
Délibération 2021-07

Point de l'ordre du jour : III

Objet : Évolution de l'offre de formation

Vu le décret n° 2019-1131 du 5 novembre 2019 portant création de l'université Paris-Saclay et approbation de ses statuts ;
Vu le décret n°2011-21 du 5 janvier 2011, modifié, relatif à l'École normale supérieure Paris-Saclay.

Vote 1 :

Le conseil scientifique émet un avis favorable à la création d'une année de formation préparation au concours de l'agrégation d'Informatique.

Cette année de formation s'inscrivant dans le cadre général des master 2 de Formation à l'Enseignement Supérieur de l'Université Paris-Saclay portés par l'ENS Paris-Saclay, telle que présentée dans le document annexé à la présente délibération.

Nombres de votants : 17

Pour : 17

Contre : 0

Abstentions : 0

Vote 2 :

Le conseil scientifique émet un avis favorable au rattachement du parcours Economie, Organisation et Société (EOS) à la mention sociologie tel que présenté dans le document annexé à la présente délibération. ✓

Nombres de votants : 17

Pour : 17

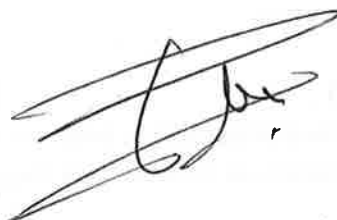
Contre : 0

Abstentions : 0

Fait à Gif-sur-Yvette, le 3 décembre 2021.

Pour extrait conforme,
Le Président du conseil scientifique

Patrice AKNIN



Classée au registre des délibérations sous la référence :

CS – 03/12/2021 - D.2021-07

Publiée sur le site intranet de l'ENS Paris-Saclay le :

M2 de Formation à l'Enseignement Supérieur en Informatique
Mention Informatique – Université Paris-Saclay
Ecole normale supérieure Paris-Saclay

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

L'agrégation d'informatique a été créée en juin 2021 avec l'objectif annoncé par le Ministre de l'Éducation nationale devant l'Assemblée nationale le 9 mars 2021 : "pour que l'informatique soit une véritable discipline dans le système scolaire français". Cette création est l'aboutissement de 40 ans de demandes de la part de la communauté informatique française pour la formation de professeurs du secondaire compétents en informatique. Une formation solide dans la science informatique dès le secondaire permettra d'attirer de nombreuses personnes vers ce domaine afin de satisfaire les besoins des activités des secteurs secondaire, tertiaire et quaternaire, reconnue d'importance nationale (et même mondiale) depuis le début du 21ème siècle.

Dans ce contexte, la présente demande concerne la création d'une année de formation préparation au concours de l'agrégation d'Informatique. Elle s'inscrit dans le cadre général des M2 de Formation à l'Enseignement Supérieur, M2FESup de l'Université Paris-Saclay portés par l'ENS Paris-Saclay.

Objectifs de la formation

La préparation à l'agrégation en informatique a un triple objectif :

- consolider les connaissances acquises par les étudiantes et étudiants jusqu'en M1, en couvrant un large spectre de l'informatique ;
 - préparer à passer dans les conditions les plus favorables le concours de l'agrégation d'informatique ;
 - former au métier d'enseignant et enseignante, tant en lycée qu'en classes préparatoires.
- Le parcours est proposé en partenariat avec les universités franciliennes (CNAM, Paris-Sciences et Lettres, Sorbonne Université, Université de Paris, Université Paris Est).

Le positionnement dans l'offre de formation, notamment au sein de la mention

En septembre 2021, une préparation à l'agrégation a été mise en place en Île de France grâce à la collaboration de plusieurs universités franciliennes (CNAM, Sorbonne Université, Université de Paris, Université Paris Est, Paris Sciences et Lettres).

Cette préparation à l'agrégation est la seule en Île de France et la seule en France qui propose les deux options, informatique fondamentale et informatique générale, car les préparations des ENS Lyon et Rennes ne proposent que l'option informatique fondamentale.

Nous souhaitons intégrer ce parcours M2 FESup dans l'unique préparation francilienne, avec une convention de collaboration. Le département Informatique de l'ENS Paris-Saclay sera le porteur de cette formation qui sera opéré également par le département d'Informatique de la faculté des Sciences de l'Université Paris-Saclay.

L'enseignement du premier semestre, composé principalement de cours, gardera l'organisation déjà mise en place : 4 jours sur le campus Jussieu et 1 journée au CNAM. Le deuxième semestre est dédié à la préparation des leçons, TP et modélisation, et sera organisé en 3 jours sur le campus de Jussieu 1 jour au CNAM et un jour sur le campus de Saclay.

Les pré-requis

Les pré-requis détaillés correspondent à ceux d'un niveau master 1 en Informatique générale :

- algorithmique de la recherche et des graphes,
- éléments de complexité et calculabilité,
- logique booléenne, propositionnelle et de programmes,
- génie logiciel,
- programmation impérative (C ou Python), fonctionnelle (Lisp ou Ocaml), objet (C++ ou Java), web,
- théorie des langages,
- systèmes d'exploitation (notions et programmation),
- réseau informatique (notions et programmation).

La maîtrise et le recul demandés sont ceux d'un Master 1 en Informatique. Les candidats peuvent venir de divers horizons : enseignants du second degré, titulaires d'un master universitaire, docteurs.

La maquette

La maquette présentée en annexe s'inspire de celle proposée pour l'année de formation 2021-2022. Le contenu des UE peut varier en fonction des sujets abordés lors de premières épreuves organisées en 2022. La participation de l'Université Paris-Saclay est indicative, elle peut varier en fonction du nombre d'inscrits locaux à cette formation. Toutefois, afin de faciliter l'organisation de l'année universitaire 2022-2023, nous souhaitons nous engager sur une participation maximum de 470 heures : 80h ETD pour la faculté des Sciences, 390h pour l'ENS Paris-Saclay.

Une vue d'ensemble de la maquette est donnée dans le tableau ci-dessous. Les éléments de la maquette sont détaillés dans la suite de cette section.

UE	S	Heures	ECTS
Composition	1	200h cours, 15h écrits, 100h travail personnel	10
Ecrit modélisation	1	200h cours, 18h écrits, 100h travail personnel	10
Ecrit option	1	100h cours, 18h écrits, 100h travail personnel	10
Oral leçon	2	60h cours, 250h travail personnel	12
Oral TP	2	60h cours, 100h travail personnel	9
Oral modélisation	2	60h cours, 100h travail personnel	9

Blocs de compétences

Les compétences citées dans les documents accompagnant l'ouverture de l'agrégation Informatique sont :

- transmettre : savoir présenter à l'écrit et à l'oral une notion d'informatique ;

- culture générale informatique : placer dans un contexte général et en donnant suffisamment des détails des notions, événements et personnalités liés à la science informatique ;
- modélisation : modéliser une situation de traitement et stockage de l'information dans des représentations informatique (données structurées et semi-structurées, algorithmes centralisés ou distribués, interfaces de communication avec les utilisateurs, systèmes de gestion de l'information) ;
- programmation : savoir coder dans un langage adapté un problème de traitement de l'information ;
- raisonnement : savoir identifier si un problème peut être résolu par un algorithme exactement ou de manière approximative si non décidable ou de complexité importante, raisonner sur la complexité des algorithmes et de leur correction ;
- technologie : reconnaître les éléments d'architecture des systèmes informatiques et savoir décrire leur rôle.

Les épreuves de l'agrégation testent ces compétences grâce à des écrits, des mises en pratiques et des oraux pour les deux options informatique (A - informatique générale et B - informatique théorique). Les compétences visées par la préparation à l'option A seront centrées sur les aspects pratiques (par exemple, programmation, création configuration et de systèmes, génie logiciel) ; pour l'option B, les compétences liées au raisonnement et à la modélisation seront renforcées.

Les débouchés

Les métiers visés sont :

- Insertion professionnelle : enseignement de l'informatique dans les lycées, classes préparatoires, premières années de l'enseignement supérieur.
- Poursuite d'études : doctorat, carrière de chercheur ou chercheuse dans des entreprises ou de grands organismes de recherche, carrière universitaire d'enseignant-chercheur.

Synthèse

Fiche identité de la Formation	
Graduate-school (la ou les)	Informatique et Sciences du Numérique + Métiers de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur
Mention (la ou les)	Informatique
Niveau	Master 2
Intitulé	Master 2 Formation à l'Enseignement Supérieur en Informatique
Référent	ENS Paris-Saclay
Opérateurs	Faculté de Sciences d'Orsay, ENS Paris-Saclay
Partenaires (le cas échéant)	CNAM, Paris Sciences et Lettres, Sorbonne Université, Université de Paris, Université Paris-Est
Responsable de la formation	Jean Goubault, PU ENS Paris-Saclay
Capacité d'accueil	15 places
Lieux de formation	Sorbonne Université, CNAM, ENS Paris-Saclay
Objectif de la formation	Préparation à l'agrégation d'informatique
Pré-requis	Master 1 spécialité Informatique

Annexe – Maquette prévisionnelle 2022-2023

Ecrits et Oraux	Archit	BD	Genie	Résea	Systè	Web	Logiq	Langa	Calcul	Resso	Compila	Total
	ecture		Log	ux	me		ue	ges	abilité	urces	tion	
CNAM				27								27
U Paris-Est						4,5				13,5		18
U Paris							18	13,5				31,5
SU	45	27			18			13,5				103,5
ÉNS Paris			13,5									13,5
U Paris-Saclay						9		24			18	51
dont ÉNS Saclay											18	18
Total	45	27	13,5	27	18	13,5	18	27	24	13,5	18	244,5

Ecrits et Oraux	Prog	Prog	Prog	Algo	Analyse	Algo	Algo	Algo	Algo	Algo	Total
	Python	C	Ocaml	Outils		recherche	Graphe	Schémas	IA	Ouvertu	
CNAM		12	22,5				30,5			9	74
U Paris-Est	26		12								38
U Paris	4										4
SU	13,5			13,5	9			22,5			58,5
ÉNS Paris									13,5		13,5
U Paris-Saclay						30,5				9	39,5
dont ÉNS Saclay						30,5				9	39,5
Total	43,5	12	34,5	13,5	9	30,5	30,5	22,5	13,5	18	227,5

Option A

Ecrits Option	Genie	Système	Web
Log			
CNAM			9
U Paris-Est	13,5		
U Paris			
SU	13,5	13,5	
ÉNS Paris			
U Paris-Saclay			9
dont ÉNS Saclay			
Total	27	13,5	9

Option B

Logique	Preuves	Types	Lambda	Calculabilité	Total
			calcul		
					9
					13,5
					0
13,5		13,5			54
					0
9			13,5	13,5	45
			13,5		13,5
13,5	9	13,5	13,5	13,5	121,5

Oraux	Culture G	TP	Leçons	TP Oraux	Modélisation	Écrits blancs	Oraux blancs	Total
CNAM		22	6			5	6	39
U Paris-Est			3			5		8
U Paris		6	12	5	10	5	6	44
SU	18	4	30	20	20	40	42	174
ÉNS Paris		4	6	10	10		6	36
U Paris-Saclay dont ÉNS Saclay			63	85	80	65	42	335
			60	80	80	60	42	322
Total	18	36	120	120	120	120	102	636

Répartition par établissement

	Total	Cours	Oraux	Écrits	Répartition en %
CNAM	149	132	12	5	12,12
U Paris-Est	77,5	69,5	3	5	6,3
U Paris	79,5	41,5	33	5	6,47
SU	390	238	112	40	31,72
ÉNS Paris	63	31	32	5	5,12
U Paris-Saclay	470,5	135,5	270	65	38,27
dont ÉNS Saclay	393	71	262	60	31,96
	1229,5	647,5	462	125	100

Parcours Economie, Organisation et Société
Mention Economie Politique des Institutions –Université Paris-Saclay
Ecole normale supérieure Paris-Saclay

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Le parcours Economie, Organisation et Société (EOS) est un parcours de formation M1+M2 de la mention Economie Politique des Institutions (EPI) qui vise à former des étudiants à la recherche et par la recherche sur la thématique large de l'économie des institutions, avec une grande ouverture méthodologique et conceptuelle aux autres sciences sociales, notamment la sociologie et l'histoire. Ce parcours se situe à mi-chemin entre l'économie et la sociologie.

Lors de la création, il a été décidé de le rattacher à la mention Economie politique et institutions mais compte tenu de son contenu, et après le recul de sa première année d'existence, il semble tout aussi légitime de demander le rattachement du parcours à la mention sociologie. Cela est cohérent compte tenu de la place des enseignements de sociologie dans la maquette et compte tenu des parcours des étudiants qui proviennent pour une part importante de licences de sociologie et qui indiquent envisager une poursuite en M2 et/ou en thèse de sociologie.

Objectifs de la formation

Ce parcours propose une vision très générale des approches institutionnalistes en économie et sciences sociales. En combinant des cours théoriques, des méthodologies quantitatives et qualitatives, des enseignements thématiques et une forte implication dans la réalisation d'un travail de recherche, ce master apporte aux étudiants la maîtrise des concepts, des outils et des méthodes d'analyse et de recherche nécessaires pour appréhender les enjeux de l'analyse des institutions et des organisations selon plusieurs approches disciplinaires, à différentes échelles d'analyse, dans des contextes variés et sur des thématiques diverses.

Le positionnement dans l'offre de formation, notamment au sein de la mention

Le parcours EOS est un des cinq parcours de la mention EPI. Sa spécificité par rapport aux autres parcours est sa forte orientation recherche et un fort accent sur la méthodologie alors que les autres ont une orientation plus professionnelle.

Les spécificités du parcours EOS par rapport aux autres parcours de master proposés au sein de l'ENS Paris Saclay sont sa nature pluridisciplinaire (économie et sciences sociales) et son intérêt thématique pour les institutions et les organisations au sens large (plutôt économiques mais aussi sociales et politiques).

Sa spécificité par rapport aux autres parcours de la mention de sociologie est à l'instar du parcours Sociologie contemporaine une forte orientation recherche, dont il est très complémentaire, avec une forte mutualisation, mais avec une coloration beaucoup plus nette en économie et économie politique au-delà des enseignements en sociologie économique de Sociologie contemporaine.

Les pré-requis

Pour une entrée en M1, les licences permettant d'accéder à la formation sont détaillées :

- Licences d'économie ou de sociologie (éventuellement d'histoire, de géographie, de science politique, de management, de MASS si des éléments qualitatifs dans le dossier justifient la réorientation).

Pour une entrée en M2, les M1 permettant d'accéder à la formation sont détaillées ci-après :

- M1 EOS ou M1 d'économie ou de sociologie ou éventuellement d'histoire, de géographie, de science politique, de management et de MASS si des éléments qualitatifs dans le dossier justifient la réorientation.

Les mentions de l'Université Paris-Saclay correspondantes sont les suivantes : sociologie (parcours sociologie contemporaine ou sociologie quantitative et démographie), histoire (parcours histoire politique des mondes contemporains), économie (master of economics).

La maquette

Ci-dessous est présentée, l'organisation de la formation en blocs de compétence.

Liste et blocs des UE – M1 EOS	Blocs de compétence
Economie institutionnaliste	Bloc 1 Décrire les institutions et les organisations
Economie des conventions et des institutions	
European economics	
Histoire économique	
Economie publique	
Climate change and development	
Institutions et échelles territoriales	
Ethique économique, sociale et environnementale	
Economie et sociologie du travail	
Economie et sociologie des institutions 1	
Economie de l'environnement	
Economie des choix collectifs	
Econométrie	Bloc 2 Analyser les données qualitatives et quantitatives relatives aux institutions
Méthodes quantitatives en sciences sociales S1 et S2	
Fabrique et pratique des grandes enquêtes	
Système d'information géographique (SIG) S1 et S2	
Enjeux numériques du monde contemporain	
Economie politique du chiffre	
Analyse des données	
Economie institutionnaliste	Bloc 3 Comparer les institutions et les organisations
Economie des conventions et des institutions	
European economics	
Histoire économique	
Economie publique	
Institutions et échelles territoriales	
Economie institutionnaliste	Bloc 4 Expliquer les évolutions d'une organisation ou d'une institution donnée
Economie des conventions et des institutions	
European economics	
Economie et sociologie du travail	
Economie et sociologie des institutions 1	
Climate change and development	
Ethique économique, sociale et environnementale	

Atelier de suivi des mémoires S1 et S2	Bloc 5 Structurer sa réflexion à l'écrit et à l'oral
Mémoire de recherche S1 et S2	
Anglais scientifique S1	
Anglais S2	
Séminaire de recherche, S1 et S2	Bloc 6 Discuter des apports et limites des différentes approches, démarche réflexive
Mémoire de recherche S1 et S2	

Liste et blocs des UE - M2 EOS	Blocs de compétence
Economie et sociologie des institutions 2	Bloc 1 Décrire les institutions et les organisations
Economie politique de l'environnement	
Master class en sciences sociales	
Economie des transports	
Energie, transition et développement	
Economie politique, institutions et développement	
Méthodes comparées des sciences sociales	Bloc 2 Analyser les données qualitatives et quantitatives relatives aux institutions
Master class en sciences sociales	
Economie politique de l'environnement	Bloc 3 Comparer les institutions et les organisations
Economie et sociologie des institutions 2	
Master class en sciences sociales	
Economie politique, institutions et développement	
Economie et sociologie des institutions 2	Bloc 4 Expliquer les évolutions d'une organisation ou d'une institution donnée
Economie politique de l'environnement	
Master class en sciences sociales	
Economie politique, institutions et développement	
Energie, transition et développement	Bloc 5 Structurer sa réflexion à l'écrit et à l'oral
Atelier de suivi des mémoires S1 et S2	
Mémoire de recherche S1 et S2	
Anglais S1 et S2	
Séminaire de recherche, S1 et S2	Bloc 6 Discuter des apports et limites des différentes approches, démarche réflexive

Les débouchés

- Après le M1 EOS
 - M2 EOS et autres M2 possibles : autres formations de M2 orientées sur l'économie et la sociologie des institutions comme par exemple le M2 économie des institutions (Nanterre), le M2 Institutions, économie et société (Dauphine), le M2 SES de Paris 1, des M2 en sociologie...
- Métiers visés si M2
 - Métiers de l'enseignement supérieur et de la recherche, métiers des études.

Synthèse

Fiche identité de la Formation	
Graduate-school (la ou les)	Economie et management (actuelle) - Sociologie et science politique
Mention (la ou les)	Economie politique des institutions (EPI) – Sociologie (souhaitée)
Niveau	M1 et M2
Intitulé	EOS Economie, organisations et société
Référent	ENS Paris Saclay
Opérateurs	ENS Paris Saclay et UVSQ
Responsable de la formation	Caroline Vincensini et Christian Bessy
Capacité d'accueil	12 e M1 et 12 en M2
Lieux de formation	ENS Paris Saclay et UVSQ
Objectif de la formation	Formation en économie et sociologie des institutions fortement orientée vers la recherche
Pré-requis	L3 en économie ou sociologie (éventuellement en histoire, en géographie, en science politique, en management, en MASS, si d'autres éléments du dossier le justifient)

Annexe – Maquette prévisionnelle 2022-2023

Maquette master EOS M1 2021-22

Semestre 1				
	CM	TD	ECTS	
UE Méthodologie 1				
Atelier de suivi des mémoires	20h		2	ENS
Un séminaire de recherche au choix parmi :			1	
- Valeur, prix et politique	12h			ENS
- Quantitativisme réflexif	12h			ENS
- Capital	12h			ENS
- Développement et environnement	12h			UVSQ
Anglais scientifique		24h	2	ENS
UE Méthodologie 2				
Econométrie	30h		4	ENS
Fabrique et pratique des grandes enquêtes	20h		3	ENS
UE Cours obligatoire				
Méthodes quantitatives en sciences sociales	30h		4	ENS
UE Cours à choix : 6 crédits parmi :				
Economie institutionnaliste	20h		3	ENS
Economie des conventions et des institutions	20h		3	ENS
European economics	20h		3	ENS
Cours à choix : 4 crédits parmi :				
Histoire économique	20h		3	ENS
Cours parmi l'offre ENS (master MOE)	36h	18h	6	ENS
Cours parmi l'offre ENS (histoire, socio)	20h		2	ENS
Economie publique	24h		2	UVSQ
Climate change and development	8h	16h	3	UVSQ
Institutions et échelles territoriales	24h		2	UVSQ
Ethique économique, sociale et environnementale	24h		2	UVSQ
Système d'information géographique (SIG)	8h	18h	3	UVSQ
UE Initiation à la recherche				
Mémoire de recherche			4	
Total			30	

Semestre 2				
	CM	TD	ECTS	
UE Méthodologie 1				
Atelier de suivi des mémoires	20h		2	ENS
Un séminaire de recherche au choix parmi : - Valeur, prix et politique - Quantitativisme réflexif - Capital - Développement et environnement	12h 12h 12h 12h		3	ENS ENS ENS UVSQ
Anglais		24h	2	ENS
UE Méthodologie 2 : un cours au choix				
Enjeux numériques du monde contemporain (cours au S1)	20h		2	ENS
SIG II	8h	18h	4	UVSQ
UE Cours obligatoire				
Méthodes quantitatives en sciences sociales	30h		2	ENS
UE cours à choix : 10 crédits parmi :				
Economie et sociologie du travail	20h		3	ENS
Economie et sociologie des institutions 1	20h		3	ENS
Cours parmi l'offre ENS (master MOE)	36h	18h	6	ENS
Cours parmi l'offre ENS (histoire, socio)	20h		2	ENS
Economie des réseaux et des territoires	20h		2	UVSQ
Economie politique du chiffre	18h		2	UVSQ
Economie de l'environnement	24h		2	UVSQ
Analyse des données	8h	10h	2	UVSQ
Economie des choix collectifs	12h	12h	2	UVSQ
UE Initiation à la recherche				
Mémoire de recherche			9	
Total			30	

Maquette master EOS M2 2021-22

Semestre 1				
	CM	TD	ECTS	
UE Méthodologie 1				
Atelier de suivi des mémoires	20h		2	ENS
Un séminaire de recherche au choix parmi : - Valeur, prix et politique - Quantitativisme réflexif - Capital - Développement et environnement	12h 12h 12h 12h		3	ENS ENS ENS UVSQ
Anglais		12h	2	ENS
UE Cours obligatoire				
Méthodes comparées des sciences sociales	20h		4	ENS
UE Cours à choix : 8 crédits parmi :				
Economie et sociologie des institutions 2	20h		4	ENS
Cours parmi l'offre ENS (master MOE)	36h	18h	6	ENS
Cours parmi l'offre ENS (histoire, socio)	20h		4	ENS
Economie politique de l'environnement	18h		2	UVSQ
Economie du développement approfondie	36h		5	UVSQ
UE Initiation à la recherche				
Mémoire de recherche			11	
Total			30	

Semestre 2				
	CM	TD	ECTS	
UE Méthodologie 1				
Atelier de suivi des mémoires	20h		2	Collectif ENS
Un séminaire de recherche au choix parmi : - Valeur, prix et politique - Quantitativisme réflexif - Capital - Développement et environnement	12h 12h 12h 12h		4	ENS ENS ENS UVSQ
Anglais		12h	2	ENS
UE Cours obligatoire				
Master class en sciences sociales	12h		2	ENS
UE cours à choix : 8 crédits parmi :				
Cours parmi l'offre ENS (master MOE)	36h	18h	6	ENS
Cours parmi l'offre ENS (histoire, socio)	20h		4	ENS
Economie des transports	12h		2	UVSQ
Energie, transition et développement	18h		2	UVSQ
Economie politique, institutions et développement	18h		2	UVSQ
UE Initiation à la recherche				
Mémoire de recherche			12	
Total			30	

Bilan total **contribution ENS Paris Saclay** en M1 EOS : 474h CM et 60h TD.

- dont pour les cours spécifiques au parcours EOS mutualisés avec d'autres parcours de master de l'ENS (sociologie contemporaine, sociologique quantitative et démographie, histoire politique des mondes contemporains) : 80h CM
- dont pour les cours spécifiques au parcours EOS non mutualisés avec aucun autre parcours : 70h CM
- tous les autres cours (324h CM et 84h TD) sont mutualisés avec d'autres formations de l'ENS Paris Saclay (cours à choix ou groupes mélangés) et comptent dans les budgets pédagogiques de ces autres formations.

Bilan total **contribution UVSQ** en M1 EOS : 202h CM et 74h TD (tous ces cours sont mutualisés avec les autres parcours de la mention EPI et n'entraînent aucun surcoût).