
Délibération 2022-01

Point de l'ordre du jour : I

Objet : Approbation du procès-verbal de la séance du 3 décembre 2021

Vu le décret n°2011-21 du 5 janvier 2011, modifié, relatif à l'École normale supérieure Paris-Saclay.

Vote unique :

Le conseil scientifique approuve le procès-verbal de la séance du 3 décembre 2021.

Nombres de votants :	23
Pour :	23
Contre :	0
Abstentions :	0

Fait à Gif-sur-Yvette, le 8 mars 2022.

Pour extrait conforme,
Le Président du conseil scientifique

Patrice AKNIN



Classée au registre des délibérations sous la référence :

CS – 08/03/2022 - D.2021-01

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

Conseil scientifique

3 DECEMBRE 2021

Projet de procès-verbal

		NOM	Prénom	Présence/Absence
Président du conseil	IRT SystemX	AKNIN	Patrice	Présent
Personnalités qualifiées	Flying Whales	ALLANO	Sylvain	Présent
	Institut d'Optique Graduate School	ASPECT	Alain	Présent
	ENSAM	AUBARD	Xavier	Présent
	Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	CARRASCO	Nathalie	Présente
	Centre Marc Bloch	DE VERDALLE	Laure	Présente
	Institut Curie	GOUD	Bruno	Présent
	Université Paris-Saclay	PAULIN	Christine	Excusée
	Renault SAS	PERRIN	Jérôme	Présent
	SAFRAN Aircraft Engines	RUIZ-SABARIEGO	Juan-Antonio	Présent
Représentants d'institutions partenaires	Inria	THIRION	Bertrand	Présent
	École normale supérieure	CHRISTOPHE	Anne	Présente
	CNRS	PETIT	Sabine	Présente
	Académie des Technologies	VAISSIERE	Magali	Présente
	Université de Paris	-	-	-

Collège A (professeurs des universités)	LMT, DER Génie Mécanique	CHAMOIN	Ludovic	Présent
	LBPA	CHERFILS	Jacqueline	Excusée
	Centre Borelli, DER mathématiques	DESOLNEUX	Agnès	Présente
	LUMIN, DER Physique	ROCH	Jean-François	Présent
Collège B (autres personnels d'enseignement et de recherche)	LMT, DER Génie Mécanique	ABAHRI	Kamilia	Présente
	PPSM	ALLAIN	Clémence	Excusée
	LSV, DER informatique	LE ROUX	Stéphane	Présent
	ISP	THEVENIN	Pierre	Excusé
Ingénieurs de recherche	LMT	LAEUFFER	Hortense (titulaire)	Excusée
	PPSM	GALMICHE	Laurent (suppléant)	Présent
Usagers de l'École	Département EEA	BAROUX	Paul (titulaire)	Présent
	DER Physique	DEVINAT	Marie (suppléante)	Présente

Membre de droit :

Président de l'ENS Paris-Saclay	ZALIO	Pierre-Paul	Présent
---------------------------------	-------	-------------	----------------

Invités permanents Présidence :

Vice-présidente déléguée aux études et à la vie étudiante	DE SA	Caroline	Excusée
Vice-présidente chargée des moyens	DURIEU	Cécile	Présente
Vice-présidente chargée de la formation	LARTIGUE	Claire	Présente
Vice-président chargé de la recherche	MAITRE	Philippe	Présent
Directeur général des services	TAVERNIER	François	Présent

Invités :

Responsable du service des Relations internationales	EVAIN	Catherine	Excusée
Responsable de la Direction d'appui à la recherche et à l'innovation	HAMON	Christian	Excusé
Responsable Mécénat et Partenariats	RAOULT	Véronique	Présente
Directrice générale des services adjointe en charge des RH	TORRICELLI	Catherine	Excusée
Porteur du projet de fusion des laboratoires LMT et MSSMat – Directeur du laboratoire LMT	BOUCARD	Pierre-Alain	Excusé
Directrice du laboratoire MSSMat	AUBIN	Véronique	Excusée

ORDRE DU JOUR

I.	Approbation du procès-verbal de la séance du 24 septembre 2021 - vote	2
II.	Points d'actualité.....	2
III.	Evolution de l'offre de formation.....	3
IV.	Présentation du DER de Chimie.....	5
V.	Congés pour recherche et conversion thématique (CRCT)	8
VI.	Questions diverses	8

La séance est ouverte sous la présidence de Patrice AKNIN à 9 heures 35. Le quorum est atteint.

I. Approbation du procès-verbal de la séance du 24 septembre 2021 - vote

Le Conseil scientifique approuve, à l'unanimité, le procès-verbal de la séance du 24 septembre 2021.

II. Points d'actualité

1. Evènements

Pierre-Paul ZALIO rappelle l'inauguration de l'École par la ministre de l'Enseignement supérieur le 9 novembre en présence notamment de l'architecte Renzo Piano et de nombreux partenaires et amis de l'ENS. Cette cérémonie a été adossée au festival art et sciences de la Région « Explorer l'Invisible » et à l'événement *Curiositas* de l'Université.

Un film qui restitue l'histoire du déménagement de l'école depuis trois ans, réalisé par le cinéaste d'architecture Christian Barrani, a été présenté en avant-première aux personnels dans le grand amphithéâtre. Le spectacle *Arianna*, construit en collaboration avec l'Institut d'Astrophysique de Saclay, se tient à la Scène de Recherche jusqu'au samedi 4 décembre.

Au titre des autres actualités, se termine ce jour la « Semaine des carrières normaliennes », organisée du 29/11 au 3/12, qui permet aux élèves de découvrir le large éventail d'opportunités de carrière qui leur sont offertes tout en les sensibilisant à la poursuite en doctorat. Une journée des posters du DER de Biologie s'est déroulée le 16 novembre. L'association ENS Alumni a organisé un *afterwork* le 25 novembre qui a rassemblé des *alumni* autour de parcours très étonnants notamment celui d'Emile Contal, co-fondateur de la société *Crossing Minds* aux Etats-Unis.

Enfin, une série d'événements très variés ponctueront la vie de l'École :

- La semaine de lutte contre les violences faites aux femmes avec une campagne d'affichage conçue par le collectif POSI avec les étudiants (à partir du 25 novembre) ;
- La table ronde sur les technologies quantiques (8 décembre) ;
- Le lancement de l'institut de l'énergie soutenable (9 décembre) ;
- L'exposition sérigraphie des élèves du Master 1 Design (jusqu'au 16 décembre).

Pierre-Paul ZALIO signale la présence, le 9 décembre, d'un barnum ANTICOVID au sein de l'établissement pour informer sur les lieux de vaccination et de test.

François TAVERNIER indique que des cas d'agents malades sont de nouveau signalés. Il rappelle que toute personne "cas contact" ou malade doit se signaler afin que l'établissement puisse faire le lien avec les autorités sanitaires. Un renforcement des gestes barrières a été préconisé.

2. Prix et distinction

Pierre-Paul ZALIO signale que Paul Loubeyre, professeur affilié à l'ENS Paris-Saclay, a obtenu le Grand prix Lazare Carnot de l'Académie des Sciences. Julie Grollier, *alumni* de l'ENS Paris-Saclay et de Supélec a été distinguée « Femme Scientifique de l'année » (prix Irène Joliot-Curie). Marie Fortin a reçu le prix *Ackermann Award* 2021 pour sa thèse effectuée au LMF sous la direction de Paul Gastin et Benedikt Bollig.

3. Relations Internationales

Pierre-Paul ZALIO fait état de la visite de délégations étrangères (notamment l'Université de Sao Paulo) et le renouvellement en cours de deux IRL (*International Research Lab*) dont l'ENS est cotutelle. Un nouvel IRTG (*International Research Training Group*) a été lancé avec Hanovre en Sciences Mécaniques sous la coordination de David Néron. Les procédures ARPE (année de recherche à l'étranger) ont été simplifiées (formulaire unique, convention type).

4. Appels à projet PIA4

Concernant l'appel à projets « ExcellenceS sous toutes ses formes », le projet *Springboard* de l'Université Paris-Saclay dans lequel l'École est fortement impliquée a été sélectionné. Il est doté de 32 millions d'euros pour 40 millions d'euros demandés. Il contribuera notamment à développer le lien culture-sciences-société et apportera un soutien à la démarche collective engagée avec l'Université sur ces sujets (notamment à travers la Scène de Recherche).

Par ailleurs, l'Université Paris-Saclay a obtenu le label territorial « Sciences avec et pour la société » (SAPS). L'ENS a apporté son soutien pour l'obtention de ce label. Enfin, le département Design concourt au label des PEPR (programmes et équipements prioritaires de recherche) exploratoires, ce qui illustre la mutation opérée par ce département au cours des six dernières années.

5. CPJ (Chaires Professeur Junior)

Lors du premier appel à projets, une chaire de professeur junior en Economie a été demandée par l'ENS Paris-Saclay et obtenue. Pour l'Université Paris-Saclay, 6 chaires de professeur junior ont été obtenues sur les 8 demandées. Une chaire en informatique quantique concerne le Laboratoire des méthodes formelles (LMF) de l'ENS.

III. Evolution de l'offre de formation

Claire LARTIGUE indique que le M2 Formation aux Métiers de l'Enseignement Supérieur en gestion – mention Management Stratégique de l'Université Paris-Saclay sera définitivement fermé en 2022. En outre, la préparation à l'agrégation de gestion sera externalisée à l'ENS Rennes en raison du faible nombre d'apprenants.

Le parcours Histoire, Sociologie et Médiation des Sciences, qui n'a pas ouvert en M1 en 2020 et 2021, sera fermé définitivement en 2022 faute de public. Il sera retravaillé lors de la prochaine accréditation afin d'associer certaines unités d'enseignement à d'autres parcours.

Claire LARTIGUE rappelle que le parcours Economie, Organisations et Sociétés (EOS) a été ouvert en 2020 et rattaché initialement à la mention Economie Politique des Institutions de l'Université Paris-Saclay. Il est demandé un deuxième rattachement à la mention Sociologie de l'Université car il s'agit d'une approche pluridisciplinaire en sciences sociales avec une part importante de sociologie dans les enseignements. Cette demande se justifie également par le flux d'étudiants qui proviennent du parcours de sociologie et qui s'orientent pour la poursuite de leurs études vers la sociologie. En outre, ce rattachement n'entraîne pas d'augmentation de la participation de l'école.

Nathalie CARRASCO note donc que ce M2 sera rattaché à deux *Graduate Schools*.

Claire LARTIGUE le confirme. Elle précise qu'une vingtaine de M2 de l'Université Paris-Saclay sont rattachés à deux GS.

Laure DE VERDALLE demande si des enseignements sont déjà mutualisés avec d'autres masters de la mention Sociologie.

Claire LARTIGUE répond par l'affirmative.

Le Conseil scientifique émet un avis favorable au rattachement du parcours EOS à la mention Sociologie.

Claire LARTIGUE propose la création d'un M2 Formation à l'Enseignement Supérieur en Informatique (M2 FESup) – mention Informatique. Il vise à préparer à la nouvelle agrégation d'Informatique. Les opérateurs de la formation pour l'Université sont l'ENS et la Faculté des Sciences d'Orsay. Ce parcours sera mené avec de nombreux partenaires (CNAM, PSL, Sorbonne Université, UPEC). Il accueillera une trentaine d'apprenants dont 15 pour l'Université de Paris-Saclay. Ce M2 FESup remplace la formation de l'option Informatique de l'agrégation de Mathématiques. Il ne génère donc pas de coût de formation additionnel. Tous les partenaires s'associent pour créer une préparation unique francilienne qui est la seule en France à proposer les deux options Informatique fondamentale et Informatique générale.

Sylvain ALLANO s'enquiert des flux attendus pour l'agrégation.

Claire LARTIGUE répond que le nombre de places pour l'agrégation n'est que de 15 en 2022.

Cécile Durieu ajoute que l'agrégation des sciences de l'ingénieur option ingénieur et ingénierie informatique est complémentaire à la formation présentée. Une quinzaine de postes est également disponible.

Ludovic CHAMOIN demande si un changement s'opérera dans les cycles de classes préparatoires avec le recours à des professeurs d'informatique et non à des professeurs de mathématiques ou de SI.

Claire LARTIGUE confirme que la volonté est d'alimenter la nouvelle filière de classes préparatoires (MP2I).

Marie DEVINAT constate que la formation est mutualisée dans de nombreux établissements éloignés géographiquement, ce qui risque d'impacter les étudiants.

Claire LARTIGUE répond que la majeure partie des cours se déroulera à Sorbonne Université. Une journée par semaine aura lieu à l'ENS Paris-Saclay.

Pierre-Paul ZALIO souligne le rôle légitime de l'École, en tant que coordinateur de GS, dans la structuration de l'ensemble des M2 FESup.

Claire LARTIGUE précise que ce parcours sera mis en visibilité par la GS notamment sur la partie pédagogique.

Le Conseil Scientifique émet un avis favorable à l'unanimité pour la création d'une année de formation préparation au concours de l'agrégation d'Informatique.

1. Projets pour 2022

Claire LARTIGUE fait état d'un projet de création d'une année de Recherche Thématique en Développement Durable. Un GT sera mené par Alexandra Bourdot pour les activités de formation en lien avec l'accord de Grenoble. La création d'une année « Engagement » est également

envisagée afin de reconnaître, dans le cadre du diplôme, des activités autour de l'engagement dans les domaines humanitaires ou de médiation (ex. projet Antarctique 2.0).

Pierre-Paul ZALIO souligne que les différentes « Années de Recherche Thématique » visent, d'une part à proposer des formations diplômantes, portée par l'ENS, sur des enjeux transversaux et, d'autre part, à décloisonner la formation des élèves normaliens.

2. Projets pour 2023

Claire LARTIGUE annonce le projet de création, à la demande du rectorat de Versailles, d'un Cycle Pluridisciplinaire d'Etudes Supérieures (CPES) en partenariat avec le lycée International de Palaiseau, HEC et IP Paris. Un grade licence sera délivré à l'issue de cette formation. La thématique envisagée est la suivante : *Data Sciences* et *Entrepreneurship*.

Sylvain ALLANO demande si ce projet s'inspire du modèle anglo-saxon (formation Bachelor professionnelle) ou est une rampe de lancement vers des formations à la recherche.

Anne CHRISTOPHE précise que l'ouverture d'un second CPES à PSL en Informatique et SHS, en partenariat avec le lycée Louis Le Grand, est prévue pour la rentrée 2022.

Claire LARTIGUE indique que le premier ministre souhaite la mise en place d'un CPES par académie. Un CPES en Biologie est créé à l'Université de Paris. Un CPES a également été ouvert à l'Université de Strasbourg.

Patrice AKNIN demande si les CPES déjà créés mettent en avant une thématique.

Claire LARTIGUE répond qu'ils sont pluridisciplinaires ou thématiques.

Nathalie CARRASCO note que l'objectif des CPES est d'intégrer les formations de classes préparatoires dans un cycle universitaire qui conduit à la licence.

Anne CHRISTOPHE rappelle qu'il existe peu de formations sélectives en premier cycle à l'université. Le CPES utilise le même volume horaire que les classes préparatoires tout en conservant le bénéfice de la formation universitaire, à savoir l'introduction à la recherche. Par ailleurs, le caractère pluridisciplinaire (accès aux cours des autres filières dès la première année, activités interdisciplinaires) est un facteur d'attractivité très important.

La séance est suspendue de 10 heures 44 à 11 heures.

IV. Présentation du DER de Chimie

Fabien MIOMANDRE indique que l'équipe de Loïc Bertrand a été accueillie dans le laboratoire PPSM en 2020. Un ingénieur informaticien a quitté l'effectif suite à une mutation (FSEP en cours) ainsi que 2 BIATSS Chimie. Un CR CNRS a été recruté en 2021. Un AGPR et 1 CDD technicien sont en cours de recrutement.

1. PPSM

Les activités du PPSM visent à faire interagir la lumière avec la chimie et à contrôler les propriétés optiques de molécules et nano-objets avec différents stimuli. Pour ce faire, une instrumentation spécifique est développée (fluorescence résolue en temps, microscopies couplées...). Le laboratoire s'intéresse également à de nouvelles propriétés notamment la fluorescence retardée (TADF) qui permet de développer de nouvelles LED avec des rendements plus importants.

Le PPSM est désormais une unité mono-équipe avec 25 permanents qui travaillent sur 7 thématiques de recherche dont la thématique « matériaux anciens et paléo-inspirés » qui s'est ajoutée récemment avec l'intégration de l'équipe de Loïc Bertrand (10 nouveaux membres). Ce dernier est également responsable DIM (domaine d'intérêt majeur) et met en place un réseau européen (E-RIHS). Cette intégration suscite des besoins spécifiques : espaces de stockage d'échantillons patrimoniaux, installation en cours d'équipements de calcul, soutien administratif pour la partie DIM rattachée financièrement à l'unité. Des travaux récents dans cette thématique ont été primés (prix de thèse, prix Agathe Chave).

Loïc Bertrand développe des formations transverses : Matériaux anciens et du patrimoine et Design en partenariat avec l'ENSCI.

Faits marquants récents au PPSM :

- ERC *Starting Grant* « Mecanofluo » (2017-2022) ;
- Partenariat avec la *startup CrimeScience Technology* pour le développement du brevet Lumicyano (détection d'empreintes digitales) ;
- Taux de succès ANR 2021 très satisfaisant avec 5 projets sélectionnés sur 12 soumis ;
- Projet de pré-maturation avec la SATT (réalisation d'un dispositif portatif pour détecter les molécules responsables des odeurs de verrat) ;
- Contrat industriel avec SAFRAN : développement de molécules colorantes qui adaptent leur réponse en fonction de l'environnement lumineux.

Outre le DIM, deux réseaux de recherche sont rattachés à l'unité : un réseau national (GDR Photo-électrostimulation) et international (LIA Nanosynergetics en partenariat avec plusieurs laboratoires japonais).

2. Formation

Des promotions (L3 et M1) sont partagées avec des étudiants de l'UFR Chimie Paris-Saclay. L'effectif en 2020-2021 (69 inscrits) intègre également des étudiants en M2 MOCHI, copiloté avec l'IPP. En outre, le DER Chimie intervient dans un autre M2 (CHIPS) piloté par Paris-Saclay et copilote une UE d'un M2 de Sorbonne-Université.

Le taux de poursuite en thèse des Normaliens avoisine 80 % avec une forte insertion en recherche appliquée.

3. Nouvelle organisation

Le DER Chimie renforce la forte interaction déjà existante entre le volet formation et recherche. Sa structuration est la suivante : un directeur du DER et du PPSM (F. Miomandre) et 3 directrices adjointes : Etudes et Formation (C. Dumas), Recherche (I. Leray), Budget et Equipement (L.L. Chapelet). L'organigramme intègre également un chargé de mission pédagogie normalienne (J. Piard) et un correspondant des personnels d'appui à la formation et la recherche (L. Galmiche).

4. Actions déjà mises en place pour renforcer le lien formation-recherche

- Stage d'immersion en première année : un jour par semaine en laboratoire sous la supervision d'un chercheur pour découvrir l'environnement de travail des chercheurs, suivre un projet de recherche et adopter de bonnes pratiques de laboratoires ;
- Participation des chercheurs à la formation et l'évaluation des projets expérimentaux des élèves ;
- Renforcement de la démarche d'investigation et du questionnement dans les activités pédagogiques ;
- Proposition de thèmes d'activités pédagogiques en lien étroit avec les thèmes du PPSM.

Cette promotion de la formation par la pratique a connu un certain succès car des prix ont été récemment obtenus notamment par J. Piard (Prix sensibilisation/médiation scientifique en 2021) et pour CHIMACTIV (développement d'un site internet sur les bonnes pratiques en laboratoire de chimie).

5. Atouts du DER Chimie

- Direction commune PPSM-DER depuis 2016 qui facilite les interactions formation-recherche ;
- Campagne d'emploi commune au volet formation et recherche ;
- Partage d'équipements et aides mutuelles à l'investissement si besoin.

Pour aller plus loin, il est envisagé :

- Une communication et promotion croisée formation-recherche ;
- L'intégration de mini-projets recherche dans la formation (M1) ;
- La participation des professeurs invités aux activités pédagogiques ;
- Le renforcement des interactions IT (ingénieurs techniciens) - BIATSS au sein du DER.

Sylvain ALLANO demande si l'institut d'Alembert existe toujours. Il souhaite savoir si le DER Chimie participe à l'institut d'énergies soutenables (IES) créé à l'Université Paris-Saclay.

Fabien MIOMANDRE répond que le DER Chimie est toujours très actif dans les projets financés par l'institut d'Alembert. Il est également membre de l'IES même si ses activités en sont éloignées.

Nathalie CARRASCO souhaite savoir comment se déroule l'intégration de l'équipe de Loïc Bertrand et si ce dernier conserve son statut de chercheur à SOLEIL ainsi que ses activités de recherche à l'IPANEMA.

Fabien MIOMANDRE répond qu'il n'a plus d'activité de recherche au sein d'IPANEMA. Son équipe de recherche est pleinement intégrée au laboratoire même s'il a un statut de chercheur SOLEIL. Il souligne la volonté forte de pérenniser les activités de Loïc Bertrand à l'Université Paris-Saclay et à l'ENS en particulier. Par ailleurs, le DER de Chimie s'associe à la réflexion de Paris-Saclay et du CNRS sur le devenir d'IPANEMA.

Patrice AKNIN souhaite savoir si la forte interaction entre le PPSM et le DER de Chimie qui est présentée comme un atout n'empêche pas l'ouverture à d'autres laboratoires.

Fabien MIOMANDRE répond que cette forte imbrication est un atout sur le plan structurel et fonctionnel mais n'est pas restrictive car il existe déjà des interactions avec d'autres départements et laboratoires de l'École. L'arrivée de Loïc Bertrand a également permis de lancer d'autres collaborations.

V. Congés pour recherche et conversion thématique (CRCT)

Philippe MAITRE précise que le Conseil Scientifique doit rendre un avis sur le nombre de semestres pour CRCT à financer en 2022-2023. Il rappelle que deux voies permettent d'attribuer ces semestres : une dite nationale et une dite locale.

1. Bilan de la campagne 2021-22

Au total, 10 semestres ont été demandés au titre des CRCT. Deux semestres de CRCT ont été accordés à Olivier Allix par le CNU pour une année de recherche à l'Université de Valence. Quatre semestres ont été attribués par l'établissement. Une délégation d'un an a été octroyée à Thomas Vendryes par le CNRS.

2. Délégation CNRS et CRCT : bilan 2018-2022

100 % des demandes de délégations CNRS ont été satisfaites. Au cours des deux dernières années, le nombre de semestres obtenus est supérieur à celui demandé en raison des reports liés à la crise sanitaire. Le nombre de semestres proposés par le CS pour un CRCT local est de 6 par an sur la période 2018-2022. On dénombre, au total, 24 semestres de délégations CNRS, 8 CRCT accordés par la CNU et 16 attribués par l'établissement.

En 2021, une note du MESRI a demandé de porter une attention particulière au CRCT pour les enseignants-chercheurs en SHS. Au niveau national, 374 semestres ont été attribués pour des CRCT SHS. Les délégations CNRS en SHS ont également augmenté de 50 %. Au niveau local, 7 délégations sur 12 ont concerné les SHS. 6 CRCT sur 17 ont été affectés aux SHS. Enfin, on note que 50 % des délégations et CRCT sont attribués aux maîtres de conférences.

Patrice AKNIN note que le nombre de CRCT demandé augmente. Il se demande donc si la proposition de financement de 6 semestres pour 2022-2023 sera suffisante.

Pierre-Paul ZALIO se réjouit de la meilleure utilisation de ces dispositifs qui est liée à la mise en place d'une démarche d'accompagnement personnalisée de la carrière de chaque enseignant-chercheur. Cependant, il n'est pas possible d'aller au-delà de la proposition formulée pour des raisons de soutenabilité budgétaire.

Le Conseil Scientifique émet un avis favorable à l'unanimité sur la proposition de financement de 6 semestres par l'ENS Paris-Saclay.

VI. Questions diverses

En l'absence de questions diverses, la séance est levée à 12 heures 10. Les prochains Conseils Scientifiques se tiendront le mardi 8 mars 2022 à 14h et le vendredi 17 juin 2022 à 9h30.