



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

# Rapport d'évaluation de la licence professionnelle



Ingénierie et maintenance des  
installations

de l'Université de Perpignan  
Via Domitia - UPVD

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

*En vertu du décret du 3 novembre 2006<sup>1</sup>,*

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

---

<sup>1</sup> Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

# Evaluation des diplômes Licences Professionnelles – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Montpellier

Établissement déposant : Université de Perpignan Via Domitia - UPVD

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Spécialité : Ingénierie et maintenance des installations

Secteur professionnel : SP4-Mécanique, électricité, électronique

Dénomination nationale : SP4-2 Maintenance des systèmes pluritechniques

Demande n° S3LP150007804

## Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) : IUT de Perpignan.
- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /
- Convention(s) avec le monde professionnel : Pas de convention mais des partenariats avec des industriels.

## Présentation de la spécialité

La licence professionnelle (LP) *Maintenance des systèmes pluritechniques* vise à former des adjoints ou des responsables de maintenance capables de prendre en charge la disponibilité et l'amélioration des équipements de production dans des entreprises industrielles de secteurs variés et particulièrement, celui des énergies renouvelables.

Le futur technicien supérieur en ingénierie et maintenance des installations (IMI) doit connaître et maîtriser une palette d'outils pluridisciplinaires et innovants pour répondre aux exigences des process industriels. Les compétences couvertes par le futur assistant ingénieur sont diverses : ingénierie des installations, mécanique, thermique, électricité, électronique, automatisme, informatique industrielle.

Il doit également posséder des compétences en conduite et management de projets.

Le futur diplômé pourra exercer le métier d'assistant ingénieur dans le domaine de la maintenance et l'ingénierie, aussi bien en bureau d'études, bureau des méthodes, production ou service de maintenance.

Les débouchés sont multiples car le tissu économique local est dynamique et nécessite des compétences en ingénierie pour l'implantation de nouvelles structures puis en maintenance (Ligne Grande Vitesse (LGV), ligne haute tension, gazoducs, parcs photovoltaïques, parcs éoliens).

De même, le secteur des énergies renouvelables représentent, pour la région, un axe fort de développement du prochain plan quinquennal local.

Ouverte en 2003 sous la dénomination actuelle, cette formation est proposée principalement en formation initiale (l'alternance est en cours de développement). La LP *Maintenance des systèmes pluritechniques* (mention : *Ingénierie et maintenance des installations*) s'inscrit dans une offre globale de 11 LP en sciences, technologies et santé dispensées par l'Université de Perpignan.

Elle est portée par le département *Génie industriel et maintenance* (GIM) de l'IUT de Perpignan. L'adossement à ce département lui permet de profiter du vivier de ses étudiants (DUT GIM) et de s'appuyer sur ses compétences pédagogiques en génie industriel.

Cette licence bénéficie aussi d'un soutien ponctuel de l'UFR des sciences exactes et expérimentales. Ce support peut être exploité pour favoriser la réorientation des étudiants en difficultés en licence classique à l'UFR.

## Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La licence IMI a su acquérir depuis sa création en 2003 une certaine notoriété et la reconnaissance du monde industriel. En dépit de l'absence de conventions, des liens forts ont également été développés avec des grands groupes du territoire (VEOLIA, DALKIA, FERRO, CIDEL,...).

De même, l'orientation « énergies renouvelables » a permis à cette LP de répondre à des demandes d'emplois bien spécifiques que l'on peut qualifier de « niches ».

Le programme pédagogique est organisé suivant six unités d'enseignements (UE) (équivalent à 60 crédits européens ou ECTS) pour 450 heures d'enseignement par étudiant, un stage de 14 semaines et un projet tuteuré de 150 heures.

La licence propose en UE1 un module de remise à niveau pour les étudiants qui n'auraient pas les prérequis dans le domaine de la maintenance, ce qui permet de ne pas limiter les flux entrants aux seuls DUT GIM et BTS *Maintenance*.

L'UE2 met l'accent sur le management, la communication écrite, le droit et la réglementation industrielle, la qualité. Ces prérequis sont nécessaires aux UE3 et UE4 qui abordent les connaissances en techniques avancées de maintenance et en ingénierie.

Les UE1, 2, 3, 4 sont globalement bien équilibrées en volume d'heures (de 100 à 120 heures) et ECTS (de huit à 11).

Les deux dernières (UE5 et UE6) sont consacrées au projet et au stage.

On note toutefois, une certaine faiblesse sur le volume horaire consacré aux langues étrangères et une différence entre le volume horaire RNCP (550 heures) et le volume effectif (450 heures).

Il est également difficile de se faire une idée sur la répartition cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques.

L'implication des professionnels dans la formation (environ 42 % du volume horaire effectif), permet de tisser des liens privilégiés avec les sociétés, cela favorise la mise en place des projets tuteurés et des stages industriels.

Une liste de 25 sujets de stage est présentée, pour exemple, dans le dossier.

Le projet tuteuré débute le premier mois de la rentrée ; il est directement issu d'une problématique industrielle (DALKIA, FERRO, CIDEL,...) et utilise les moyens de l'université et des entreprises partenaires.

Les sujets proposés sont traités par groupes de six à 10 d'étudiants, organisés sur le principe d'une société d'ingénierie (désignation d'un maître d'ouvrage, maître d'œuvre, chef de projet, équipes de travail...). L'idée est très intéressante et valorisante pour apprendre aux étudiants à travailler en équipe.

Chaque projet fait l'objet d'un mémoire commun et d'une soutenance. Le jury est composé au minimum de deux personnes ayant vocation à enseigner à l'université et d'une personne issue du milieu professionnel.

Par contre, en ce qui concerne les stages, le dossier ne fait état, ni du mode de pilotage retenu, ni des modalités de contrôle de connaissances.

Trois enquêtes d'insertion professionnelle sont présentées dans le dossier pour les promotions 2010, 2011, 2012. Depuis trois ans, une enquête « locale » vient compléter l'enquête « nationale ». Les taux de réponse pour les enquêtes locale et nationale sont respectivement de 50 % et de 30 %.

Sur la base de l'enquête nationale, l'insertion professionnelle est estimée à 45 %. L'enquête locale par téléphone, sur un nombre de réponses plus important, indique des taux de 75 %, 70 % et 50 % pour les diplômés de 2010, 2011 et 2012.

Ces résultats sont plus représentatifs mais le taux de réponse reste faible et l'insertion professionnelle est inférieure à 75 %.

Ce taux d'insertion professionnelle relativement faible est associé à un pourcentage élevé de poursuites d'études, pour les diplômés de 2010, 2011 et 2012, respectivement de 25 %, 21 % et 28 %. Selon les enquêtes présentées, les emplois occupés sont en adéquation avec la formation suivie. Il faut noter que la polyvalence de la formation correspond parfaitement à la diversité des emplois du secteur de la maintenance.

Les professionnels participent aux enseignements, au jury, aux projets (propositions de sujets de projets et tutorat avec un enseignant avec réunion hebdomadaire), aux stages (proposition de stages et participation aux soutenances).

Il n'est pas fait référence à un conseil de perfectionnement dont les rôles et missions seraient présentés.

Le département GIM adhère au pôle TRIMATEC (accompagnement de projets innovants) et l'Université de Perpignan est partie prenante dans le Pôle de compétitivité DERBI (développement et création d'entreprises dans le Domaine des Energies Renouvelables appliquées au Bâtiment et à l'Industrie).

Cette licence a toute sa place dans l'environnement économique régional en raison de la richesse du tissu industriel local et de sa coloration énergies renouvelables : éolien, solaire, transport.

Le pilotage de la licence est assuré par six enseignants de l'IUT de Perpignan, les fonctions de chacun sont complémentaires et bien identifiées. La charge d'enseignement est partagée avec équilibre entre professionnels (42 %), enseignants du second degré (30 %) et enseignants-chercheurs (27 %).

Selon la procédure d'autoévaluation, l'équipe pédagogique travaille en étroite collaboration avec les intervenants extérieurs impliqués dans la formation afin de faire évoluer le contenu des enseignements, le choix des conférences et des visites de sites.

En moyenne sur la période 2008-2013, le recrutement s'est fait à partir d'étudiants issus principalement des filières DUT (36 %) et BTS (51 %) ainsi que six étudiants en formation continue.

Pour la rentrée 2012/2013, les postulants sont localisés principalement dans le Languedoc-Roussillon, le Midi-Pyrénées et les DOM/TOM. Ces trois zones géographiques comptabilisent environ 50 % des dossiers traités. Il n'y a pas, pour la période évaluée, d'étudiants en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation).

Le nombre d'inscrits oscille entre 21 et 26 étudiants, la capacité d'accueil est limitée à 26. Le nombre de candidatures est également en constante évolution (un ratio de 4,5 entre nombre de candidats et effectifs) ; ce qui valide l'attractivité de la formation. Le taux de réussite est supérieur à 85 % pour les trois dernières promotions, ce qui est satisfaisant.

La prise en compte des précédentes remarques de l'AERES est mentionnée dans le dossier ainsi que la procédure d'autoévaluation.

En conséquence, l'équipe pédagogique a travaillé sur :

- Une augmentation des interventions par les professionnels.
  - Un suivi personnalisé des étudiants en recherche d'emploi (collaborations avec Pole Emploi, AFIJ).
  - La mise en place d'une enquête locale pour améliorer l'information sur le devenir des étudiants.
- 
- Points forts :
    - La formation a acquis une certaine notoriété auprès des entreprises depuis sa création en 2003 comme en témoigne, la diversité des stages et des entreprises présentés dans le dossier (VEOLIA, DALKIA, FERRO, CIDEL,...).
    - L'accessibilité aux publics à contraintes particulières ainsi qu'aux sportifs de haut niveau est remarquable.
    - La mise en place d'une enquête interne sur le devenir des étudiants.
    - Un bon équilibre entre les étudiants issus de BTS et DUT.
    - La mise en place du principe « société d'ingénierie » pour les projets tuteurés.

- Points faibles :
  - Le taux de retour des enquêtes d'insertion professionnelle trop faible.
  - Le taux de poursuites d'études élevés.
  - L'absence de la formation par alternance.
  - Pas de conseil de perfectionnement opérationnel.
  - Le manque de conventions signées avec l'environnement industriel et académique riche dans lequel évolue cette licence.

- Recommandations pour l'établissement :

Il est recommandé de développer l'alternance (apprentissage, contrat de professionnalisation) car la spécialité de la licence s'y prête bien et les partenariats industriels qui existent déjà pourraient être renforcés et formalisés.

Un conseil de perfectionnement serait utile pour optimiser le pilotage de la formation et analyser les données relatives au suivi des diplômés ; il s'agit de maintenir la bonne répartition des publics entre DUT et BTS, et de remédier au taux de poursuites d'études élevé.

Le soutien de l'UFR pourrait être plus appuyé et la réorientation de ses étudiants encouragée.

L'établissement devrait promouvoir la mixité de la formation par le mélange des étudiants en formation initiale avec ceux de la formation en alternance, pour amplifier l'échange et l'aspect professionnalisant (une fois la FA amorcée).

Il est souhaitable de poursuivre et d'améliorer le dispositif d'enquêtes en interne, sur le devenir des étudiants afin d'obtenir un pourcentage de retour plus représentatif.



# Observations de l'établissement

## Evaluation des diplômes Licences Professionnelles – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Montpellier

Etablissement déposant : Université de Perpignan Via Domitia – UPVD

Spécialité : Ingénierie et Maintenance des Installations

Secteur professionnel : SP4-Mécanique, électricité, électronique

Dénomination nationale : SP4-2-Maintenance des systèmes pluritechniques.

Demande n° S3LP150007804

### Réponse à l'évaluation :

Lors de l'évaluation de la licence professionnelle « Ingénierie et Maintenance des Installations » quelques points faibles ont été relevés. Nous tentons dans ce qui suit de répondre aux remarques des experts.

En ce qui concerne :

- *Le taux de retour des enquêtes d'insertion professionnelle trop faible :*

En effet, le faible retour des enquêtes nationales de l'ordre de 30% ne permet pas d'établir de réelles statistiques quant à l'insertion professionnelle. C'est pourquoi, nous avons doublé ces enquêtes par une enquête locale « téléphonique » qui donne de meilleurs résultats (taux de retour environ 50%). Nous comptons pérenniser ce type d'enquête qui pourrait être mené par les étudiants de 2ème année GIM dans le cadre de leur PPP. Nous y voyons un double intérêt cela pourrait amener nos étudiants de GIM à réfléchir à leur devenir à l'issue de leurs études.

- *Le taux de poursuites d'études élevés :*

Bien que n'incitant pas nos étudiants de licence professionnelle à poursuivre, nous notons un pourcentage élevé de poursuites d'études (entre 20 et 28%) notamment en master. Ce phénomène, bien qu'indépendant de notre volonté, est peut être à rapprocher du manque de visibilité des débouchés de la formation. Pour remédier à cela, nous allons :

- accentuer le nombre de visites d'entreprises, de conférences, ...
- développer nos relations avec l'environnement industriel et académique par la signature de conventions signées
- conforter la formation par alternance (contrats d'apprentissage,...) voir ci-dessous.



- L'absence de la formation par alternance :

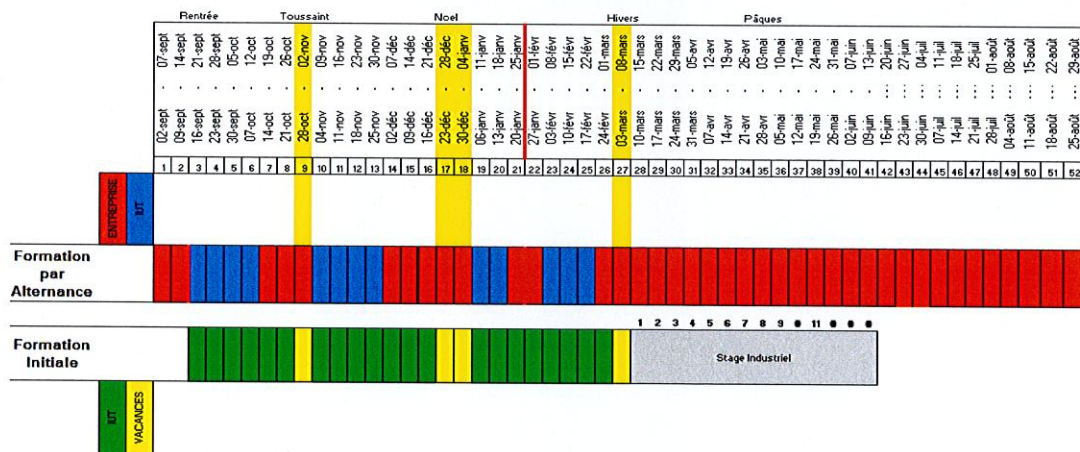
Cette année, pour la première fois, la licence professionnelle IMI a fonctionné de manière mixte en formation initiale et en formation par alternance. En effet, nous avons intégré dans la formation 5 étudiants en contrat de professionnalisation. L'un d'eux a démissionné de la formation en Janvier 2014 pour être embauché dans la société où il effectuait son contrat de professionnalisation.

Nom	Prénom	Entreprise	Contact	Adresse	CP	Ville
CARA	Benjamin	CANTALOU	Mme Stéphanie ERNST	2980 Avenue Julien Panchot	66968	PERPIGNAN
GOULAMALY	Thomas	PHYTOTAGANTE	M. CHAHBOUN	9 bd de Clairfont	66350	TOULOUGES
MONTUORO	Maxime	REPUBLIC TECHNOLOGIES	M. Sébastien MILLET	3750 Avenue Julien Panchot	66000	PERPIGNAN
MOTIGNY	Jean-Charles	LAFARGE CEMENTS	Mme Isabelle LEGENDRE	780 avenue d'Occitanie	11210	PORT-LA-NOUVELLE
SANCHEZ	Richard	CYDEL	Hélène LAMARQUE	Coume dels tres Pilous	66600	CALCE

Liste des étudiants en alternance et leur société



**Licence professionnelle  
"Ingénierie et Maintenance des Installations"  
2013-2014  
Formation initiale et formation par alternance**



Planning de la formation alternance/initiale

Cette année, les 25 étudiants (initiale et alternance) suivent la même formation de 450h sur 13 semaines (à raison de 35h/semaines) alternance oblige. Lorsque les 5 étudiants sont dans leurs sociétés, les 20 étudiants en formation initiale se voient proposer sur 8 semaines des visites d'entreprises, des conférences et le projet tuteuré sur le principe « société d'ingénierie ».

Pour les années futures, nous avons décidé d'augmenter le nombre de contrats de professionnalisation en contactant toutes les entreprises qui ont déjà accepté nos étudiants en stage et qui seraient susceptibles de prendre de futurs étudiants en contrat de professionnalisation.

- Le manque de conventions signées avec l'environnement industriel et académique :

Il est vrai que nos relations avec les partenaires industriels ou académiques se limitent à des conventions de stages. Nous allons essayer d'aller plus loin :

- en impliquant nos partenaires dans le conseil de perfectionnement de la formation
- en signant des conventions de partenariat

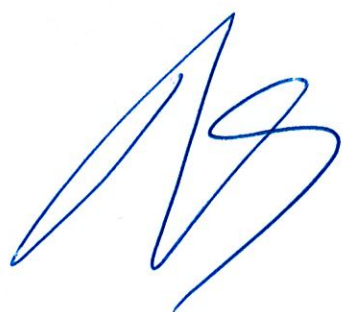
- Il est également difficile de ce faire une idée sur la répartition cours/TD/TP :

UE	Crédits européens	Coefficients	Disciplines concernées	Durée totale d'enseignement en présentiel (en heures/ étudiant) Cours/TD/TP	Modalités de l'enseignement (cours/TD/TP)
UE1 Formation scientifique	11	5	<b>Ec11 : Physique industrielle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Org. De la maint.</li> <li>▪ TMAO</li> <li>▪ TER Maintenance</li> </ul>	<b>62</b> <b>20/20/20</b>	Cours, TD Travaux en groupe de niveaux (TER)
		3	<b>Ec12 : Mathématiques appliquées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stat. Proba</li> <li>▪ Trait. Signal</li> <li>▪ Optimisation</li> </ul>	<b>30</b> <b>14/16/0</b>	Cours, TD, TP
		3	<b>Ec13 : Informatique et réseaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réseaux indus.</li> </ul>	<b>26</b> <b>0/4/22</b>	TD, TP Utilisation de salle info en libre service
UE2 Management droit, communication	11	4	<b>Ec21 : Connaissance des entreprises et des institutions européennes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestion &amp; manag.</li> <li>▪ Droit &amp; législation travail</li> <li>▪ Prop. indust.</li> </ul>	<b>38</b> <b>16/22/0</b>	Cours, TD Réalisation de documents contractuels
		5	<b>Ec22 : Communication et langage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Communication, GRH, tech. groupe</li> <li>▪ Anglais</li> </ul>	<b>56</b> <b>0/24/32</b>	Cours, TD, TP Technique de groupe, NTIC, labo de langues
		2	<b>Ec23 : Concepts et outils de la qualité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La qualité,</li> <li>▪ Contrôle &amp; certification</li> <li>▪ ISO9000</li> </ul>	<b>24</b> <b>12/0/12</b>	Cours, TD, TP
UE3 Maintenance avancée	8	2	<b>Ec31 : Méthodologie de maintenance appliquée aux énergies renouvelables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GMAO</li> <li>▪ Maint. Participative TPM</li> <li>▪ Gestion de projet de maint.</li> <li>▪ Supervision de process</li> </ul>	<b>28</b> <b>6/8/14</b>	Cours, TD, Conférences Visites d'usine, salon de la Maintenance
		4	<b>Ec32 : Techniques avancées de la maintenance prévisionnelle appliquée aux énergies renouvelables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soutien logistique intégré</li> <li>▪ Ingénierie acoustique</li> <li>▪ Thermographie infrarouge</li> </ul>	<b>48</b> <b>14/14/20</b>	TD, TP, Conférences
		2	<b>Ec33 : Sécurité de fonctionnement appliquée aux énergies renouvelables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fiabilité, maintenabilité, sureté</li> <li>▪ Les 3A : AF,AV,AMDEC-La MBF</li> <li>▪ Fatigue-endomagement</li> <li>▪ Ruine, corrosion, vieillissement</li> </ul>	<b>28</b> <b>12/16/0</b>	Cours, TD, TP
UE4 Ingénierie des installations	11	3	<b>Ec31 : Concepts de l'ingénierie appliqués aux énergies renouvelables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduite projet</li> <li>▪ Planification</li> <li>▪ Concept. ss traitance ouvrage</li> <li>▪ Choix, intég. comp. Indus.</li> </ul>	<b>24</b> <b>12/12/0</b>	Cours, TD, Conférences, Visites d'usine et de process, salon de l'Ingénierie
		3	<b>Ec32 : Outils de l'ingénierie appliqués aux énergies renouvelables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E.R.P</li> <li>▪ Winproject</li> <li>▪ Visio</li> <li>▪ Labview</li> </ul>	<b>34</b> <b>0/6/28</b>	TD, TP, Conférences Manipulation de progiciels spécialisés
		5	<b>Ec33 : Ingénierie appliquée aux énergies renouvelables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eolien</li> <li>▪ Photovoltaïque</li> <li>▪ Solaire thermique</li> <li>▪ Hydraulique ...</li> </ul>	<b>52</b> <b>16/20/16</b>	Cours, TD, TP, Conférences, Table ronde, Réalisation de cas concrets avec partenaires industriels
UE5 Projet tutoré	7	7	Projet tuteuré (énergies renouvelables)	150	Réalisation de cas concrets avec partenaires industriels



UE6 Stage industriel	12	12	Stage industriel	14 sem	
----------------------------	----	----	------------------	--------	--

*Répartition Cours/TD/TP de la formation*



Le Président de l'Université,  
Fabrice LORENTE