
Figure 9 : % des doctorantes et doctorants, inscrits en 1 ^{ère} , 2 ^{ème} , 3 ^{ème} ou 4 ^{ème} années, en 2020-2021, d'une même Graduate School ou d'un même grand secteur disciplinaire, dont le dossier d'inscription déclare au moins une personne de plus que le directeur ou la directrice de thèse dans l'équipe d'encadrement.....	25
Figure 10 : Nombre moyen de personnes dans les équipes d'encadrement des doctorantes et doctorants, inscrits en 1 ^{ère} , 2 ^{ème} , 3 ^{ème} ou 4 ^{ème} années, en 2020-2021, d'une même Graduate School ou d'un même grand secteur disciplinaire.....	26
Figure 11 : % des doctorant.e.s d'une école doctorale donnée (% calculés en colonnes) dont un des membres de l'équipe d'encadrement encadre ou co-encadre un ou plusieurs doctorants dans une autre école doctorale.	28
Figure 12 : Réponses des doctorants et des doctorantes à la question « Quel est votre niveau de satisfaction général vis-à-vis de votre encadrement doctoral ? ».	32
Figure 13 : Réponses des doctorants et des doctorantes à la question « Quel est votre niveau de satisfaction général vis-à-vis de votre encadrement doctoral ? ».	33
Figure 14 : Réponses des doctorants et des doctorantes à la question « Percevez-vous une rémunération pour préparer votre thèse ? ».	33

Figure 15 : Synthèse des financements des doctorants inscrits en 1 ^{ère} année de doctorat en 2020-2021, remontées annuelles au ministère effectuées en Avril 2021.	35
Figure 16 : Synthèse des demandes de prolongation de la durée de la thèse et de leur traitement dans le cadre de la loi du 17 juin 2020 relative à diverses dispositions liées à la crise sanitaire.....	37
Figure 17 : Nombre de soutenances par jour (moyenne centrée glissante sur 7 jours) selon le nombre de jours depuis le 1 ^{er} Janvier 2019, 2020 et 2021.	38
Figure 18 : Nombre cumulé de soutenances depuis le 1 ^{er} janvier de 2019, 2020 ou 2021, en fonction du nombre de jours depuis le 1 ^{er} Janvier.	39