
Délibération 2022-03

Point de l'ordre du jour : I

Objet : Approbation du procès-verbal de la séance du 8 mars 2022

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 8 mars 2022.

Nombres de votants :	21
Pour :	21
Contre :	0
Abstentions :	0

Fait à Gif-sur-Yvette, le 17 juin 2022.

Pour extrait conforme,
Le Président du conseil scientifique

Patrice AKNIN

Annexe : procès-verbal de la séance du 8 mars 2022

Classée au registre des délibérations sous la référence :
CS – 17/06/2022 - D.2021-03
Publiée sur le site intranet de l'ENS Paris-Saclay le :

Conseil scientifique

8 mars 2022

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
	Laboratoire Printemps - UVSQ	DE VERDALLE	Laure	Présente
	Institut Curie	GOUD	Bruno	Présent
	Thalès - CNRS	GROLLIER	Julie	Présente
	Renault SAS	PERRIN	Jérôme	Présent
	SAFRAN Aircraft Engines	RUIZ-SABARIEGO	Juan-Antonio	Présent
Représentants d'institutions partenaires	Inria	THIRION	Bertrand	Excusé
	École normale supérieure	CHRISTOPHE	Anne	Présente
	CNRS	PETIT	Sabine	Présente
	Académie des Technologies	VAISSIERE	Magali	Excusée
	Université de Paris	KUBLER	Natalie	Présente

Collège A (professeurs des universités)	LMPS, 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)	LMPS, DER Génie mécanique	ABAHRI	Kamilia	Présente
	LMF, DER informatique	LE ROUX	Stéphane	Présent
	ISP	THEVENIN	Pierre	Présent
Ingénieurs de recherche	LMPS	LAEUFFER	Hortense (titulaire)	Présente
	PPSM	GALMICHE	Laurent (suppléant)	Présent
Usagers de l'École	DER Chimie	DUPUY	Géraud (titulaire)	Présent
	Département d'Anglais	SABRE	Emma (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	BRANCO	Virginia	Présente
Responsable Mécénat et Partenariats	RAOULT	Véronique	Présente
Directrice générale des services adjointe en charge des RH	TORRICELLI	Catherine	Excusée
Directrice de la communication	CROZET	Morgann	Présente
Chargé de mission sur l'Intelligence artificielle	VAYATIS	Nicolas	Présent
Directeur du Centre Borelli			
Directeur du laboratoire LURPA	BRUNEAU	Olivier	Présent

ORDRE DU JOUR

I.	Approbation du procès-verbal de la séance du 3 décembre 2021 – vote.....	2
II.	Points d’actualité – information.....	2
III.	Moyens de la recherche – Information	2
IV.	Partenariats industriels – Information	4
V.	Parcours de recherche thématique : Création du diplôme d’établissement Année de Recherche en Intelligence Artificielle (ARIA) – Vote	5
VI.	Présentation du LURPA – Information	6
VII.	Questions diverses – Information	7

La séance est ouverte sous la présidence de Patrice AKNIN à 14 heures. Le quorum est atteint.

I. Approbation du procès-verbal de la séance du 3 décembre 2021 – vote

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

II. Points d'actualité – information

Pierre-Paul ZALIO souligne qu'en raison du conflit en Ukraine une attention particulière est portée aux élèves et aux collègues qui peuvent être concernés par cette situation. L'Université Paris-Saclay a également mis en place une cellule de crise, à l'instar de plusieurs établissements. En outre, les relations bilatérales avec la Russie ont été suspendues. Le programme des collèges universitaires français de Moscou et de Saint-Pétersbourg a été gelé.

Par ailleurs, Pierre-Paul ZALIO indique que la Journée du droit des femmes donne lieu à plusieurs manifestations sur le site de l'École.

De plus, Pierre-Paul ZALIO énumère les différents événements qui ont émaillé la vie de l'ENS Paris-Saclay ainsi que des distinctions qui honorent ses membres.

Pierre-Paul ZALIO fait également part du décès du professeur Nguyễn Van Hiêu.

Enfin, Pierre-Paul ZALIO indique que l'École a porté deux demandes de chaires de professeur junior (CPJ) auprès du ministère.

François TAVERNIER précise qu'une communication annoncera prochainement la levée de l'obligation du port du masque et le maintien des autres gestes barrière.

III. Moyens de la recherche – Information

Philippe MAITRE rappelle que la dotation récurrente des unités est d'environ 500 000 euros. De plus, si la dépense la plus importante de l'École est consacrée à son personnel, une part non négligeable des investissements est destinée à la recherche, notamment dans le cadre du programme FOSTER. Ce fonds a été mobilisé à ce jour à hauteur de 3,1 millions d'euros pour des équipements pour la recherche.

La part des dépenses directes pour la recherche et la part des dépenses directes pour la formation sont à égale proportion. Elles sont complétées des dépenses indirectes que constituent l'immobilier et les fonctions support dédiées à chacune de ces deux activités.

Philippe MAITRE présente un panorama des principaux équipements dont s'est dotée dernièrement l'ENS Paris-Saclay. Cette dizaine d'équipements présente une valeur de 2,5 millions d'euros.

Philippe MAITRE explique que l'École bénéficie désormais d'effets de levier en raison de son inscription dans l'écosystème de l'Université Paris-Saclay.

Patrice AKNIN demande si le coût annoncé inclus le coût des équipements déménagés de Cachan.

Pierre-Paul ZALIO explique que le coût annoncé est un ordre de grandeur auquel il conviendrait de rajouter les coûts d'installation et d'adaptation du bâtiment et les équipements déménagés.

Il convient désormais de valoriser ces équipements par des collaborations scientifiques.

Philippe MAITRE indique également que la politique d'investissement doit être redéfinie du fait de l'achèvement du programme FOSTER. Elle s'appuiera sur un budget d'investissement de 500 000 euros. On distingue les équipements mi-lourds, de l'ordre de 100 000 euros, des équipements lourds, de l'ordre du million d'euros, qui requièrent par conséquent une recherche de cofinancement, notamment au travers de l'appel à projets ERM (Équipements de Recherche Mutualisés) de l'Université Paris-Saclay et de partenariats. Quant aux équipements mi-lourds, ils peuvent aussi s'inscrire dans le cadre d'un programme pluriannuel ERC Track.

Les ressources humaines mobilisées par la recherche comptent une trentaine d'ETP des services supports et 115 ETP dans les laboratoires (90 enseignants-chercheurs et 25 BIATSS).

Par ailleurs, l'École a mis en place des moyens incitatifs, notamment avec une politique d'accompagnement des carrières académiques (nouveaux entrants, maîtres de conférences), des soutiens spécifiques aux chercheurs à fort potentiel et aux projets pluridisciplinaires, ainsi qu'une politique internationale d'envergure (invitations de professeurs, appel à projets BOOSTER).

Enfin, Philippe MAITRE présente quelques investissements en cours d'instruction.

En conclusion, Pierre-Paul ZALIO souligne quatre aspects majeurs de cette politique :

- la cohérence du niveau d'investissement et de la volonté d'une plus grande proximité des étudiants avec la recherche ;
- le passage crucial d'une période d'investissement et d'installation à celle d'une gestion plus quotidienne dans le cadre d'un plan pluriannuel ;
- l'identification de lignes de force de l'action de l'École, dans l'importance donnée à la recherche expérimentale équipée ;
- un souci de cohérence avec l'Université Paris-Saclay et avec le Cluster.

De plus, Pierre-Paul ZALIO fait part de quatre points de vigilance :

- le niveau d'implication de la recherche dans la formation ;
- le besoin d'une réorganisation du partenariat avec les différents organismes en raison du transfert de charge de la recherche sur l'École ;
- la nécessité de l'articulation de la politique de l'École avec celle de l'Université Paris-Saclay ;
- la capacité de flexibilité de la répartition des espaces.

Bruno GOUD s'enquiert de la proportion des normaliens qui poursuivent leur thèse au sein des laboratoires de l'École, ainsi que de l'attractivité de ces unités.

Pierre-Paul ZALIO précise que la proportion de CDSN (contrats doctoraux spécifiques pour normaliens) concernés est de 9 à 10 %, qui constitue le tiers de la proportion (30 %) des CDSN affectés dans des laboratoires du périmètre de l'Université Paris-Saclay ; 30 % étant en Ile-de-France hors de ce périmètre et 40 % dans les autres régions du territoire.

Par ailleurs, l'attractivité de l'École a augmenté, profitant de la réputation de l'Université.

Jean-François ROCH s'enquiert de la sensibilisation des laboratoires aux stratégies nationales d'innovation pilotées par les ONR.

Pierre-Paul ZALIO souligne la crédibilité apportée par les équipements et les moyens dans la recherche de financements. Quant à la sensibilisation des laboratoires, elle requerra pour l'École un effort d'interfaçage avec l'Université, pour que les nouveaux programmes bénéficient à ces unités.

Philippe MAITRE signale que cette sensibilisation est d'ores et déjà à l'œuvre.

Patrice AKNIN suggère que l'utilisation des équipements de recherche soit favorisée dans le cadre des formations.

Cécile DURIEU souligne la complexité de l'exercice eu égard à des considérations fiscales.

Pierre-Paul ZALIO explique qu'en dépit de ces difficultés, les équipes pédagogiques ont la possibilité d'entreprendre des actions d'immersion.

IV. Partenariats industriels – Information

Philippe MAITRE indique que l'École peut profiter de la richesse du Cluster tout en respectant son articulation avec l'Université Paris-Saclay.

Quoi qu'il en soit, des partenariats existent d'ores et déjà, qu'il convient de pérenniser, dans la perspective d'un double enjeu : le développement des ressources propres et l'attractivité de l'École pour favoriser la carrière des normaliens.

La politique de l'École se fonde sur plusieurs outils dont un portfolio, qui identifie les projets de recherche susceptibles d'intéresser des partenaires industriels, les nombreux contacts noués avec les entreprises et l'action de trois services fortement impliqués : la DARE&I (Direction d'appui à la recherche et à l'innovation), le service partenariat et la formation continue.

Une quinzaine de partenaires stratégiques a été identifiée, en vue d'accords-cadres et de participations à divers appels à projets. Plusieurs chaires industrielles et accords-cadres ont d'ores et déjà été conclus ou sont en cours de signature avec différents partenaires, selon une tendance très prometteuse.

Enfin, le développement des bourses PhD-track permettrait un accompagnement adapté des normaliens étudiants, en contribuant à renforcer les liens de l'École avec ses partenaires industriels.

Pierre-Paul ZALIO souligne que le développement du potentiel financier n'est pour l'heure pas à la hauteur des investissements réalisés. Néanmoins, l'École dispose de leviers non négligeables : d'une part, ses services dédiés et, d'autre part, l'Université Paris-Saclay.

Xavier AUBARD s'enquiert de la mobilisation des mesures de la loi Pacte et de l'éventuelle contribution de l'ENS Paris-Saclay au plan France 2030.

Patrice AKNIN s'enquiert de la mobilité inversée.

Virginia BRANCO précise que la loi Pacte propose des dispositifs favorisant les passerelles entre public et privé. Pour l'heure, ces dispositifs n'ont pas remporté un franc succès.

Jean-François ROCH souligne que les CPJ permettent d'attirer des profils différents en apportant de nouvelles expertises.

La séance est suspendue de 15 heures 50 à 16 heures.

V. Parcours de recherche thématique : Création du diplôme d'établissement Année de Recherche en Intelligence Artificielle (ARIA) – Vote

Nicolas VAYATIS explique que le sujet de l'IA s'inscrit dans le contexte d'un plan national, bénéficiant de fonds spécifiques et soutenu par deux missions successives.

L'Intelligence artificielle dans l'Université Paris-Saclay est structurée autour de l'institut DATAIA et concerne actuellement 1 200 permanents et 700 étudiants diplômés majoritairement en master. Il conviendrait désormais de densifier les diplômes au niveau de la licence. C'est ce qui est prévu dans le cadre de la réponse à l'appel à projet CMA (Compétences Métiers d'Avenir) pour l'IA, réponse portée par l'institut DATAIA. Il est également prévu de mettre en place un brevet de l'IA avec des formations en ligne portées par une plateforme.

Quant au sujet de l'éthique, il prend de plus en plus d'importance dans le domaine et requiert désormais une dimension de gouvernance.

Les travaux de recherche menés en interaction avec les entreprises permettent une réelle diffusion des savoirs. Il conviendrait de toucher davantage la société civile en développant des outils numériques.

La formation en IA est dispensée dans différents parcours proposés par l'École, notamment dans le parcours IA. Il est proposé de transformer ce parcours en diplôme d'établissement de façon à l'offrir à un public plus large. La spécificité de ce diplôme est qu'il est offert à des étudiants de disciplines variées souhaitant compléter leur formation par de l'IA.

Stéphane Le Roux quitte la séance à 16 heures 15.

Claire LARTIGUE explique que le parcours se déroulait auparavant sur deux ans, pour les normaliens issus des différents départements. Le diplôme sera délivré en un an et sera ouvert à tous les étudiants de niveau M1 et au-delà de l'Université Paris-Saclay.

L'année de recherche en IA se divise en un premier semestre de formation et un stage de recherche durant le second semestre.

Patrice AKNIN demande si certains modules sont communs avec le parcours MVA (Mathématiques, Vision, Apprentissage) de la mention Mathématiques et applications.

Nicolas VAYATIS répond par la négative. Les modules sont adaptés pour ouvrir davantage la formation aux étudiants d'autres horizons. Ils sont dispensés par des chercheurs ou des enseignants-chercheurs de l'École.

Sylvain ALLANO craint que l'emploi du terme de brevet crée une confusion avec la notion de propriété industrielle.

Claire LARTIGUE explique que ce terme a été validé par l'Université Paris-Saclay.

Natalie KUBLER se félicite qu'un module de l'IA soit adapté aux besoins des étudiants en langue.

Le Conseil d'administration approuve à l'unanimité la création du diplôme d'établissement Année de Recherche en Intelligence Artificielle (ARIA).

VI. Présentation du LURPA – Information

Olivier BRUNEAU explique que le LURPA (Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisée) mène des travaux de recherche en manufacturing, avec une très forte composante expérimentale. Les sujets traités se déclinent autour de la thématique de l'usine de futur.

Le laboratoire développe de nombreux projets, dont trois ont été financés en 2021 par l'ANR.

La production scientifique est très fournie et donne lieu à de nombreuses publications dans des revues internationales, qui s'appuient sur des collaborations industrielles et académiques.

De plus, le laboratoire participe à de nombreux séminaires ; il en organise également, ainsi que des ateliers.

Par ailleurs, des membres du LURPA ont reçu des distinctions.

Enfin, le laboratoire rencontre actuellement quelques difficultés. En effet, les bourses China Scholarship Council (CSC) sont systématiquement bloquées par le haut fonctionnaire sécurité défense (HFSD), notamment en raison des relations que le LURPA entretient avec la Chine.

François TAVERNIER confirme la montée en puissance des contrôles autour de la protection du patrimoine intellectuel et industriel. En effet, le Haut Fonctionnaire sécurité défense bloque systématiquement les CSC. Il semblerait que le fait de ne pas avoir finalisé la labellisation ZRR soit un élément négatif.

Au regard de cette situation, un membre de la DARE&I prend les fonctions de FSD adjoint.

Par ailleurs, Olivier BRUNEAU précise que le LURPA a un besoin particulier de techniciens pour ses nombreuses plateformes, ainsi que de jeunes chercheurs et de maîtres de conférences

2022 sera une année de développement de la communication du laboratoire.

Une intervenante demande si la collaboration par co-publication se concrétise par des projets.

Olivier BRUNEAU le confirme.

Sylvain ALLANO suggère que le laboratoire développe des interactions avec EIT Manufacturing.

Pierre-Paul ZALIO demande si le laboratoire s'orientera vers d'autres pays que la Chine, au regard du contexte international.

Olivier BRUNEAU explique que ce sujet est en réflexion. Néanmoins, il est relativement complexe d'interrompre des partenariats de longue date.

Pierre-Paul ZALIO estime que la diversification des collaborations est justifiée par la problématique de souveraineté européenne.

Olivier BRUNEAU estime que certains sujets sont suffisamment généraux pour être poursuivis.

Patrice AKNIN s'enquiert des sujets prioritaires sur lesquels le LURPA souhaite s'orienter pour les années à venir.

Olivier BRUNEAU mentionne la fabrication hybride additive soustractive, la notion de jumeaux numériques et le travail en réseau de systèmes de détection de cyberattaques.

Jean-François ROCH demande si le laboratoire accueille des élèves ingénieurs. Par ailleurs, il estime qu'il convient de poser un choix clair au sujet des relations avec la Chine.

Olivier BRUNEAU souligne que les sujets sensibles ne sont pas travaillés devant les étudiants chinois.

S'agissant des élèves ingénieurs, le LURPA est en relation avec différents établissements du plateau.

VII. Questions diverses – Information

Laurent GALMICHE demande s'il existe un dispositif pour employer des ingénieurs bénévoles durant quelques années pour permettre un tuilage avec un éventuel remplaçant.

Pierre-Paul ZALIO indique qu'un tel cas est régi par le cadre juridique du travailleur retraité.

François TAVERNIER étudiera cette question. Il convient d'étudier notamment les questions d'accès aux locaux.

Une intervenante donne l'exemple du CNRS qui offre, outre le statut de l'éméritat pour les chercheurs, un dispositif limité à deux années pour la transmission de compétences des ingénieurs de recherche.

Anne CHRISTOPHE indique que les quelques cas qu'a connus l'ENS ont été régis par une simple convention d'accueil.

Pierre-Paul ZALIO estime que ces cas sont à traiter de façon particulière et non de façon générale.

La séance est levée à 17 heures 10. Le prochain conseil scientifique se tiendra le vendredi 17 juin 2022 à 9 heures 30.