

Etablissement

Université Paris-XIII

Etablissement sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur

Nom d'usage : Sup'Galilée

Académie : Créteil

Sites de l'école : Villetaneuse (93430)

Données certifiées

Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur **la fiche des données certifiées par l'école** mise à jour annuellement sur le site de la CTI : <https://www.cti-commission.fr/accreditation>

Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2016/04-05 ; 2013/02-01

Objet de la demande d'accréditation

Dossier A : demande de renouvellement de l'accréditation dans le calendrier national périodique pour 4 spécialités, ainsi qu'une demande d'ouverture de nouvelle spécialité "Instrumentation" (dossier D):

Diplôme concerné et voie d'accès : Télécommunications et réseaux, FISE (dossier A)

Diplôme concerné et voie d'accès : Mathématiques appliquées et calcul scientifique, FISE (dossier A)

Diplôme concerné et voie d'accès : Energétique, FISE et FISA (dossier A)

Diplôme concerné et voie d'accès : Informatique, FISE et FISA (dossier A)

Dossier D :

Diplôme concerné et voie d'accès : Instrumentation, FISE (dossier D)

FISE : formation initiale sous statut d'étudiant

FISA : formation initiale sous statut d'apprenti

FC : formation continue

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par de l'Institut scientifique et polytechnique dit Institut Galilée,
- Vu le rapport établi par Patrick OBERTELLI (membre de la CTI, rapporteur principal), Marc PEYRADE (membre de la CTI), Danielle DOLMIERE (experte), Pierre ROLIN (expert), Torbjörn HEDBERG (expert international), Marie ZELIE (experte élève ingénieure), et présenté lors de la séance plénière du 5 décembre 2017,

La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

Présentation générale

Au sein de l'Université Paris-XIII, l'Institut Scientifique et polytechnique, dit Institut Galilée, a été créé par le décret n° 91-464 du 14 mai 1991. Il a pour but de promouvoir une activité d'enseignement et de recherche dans le domaine des sciences et des techniques. C'est une composante interne de l'Université au sens de l'article L713-9 du code de l'éducation ; elle est référencée dans l'arrêté ministériel du 25 septembre 2013 listant les composantes internes, à l'article 14 relatifs aux « autres instituts ». Ses statuts consolidés ont été approuvés par le Conseil d'Administration de l'Université le 23 novembre 2008.

Au sein de l'Université Paris-XIII, l'Institut Galilée rassemble ainsi les enseignements de sciences mathématiques, physique, chimie, informatique, conduisant à des diplômes nationaux de licence (4 mentions) et de master (6 mentions) ainsi qu'à des diplômes d'ingénieur de l'Université Paris-XIII (5 spécialités). L'institut est composé de 7 laboratoires de recherche et d'une entité dénommée « école d'ingénieurs Sup'Galilée » laquelle organise les formations d'ingénieurs. Cette entité est prévue aux statuts de l'Institut.

Sup Galilée propose 4 spécialités habilitées (Bac + 3 à Bac + 5) :

- Télécommunications et Réseaux, statut étudiant, depuis 1986
- Mathématiques Appliquées et Calcul Scientifique, statut étudiant, depuis 1993
- Informatique, statut étudiant depuis 1999, statut apprenti depuis 2010
- Energétique, statut étudiant, depuis 2008, prenant la suite de la spécialité Matériaux créée en septembre 1971 et sous statut apprenti en 2011.

Les deux cursus par apprentissage sont adossés sur le CFA SUP 2000 qui administre 5 cursus apprenti ingénieurs (Paris-XIII, EPITA, ESIPÉ Créteil)

De plus, l'Institut a ouvert en 2008 un cursus préparatoire à l'Ecole Sup Galilée (CP2i, Bac + 1 et Bac + 2), pour lequel le recrutement est effectué sur le concours national niveau baccalauréat GEIPI-Polytech.

L'Université Paris-XIII est membre de la ComUE Sorbonne Paris Cité qui regroupe 120.000 étudiants dont deux écoles d'ingénieurs, intégrées dans les universités de Paris-XIII et Paris-VII (cette dernière comprenant environ 100 étudiants). Aujourd'hui, la nouvelle structuration envisagée est le regroupement de Paris-V et Paris-VII, l'IPGP et Sciences Po au sein d'un EPSCP, les autres établissements (dont les Universités de Paris 3 et Paris 13) restant associés au sein de la ComUE.

Caractéristiques globales

L'institut compte 447 élèves ingénieurs à la rentrée 2016 (données certifiées CTI 2017), 336 sous statut étudiant et 101 apprentis. Le taux de féminisation est de 25%. Le flux de l'année 2016-2017 est 153, dont 17,6% d'étrangers inégalement répartis selon les filières. Par ailleurs, l'institut compte 463 étudiants en master. Les effectifs progressent (Données certifiées CTI 2013 : 372 élèves-ingénieurs et 410 étudiants en master).

Sup'Galilée est dirigée par la directrice de l'Institut Galilée et son adjointe en charge de l'école. L'Institut est administré par un Conseil de 40 membres, 19 représentants des différentes catégories de personnels, 9 étudiants dont 2 de l'école d'ingénieurs et 12 personnalités extérieures dont 5 représentants d'entreprises. Un conseil de perfectionnement est prévu pour chaque formation mais ils sont rarement activés. Un conseil existe également au niveau de l'entité Sup Galilée.

Sur les 98 enseignants chercheurs affectés à l'institut (données certifiées 2017) 89 enseignants permanents (réalisant au moins un tiers de leur service dans la formation d'ingénieurs et la classe préparatoire intégrée) ainsi que 10,5 personnels d'encadrement, administratif et technique sont dédiés à Sup Galilée.

Le taux d'encadrement étudiant est de l'ordre de 8 étudiants par ETP scientifique hors langues et culture d'entreprise.

Sur les 30 000m² de l'Institut, 5 200 sont dédiés à Sup'Galilée et environ 3.500m² pour les amphithéâtres, salles de cours et de TD, salles d'informatique. Les formations d'ingénieurs bénéficient également des équipements communs de l'université (bibliothèques, équipements sportifs...). Les locaux sont en bon état et correctement équipés.

Evolution de l'institution

Lors de la campagne d'habilitation périodique de 2013, l'Université avait obtenu une habilitation de 6 ans pour ses 4 spécialités sous statut étudiant et 3 ans pour ses deux spécialités sous statut apprenti (Avis n°2013/02-01), à compter de la rentrée 2013.

Un rapport intermédiaire avait été demandé pour mi-2015 pour évaluer les évolutions relatives aux recommandations transversales et un audit programmé fin 2015 pour les deux formations sous statut apprenti.

L'avis de la CTI de mai 2016, qui a renouvelé pour 3 ans l'accréditation des cursus sous statut d'apprenti, a également constaté les progrès notables réalisés pour répondre aux demandes ; les recommandations transversales suivantes ont alors été formulées :

- Mettre en place un système de management de la qualité : développer notamment une démarche d'évaluation des enseignements et structurer la démarche d'amélioration continue avec tous les acteurs, internes et externes
- Compléter le projet pédagogique en l'exposant davantage aux besoins des entreprises partenaires
- Renforcer la gouvernance, notamment au niveau du Conseil d'école et des Conseils de perfectionnement, en se dotant d'outils de pilotage/management propres et en revisitant/adaptant ses structures de fonctionnement en conséquence
- Développer l'ouverture internationale professionnelle, notamment par la mobilité européenne
- Rester vigilant sur la qualité du recrutement
- Développer l'offre de formation continue pour les entreprises
- Favoriser le développement de l'association des diplômés

Pour les deux formations sous statut d'apprenti :

- Mettre en place le suivi professionnel et analyser le placement dans les deux spécialités
- Maintenir les efforts pour la validation du niveau B2 en anglais
- Equilibrer les crédits ECTS académique/entreprise conformément à R&O
- Renforcer les enseignements dans les sciences de base et les outils de l'ingénieur

Le présent audit ayant été anticipé d'un an en raison du rattachement de l'Université à la vague D, force est de constater la durée restreinte de mise en œuvre des réponses adaptées à ces demandes. Néanmoins un certain nombre de recommandations ont été suivies, au moins partiellement : évaluation des enseignements, renforcement de la gouvernance, à l'international, suivi professionnel des diplômés, efforts pour la validation du niveau B2 en anglais. Pour d'autres, l'effort doit être poursuivi, voire développé.

Par ailleurs, l'Ecole demande la création d'une nouvelle spécialité « Instrumentation », pour laquelle de façon cohérente une formation Post-PACES a été mise en place à la rentrée 2017, augurant ainsi de possibles recrutements en spécialité « Instrumentation » dans l'option génie biomédical.

Formation

La formation est en trois ans, semestrialisée et correspond aux critères de la CTI (cf. Processus de Bologne). L'Ecole propose quatre spécialités, « Mathématiques appliquées et calcul scientifique » (FISE), « Télécommunications et réseaux (FISE), « Energétique » (FISE, FISA), « Informatique » (FISE, FISA).

Les voies d'accès sont diversifiées : principalement DUT (40%) et L2 L3 de l'Université (32%), mais aussi BTS, CPGE, CP2I, M1. Le recrutement est largement local, sauf pour la spécialité « Energétique » ayant un fort recrutement étranger.

1/ Spécialité Mathématiques appliquées et calcul scientifique (MACS)

formation initiale sous statut d'étudiant

Mots clés de la formation définis par l'école

Modélisation mathématique, Calcul scientifique, Mathématiques appliquées, Algorithmes numériques, Applications en finance, Programmation informatique et logiciels, Equations de la physique, Ingénierie mathématiques

La spécialité a été créée en 1993 et la dernière accréditation par la CTI date de 2013. Actuellement, 66 élèves sont présents dans la spécialité. La dernière remise de diplôme a concerné 17 personnes, dont 13 de nationalité étrangère. Sur les 17 il y avait 7 femmes. L'effectif élèves est depuis quelques années en légère augmentation.

Les diplômés trouvent facilement un emploi. Les effectifs sont maintenus à 30 pour éviter la saturation du marché.

L'objectif est de former des ingénieurs capables d'analyser, de modéliser et de traiter numériquement de phénomènes physiques intervenant dans des problèmes industriels ou de pouvoir construire et valider des modèles pour des produits financiers, des modèles pour des marchés financiers et des modèles en assurance.

Pour ce faire, les cours scientifiques sont organisés autour de 4 "pôles pédagogiques" : Analyse et analyse numérique, Informatique et projets encadrés, Probabilités, statistiques et finances, Modélisation en sciences de l'ingénieur. Les élèves peuvent se choisir un approfondissement en calcul scientifique ou en finances en semestre 9.

Suite aux recommandations de la CTI lors de l'audit de 2015, le nombre d'heures de cours a été ramené à 1956 heures, avec amplification d'activités et projets en lien avec les entreprises, création de projets « modélisation » et projets numériques « industriels ». La recommandation visant à confronter la modélisation à l'expérimentation n'a été que partiellement suivie, des travaux pratiques n'ayant pas été introduits.

Points forts

- Les liens avec la recherche.
- Formation solide tournée vers les sciences de l'ingénieur et la finance.
- L'employabilité

Points faibles

- L'absence des vrais travaux pratiques.
- La fragilité liée à la petite taille des promotions.

2/ Spécialité Informatique

Formation initiale sous statuts d'étudiant et d'apprenti

Mots clés de la formation définis par l'école

Informatique, Logiciel, Réseaux, Systèmes d'information, Systèmes répartis, Aide à la décision, Contenus numériques, Web Sécurité

Cette spécialité a été ouverte en 1999 pour les étudiants et en 2010 pour les apprentis. Les deux dernières accréditations CTI datent de 2013 (statut étudiant, 6 ans) et de 2016 (statut apprenti, 3 ans).

La spécialité a recruté entre 20 et 30 étudiants chaque année jusqu'en 2015 et a connu un fort développement de son recrutement en 2016, avec 43 étudiants intégrés. Après une croissance régulière, l'effectif de la filière par apprentissage semble se stabiliser entre 40 et 45 élèves. Le

nombre de diplômés est en croissance régulière pour les deux filières (19 étudiants et 12 apprentis en 2016).

L'employabilité des diplômés, tant étudiants qu'apprentis est excellente, avec une durée moyenne de recherche d'emploi de moins d'un mois. Un tiers des diplômés commencent leur carrière dans une grande entreprise de conseil et de services informatiques.

Cette spécialité a pour objectif de former des ingénieurs capables de résoudre tout problème logiciel d'un point de vue technique et méthodologique, capables d'appréhender toutes les étapes du cycle de vie d'un logiciel, de l'analyse des besoins à la maintenance.

Les ingénieurs peuvent exercer leur activité dans tous les secteurs touchant à l'édition de logiciel, à leur intégration dans des systèmes existants, à la conception et à l'exploitation de grands systèmes d'un point de vue matériel et logiciel.

Dans le cursus apprenti, l'accent est mis sur les applications réparties, la conception et l'administration de réseaux.

Le cursus de formation est équilibré, cohérent avec les métiers visés, et fondé sur une approche compétences consolidée.

La mise en place d'un suivi professionnel, recommandation de la CTI, a été développé à la rentrée 2015 avec des enquêtes en sortie école, et à 6 mois, à 3 ans, à 5 ans après la sortie de l'école.

Points forts

- Cursus de formation équilibré, cohérent avec les métiers visés.
- Approche compétences consolidée.
- Employabilité solide.

Points faibles

- Maîtrise insuffisante des moyens humains, matériels et financiers nécessaires pour réussir la stratégie de croissance des effectifs.
- Absence de consultation formelle des entreprises dans la conception et l'évolution de la spécialité.
- Ouverture internationale.
- Part excessive des ECTS affectés aux périodes en entreprise (105)

3/ Spécialité Télécommunications et Réseaux

Formation initiale sous statut d'étudiant

Mots clés de la formation définis par l'école

Télécommunications, Réseaux mobiles, Réseaux informatiques, Internet, Cybersécurité, Objets connectés, Applications distribuées, Applications mobiles, Applications et services web, Radiocommunications
--

Cette spécialité a été ouverte en 1986 sous statut étudiant. La dernière accréditation CTI date de 2013 (statut étudiant, 6 ans).

La spécialité « télécommunications et réseaux » a accueilli entre 24 et 30 étudiants chaque année depuis 2013 en 1^{ère} année dont entre 70 et 90% d'étudiants étrangers.

Le nombre de diplômés par an entre 2012 et 2016 varie de 14 à 22. La proportion de diplômés par rapport aux admis est d'environ 2/3.

La spécialité forme des ingénieurs compétents dans les domaines des réseaux et systèmes de communications destinés soit au monde des télécommunications fixes et mobiles (cellulaires) ou du monde des réseaux informatiques.

Ces ingénieurs répondent aux besoins des entreprises en matière de développement et gestion des différents aspects du transport de l'information, allant du déploiement et dimensionnement des réseaux, jusqu'aux développements d'applications réseaux, en passant par les technologies Web, ainsi que les technologies liées aux objets connectés.

Les compétences cibles sont clairement définies et pertinentes.

L'employabilité des diplômés est bonne. La durée moyenne de recherche d'emploi est de moins d'un mois. Le niveau de salaire est dans la fourchette basse du secteur.

Points forts :

- Une filière qui fonctionne en termes d'effectifs,
- Un programme cohérent avec ses objectifs de formations.
- Une approche compétences consolidée.
- Employabilité solide.

Points faibles :

- La formation à la sécurité (protection contre la mal-intention) insuffisante
- Place faible donnée à la formation par projet (en particulier pluridisciplinaires)
- Un recrutement quasi exclusivement étranger sur le concours d'entrée
- Ouverture internationale entrante (post recrutement première année) exclusivement dans la francophonie

4/ Spécialité Energétique

Formation initiale sous statuts d'étudiant et d'apprenti

Mots clés de la formation définis par l'école

Energie, Génie énergétique, Efficacité, Industrie, Bâtiment

Cette spécialité a été ouverte en 2008 pour les étudiants et en 2011 pour les apprentis. Les deux dernières accréditations de la CTI datent de 2013 (statut étudiant, 6 ans) et de 2016 (statut apprenti, 3 ans).

Une trentaine d'élèves sont recrutés chaque année sous statut étudiant (effectif stable depuis 4 ans). Alors que l'effectif apprenti semblait se caler sur la cible de 24 en 2014, le nombre d'élèves inscrits a chuté à 14 à la rentrée 2016.

La spécialité énergétique a pour objectif de former des ingénieurs disposant de solides connaissances générales dans le domaine de l'énergie (conversion, transport, stockage), capables d'analyser un système énergétique dans son intégralité et capables de proposer des solutions énergétiques optimale en termes de choix de filières énergétiques (gaz naturel, électricité, renouvelables, ...) dans le domaine de l'industrie ; soit aptes à établir le bilan énergétique d'un bâtiment afin de développer des solutions permettant d'optimiser son efficacité énergétique.

Deux options récemment revues pour travailler sur l'efficacité énergétique, sont offertes en dernière année « efficacité énergétique pour l'industrie » et « efficacité énergétique pour le bâtiment ».

Le taux de placement des diplômés sous statut étudiant en sortie d'école oscille entre 50 et 70%, en progression depuis 3 ans, et à 6 mois un taux d'environ 85% (promotion 2015). Pour les diplômés

issus du statut apprenti le taux à la sortie est de 90%. Les contrats sont en CDI pour près de 80% des nouveaux diplômés, indépendamment du statut FISE ou FISA.

Les recommandations de la CTI en 2013 pour la formation FISE ont été suivies : limitation des heures encadrées sous le seuil des 2000 heures, évolution du contenu en rapport avec le développement durable. Concernant les recommandations 2016 à propos de la formation FISA, le rééquilibrage des ECTS académiques / entreprises a été opéré, accompagnement transverse à l'école pour la validation du niveau B2, mais le renforcement dans les sciences de base et les outils de l'ingénieur n'a pas été réalisé.

Points forts :

- Réorientation des options bien conçue
- Une progression dans les parcours
- Un projet annuel
- L'affichage public, même partiel, du contenu des cours

Points faibles :

- Une démarche compétences incomplète, ne précisant pas les objectifs d'acquis d'apprentissage de chaque enseignement
- Sciences de base et outil des ingénieurs peu ou non renforcés.

5/ Projet de nouvelle spécialité Instrumentation

En formation initiale sous statut d'étudiant

Il s'agit d'une demande d'ouverture d'une nouvelle spécialité sous statut étudiant.

La spécialité « Instrumentation » propose de former des ingénieurs dans les domaines de la conception et de la mise en œuvre des systèmes d'instrumentation et de contrôle pour l'industrie, les transports ou le biomédical. L'ingénieur « Instrumentation » possède un profil pluridisciplinaire basé sur une solide formation en physique, en méthodes de mesure et d'analyse, en électronique, en traitement du signal et en informatique industrielle. Il peut aussi bien participer à la conception des systèmes de capteurs et d'actionneurs qu'à leur intégration au sein de systèmes d'acquisition, de traitement et de transmission des données en maîtrisant l'ensemble des problèmes d'interfaçage et de commande, et au pilotage et la gestion de ces systèmes par des dispositifs programmables.

Deux options seraient proposées en troisième année :

- « Génie biomédical » : instrumentation biomédicale et des systèmes d'imagerie
- « Instrumentation avancée et systèmes embarqués » : développement d'instrumentation et de systèmes embarqués pour des applications industrielles.

L'ouverture au sein de l'Institut d'une formation post PACES est une source potentielle de recrutement pour cette spécialité avec l'option « Génie biomédical ».

Le projet de formation est équilibré et solidement étayé. Il correspond à des besoins forts du secteur industriel et bénéficie d'un environnement favorable tant des points de vue industriel qu'académique.

Points forts :

- Dossier solidement élaboré (études préalables, co-élaboration avec le secteur industriel)
- Formation à des métiers dont les besoins actuels et futurs sont conséquents, tant au plan régional que national.
- Bon positionnement dans le paysage de l'offre de formation
- Binôme de responsables consistant
- Adossement à des laboratoires de recherche reconnus
- Programme de formation structuré et cohérent avec les critères de Bologne.

Points faibles :

- Dimension internationale non prise en compte.
- Volume horaire à la limite des 400 heures en S5, S6, S7

Risque :

- Eventail très large de métiers et secteurs d'activités. A suivre pour adapter si nécessaire

Opportunité :

- Source partielle de recrutement en PACES, nouvelle formation dispensée à l'Institut Galilée.

Synthèse de l'évaluation pour l'Ecole**Points forts**

- Une ambiance de travail excellente
- Une forte implication des personnels et des enseignants, disponibles pour les élèves
- Une forte motivation des étudiants
- Des enseignants à l'écoute des retours des élèves sur les formations ; adaptation rapide de celles-ci suite aux remarques
- Un soutien fort de l'Université, une bonne synergie interne à l'Institut et un environnement des autres composantes favorable
- L'adossment des formations à des laboratoires de recherche de haut niveau
- Un très bon placement en sortie d'école
- Une large diversité des recrutements et un ascenseur social très efficace, y compris à l'international.
- Pour la formation des apprentis, une pratique solide des restitutions – liaisons relatives aux périodes en entreprises ; un partenariat fort avec le CFA Sup 2000.

Points de progrès

- Une maîtrise insuffisante des moyens humains, matériels et financiers nécessaires pour rationaliser les choix de formation.
- Une vision stratégique et un pilotage volontariste à renforcer vis-à-vis des entreprises et de l'international.
- Absence de consultation formelle et régulière des entreprises dans la conception et l'évolution des besoins de compétences des entreprises
- Une marque Sup'Galilée (image de l'école) encore peu connue des entreprises qui ne sont pas partenaires traditionnels de l'Ecole à défaut d'une communication aval soutenue ; un site web peu attractif
- Création d'activités (esprit d'entreprise avec vision client) peu encouragées.
- De nets progrès dans la démarche qualité, mais il manque un pilotage systématisé avec une traçabilité des décisions
- Une démarche compétence récemment retravaillée à poursuivre : mettre en place les learning outcomes pour chaque enseignement
- Des recrutements internationaux déséquilibrés

Opportunités

- Un territoire en pleine transformation (Rêve de scène urbaine, Jeux Olympiques,...) qui ouvre des espaces conséquents de coopération avec l'école et de valorisation.

La Commission constate le bon développement quantitatif et qualitatif des formations d'ingénieurs au sein de l'université Paris-XIII. A l'instar des autres structures de formations d'ingénieurs internes aux universités, Sup'Galilée pourrait être dotée d'un cadre statutaire plus favorable encore à la poursuite de son développement, appuyé sur une stratégie en ligne avec celle de l'université, et bénéficiant de moyens dédiés pour son conduire son amélioration continue et sa visibilité.

En conséquence,

Premièrement, avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur :

Renouvellement de l'accréditation des formations de l'université menant aux titres d'ingénieur suivants :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Energétique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Energétique	Formation initiale sous statut d'apprenti	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Informatique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Informatique	Formation initiale sous statut d'apprenti	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Télécommunications et Réseaux	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Mathématiques appliquées <i>nouvel intitulé en remplacement de Mathématiques appliquées et calcul scientifique</i>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2022-2023	maximale

Deuxièmement, avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur :

Première accréditation d'une nouvelle formation de l'école menant au titre d'ingénieur suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Instrumentation	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2020-2021	restreinte

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes ainsi que d'une **injonction** relative à la spécialité Informatique :

Pour l'institution

- Donner à Sup'Galilée une véritable autonomie au sein de l'université cohérente avec sa vocation d'école d'ingénieurs, dotée d'une stratégie, d'une direction dédiée et des moyens afférents
- Conférer à l'école la maîtrise des moyens humains, matériels et financiers nécessaires pour rationaliser les choix de formation
- Compléter et intégrer les "briques" de la démarche qualité dans un management structuré et explicite de celle-ci
- Doter l'école d'une marque claire et d'une communication adaptée permettant de valoriser ses atouts
- Encourager la synergie entre différentes spécialités par des projets pluridisciplinaires.
- Etablir et mettre en œuvre un plan de développement de l'offre de cours en anglais
- Renforcer les liens entre l'Ecole (formations, communication externe, vie associative des élèves) et l'Association des diplômés
- Renforcer la vie associative et les liens avec l'Association des élèves ; en particulier réactiver la junior entreprise.
- Intégrer les problématiques de Santé sécurité au travail de façon visible dans les spécialités

Pour la spécialité Télécommunications et Réseaux :

- Veiller à une solide représentation des entreprises dans le conseil de perfectionnement. Réaliser une session par an travaillant spécifiquement sur l'évolution des besoins en compétences.
- Développer la pédagogie par projet et les projets transverses / pluri-disciplinaires.

- Poursuivre et intensifier notablement les mesures en faveur de la mobilité internationale, entrantes et surtout sortantes, en ciblant des pays offrant l'ouverture à des langues et à des cultures différentes.
- Elaborer et mettre en œuvre un plan d'actions afin de développer l'attractivité de la spécialité en France

Pour la spécialité Mathématiques appliquées :

- Poursuivre les efforts pour donner aux élèves l'occasion de confronter leurs modélisations à l'expérimentation.
- Poursuivre les efforts pour augmenter la mobilité entrante et sortante.

Pour la spécialité Energétique :

- Finaliser la démarche compétence et l'expliquer aux élèves (apprentis et étudiants)
- Poursuivre l'accompagnement vers l'international
- Formaliser les éléments conduisant à faire évoluer les formations, en veillant à maintenir un approfondissement suffisant des sciences de bases.
- Surveiller le recrutement sous statut apprenti

Pour la spécialité Informatique :

Injonction :

- Pour la rentrée 2018, ramener le nombre de crédits ECTS apportés par les périodes en entreprise à une valeur comprise entre 60 et 90 (FISA).

Recommandations :

- Veiller à une solide représentation des entreprises dans le conseil de perfectionnement et réunir ce dernier une à deux fois par an
- Poursuivre et intensifier notablement les mesures en faveur de la mobilité internationale, entrante et sortante, et cibler des pays offrant l'ouverture à des langues et à des cultures différentes.

Pour la spécialité Instrumentation :

- Veiller à la promotion de la spécialité.
- Situer la formation dans le paysage international et penser les collaborations utiles.
- Mettre en place un conseil de perfectionnement formalisé
- Etre attentif aux liens et aux conséquences de l'introduction d'une nouvelle spécialité avec les autres spécialités
- Pour chacune des deux options, penser une approche spécifique des SHS pour développer l'intelligence des relations entre les ingénieurs et les autres acteurs du domaine (Santé sécurité au travail, éthique, responsabilité environnementale...).
- S'assurer du non dépassement des 400 heures de formation par semestre, projets compris

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI - aux 4 diplômes suivants :

Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Energétique	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Informatique	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Télécommunications et Réseaux	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Université Paris-XIII, spécialité Mathématiques appliquées <i>nouvel intitulé en remplacement de Mathématiques appliquées et calcul scientifique</i>	2018	2022-2023	maximale

L'attribution du label EUR-ACE Master à la spécialité Instrumentation pourra être examinée à l'occasion du prochain audit.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 5 décembre 2017.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 16 janvier 2018.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'L. Mahieu', with a horizontal line drawn through the middle of the letters.

Le président
Laurent MAHIEU