

Délibération 2021-02

Point de l'ordre du jour : I

Objet : Approbation des procès-verbaux de la séance du 4 décembre 2020 et du 4 mars 2021

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

Vote 1:

Le conseil scientifique approuve le procès-verbal de la séance du 4 décembre 2020 du conseil scientifique de l'École normale supérieure Paris-Saclay.

Nombres de votants : 23

Pour : 23

Contre : 0

Abstentions : 0

Vote 2 :

Le conseil scientifique approuve le procès-verbal de la séance du 4 mars 2021 du conseil scientifique de l'École normale supérieure Paris-Saclay.

Nombres de votants : 23

Pour : 23

Contre : 0

Abstentions : 0

Fait à Gif-sur-Yvette, le 18 juin 2021

Pour extrait conforme,
Le Président du conseil scientifique

Patrice AKNIN



Classée au registre des délibérations sous la référence :
CS – 18/06/2021 - D.2021-02
Publiée sur le site intranet de l'ENS Paris-Saclay le :

Conseil scientifique

4 DECEMBRE 2020

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	Excusé
	ENSAM	AUBARD	Xavier	Présent
	Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	CARRASCO	Nathalie	Présente
	CNRS	DE VERDALLE	Laure	Présente
	Institut Curie	GOUD	Bruno	Présent
	Université Paris-Saclay	PAULIN	Christine	Présente (à partir de 10h15)
	Renault SAS	PERRIN	Jérôme	Présent
	SAFRAN Aircraft Engines	RUIZ-SABARIEGO	Juan-Antonio	Présent
Représentants d'institutions partenaires	Inria	CHAPELLE	Dominique	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	Présente
	Centre Borelli, DER mathématiques	DESOLNEUX	Agnès	Présente
	LUMIN, DER Physique	ROCH	Jean-François	Excusé
Collège B (autres personnels d'enseignement et de recherche)	LMT, DER Génie Mécanique	ABAHRI	Kamilia	Présente (à partir de 9h50)
	PPSM	ALLAIN	Clémence	Présente
	LSV, DER informatique	LE ROUX	Stéphane	Présent
	ISP	THEVENIN	Pierre	Présent
Ingénieurs de recherche	Siège vacant			
Usagers de l'Ecole	PPSM	JEGAT	Céline	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	Présente
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 :

Directrice du CUEJ et chargée de mission à l'ENS Paris-Saclay	GAUTHIER	Nicole	Présente
Directrice du futur Laboratoire Méthodes Formelles (LMF)	BOUYER-DECITRE	Patricia	Présente

ORDRE DU JOUR

I.	Approbation du procès-verbal de la séance du 18 septembre 2020 - vote	4
II.	Point d'actualité	4
III.	Charte d'accompagnement des carrières académiques	4
IV.	CRCT : avis sur le nombre de semestres à financer en 2021-2022 - vote	5
V.	Diplôme inter établissement ENS-Paris-Saclay-ESJ, Éducation aux Médias et à l'Information	6
VI.	PhD Track - vote	6
VII.	Présentation du Laboratoire Méthodes Formelles (LMF)	7
VIII.	Questions diverses	8

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

I. Approbation du procès-verbal de la séance du 18 septembre 2020 - vote

Le conseil scientifique approuve, à l'unanimité, le procès-verbal de la séance du 18 septembre 2020.

II. Point d'actualité

Pierre-Paul ZALIO annonce que des discussions sont en cours pour ajuster le calendrier de la reprise des enseignements en présentiel. Dans le contexte pandémique actuel, l'établissement a pu maintenir certaines activités, mais cela reste très insatisfaisant. Tous les usagers, plus particulièrement les étudiants qui ne sont pas rémunérés, rencontrent de grandes difficultés. C'est pourquoi l'ENS Paris-Saclay a activé une cellule de crise Covid-19. Pierre-Paul ZALIO estime que la priorité est de préserver les liens avec les élèves et les étudiants. Dans cette optique, l'École a mis en place des dispositifs d'accès dérogatoire à la bibliothèque et à certaines salles informatiques à partir de l'application Affluences. Par ailleurs, l'établissement vient de recevoir le second arrêté permettant la tenue des travaux pratiques pour le second semestre.

Pierre-Paul ZALIO dresse une liste des manifestations qui se sont tenues, en présentiel ou en distanciel, malgré le Covid-19. Le lancement de la campagne contre les violences sexistes et sexuelles lui donne l'occasion de saluer le recrutement de Claire LAMBARD à la tête de la mission égalité. Pierre-Paul ZALIO regrette cependant l'annulation de la Journée des carrières normaliennes et le report de l'inauguration de l'École par le président de la République à la suite du confinement national.

En ce qui concerne la recherche, Pierre-Paul ZALIO note l'obtention de plusieurs financements ANR et le développement du collège franco-allemand avec le renouvellement d'un IRTG entre le LMT et l'université de Hanovre.

D'un point de vue institutionnel, Pierre-Paul ZALIO rappelle la confirmation l'IDEX et la finalisation en cours des conventions quinquennales avec le CNRS et les autres organismes.

III. Charte d'accompagnement des carrières académiques

Claire LARTIGUE indique que la charte s'inscrit dans un contexte de transformation de l'École. Elle permet de faire évoluer l'ancien cadre de 2011 afin de regrouper les dispositifs d'accompagnement existants et de prendre en compte les demandes de réorientation de carrière.

La charte se décline en trois volets :

- l'attractivité ;
- l'accompagnement du personnel académique ;
- l'organisation de services, les référentiels de charges pédagogiques et la politique de primes.

S'agissant du volet *Attractivité*, Claire LARTIGUE souligne qu'il est essentiel pour l'établissement de préserver la diversité des emplois et d'augmenter le nombre de professeurs attachés. Elle insiste sur l'indispensable vigilance vis-à-vis de l'endo-recrutement.

La charte renforce des dispositifs d'accompagnement déjà existants tels que les CRCT (Congé pour recherche et conversion thématique) et le programme BOOSTER, mais en conçoit aussi de nouveaux. Le dispositif Tremplin, par exemple, permet de soutenir les maîtres de conférences nouvellement recrutés via une décharge de service et une aide financière. Claire LARTIGUE signale également la création d'un groupe de travail pour étudier des propositions destinées aux enseignants (PRAG). La principale nouveauté est l'introduction d'un entretien individuel proposé tous les 3 ans pour échanger avec le personnel académique.

Sur un volet plus technique, Claire LARTIGUE précise que la charte définit des catégories de responsabilités puis attribue à chaque DER une enveloppe qu'il peut engager sur son département, dans le respect des décharges encadrées pour chacune des fonctions.

Nathalie CARRASCO s'interroge sur la fréquence de l'entretien individuel et sur son interaction avec le compte rendu d'activités.

Pierre-Paul ZALIO souligne qu'il ne s'agit pas d'un dispositif d'évaluation. Le choix de 3 ans s'est opéré de sorte à n'avoir de rendez-vous ni trop réguliers ni trop distancés. Les difficultés ou les projets de certains enseignants-chercheurs sont parfois découvertes tardivement. Ce dispositif ne se substitue pas au cadre national, il ne revêt pas de caractère obligatoire.

Le projet de charte a été soumis au Comité technique. Celui-ci ne l'a cependant pas approuvé à l'unanimité car certains élus ont souhaité renégocier les mesures d'accompagnement. Pierre-Paul ZALIO considère que les dispositifs d'accompagnement proposés au personnel académique sont significativement favorables aux enseignants-chercheurs.

Concernant les PRAG et les PRCE, Pierre-Paul ZALIO ajoute qu'ils bénéficient déjà à l'École d'un bonus qualité enseignement de 256 heures indifférenciées à la place de 384 heures équivalentes.

IV. CRCT : avis sur le nombre de semestres à financer en 2021-2022 - vote

Philippe MAÎTRE rappelle que les demandes de CRCT peuvent être soumises directement à l'ENS Paris-Saclay ou à la section compétente du Conseil national des universités (CNU). Le contingent annuel de CRCT est fixé par arrêté.

Philippe MAÎTRE indique que l'avis du conseil scientifique porte sur la proposition de financement de 6 semestres par l'École.

Pierre-Paul ZALIO précise qu'il s'agit d'un avis technique et qu'il incombera au conseil d'administration de délibérer en dernier lieu. Depuis 2 ans, l'établissement est passé de 4 à 6 semestres. Selon Pierre-Paul ZALIO, la sous-utilisation générale des semestres de CRCT s'explique par des demandes simultanées de délégation.

Christine PAULIN s'interroge sur la compensation du passage de 4 à 6 semestres pour les départements concernés.

Pierre-Paul ZALIO confirme que les CRCT peuvent faire l'objet d'une compensation, par exemple sous la forme d'ATER ou de re-répartition de services.

Stéphane LE ROUX demande conseil en cas d'obtention simultanée de CRCT et de délégation.

Pierre-Paul ZALIO considère que déterminer lequel des deux dispositifs choisir dépend des opportunités offertes par chacun, un CRCT pouvant être utilisé pour un séjour à l'étranger et une délégation pour rejoindre un laboratoire du CNRS.

Stéphane LE ROUX s'interroge également sur la possibilité de faire transférer son CRCT à un autre chercheur en cas d'abandon.

Pierre-Paul ZALIO remarque que la situation ne s'est jamais présentée mais qu'un transfert serait a priori envisageable.

Le conseil scientifique approuve, à l'unanimité, la proposition de financement de 6 semestres de CRCT.

La séance est suspendue de 10 heures 40 à 10 heures 50.

V. Diplôme inter établissement ENS-Paris-Saclay-ESJ, Éducation aux Médias et à l'Information

Pierre-Paul ZALIO indique que l'ENS Paris-Saclay et l'ESJ de Lille (Ecole supérieure de journalisme) ont signé l'accord de création de diplôme conjoint il y a 1 an.

Nicole GAUTHIER explique que l'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI) concerne une multitude d'acteurs : bibliothécaires, journalistes, éducateurs ou porteurs de projets. La démarche de l'ENS Paris-Saclay et de l'ESJ est unique en France puisqu'il s'agit d'une formation diplômante qui associe fondamentaux du journalisme et recherche en sciences sociales.

Nicole GAUTHIER présente l'organisation et la maquette du diplôme. Cette formation continue en format hybride de 200 heures prévoit un effectif de douze étudiants minimum. Les cours présentiels seront tenus sur les campus de Saclay et de Lille. Son contenu pédagogique comprend un tronc commun de dix modules et des modules optionnels qui seront choisis en fonction du profil de chacun. À cela s'ajoutent des conférences obligatoires, ainsi que 2 journées d'immersion en milieu professionnel. Nicole GAUTHIER indique que la maquette s'articule autour de 3 axes thématiques : les fondamentaux des pratiques journalistiques, la construction de l'information et l'aide à la conception de projets d'EMI.

Stéphane Le Roux demande si cette formation propose une introduction de base à la philosophie des sciences, aux statistiques et aux probabilités.

Patrice AKNIN évoque les possibilités d'interaction avec le Centre Borelli sur le recours à l'intelligence artificielle pour le *fact checking*.

Nicole GAUTHIER confirme que le centre contribuera à un enseignement dédié au traitement et à l'analyse des images.

Patrice AKNIN questionne la possibilité pour les étudiants de suivre cette formation.

Claire LARTIGUE explique que l'ESJ et l'ENS Paris-Saclay sont justement en train d'évaluer l'idée d'une offre de modules à la carte.

Avant de procéder au vote, Pierre-Paul ZALIO précise qu'émettre son avis sur un diplôme du catalogue de formation continue ne relève pas, stricto sensu, des compétences du conseil scientifique. Il était important néanmoins de débattre de ce sujet et de recueillir un avis.

Le comité scientifique approuve, à l'unanimité, la création du diplôme inter établissement ENS Paris-Saclay-ESJ Éducation aux Médias et à l'Information.

VI. PhD Track - vote

Pierre-Paul ZALIO indique qu'il s'agit d'une étape qui a été annoncé au conseil scientifique précédent. Le projet présenté sera soumis à la délibération de l'instance. Il souligne que cette initiative s'inscrit dans un contexte de diversification des recrutements et d'augmentation du nombre de normaliens étudiants.

Claire LARTIGUE explique que ce programme d'excellence de 2 ans vise à accompagner vers le doctorat un contingent de 8 à 10 étudiants normaliens recrutés en fin de M1. Les admis bénéficieront d'un tuteur qui effectuera un suivi personnalisé, d'un rattachement à un laboratoire et d'une bourse de 1 000 euros mensuels (d'un an renouvelable une fois). Une évaluation de leur projet de recherche sera effectuée annuellement.

Anne CHRISTOPHE se demande si tous les étudiants auront accès aux contrats doctoraux spécifiques pour normaliens (CDSN) ou s'ils seront réservés aux étudiants issus du PhD Track.

Pierre-Paul ZALIO relève qu'en raison de contraintes budgétaires, le PhD Track sera proposé initialement à 6 étudiants. Ceux-ci bénéficieront de programmes doctoraux, mais cela ne sera pas nécessairement des CDSN. Il ajoute que les deux dispositifs ne se superposent pas, l'École disposant de plusieurs outils de soutien au doctorat.

Pierre-Paul ZALIO informe le conseil scientifique que le financement de 6 postes, dont 2 en intelligence artificielle, sera voté au budget initial 2021. L'appel à candidatures débutera donc en février.

Dominique CHAPPELLE quitte la réunion à 11 heures 30.

Le conseil scientifique approuve, à l'unanimité, la proposition de programme PhD Track.

VII. Présentation du Laboratoire Méthodes Formelles (LMF)

Philippe MAÎTRE rappelle que le LSV et l'équipe VALS du LRI fusionnent pour former le LMF (Laboratoire Méthodes Formelles). Le LIMS et les autres équipes du LRI fusionnent dans le LISN (laboratoire interdisciplinaire des sciences du numérique) qui verra le jour le 1^{er} janvier 2021.

Patricia BOUYER explique que les méthodes formelles servent à analyser des programmes, des protocoles, des standards ou des algorithmes afin de donner des garanties sur ces objets. Les membres du LMF conduiront donc des recherches dans des domaines tels que les mathématiques, la logique, les probabilités ou l'algorithmique.

Patricia BOUYER indique que le LMF sera placé sous la tutelle du CNRS, de l'ENS Paris-Saclay et de l'Université Paris-Saclay. Il aura également pour tutelles secondaires l'INRIA et CentraleSupélec. Il rassemblera une cinquantaine de chercheurs répartis sur 3 pôles intitulés « preuves », « modèles » et « interactions ». Les deux premiers auront pour vocation de rendre plus performantes les méthodes formelles tandis que le troisième œuvrera à leur export vers d'autres sciences (informatique, sécurité, biologie, intelligence artificielle).

Patricia BOUYER signale que le montage d'une équipe projet commune (EPC) INRIA, dénommée QUACS, autour des méthodes formelles pour l'informatique quantique est en cours.

L'un des atouts du LMF sera son large spectre de compétences alliant outils théoriques et pratiques et applications industrielles. De ce fait, des chercheurs du futur laboratoire ont développé de nombreux logiciels (Coq, Why3, Cosmos, etc.) et ont noué des relations industrielles (Alstom, Airbus, Dassault, etc.).

Philippe MAÎTRE s'enquiert du bénéfice à rejoindre une EPC.

Patricia BOUYER permet de contribuer à un projet scientifique ou d'encadrer une thèse. En outre, faire partie d'une EPC donne l'occasion de participer à des appels d'offres.

Patrice AKNIN demande si chaque membre du LMF sera rattaché à un seul pôle ou potentiellement à plusieurs.

Patricia BOUYER répond en indiquant qu'il y a 3 pôles dont deux presque disjoints et basés sur la culture (pôles « preuves » et « manœuvres »). En revanche, le pôle « interactions » permet à ses membres de se retrouver dans leurs connaissances primaires.

Patrice AKNIN note que l'EPC QUACS pourrait aider à tisser des liens interdisciplinaires, par exemple sur la cryptographie post-quantique et que cela nourrira le pôle interactions.

Patricia BOUYER indique que les chercheurs de cette EPC ne s'intéressent pour le moment pas à la sécurité numérique, mais à la définition de langages de programmation adaptés à l'hypothèse quantique.

Ludovic CHAMOIN quitte la réunion à 11 heures 59.

Pierre-Paul ZALIO souligne aussi la dimension internationale du laboratoire.

Patricia BOUYER confirme que le LMF est au cœur d'une UMI avec l'Inde, à Chennai.

Patrice AKNIN demande si le laboratoire envisage d'effectuer des recherches sur les systèmes cyber-physiques.

Patricia BOUYER confirme que des chercheurs travaillent déjà sur ce sujet.

Anne CHRISTOPHE quitte la réunion à 12 heures 02.

VIII. Questions diverses

Clémence ALLAIN signale que les éventuelles prolongations des contrats des doctorants salariés du CNRS n'ont pas été prises en compte.

Stéphane LE ROUX porte à la connaissance du conseil l'organisation par le LSV d'un séminaire hebdomadaire dédié aux étudiants. Dans le contexte du Covid-19, cette démarche a été appréciée.

Les prochains conseils se tiendront les 4 mars et 18 juin 2021.

Patrice AKNIN lève la séance à 12 heures 11.

Conseil scientifique

4 MARS 2021

Projet de procès-verbal

		NOM	Prénom	Présence/Absence
Président du conseil	IRT SystemX	AKNIN	Patrice	Présent
Personnalités qualifiées	Flying Whales	ALLANO	Sylvain	Excusé
	Institut d'Optique Graduate School	ASPECT	Alain	Présent
	ENSAM	AUBARD	Xavier	Présent
	Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines	CARRASCO	Nathalie	Excusée
	Centre Marc Bloch	DE VERDALLE	Laure	Présente
	Institut Curie	GOUD	Bruno	Présent
	Université Paris-Saclay	PAULIN	Christine	Présente
	Renault SAS	PERRIN	Jérôme	Présent
	SAFRAN Aircraft Engines	RUIZ-SABARIEGO	Juan-Antonio	Excusé
Représentants d'institutions partenaires	Inria	THIRION	Bertrand	Présent
	École normale supérieure	CHRISTOPHE	Anne	Présente
	CNRS	PETIT	Sabine	Présente
	Académie des Technologies	VAISSIERE	Magali	Excusée
	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	Présente
	LSV, DER informatique	LE ROUX	Stéphane	Présent
	ISP	THEVENIN	Pierre	Présent
Ingénieurs de recherche	LMT	LAEUFFER	Hortense (titulaire)	Excusée
	PPSM	GALMICHE	Laurent (suppléant)	Présent
Usagers de l'Ecole	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	Présente
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	Présent
Responsable Mécénat et Partenariats	RAOULT	Véronique	Excusée
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	Présent
Porteur du projet de fusion des laboratoires LMT et MSSMat – Directrice du laboratoire MSSMat	AUBIN	Véronique	Présente

ORDRE DU JOUR

I.	Approbation du procès-verbal de la séance du 4 décembre 2020 - vote	4
II.	Point d'actualité	4
III.	Bilan pluriannuel des recrutements	6
IV.	Présentation du projet de fusion des laboratoires LMT et MSSMAT – information	9
V.	Questions diverses	11

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 4 décembre 2020 - vote

Le Conseil scientifique approuve, à l'unanimité, le procès-verbal de la séance du 4 décembre 2020.

II. Point d'actualité

Pierre-Paul ZALIO accueille les nouveaux membres du Conseil :

- Au titre des représentants élus du collège des ingénieurs de recherche de l'école : Hortense LAEUFFER (Ingénieure de recherche au LMF et au DER génie mécanique) et Laurent GALMICHE (Ingénieur de recherche au PPSM et au DER Chimie), présents à cette séance ;
- Au titre des représentants élus des usagers : Paul BAROUX (étudiant de 3^{ème} année au sein du département E2A) et Marie DEVINAT (étudiante de 3^{ème} année au sein du département de physique), tous deux présents à cette séance.

Le retour en présentiel des étudiants de tous les niveaux a été organisé pour les TP et TD dès le début du mois de janvier 2021, dans la limite de 20 % de la capacité d'accueil globale de l'établissement et dans le respect des capacités d'accueils à 50 % dans les salles d'enseignement. La difficulté a porté sur l'organisation d'emplois du temps mêlant enseignements en présentiel et distanciel. Cette organisation co-modale et hybride a été confiée à chaque département d'enseignement et de recherche (DER). L'ENS bénéficie des dispositifs techniques performants de vidéodiffusion dans certaines salles de cours. La bibliothèque est désormais ouverte le dimanche, sur réservation, ainsi que les salles informatiques. Enfin, le CROUS propose désormais des paniers-repas à 1 euro et des espaces pour déjeuner et lutter contre l'isolement.

Stéphane LE ROUX demande si la Direction sait dans quelle mesure le retour hybride a été utilisé dans les départements et si certains ont éprouvé des difficultés à le faire.

Pierre-Paul ZALIO indique que tous les départements auxquels il a rendu visite ont mis en place ce retour hybride.

Claire LARTIGUE annonce une moyenne hebdomadaire de 12 à 13 % de retours, notamment pour les TP et pour les étudiants préparant leur agrégation.

Alain ASPECT s'enquiert d'un éventuel retour d'expérience de l'ENS sur le multimodal qui lui semble plus complexe que le tout distanciel, notamment pour une problématique de micros.

Pierre-Paul ZALIO considère que le multimodal suppose d'avoir une très bonne technologie. Une dizaine de salles sont équipées dans l'École avec les dernières technologies. Certains étudiants éprouvent de grandes difficultés à être présents sur site pour une seule journée par semaine.

Stéphane LE ROUX ajoute que le département Informatique organise peu d'enseignements hybrides, mais ceux-ci semblent bien fonctionner pour les TD en petits groupes.

Pierre-Paul ZALIO indique que les conférences de diplôme se sont poursuivies avec des dispositifs de captation et de diffusion des éléments d'enseignement à distance, sur des thématiques répondant à la crise actuelle. Les Flashdoc, organisés conjointement avec l'association des doctorants, présentent des éléments de sensibilisation à la poursuite en doctorat. La mission d'accompagnement vers le doctorat se poursuit (programme PhD Track, campagne CDSN 2021, transfert de l'inscription en doctorat à l'Université Paris Saclay au 1^{er} janvier 2021). L'ENS héberge la maison du Doctorat de l'Université Paris Saclay et le département d'études doctorales sera remplacé par une mission à l'encouragement au doctorat.

Par ailleurs, les ENS ont remis à leur Ministère de tutelle leurs plans de développement de la diversité sociale dans les écoles. Le taux de boursiers de l'ENS Paris-Saclay est, comparativement aux grandes écoles de sa catégorie, relativement élevé dans toutes les filières (28 % et plus de 30 % si l'on considère les normaliens étudiants et ceux issus du second concours). Ce taux est lié à la diversité du mode de recrutement des élèves. L'ENS vient de proposer au ministère un plan Égalité des chances « *ouvrir l'ENS à la diversité* » avec de 3 volets principaux : un volet accompagnement, un volet accès et un volet accompagnement à l'intégration. Ainsi, 4 programmes d'accompagnement en amont du recrutement sont envisagés : marrainage et parrainage des classes de primaires essonniennes, *summer school* pour lycéens, intensification de stages de découvertes pour les élèves de 3^{ème}... Sous réserve de disposer des moyens additionnels nécessaires, l'ENS proposerait deux actions : la bonification des points à l'admissibilité à destination des boursiers (afin de leur faciliter l'accès à l'oral sans pénaliser les autres étudiants) et la mise en place d'une voie de recrutement « égalité des chances » avec des partenaires ciblés (Institut Villebon Charpak, École universitaire de premier cycle...) qui présélectionneraient 5 à 10 étudiants à qui l'ENS pourrait donner une bourse d'études. Enfin, l'ENS proposerait également trois dispositifs d'accompagnement à l'intégration : le suivi personnalisé des recrutés, le programme d'excellence PhD Track et le développement du mécénat auprès d'entreprises qui financent des années de formation pour les normaliens étudiants prometteurs.

La vie scientifique de l'ENS s'est illustrée par l'obtention de prix de thèse (prix Valois décerné à une doctorante de l'ISP de l'ENS). 6 normaliens et doctorants ont été lauréats du hackathon mondial en codage et modélisation (WCCM-ECCOMAS) et quatre normaliens ont reçu la médaille d'or lors du trophée des étudiants ambassadeurs d'Ile-de-France. Enfin, il faut féliciter Ludovic CHAMOIN, membre du Conseil scientifique, d'être lauréat de l'ERC Consolidator Grant pour son projet DREAM-ON.

Ludovic CHAMOIN explique que ce projet vise à contrôler en ligne des structures mécaniques (prévention des défaillances) de manière très rapide avec un volet numérique (modèle prédictif) et également avec un volet expérimental (recherche d'information directement dans les matériaux).

Patrice AKNIN ajoute que ce projet illustre également bien ce que peut faire l'ENS sur les sujets du jumeau numérique et du contrôle temps réel.

Pierre-Paul ZALIO fait état de la la création de la start-up Kimialys (développement et commercialisation de chimies de surface innovantes appliquées aux biocapteurs) et d'un nouveau LabCom en collaboration avec ECOCEM dédié aux matériaux cimentaires éco-efficaces, qui répond aux préoccupations sociétales tout en restant dans la tradition de l'ENS Paris-Saclay.

L'ENS continue à s'impliquer dans les EquipEx+ à divers degrés via les projets ESPADON (sciences du patrimoine, des sciences sociales à la science des matériaux), CONTINUUM (continuité collaborative du numérique vers l'humain), MESONET (réseau des meso-centres) et enfin E-Diamant (technologies quantiques et physiques des hautes pressions).

Jean-François ROCH explique que le projet E-Diamant s'appuie sur le fait que la France a la capacité de devenir un fournisseur mondial de diamants pour les applications technologiques (quantique, électronique de puissance...) et de créer une chaîne allant du matériau aux applications. Le projet E-Diamant englobe ces différents aspects et vise principalement trois types d'applications : physique des hautes pressions, spintronique, paléomagnétisme. E-Diamant bénéficie d'une contribution EquipEx+ de 6,79 millions d'euros. 11 laboratoires sont impliqués, ainsi que 13 institutions, dont Thalès. Ce projet a été intégré dans le plan quantique (1,8 milliard d'euros) et notamment ses programmes d'équipement prioritaires de recherche (PEPR). Une lettre de mission a été confiée aux ONR pour organiser ces PEPR : 75 millions d'euros iraient vers des délégations sur la base de sujets prioritaires dans quatre grands domaines et 75 millions d'euros seraient attribués sous la forme d'appels à projets (ANR...). Ce programme offre l'opportunité de mettre en place de nouvelles filières de formations initiales et continues pour nourrir l'écosystème dans une exigence d'interdisciplinarité (physique quantique, algorithmique quantique et ingénierie) et

accueillir de nouveaux profils d'étudiants. L'Université Paris-Saclay et les écoles d'ingénieurs du périmètre y ont un rôle à jouer. Avec le projet ARTeQ, l'ENS-PS a engagé la réflexion en amont en lançant dès octobre 2020 une année spécifique de formation pluridisciplinaire sur ce programme.

Patrice AKNIN salue l'avance prise par l'ENS et l'Université Paris-Saclay sur le plan quantique.

Alain ASPECT précise qu'ARTeQ implique également l'École polytechnique.

Pierre-Paul ZALIO termine sa présentation en citant au titre de l'actualité relevant des SHS la reprise des « petits déjeuners Durkheim » (sur l'économie des unions monétaires) et de plusieurs séminaires de recherche (par exemple, genre et monde carcéral).

III. Bilan pluriannuel des recrutements

- **Professeurs attachés**

Pierre-Paul ZALIO rappelle au Conseil scientifique que les points mis à l'ordre du jour —les professeurs attachés et les recrutements académiques— s'inscrivent dans un contexte : une école normale supérieure doit se doter d'une stratégie de ressources humaines (RH) cohérente avec sa mission. Disposant des responsabilités et compétences élargies (RCE) et dans le cadre de l'Université Paris-Saclay au sein de laquelle elle développe sa politique RH, l'École s'est dotée d'outils de plusieurs ordres : outre les recrutements classiques d'enseignants-chercheurs et d'enseignants, l'École a mis en place, en partenariat avec certains organismes de recherche (CNRS, INRIA, INRAE), des positions de professeurs attachés ; elle recrute en outre auprès des entreprises des professeurs associés (PAST), elle distingue certains chercheurs de très niveau qui lui sont attachés par le titre de professeur affilié. Enfin, quand c'est nécessaire, elle procède à des recrutements de chercheurs contractuels. Chacune de ces situations est ajustée aux besoins d'une ENS de rapprocher toujours davantage ses élèves des meilleurs chercheurs. Pour suivre au mieux les carrières des membres de sa communauté académique, l'École s'est, en outre, dotée d'une « charte d'accompagnement des enseignants et enseignants-chercheurs ». En ce qui concerne les recrutements des enseignants-chercheurs, Pierre-Paul ZALIO rappelle qu'une fois publiés les postes et établis les comités de sélection (présidés par des membres extérieurs à l'établissement), ce sont ces derniers qui sont les seuls jurys de recrutement. Il est donc important de réfléchir aux recommandations qui peuvent leur être adressées, notamment relativement à l'excellence attendue et aux restrictions à l'endo-recrutement. Il est évidemment nécessaire de toujours garder à l'esprit les différences entre des différentes disciplines de l'École.

Philippe MAÎTRE indique que les recrutements de professeurs attachés répondent à la volonté de placer les chercheurs au cœur de la formation. La cible était de recruter 24 professeurs attachés juniors (CR) ou seniors (DR) pour 2025. Des conventions ont été signées en 2016 avec l'INRIA et le CNRS et plus récemment avec l'INRAE et il espère bientôt avec le CEA. Il s'agit de renforcer l'attractivité de l'ENS et promouvoir la participation des chercheurs des ONR aux activités d'enseignement, à la réflexion au pilotage pédagogique et à la vie scientifique des départements d'enseignement. En pratique, il s'agit de contrat de deux ans deux fois renouvelables (soit 10 ans maximum), d'une intégration dans les DER et d'un service de 64 heures ETD (dont 1 enseignement L3 obligatoire). Une rémunération complémentaire de 10 000 euros par an est prévue, cofinancée par l'ENS et l'ONR. Une liste des 10 professeurs attachés recrutés depuis 2016 est présentée.

Le bilan des recrutements de professeurs attachés fait état de la mise en place de recrutements spécifiques pour les années de recherche thématique (parcours en IA, ARTeQ), le renforcement de l'interdisciplinarité à l'ENS Paris-Saclay et l'attractivité pour le recrutement des chercheurs (concours CR et DR par exemple). Les perspectives sont l'intégration des compétences scientifiques variées dans les enseignements (ex. : dans le cadre du Plan Quantique) et les recrutements stratégiques pour accompagner la création et l'évolution des DER.

Patrice AKNIN note que la cible de 24 n'est pas encore atteinte. Il demande si ces recrutements de chercheurs sont plutôt une forme de cooptation réalisée par les laboratoires ou les DER ou s'il existe une volonté d'en faire une publicité plus forte vers les ONR.

Pierre-Paul ZALIO explique qu'il s'agit d'un dispositif conventionnel entre l'ENS et l'organisme concerné. Les positions proposées peuvent faire l'objet d'une certaine publicité et recevoir plusieurs candidatures.

Patrice AKNIN questionne si deux candidatures pourraient donner lieu à deux positions de professeurs attachés, dans la mesure où il ne s'agit pas de poste statutaire.

Pierre-Paul ZALIO précise que l'organisme et l'école conviennent conjointement chaque année du nombre de position de professeurs attachés. Les modalités diffèrent légèrement selon les organismes. Les candidats sont auditionnés et passent devant un jury. L'intérêt du dispositif est de placer, dans les équipes pédagogiques et au plus près des élèves quelques-uns des meilleurs chercheurs des laboratoires de Paris-Saclay.

Alain ASPECT ajoute que l'École polytechnique fait une publicité complète sur ses postes, de type professeur attaché, avec des possibilités de candidatures très ouvertes. Le recrutement est réalisé par le département concerné, via une procédure identique à celle du recrutement des enseignants titulaires. L'École polytechnique propose a priori des contrats de 12 ans (2+5+5). La transparence sur l'ouverture des postes à l'ENS est indispensable. Il soutient l'ouverture de ces postes à des personnes extérieures aux laboratoires ENS Paris-Saclay.

Pierre-Paul ZALIO rappelle que le dispositif de l'École polytechnique est unilatéral et non conventionnel. Pour l'ENS, la durée de 10 ans maximum a été définie avec les ONR, sur la base d'un raisonnement empirique incluant une première période de « test » et une limite globale favorisant le renouvellement des personnes. Le dispositif a été co-élaboré avec chacun des ONR concernés.

- **Maîtres de conférences et professeurs**

Philippe MAÎTRE indique que sur la période 2015-2020, les maîtres de conférences (MC) endo-recrutés représentent un tiers des MC recrutés (5 sur 17). La proportion est d'environ un quart chez les professeurs (3 sur 11). Le fait que les deux MC recrutés en 2020 aient fait un très bref postdoctorat local (thèses soutenues en 2019 dans un laboratoire de l'ENS) avait suscité un débat.

Sur l'ensemble de l'Université Paris Saclay, sur la période 2014-2018, le taux d'endo-recrutement défini par STRATER, de l'ENS Paris-Saclay est de 44,4 % pour les professeurs et de 16,7 % pour les MC. Sur la France métropolitaine, 46 % des professeurs sont endo-recrutés et 20,7 % des MC. Selon STRATER, les endo-recrutements concernent les MC ayant obtenu leur doctorat dans l'établissement qui les recrute et les Professeurs exerçant immédiatement avant le concours des fonctions de MC dans le même établissement. Ces définitions peuvent être débattues, en considérant notamment la période et le lieu de postdoctorat pour les MC.

Dans la charte d'accompagnement des carrières académiques, l'ENS encourage le développement d'un vivier de candidats potentiels (via des séminaires) et leur accueil par les DER en amont de la publication des postes et invite à s'assurer des qualités scientifiques et pédagogiques des candidats potentiels à ces futurs concours.

Le Conseil scientifique est invité à échanger sur les recommandations à formuler en matière d'endo-recrutement des MC.

Patrice AKNIN souhaite préciser la définition de l'endo-recrutement des MC au sein de l'ENS Paris-Saclay, car STRATER cible l'établissement qui délivre le doctorat, c'est-à-dire l'Université Paris-Saclay. Il propose la définition suivante : « *se dit d'un candidat à un concours de MC de l'ENS Paris-Saclay qui a fait sa thèse dans un laboratoire dont l'ENS Paris Saclay est l'une des tutelles* ». Par

« *doctorat dans un laboratoire* », il est nécessaire de savoir s'il y est simplement hébergé, si son financement est piloté par l'ENS, si son directeur de thèse est personnel ENS... Il n'est pas nécessaire d'être trop précis, s'agissant de recommandations données aux Présidents des comités de recrutement. Il suggère de laisser une certaine flexibilité dans le cas de candidats ayant réalisé leur thèse au sein de l'ENS, mais qui ont ensuite réalisé un postdoctorat (hors de l'ENS ? Hors de l'Université Paris Saclay ? Pour quelle durée ?). La question se pose notamment pour les Normaliens, dont le parcours est fortement coloré ENS.

Alain ASPECT estime que les critères de STRATER ne sont pas satisfaisants. Son expérience de physicien lui fait dire que recruter une personne dans le groupe où elle a réalisé sa thèse se termine mal. Il faut l'éviter. Par contre il ne voit pas d'inconvénient à recruter une personne qui aurait fait sa thèse dans un laboratoire X et qui se voit proposer un recrutement dans un laboratoire Y du même établissement. Par ailleurs, les Normaliens ont tout intérêt à aller voir comment on travaille ailleurs, pour apprendre de nouvelles méthodes de travail. Il faut donner quelques principes, sans faire de recommandations trop strictes.

Pierre-Paul ZALIO souhaite que le Conseil scientifique formule un vœu exprimant un positionnement général. La doctrine préexistante recommande de ne pas recruter de MC ayant réalisé leur thèse dans un laboratoire de l'ENS et à exiger, dans le cas où un MC interne est candidat sur un poste de professeur, qu'il ait réalisé une période significative de mobilité à l'étranger. Il importe cependant de ne pas pénaliser l'attractivité de l'établissement pour les MC. L'intégration de l'ENS dans l'Université Paris Saclay offre l'opportunité de proposer des carrières dans l'ensemble des composantes et établissements.

Bruno GOUD estime que le débat entre endo-recrutement et recrutement externe est faussé. Les deux endo-recrutements qu'il a réalisés dans son laboratoire ont bâti de belles carrières par la suite. L'élément important reste la qualité du dossier du candidat : il ne voit pas de raisons à privilégier davantage des recrutements externes qu'internes.

Pierre-Paul ZALIO entend que la qualité du dossier scientifique prime sur l'origine du candidat. L'estimation peut toutefois être biaisée, car on a tendance à choisir ce que l'on connaît. Il cite aussi des exemples dans lesquels des collègues qui ont fait une mobilité sont revenues ensuite avec un niveau et une qualité de leurs projets significativement meilleurs.

Jérôme PERRIN suggère de retenir le principe selon lequel le critère de mobilité (thématique et/ou géographique) soit un élément de l'évaluation, ce qui laisse une certaine latitude d'appréciation.

Alain ASPECT considère qu'il ne faut pas interdire qu'un MC devienne professeur au même endroit, dans l'hypothèse où le MC aurait déjà effectué une mobilité avant d'être recruté comme MC.

Patrice AKNIN propose une formulation définissant l'endo-recrutement relative aux concours de professeurs : « *Se dit d'un candidat à un concours de professeur de l'ENS Paris Saclay exerçant, immédiatement avant sa candidature, des fonctions de MC dans le même établissement* ». Il est nécessaire de préciser ce qu'il en est des professeurs attachés issus d'un autre établissement et des chargés de recherche qui candidatent à un poste de professeur et de considérer si une mobilité à l'étranger permet une dérogation (si oui quelle en est la durée minimale ?).

Christine PAULIN considère que la capacité à ne pas rester dans son équipe initiale est importante dans la construction de la carrière d'un fonctionnaire et facilite le partage d'expérience. Il est difficile de cadrer des obligations de mobilité, dans la mesure où certaines situations personnelles rendent des mobilités longues et lointaines difficiles. Favoriser la mobilité à l'intérieur de Paris Saclay permet d'appréhender les différentes cultures et d'apprendre différents modes de fonctionnement sans obligation de mobilité géographique. La diversité de Paris Saclay doit jouer.

Patrice AKNIN entend que le Conseil scientifique pourrait recommander dans les concours de MC et de Professeur de privilégier les candidats démontrant une mobilité thématique et de laboratoire de rattachement tout au long de leur carrière.

Bertrand THIRION estime que « privilégier » est trop faible.

Alain ASPECT confirme la richesse de la mobilité géographique en région parisienne. Il suggère de veiller à chaque mot de cette proposition, qui pourra être prise au pied de la lettre par un jury.

Jean-François ROCH rappelle que dans les Tenure Tracks, la nomination de Professeur semble être l'aboutissement « naturel » du recrutement initial.

Pierre-Paul ZALIO suggère d'évoquer la question des « postes LPR » ultérieurement. La mobilisation d'un nouveau dispositif de chaire professeur junior doit concerner un type de profil ou de mission clairement différencié, au risque d'amener une iniquité entre les carrières.

Le Conseil scientifique doit aider par ses recommandations les responsables de recrutement à fournir les instructions génériques aux commissions de sélection : il doit rappeler une priorité à l'excellence des recrutements académiques (endo ou exo-recrutement) mais aussi l'importance accordée à la variété des expériences. Il ne faut pas trop détailler ces instructions pour éviter un système qui ne sera pas adapté à la diversité des situations.

Patrice AKNIN est favorable à cette formulation, tout en conservant la notion de « *tout au long de la carrière* » qui garde la mémoire des mobilités réalisées avant d'être MC.

Christine PAULIN suggère d'écrire « *apprécier sur l'ensemble de la carrière* » plutôt que « *tout au long de la carrière* ». Les personnes doivent montrer leur capacité à construire et prendre la responsabilité d'un projet de recherche autonome et à apporter des contributions et des expériences nouvelles à l'entité qui les accueillent. Il est possible de donner des exemples.

Jean-François ROCH estime que le problème se pose davantage pour le recrutement des MC que pour celui des Professeurs. Fréquemment, les fiches de poste en enseignement-recherche aboutissent à des profils disjoints. La mise en place des DER devrait apporter davantage d'harmonie. Certains recrutements ont été un échec dans l'intégration dans l'enseignement.

Patrice AKNIN propose la formulation « *Le Conseil scientifique recommande que dans les concours de recrutement de MCF/PU soient privilégiées des candidatures démontrant une mobilité et une richesse thématique ainsi qu'une variété des expériences de recherche et d'enseignement sur l'ensemble de la carrière* ».

Pierre-Paul ZALIO suggère de faire circuler par messagerie électronique cette proposition de formulation aux membres du conseil et de confier à trois membres du Conseil scientifique la poursuite de la réflexion sur une formulation. Il précise que la sensibilité SHS sera bien prise en compte. Il note qu'Alain ASPECT, Stéphane LE ROUX et Christine PAULIN sont volontaires.

IV. Présentation du projet de fusion des laboratoires LMT et MSSMAT – information

Pierre-Alain BOUCARD (LMT) et Véronique AUBIN (MSSMAT) indiquent que la future unité aura quatre tutelles : l'Université Paris Saclay, CentraleSupélec, l'ENS Paris-Saclay et le CNRS. Le cœur de métier visé est celui de l'expérimentation, de la modélisation et de la simulation en mécanique des matériaux et des structures autour de 6 grands volets et 6 grands défis sociétaux.

Le futur laboratoire représenterait 210 membres dont 60 permanents (chercheurs et enseignants-chercheurs), 35 ITA, une centaine de doctorants et post-doctorants et des stagiaires. La structuration scientifique du futur laboratoire prévoit quatre équipes de recherche « mixtes », avec des chercheurs issus du LMT et de MSSMAT, sachant que les thématiques scientifiques des deux laboratoires sont fortement intriquées :

- Comportement des matériaux, modélisation, expérimentation et théorie (19 permanents) ;

- Milieux architecturés (13 permanents) : cette équipe travaillera sur des activités récentes (matériaux composites, nanocomposites et biomatériaux) ;
- Sciences et Techniques avancées du Numérique (19 permanents) : démarche de modélisation, stratégies de calcul innovantes... ;
- Ouvrages, Matériaux, Environnement : Interactions et Risques (13 permanents).

Les deux laboratoires actuels ont des liens forts avec le milieu industriel, concrétisés par deux laboratoires communs, le SteerLab (Michelin) et très récemment le MC2E (ECOCEM). Un IRTG (CoMeTeN^d) a été récemment signé avec l'Allemagne.

Les équipes de recherche nouent également des liens entre elles, matérialisés par des axes transverses (encore en discussion) tournés vers la science des données et l'imagerie, le lien entre la microscopie et la mécanique, la caractérisation et le contrôle des milieux complexes, enjeux industriels et environnementaux.

L'indicateur bibliométrique de la future unité a été estimé, à partir du bilan sur 4 ans de l'évaluation (PEDR) et du bilan à 5 ans de l'évaluation HCERES incluant 2020. Le ratio serait de 3,5 ACL/ETP/an (identique aux actuels ratios des deux laboratoires existants) et placerait le laboratoire parmi les meilleurs de la discipline.

Laurent GALMICHE note que 5 personnels d'appui à la recherche sont intégrés aux équipes et demande comment seront intégrées les 30 autres personnes dans les laboratoires respectifs (plateformes...) et s'ils ont été sollicités dans le débat sur la fusion.

Véronique AUBIN précise que les personnels d'appui intégrés aux équipes sont essentiellement des IR ou des IE. Les autres personnels techniques feront partie du centre de ressources et interviendront auprès de l'ensemble des équipes du laboratoire. Certains auront une action plus orientée vers certaines équipes. Ils ont été intégrés à la discussion (organigramme et mise en œuvre du centre de ressources). Ils doivent apprendre à se connaître.

Christine PAULIN demande si le projet a été présenté à l'Université Paris-Saclay au regard des autres laboratoires de mécanique existants.

Pierre-Alain BOUCARD le confirme. En 2019, une réflexion a été menée à l'échelle globale sur toute l'activité « mécanique » sur l'Université Paris Saclay. Deux groupes se sont distingués : un premier sur les milieux fluides et réactifs et un second sur les milieux solides, génie civil, matériaux, procédés et structures. Dans ce second groupe, deux sous-groupes ont été identifiés : « sciences des matériaux » d'une part et « mécanique des matériaux et des structures » d'autre part (impliquant le LMT et le MSSMAT).

Patrice AKNIN suppose qu'un personnel permanent ne peut appartenir qu'à une seule équipe.

Pierre-Alain BOUCARD confirme que c'est le cas, mais espère que les axes transverses permettront aux personnes à cheval sur deux ou trois équipes de se positionner. Aujourd'hui, on ne trouve pas de doublons dans les effectifs indiqués.

Patrice AKNIN s'enquiert de la position du CNRS et du HCERES sur l'évaluation et la formalisation de ce rapprochement.

Véronique AUBIN indique que le CNRS est moteur dans le rapprochement des deux laboratoires et les a missionnés pour l'opérer. Le HCERES a indiqué qu'il n'évaluait plus les projets de rapprochement, mais faisait lors de la phase de renouvellement d'unité une évaluation a posteriori du bilan de chacun des deux laboratoires avant et après le rapprochement. La fusion effective des deux laboratoires doit avoir lieu au 1^{er} janvier 2022.

Pierre-Paul ZALIO souligne le benchmark « Mécanique » réalisé en amont du lancement du projet, qui a été évoqué dès 2009. Il assure que ce laboratoire recevra les avis et les évaluations qu'il lui

faut, y compris celle du HCERES si elle apparaît nécessaire. Il émet un vœu d'une continuité des échanges entre le CNRS, l'Université et les écoles sur ce sujet.

V. Questions diverses

Le prochain conseil se tiendra le 18 juin 2021.

En l'absence de questions diverses, Patrice AKNIN lève la séance à 12 heures 00.