



Commission
des titres d'ingénieur

Avis n° 2018/02-01
relatif à l'accréditation de l'Institut des sciences et industries
du vivant et de l'environnement (AgroParisTech)
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Etablissement et école

Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement

Grand établissement d'enseignement supérieur public (article L717-1 du code de l'éducation) sous tutelle du ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Nom d'usage : AgroParisTech

Académie : Paris

Sites de l'école : Paris, Nancy

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/accréditation>*

Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2012/05-02 ; 2014/01-04

Objet de la demande d'accréditation

Dossier A : renouvellement du titre d'ingénieur diplômé de l'institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement en formation initiale sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement,
- Vu le rapport établi par Nathalie CAYOT (membre de la CTI, rapporteure principale), Olivier GENDRY et Joël MOREAU (membres de la CTI) ; Guy AELTERMAN (expert auprès de la CTI) Baptiste MONCHICOURT (expert élève ingénieur auprès de la CTI) et présenté lors de la séance plénière du 14 février 2018,

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

Présentation générale

L'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), placé sous la double tutelle du ministère de l'agriculture et de l'alimentation et du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

AgroParisTech est implanté sur près de 112 000 m² et dix centres,

- 8 campus universitaires
 - franciliens d'une part (Paris Claude Bernard, Paris Maine, Massy, Grignon),
 - et régionaux d'autre part (Nancy, Montpellier, Clermont-Ferrand, Kourou) ;
- le centre européen de biotechnologie et de bioéconomie (CEBB) à Reims
- la ferme de Grignon.

AgroParisTech participe à la dynamique du réseau des établissements d'enseignement supérieur agricole. Il est membre de l'institut agronomique vétérinaire et forestier de France (Agreenium).

Il est membre fondateur de l'université Paris Saclay, et conduit une stratégie de collaboration de ses implantations en France : avec l'université de Lorraine, les universités de Montpellier, de Clermont Auvergne, des Antilles et de Guyane, de Reims Champagne Ardenne.

AgroParisTech assure la cotutelle avec ses partenaires académiques et institutionnels (Inra, Cirad, Irstéa, CNRS, universités) de 24 unités mixtes de recherche (UMR).

Le partenariat professionnel en matière de recherche s'appuie sur des instruments complémentaires, la participation à trois Instituts Carnot, le développement des chaires partenariales, la mise en place de la fondation AgroParisTech. L'ADEPRINA, association de recherche contractuelle constitue un outil important de la mise en œuvre de ces partenariats. La mission de valorisation est maintenant incluse dans le périmètre d'une direction de la recherche et de la valorisation.

L'établissement veille à ce que, sur chacune de ses implantations géographiques, il soit partie prenante des évolutions en cours en matière de formation et de recherche, notamment à travers la participation aux projets du PIA3. AgroParisTech est membre de l'IDEX Paris-Saclay, des I-SITES Lorraine université d'excellence (LUE) et Clermont Auvergne (CAP2025).

Il est partie prenante de cinq Labex (deux en Ile-de-France, un à Nancy, un en Guyane, un à Montpellier), deux instituts de convergence (Ile-de-France et Montpellier), un Equipex (Montpellier).

En 2016-2017, AgroParisTech forme plus de 2200 étudiants à partir du niveau bac+2, notamment :

- 1144 (105 par la voie de l'apprentissage) dans un cursus ingénieur en trois ans ;
- 415 répartis dans 17 mentions de master, 3 masters internationaux, 5 masters européens avec ses partenaires (dont 11 mentions dans le cadre de l'université Paris Saclay) ;
- 360 doctorants dans quatre écoles doctorales ;

Par ailleurs, l'Institut accueille des étudiants dans des formations post-master : 55 élèves ingénieurs du corps d'Etat des IPEF ; 10 formations de Mastère Spécialisé accrédités par la Conférence des grandes écoles.

Il accueille 1200 stagiaires sur des actions de formation tout au long de la vie. Le diplôme d'ingénieur, le doctorat et une partie de l'offre de Mastère Spécialisé sont accessibles par la VAE. Les apprentis sont gérés par le centre de formation d'apprentis des sciences et technologies du vivant (CFA SEV) qui a plus de 20 ans.

Caractéristiques globales

L'environnement humain d'AgroParisTech compte 764 membres du personnel dont 230 enseignants chercheurs et assimilés et 20 enseignants.

AgroParisTech dispose d'un patrimoine immobilier 111 816 m² de surfaces utiles ainsi répartis :

- Campus en Ile-de-France : 91 226 m²,
 - Paris : Claude Bernard : 19 322 m² et Maine : 5 644 m²,
 - Grignon 49 000 m²,
 - Massy 17 260 m²;

A l'échéance de 2021, ces quatre sites seront regroupés à Palaiseau sur de 46000 m²

- Campus de Nancy : 13 140 m² ;
- Campus de Montpellier : 2 650 m² ;
- Campus de Clermont Ferrand 2 200 m² ;
- Campus de Kourou 2 600 m².

Il faut y ajouter la ferme de Grignon et le CEBB de Reims.

Les locaux sont variés et nombreux mais certains sont vétustes. L'établissement vit dans l'attente du déménagement des sites franciliens sur le campus de Saclay. Les matériels à disposition des étudiants sont de bon niveau.

Le cout de revient annuel moyen (hors recherche) de formation d'un élève ingénieur s'élève aux environs de 15 600 euros. Droits de scolarité FISE : 1586 €/an ; frais d'inscription apprenti : 10450€/an.

Évolution de l'institution

L'identité de l'établissement est bien établie et sa notoriété est forte dans le paysage des écoles du domaine agronomique.

La stratégie affichée vise à :

- Conduire une politique de formation fondée sur une « graduate school ». Il faut veiller à conserver la lisibilité de la formation d'ingénieur dans cet ensemble
- Développer une pédagogie innovante
- Mener une politique de recherche visant l'excellence. Les enseignants chercheurs sont impliqués dans la co-direction de nombreuses UMR. La taille des UMR fait que peu d'enseignants-chercheurs (4) sont désormais directeurs d'UMR
- S'appuyer sur le développement de centres et de campus universitaires sur tout le territoire national. L'établissement sera sans doute amené à s'interroger sur l'intérêt et l'efficacité de ces regroupements historiques
- Maîtriser sa stratégie partenariale et internationale. Le développement de chaires thématiques a une réelle valeur ajoutée. Les doubles diplômes à l'international sont à renforcer.

Dans le cadre de son déménagement sur le plateau de Saclay, L'école s'est positionnée stratégiquement dans l'ensemble « Université Paris Saclay ».

Dans le cadre de la stratégie du ministère de tutelle, est à l'étude le rapprochement avec les écoles d'ingénieurs AgroCampusOuest et MontpellierSupAgro en vue de constituer un seul établissement comportant 3 écoles internes.

Traçabilité des habilitations CTI récentes

Avis n° 2012/05-02 : La Commission des titres d'Ingénieur donne un avis favorable à l'habilitation pour une durée de 6 ans à délivrer le titre « Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement, et, pour une durée de de 2 ans, en formation initiale sous statut d'apprenti.

Avis n° 2014/01-04 : La Commission des titres d'Ingénieur donne un avis favorable à l'habilitation, pour une durée de 4 ans à délivrer, en formation initiale sous statut d'apprenti, le titre « Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement ».

Suivi des recommandations :

FISE (avis 2012/05-02)	état d'avancement
renforcer la mobilité internationale entrante	<i>en cours. La poursuite des efforts pour construire les doubles diplômes avec des partenaires étrangers devrait permettre à terme d'augmenter le flux entrant d'étudiants étrangers et d'accroître la culture internationale de l'école</i>
veiller à ne pas promouvoir ni institutionnaliser l'année de césure, qui doit relever de l'initiative individuelle des élèves	Les étudiants (FISE) ont la possibilité de faire une césure. Un dispositif formalisé a été mis en place comportant les 200 heures de formation prévues par le cadre législatif. Plus de 50% des étudiants font une césure.

	<i>L'école devrait s'interroger sur les attendus du dispositif qui peuvent être communs avec les attendus de la formation d'ingénieur</i>
suivre précisément le placement des diplômés en termes de temps de recherche, de secteurs et de métiers (à 4 mois et à 1 an)	Les indicateurs sont très variables selon les dominantes. Trois dominantes ont à la fois des salaires médians faibles et un faible taux de statuts cadres et de CDI. <i>Réalisé et à poursuivre (boucler la rétroaction)</i>
chercher l'équilibre optimum entre d'une part des compétences et un socle commun justifiant d'un même diplôme pour tous, et d'autre part des compétences plus spécifiques et des dominantes préparant au mieux à chacun des grands secteurs professionnels aval	<i>Poursuivre le travail sur les compétences, notamment pour les rendre plus lisibles et pour pouvoir afficher les compétences transversales de l'ingénieur communes à toutes les dominantes. La fiche RNCP sera à revoir à la suite de ce travail.</i>
renforcer le tutorat de première année pour guider les élèves dans leur choix	<i>Atteint</i>
alléger le cursus	<i>Atteint</i>
anticiper les évolutions pour l'emploi	<i>atteint – à pérenniser</i>

FISA (Avis n° 2014/01-04)	état d'avancement
Veiller au bon aboutissement du recrutement spécifique mis en place et à son développement en qualité.	<i>atteint</i>
Limiter l'importance du flux d'accès à cette voie directement en deuxième année.	Le flux d'accès à la FISA en 2 ^{ème} année représente un quart des effectifs. Les cursus de 2 ^{ème} et 3 ^{ème} année ne sont pas spécifiques à la FISA. L'école indique ne pas disposer de suffisamment de moyens pour cela et atteindre les mêmes compétences que la formation FISE. <i>Critère R&O dorénavant respecté</i>
Finaliser la définition des résultats d'apprentissage en termes de connaissances et de compétences pour l'ensemble du cursus.	<i>à poursuivre</i>
Poursuivre la réflexion sur l'organisation spécifique de la formation en alternance.	Le calendrier de l'alternance commence par deux mois en cours. Cela permet un peu d'échange avec les FISE en début de 1 ^{ère} année. Les apprentis de 2 ^{ème} année sont peu en entreprise. <i>à poursuivre</i>
Préconiser les séjours à l'étranger dans le cadre d'activités en lien avec l'entreprise.	<i>atteint</i>

Formation

Mots clés de la formation définis par l'école

Agriculture, Forêt, Environnement, Alimentation, Vivant, Biologie, Durable, Santé, Industrie, Ecologie

Le cursus est un cursus en 3 ans. L'approfondissement de domaines et la personnalisation des enseignements vont croissant au cours de 3 années du cursus.

Les métiers visés par la formation sont très divers et couvrent les secteurs suivants :

- Industrie : Agroalimentaire, industries pharmaceutiques, industries cosmétiques, biotechnologies, industrie du bois, agrofourniture, agrochimie, collecte et traitement des déchets, traitement de l'eau.
- Agriculture, forêt, environnement, aménagement : production agricole végétale et animale, aquaculture, gestion forestière, développement agricole et forestier, aménagement du territoire, gestion et protection de l'environnement, paysage, organismes internationaux, organisations non gouvernementales.
- Services : administration (Etat et collectivités territoriales), conseil, audit, bureaux d'études et cabinets d'expertise, commerce et distribution, restauration collective, enseignement et recherche publiques et privées, informatique, banque, assurance.

Les compétences à acquérir sont identifiées comme suit :

Compétences scientifiques et techniques générales

- Collecter les informations
- Analyser/synthétiser les connaissances et les informations avec un regard critique
- Maîtriser un processus de veille scientifique, technique et technologique
- Assimiler de nouveaux concepts, connaissances et méthodes
- Adopter une démarche scientifique visant à développer de nouvelles connaissances, de nouveaux concepts, méthodes, produits et services
- Formuler et analyser des problèmes
- Appréhender un objet ou un processus complexe et incertain
- Concevoir des solutions efficaces et innovantes
- Mettre en œuvre des solutions
- Concevoir et organiser un système d'information
- Maîtriser les outils de modélisation mathématique et les applications statistiques

Compétences management de projet

- Maîtriser la méthodologie de projet
- Gérer le projet
- Manager le projet
- Communiquer

Compétences en communication

- Pratiquer une communication scientifique et technique adaptée aux différents publics visés
- Communiquer dans plusieurs langues

Compétences en management

- Développer la connaissance de soi et ses qualités relationnelles
- Mettre en œuvre des compétences managériales

Les compétences scientifiques et techniques sont ensuite déclinées spécifiquement pour les quatre grands domaines affichés pour l'établissement :

- productions durables, filières, territoires ;
- ingénierie des aliments, biomolécules et énergie ;
- gestion et ingénierie de l'environnement ;
- ingénierie et santé : homme, bioproduits, environnement.

Ces éléments sont très détaillés et pourraient être regroupés en trois grands ensembles : les compétences liées à l'analyse et au diagnostic, celles liées à la conception et enfin celles liées à la stratégie avec prises en compte du contexte ou de l'environnement socioéconomique.

Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement en formation initiale sous statut d'étudiant

La première année se conclut par un stage de 4 semaines en entreprise (possibilité de stage complémentaire en laboratoire de recherche), la deuxième année comprend un stage de deux mois minimum dans tout type de structure, la troisième comprend un stage de 6 mois qui donne lieu à la rédaction du mémoire de fin d'études. La conduite de projet est présente et progressive au cours des trois ans.

Les objectifs finaux de la spécialité sont cohérents avec les objectifs de recrutement.

Le règlement des études est conforme. Le suivi des élèves est correctement effectué.

Les stages sont conformes aux préconisations. L'évaluation des stages est faite en termes de compétences et donne lieu à l'attribution de crédits ECTS.

Le lien entre enseignement et recherche se fait à travers les activités de projet ou de stage. En outre, il existe un parcours spécifique « la recherche et moi » qui permet d'intégrer un élève ingénieur à un projet de recherche au cours de son cursus.

L'école propose un parcours « entrepreneuriat » qui accompagne les étudiants vers la création d'entreprise. En 2016-2017, on dénombre 10 projets présentés au concours « grand prix de la créativité », 5 projets au concours « grand prix maturation » et 3 projets au concours « entreprendre ».

Les deux premières années du cursus comptent deux langues étrangères obligatoires. Le niveau d'anglais des étudiants est bon. En 2016, 52% des diplômés ont atteint le niveau C1. L'anglais n'est pas utilisé dans l'école en situation professionnelle.

La première année se déroule sur le campus de Grignon pour la FISE et sur le campus de Massy pour la FISA. La 2^{ème} année se déroule sur les campus parisiens, excepté le parcours « forêt » qui se déroule sur le campus de Nancy. Enfin, en 3^{ème} année, les dominantes d'approfondissement se déroulent sur les campus parisiens en majorité, mais aussi sur le campus de Nancy (forêt) ou de Montpellier (écosystèmes tropicaux).

Mobilité externe pratiquée : Seulement 70% des élèves ingénieurs effectuent un séjour de minimum 3 mois à l'étranger. Le séjour à l'étranger de 3 mois minimum est obligatoire depuis septembre 2017. Il peut être validé hors cursus ingénieur, sous forme de stage ou de mobilité académique. Actuellement beaucoup d'étudiants acquièrent une expérience à l'international à travers la césure. Etant donné l'étendue de son réseau, l'école pourrait notamment développer davantage les doubles diplômés à l'international.

Points forts

- Personnalisation des parcours

Points faibles

- Semestrialisation incomplète,
- Approche compétences à poursuivre

Éléments spécifiques à la voie de la formation initiale sous statut d'apprenti

La première année est spécifique avec une alternance basée sur un rythme de 2 mois. Les apprentis démarrent leur cycle ingénieur sur le site de Massy. Ils sont ensuite mélangés avec les étudiants pour les années 2 et 3. Pendant ces deux années, les apprentis sont peu présents en entreprise pendant les semestres 7 et 9.

L'encadrement des apprentis est fait avec rigueur. Les résultats de l'apprentissage sont évalués en termes de compétences. Toutes les dominantes sont accessibles par les apprentis.

Le lien entre enseignement et recherche se fait à travers les activités de projet. Le niveau d'anglais des étudiants est bon. L'anglais n'est pas utilisé dans l'école en situation professionnelle.

Mobilité externe pratiquée : La mobilité à l'international est obligatoire depuis septembre 2017 sous la forme de 6 semaines au minimum de mission à l'étranger ou d'un semestre académique (au cours du S9).

Points forts

- Personnalisation des parcours
- Insertion professionnelle des apprentis

Points faibles

- Semestrialisation incomplète,
- Approche compétences à poursuivre

Synthèse de l'évaluation

Points forts :

- Notoriété de l'école
- Moyens
- Proximité avec une recherche de qualité, environnement parisien
- Communauté active et collaborative
- Partenariats sur le territoire régional et national
- Recrutement des apprenants
- Préparation à l'emploi
- Comités d'analyse prospective

Points faibles :

- Visibilité de la formation d'ingénieur dans la communication de l'école
- Faiblesse de l'accompagnement des enseignants dans l'appropriation de la démarche compétences
- Formalisation et coordination des actions d'amélioration continue
- Visibilité internationale de la formation d'ingénieurs
- Insertion professionnelle de certaines dominantes (taux de CDD élevé)

Opportunités :

- La nouvelle implantation sur le plateau de Saclay
- Les interactions avec les autres établissements
- Le dispositif des CAP dans la mesure où ils seront connectés à la recherche et à l'observatoire de l'emploi
- La relation aux entreprises via le parcours de formation sous statut d'apprenti

Risque :

- Evolution vers une « graduate school » avec dominances des masters et perte du caractère spécifique d'une école d'ingénieurs et du cycle ingénieur de 3 ans

La commission constate le dynamisme de l'établissement pour établir son positionnement stratégique et développer ses partenariats.

La commission tient à souligner l'importance de la formalisation des actions d'amélioration continue pour accompagner les évolutions des formations de l'établissement.

La commission invite l'école à travailler la visibilité internationale de sa formation d'ingénieur, notamment à travers la mise en place de doubles diplômes.

En conséquence,

Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Renouvellement de l'accréditation des formations 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'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement	Formation initiale sous statut d'étudiant	2018	2022-2023	maximale
Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement	Formation initiale sous statut d'apprenti	2018	2022-2023	maximale

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- Développer et formaliser la démarche qualité pour l'amélioration continue
- Poursuivre la démarche compétences pour la rendre opérationnelle y compris la politique d'évaluation ; actualiser la fiche RNCP
- Structurer le dialogue avec les professionnels à l'échelle de l'établissement et non seulement au niveau de la scolarité
- Poursuivre l'observation de l'emploi et des carrières et mettre en place des rétroactions sur le programme de formation en 3ème année
- Augmenter le pourcentage d'enseignements dédiés aux sciences humaines et sociales (qui doivent représenter un pourcentage significatif de la formation)
- Poursuivre le développement des périodes à l'international dans le cycle ingénieur et des mobilités entrantes
- Analyser les attentes et les impacts de la césure sur les étudiants et les diplômés.
- Veiller à différencier la formation menant au diplôme d'ingénieur de celle de menant au diplôme de master à travers la communication et à la lisibilité de la semestrialisation

Pour la formation initiale sous statut d'apprenti :

- Mettre en place une démarche pédagogique spécifique à l'apprentissage tout au long du cursus
- Organiser une réunion des maîtres d'apprentissage dès le début de la formation
- Mettre en place un retour d'expérience des périodes en entreprise jusqu'à la fin du contrat

L'école établira **un rapport sur la prise en compte des recommandations** relatives à la démarche compétences, la démarche qualité, la pédagogie de l'alternance, la césure (analyse et mesure de l'impact de la césure sur la vie scolaire). Ce document est à transmettre le **14 février 2020**, au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI – au diplôme suivant :

Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement	2018	2022-2023
--	------	-----------

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 février 2018.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 13 mars 2018.



Le président
Laurent MAHIEU