

Objet

Dossier B : Renouvellement, à compter du 1er septembre 2015, de l'habilitation de l'Université de Marne – la – Vallée à délivrer le titre d'ingénieur dans 7 spécialités : 6 spécialités en formation initiale sous statut d'apprenti (sans partenariat) : "Informatique et réseaux", "Mécanique", "Maintenance et fiabilité des processus industriels", "Génie civil", "Electronique et informatique" et "Informatique et géomatique" et une spécialité "Image, multimédia, audiovisuel et communication" en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'Université de Marne-la-Vallée,
- Vu le rapport établi par Noël BOUFFARD (rapporteur principal), Jeanne DUVALLET et Christophe MEUNIER (membres de la CTI), Jean-Claude ARDITTI, Christian COLMANT et Christophe MATHIEU (experts) et Arthur GRIOCHE (expert élève ingénieur), présenté lors de la séance plénière du 13 janvier 2015,

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

Présentation générale

L'Université de Marne-la-Vallée, fondée en 1991, a adopté le nom de marque Université Paris-Est Marne-la-Vallée, puis l'acronyme UPEM, à la naissance du PRES Paris-Est, dont elle membre fondateur avec l'École nationale des ponts et chaussées, le Laboratoire central des ponts et chaussées, ESIEE Paris et l'Université Paris 12 Créteil Val de Marne. Elle est passée aux responsabilités et compétences élargies au 1er janvier 2009. Son siège est implanté à Champs-sur-Marne, sur la cité Descartes, et elle compte également trois autres sites en Seine-et-Marne, à Coulommiers, Meaux et Serris.

Cette université pluridisciplinaire hors santé est structurée en 12 composantes dont une UFR dédiée aux formations d'ingénieur.

Celle-ci (UFR ESIP-MLV « École supérieure d'ingénieurs Paris- Est Marne-la-Vallée », nom d'usage adopté en juin 2011) avait été créée en 2002 sous le nom « UFR Ingénieurs 2000 » dans le cadre d'un partenariat avec le CFA Ingénieurs 2000.

Elle assure dorénavant une formation d'ingénieur en trois ans, dans sept spécialités dont six avec le CFA Ingénieurs 2000 en formation initiale sous statut d'apprenti : « génie civil », « informatique et réseaux », « maintenance et fiabilité des processus industriels », « mécanique », « électronique et informatique », « informatique et géomatique » ; et une en formation initiale sous statut d'étudiant ainsi qu'en formation continue « image, multimédia, audiovisuel et communication » (IMAC).

Son recrutement s'effectue à Bac+2 en majorité issus de DUT, BTS et Licence.

L'UFR compte à la rentrée 2014 548 élèves (131 étudiants et 418 apprentis) et a délivré 169 diplômes en 2014.

Pour l'ensemble de l'UFR, le taux global de féminisation est de 13% (9% pour les formations sous statut d'apprenti et 46% pour la formation sous statut d'étudiant).

Elle est implantée sur le site de Champs sur Marne où elle partage des locaux avec d'autres UFR. La visibilité (fléchage et identification) reste perfectible.

L'UFR ESIP-MLV s'appuie sur des partenariats avec les Universités proches, les laboratoires, les autres écoles d'ingénieurs du Pôle, des entreprises de toutes tailles et de tous secteurs dont certaines sont particulièrement impliquées dans la vie de l'UFR.

Dans le cadre de son développement international, l'Université a signé des accords avec des Universités étrangères (Japon, Corée du Sud, Amérique du Nord, Europe...).

Caractéristiques globales

L'université a choisi d'affecter systématiquement tous ses enseignants chercheurs à un laboratoire ; aucun n'est spécifiquement fléché vers l'UFR ESIP-MLV, ce qui rend difficile d'établir des statistiques. Toutefois, à partir de la participation de 44 enseignants chercheurs de l'université, on peut évaluer l'équipe pédagogique à 15,2 ETP, 15% des enseignements étant réalisés par des vacataires industriels. L'équipe administrative et technique se compose de 11 personnels à temps complet.

Les locaux disponibles pour les formations d'ingénieurs représentent plus de 3700m² auxquels il faut rajouter les 1500m² du Centre de Transfert Technologique.

L'UFR est peu visible et les locaux qu'elle occupe sont dans un état médiocre, mais il faut signaler que l'Université doit lancer prochainement d'importants travaux de rénovation pour tout le bâtiment.

Les laboratoires sont bien équipés et en lien direct avec les enseignements.

En 2014, le coût de revient annuel s'élève à 9 000 € pour un apprenti et à 10 500€ pour un étudiant.

NB le détail des données décrivant la structure et les formations (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées** par l'UFR mise à jour annuellement sur le site de la CTI. (<http://extranet.cti-commission.fr/recherche>).

Évolution de l'institution

La dernière visite d'audit de la CTI a eu lieu il y a un peu moins de deux ans (avis N° 2013/06-01) et l'Université avait été habilitée pour une durée restreinte à 2 ans pour l'ensemble de ses spécialités.

Les recommandations faites à cette occasion ont donné lieu à un suivi particulier, mais le délai relativement court n'a pas permis de traiter tous les sujets, notamment ceux imposant certains changements structurels. La démarche est cependant amorcée sur tous les recommandations formulées :

- *Mettre en place une véritable autonomie pour l'école qui ne se traduise pas uniquement par un changement d'intitulé mais notamment par l'établissement d'un contrat de moyens et d'objectifs en matière de personnels, de finances et de stratégies.*
Un contrat d'objectif et de moyens est mis en place ; le nom de l'UFR apparaît dans les statuts de l'université ; l'IMAC est pleinement intégrée dans l'UFR.
- *Veiller à respecter scrupuleusement sur les parchemins des diplômés et dans la fiche RNCP les intitulés de diplômés tels qu'ils sont mentionnés dans l'arrêté fixant la liste des*

écoles habilitées à délivrer le titre d'ingénieur diplômé. Mettre aux normes les maquettes des diplômes (dates, signatures, format...).

Démarche finalisée.

- *Achever la mise en place d'un véritable processus de qualité*
Évaluation des enseignements généralisée. Des indicateurs de pilotage sont en cours d'établissement.
- *Améliorer le système d'attribution des ECTS et abandonner le principe de compensation.*
Les formations par apprentissage sont semestrialisées avec attribution des ECTS sur les UE, mais le principe de la compensation n'est pas encore abandonné, ni entre UE, si entre semestres.
- *Disposer d'une représentation extérieure plus importante dans les conseils.*
Augmentation de 20% à 50% de la représentation extérieure.
- *Développer une politique à l'international qui soit propre à l'école.*
Signature de conventions d'échange en propre à l'UFR. Mais elles ne conduisent pas pour l'instant à un vrai développement de parcours à l'étranger des étudiants et apprentis.
- *Poursuivre la démarche d'évaluation des enseignements pour être en conformité avec les exigences du processus de Bologne*
Réalisé pour toutes les filières.
- *Poursuivre et homogénéiser la démarche d'établissement des compétences notamment celles qui sont spécifiques aux spécialités*
Les compétences par spécialité sont formalisées pour toutes les filières, mais il reste à finaliser la phase d'évaluation.
- *Accroître les durées de formation selon les recommandations de R&O*
Réalisé pour toutes les filières.
- *Mettre en place un observatoire de l'emploi rassemblant toutes les spécialités.*
Au-delà des enquêtes de l'UFR, l'observatoire de l'Université assure ce rôle à moyen terme. Une association d'anciens élèves a été créée et devra tenir un rôle d'observation.

Synthèse de l'évaluation

La CTI a relevé **les points forts** suivants pour l'UFR :

- Équipe dirigeante et enseignante de très bon niveau, soudée et motivée,
- Collaboration efficace avec les entreprises,
- Insertion professionnelle,
- Adossement à une recherche de bonne qualité,
- Soutien de l'Université en pointe sur la formation par apprentissage,
- Excellent environnement local et régional,
- Qualité et savoir-faire du CFA Ingénieurs 2000,
- Lancement d'une démarche de sensibilisation des élèves au plan vert,
- Mise en place d'un suivi des ingénieurs diplômés,
- Ouverture aux innovations pédagogiques qui s'appuie sur des ressources internes.

Les **points faibles** :

- Identité limitée et locaux peu promotionnels,
- International (mobilités entrante et sortante),
- Approche compétences et démarche qualité à finaliser,
- Processus de Bologne non abouti (non compensation entre les UE),
- Non harmonisation des noms des spécialités par rapport à la communication externe,

Risques

- L'évolution des ressources liées au financement de l'apprentissage dans le supérieur
- Concurrence d'offres à l'intérieur de la COMUE.

Opportunités

- Rapprochement des deux universités de l'Est Parisien
- Travaux de rénovation du site

La CTI a aussi relevé par spécialité les points suivants :

Spécialité Électronique et Informatique

Points forts :

- Un programme riche en technologies innovantes,
- Un dynamisme des équipes enseignantes,
- Un excellent taux de placement,
- Un projet « Last Project » intégrant une dimension gestion de projet et innovation particulièrement adaptée à la filière.

Points faibles :

- Un positionnement incertain vis-à-vis des industriels,
- Un recrutement insuffisant,
- Une ouverture internationale insuffisante.

Opportunités :

- Un secteur en pleine croissance,
- Une spécialité par nature tournée vers l'innovation.

Risque :

- Un positionnement trop spécifique avec Un centrage excessif de la formation sur des secteurs de niche (systèmes communicants).

Spécialité Génie Civil

Points forts :

- Articulation effective avec les milieux professionnels,
- Efforts couronnés de premiers succès du développement de la mobilité internationale sortante,
- Dynamisme de l'équipe pédagogique, ouverture à l'innovation pédagogique, valeurs partagées d'ouverture sociale,
- Bonne adéquation formation/emploi,
- Partenariats académiques et de recherche en Île de France.

Point faible :

- Mobilité internationale entrante faible

Risques :

- Volatilité du recrutement,
- Difficultés économiques du secteur.

Opportunité :

- Se différencier par quelques points forts originaux.

Spécialité Mécanique

Points forts :

- Adéquation formation/emploi,
- Placement des apprentis chez des partenaires de renom,
- Mobilités internationales entrantes en augmentation (de 1 à 3),
- Mobilités internationales sortantes d'étude et professionnelles effectives,
- Possibilité de formation par la recherche,
- Implication et dynamisme de l'équipe pédagogique.

Point faible :

- Mobilités internationales entrantes et sortantes faibles,

Risque :

- Concurrence à venir avec d'autres formations dans la spécialité mécanique dont les compétences théoriques seraient plus fortes.

Opportunité :

- Utiliser les avantages d'une formation qui crée rapidement des professionnels autonomes en entreprise pour développer ensuite leurs compétences scientifiques

Spécialité Informatique et Géomatique

Point fort :

- Un cursus spécifique, avec une spécialisation bien identifiée, qui correspond à un besoin industriel et qui complète l'offre de formation en géomatique dans l'environnement de l'ENSG par la double compétence informatique et par la forme pédagogique en apprentissage,

Points faibles :

- Un niveau de recrutement très préoccupant,
- Une filière difficile à comprendre pour les éventuels candidats,
- L'analyse des compétences acquises et de la démarche pédagogique est peu développée et ne met pas en évidence les points forts de cette formation

Risque :

- Une filière qui recrute peu et qui perd sa spécificité et sa visibilité vis-à-vis des entreprises.

Opportunités :

- Une discipline en plein essor qui s'appuie sur de nouvelles technologies,
- Un besoin de connaissances et de compétences en géomatique,

- La demande du marché serait évaluée à 50-100 diplômés par an, (actuellement le cumul des diplômés ENSG + les diplômés IG est inférieur à 40 par an),

Spécialité Image, Multimédia, Audiovisuel et Communication (IMAC)

Points forts :

- Bonne intégration dans l'UFR ESYPE-MLV (rentrée et intégration communes avec les apprentis),
- Formation originale et intéressante,
- Qualité du recrutement,
- Taux de sélectivité élevé,
- Bonne image de la formation : 75% des étudiants proviennent de la province,
- Insertion professionnelle
- Cibles métiers bien identifiées sur un créneau original.

Points faibles :

- Conclusions de l'audit CTI de 2012 à prendre en compte,
- Pas de mobilité sortante pour tous les étudiants,
- Approche compétences à finaliser,
- Niveau de rémunération des diplômés à 3 ans.

Spécialité Informatique et Réseaux

Points forts :

- Articulation effective avec les milieux professionnels,
- Premiers succès du développement de la mobilité internationale sortante,
- Dynamisme de l'équipe pédagogique,
- Excellente adéquation formation/emploi,
- Développement en cours d'un partenariat académique et de recherche avec UMV filière Master,
- Partenariat international avec trois établissements

Points faibles :

- Mobilité internationale entrante faible,
- Image floue du périmètre de la formation couvrant à la fois le domaine Informatique (développement d'applications) et le domaine réseaux (infrastructures),
- Recrutements pas à la hauteur d'une offre de formation de qualité.

Risque :

- Concurrence des formations informatiques pures ou réseaux et télécoms dans un secteur d'activité économique en pénurie chronique de compétences IR.

Opportunité :

- Se différencier par les points forts de la formation en apprentissage et le cursus original.

Spécialité Maintenance et Fiabilité des Processus Industriels

Points forts :

- Formation en adéquation avec les compétences requises par les entreprises,
- Enseignants chercheurs en charge de la formation et du suivi des apprentis,
- Intervenants professionnels impliqués dans le cursus,
- Spécialité très appréciée des élèves et des entreprises,
- Pédagogie par projet adaptée au profil des apprenants.

Point faible :

- Tableau croisé des compétences.

Risque :

- Une concurrence accrue au sein même de la COMUE,

Opportunités :

- Un métier en pleine expansion,
- Un engouement croissant des jeunes pour la filière apprentissage.

En conséquence,

Premièrement, la Commission des Titres d'Ingénieur émet un **avis favorable au renouvellement**, pour une durée de 4 ans, pour calage avec le calendrier périodique, à compter du 1er septembre 2015, de l'accréditation de l'Université de Marne-la-Vallée à délivrer les titres d'Ingénieur diplômé suivants :

« Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée »
spécialité « génie civil »
en formation initiale sous statut d'apprenti

« Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée »,
spécialité « informatique et réseaux »
en formation initiale sous statut d'apprenti

« Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée »
spécialité « maintenance et fiabilité des processus industriels »
en formation initiale sous statut d'apprenti

« Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée »
spécialité « mécanique »
en formation initiale sous statut d'apprenti

« Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée »
spécialité « électronique et informatique »
en formation initiale sous statut d'apprenti

« Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée »
spécialité « image, multimédia, audiovisuel et communication »
en formation initiale sous statut d'étudiant ainsi qu'en formation continue

Deuxièmement, la Commission des Titres d'Ingénieur émet un avis favorable au renouvellement, pour une durée restreinte de 2 ans à compter du 1er septembre 2015, de l'accréditation de l'Université de Marne-la-Vallée à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé suivant :

« Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée »
spécialité « informatique et géomatique »
en formation initiale sous statut d'apprenti

Cet avis s'accompagne des recommandations suivantes :

Pour l'institution :

- Finaliser la mise en œuvre des recommandations de l'audit de 2013,
- Aller vers la constitution d'une école interne
- Poursuivre la mise en place d'un véritable processus de qualité,
- Poursuivre la mise en place de la démarche compétences en particulier sur l'aspect évaluation,
- Mener une politique volontariste sur l'international et rendre obligatoire la mobilité sortante,
- Travailler avec les élèves ingénieurs sur l'axe innovation/valorisation/transfert
- Développer les actions auprès des jeunes filles afin d'augmenter le taux de féminisation des spécialités sous statut d'apprenti
- Abandonner le principe de compensation entre unités d'enseignement,
- Mettre à jour les fiches RNCP

Pour la spécialité Électronique et Informatique :

- Mieux identifier dans l'offre de formation les trois axes majeurs de la formation technique (électronique, programmation logicielle, communication réseaux) pour la rendre plus lisible.
- Ne pas spécialiser à l'excès la formation, en lui laissant un caractère généraliste, en distinguant les enseignements technologiques fondamentaux abordés durant la formation, des secteurs d'applications plus conjoncturels (objets connectés, bâtiments intelligents, smartgrid, etc.)
- Explorer des voies de mutualisation des enseignements avec la filière Informatique et réseaux.
- Veiller au recrutement

Pour la spécialité Informatique et Réseaux :

- Clarifier le positionnement pour accroître le recrutement

Pour la spécialité Informatique et géomatique :

- En raison du faible effectif persistant de la spécialité, repenser son positionnement ou étudier son intégration à une autre spécialité.

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

« **Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée** »
spécialité « génie civil »

« **Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée** »,
spécialité « informatique et réseaux »

« **Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée** »
spécialité « maintenance et fiabilité des processus industriels »

« **Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée** »
spécialité « mécanique »

« **Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée** »
spécialité « électronique et informatique »

« **Ingénieur diplômé de l'université de Marne-la-Vallée** »
spécialité « image, multimédia, audiovisuel et communication »

Délibéré en séance plénière à Paris, le 13 janvier 2015.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 10 mars 2015.



Le président
Laurent MAHIEU