



HAL
open science

Licence professionnelle **Systèmes automatisés et réseaux industriels**

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Systèmes automatisés et réseaux industriels. 2017, Université Nice Sophia Antipolis. hceres-02028200

HAL Id: hceres-02028200

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028200>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Systèmes automatisés et réseaux industriels

Université de NICE SOPHIA ANTIPOLIS

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 29/06/2017

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'évaluation des formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2016-2017

sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ de formations : Sciences, ingénierie, technologies et environnement (SITE)

Établissement déposant : Université Nice Sophia Antipolis

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La licence professionnelle (LP) *Automatique et informatique industrielle (All) Systèmes automatisés et réseaux industriels*, ouverte en contrat de professionnalisation, est conventionnée avec le lycée Les Eucalyptus. Elle a pour objectif de former des professionnels d'un niveau d'assistant ingénieur pluridisciplinaires dans le domaine de l'électricité, de l'automatisation des systèmes industriels et de la communication entre ses composants au travers d'un réseau informatique (bus de terrain, réseaux domotiques et réseaux locaux d'entreprise).

Cette LP adossée au département Génie électrique et informatique industrielle (GE2I) de l'institut universitaire de technologie (IUT) de Nice, s'adresse aux étudiants titulaires d'une deuxième année de licence (L2) *Electronique*, d'un diplôme universitaire de technologie (DUT) GE2I ou d'un brevet de technicien supérieur (BTS) de la spécialité.

Analyse

Objectifs
<p>La LP a pour objectif de spécialiser les étudiants, en un an, dans le domaine de l'électricité, de l'automatisation des systèmes industriels et de la communication entre ses composants au travers d'un réseau informatique : bus de terrain, réseaux domotiques et réseaux locaux d'entreprise.</p> <p>Les compétences visées par le diplôme sont très larges voire pluridisciplinaires. Une grande partie des emplois visés ne correspondent pas au niveau du diplôme puisqu'ils concernent des postes de techniciens.</p>
Organisation
<p>La LP, adossée au département GE2I de l'IUT de Nice, est ouverte en contrat de professionnalisation et a pour partenaire le lycée Les Eucalyptus. Elle repose sur six unités d'enseignement (UE). Quatre d'entre elles (UE1 à 4) comprennent des enseignements disciplinaires et/ou transversaux donnant lieu à un total de 40 <i>European credit transfer system</i> (ECTS) et deux sont consacrées aux projets tuteurés et au stage, soit 20 ECTS. L'UE1 est une UE d'harmonisation, elle est en partie mutualisée avec la licence professionnelle <i>Electrotechnique et énergie renouvelable</i> (EER). Une cinquantaine, environ, d'heures de cours/travaux dirigés (TD) (électrotechnique, réseau, automatismes, droit et gestion de projet) est partagée avec la LP EER, formation gérée par le même responsable. Le calendrier de la LP All est d'ailleurs commun au calendrier de la LP EER. Le nombre d'heures d'enseignement réparties dans les UE 1 à 4 est cohérent vis à vis des ECTS associés. Les sujets abordés au sein de ces UE sont en adéquation avec les objectifs visés par le diplôme. Les enseignements sont dispensés en alternance sur quatre périodes ou sessions d'un mois, soit au total 19 semaines. Les évaluations des enseignements ont lieu à chaque fin de période avec une certaine pertinence vis-à-vis du rythme élevé des enseignements. En effet, ces enseignements reposent constituent un total de 564h pour les UE 1 à 4. Ce volume horaire est plutôt dans une fourchette haute pour une formation de type licence professionnelle. Le temps pour le travail personnel de l'étudiant s'en trouve certainement altéré.</p>

Positionnement dans l'environnement
<p>Cette formation très professionnalisante est bien insérée dans les tissus socio-économiques et professionnels du bassin. L'environnement socio-économique est favorable, puisque de nombreuses entreprises locales (Schneider Electric, la Lyonnaise des eaux, Preceptel, Osmose et Actemium) sont engagées dans les enseignements et accueillent des étudiants en alternance. Elle est bien positionnée dans l'offre de l'université Nice Sophia Antipolis qui affiche un grand nombre de formations dans le domaine de l'Electronique, l'Electrotechnique et l'Automatique du niveau Bac+1 jusqu'au doctorat. Il existe dans l'environnement de la LP All quelques concurrentes mais ces formations visent généralement d'autres emplois, soit thématiquement soit d'un niveau d'étude plus élevé. Il est à noter que l'IUT de Toulon propose la même licence professionnelle mais en formation initiale. Il n'y a pas de partenariat avec des centres de recherche de l'université de par le caractère très appliqué de cette formation (langages dédiés).</p>
Equipe pédagogique
<p>Les volumes d'enseignements assurés par l'équipe pédagogique sont répartis comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 36 % par des enseignants du département GE2I (seulement quatre dont un seul enseignant-chercheur), - 46 % par des professionnels (huit professionnels), - 18 % par des enseignants du secondaire (quatre enseignants). <p>Le nombre d'enseignants issus de l'IUT est faible (quatre) mais représente cependant plus du tiers du volume horaire. Les intervenants professionnels issus d'entreprises sont au nombre de huit et les enseignants du secondaire au nombre de quatre. Cette répartition montre un déséquilibre entre l'ensemble des intervenants et notamment une faible implication en nombre des enseignants de l'IUT. De plus, seul un enseignant-chercheur intervient dans cette licence professionnelle. Cela est vraiment dommage du fait du contexte étoffé en enseignants-chercheurs en automatique à Nice.</p> <p>Le nombre d'enseignants extérieurs à l'IUT est de 12 sur 16, ce qui est assez élevé et peut poser question quant à l'organisation de l'emploi du temps, compte tenu du volume horaire important de la formation et du nombre réduit de semaines d'enseignement. Néanmoins, le nombre d'intervenants issu du monde socio-économique est un point plutôt positif de par leur qualification et le volume horaire traité quoique peut-être un peu élevé.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>Le nombre d'étudiants est en moyenne de 14 sur les trois dernières années. Sur 70 dossiers reçus, 20 à 25 étudiants sont placés sur une liste principale et bénéficient de l'appui des services de l'IUT pour trouver un contrat de professionnalisation, ce qui n'est pas le cas pour 10 autres, inscrits sur la liste complémentaire. En moyenne sur les trois dernières années, la promotion est constituée pour moitié d'étudiants issus de BTS, et pour une autre moitié d'étudiants provenant de DUT.</p> <p>L'insertion professionnelle est plutôt d'un bon niveau puisque généralement au-dessus de 70 %, hormis les résultats de l'enquête à six mois de mars 2011-2012. Les enquêtes sont réalisées par les services communs de l'université. Il aurait été pertinent de renseigner le nombre d'étudiants embauchés dans leur société à la suite de leur contrat.</p> <p>Il est à noter également un trop grand nombre de poursuites d'études : un quart des répondants pour l'enquête à six mois des années 2012 et 2013. De plus, ces poursuites d'études sont soutenues par le responsable de formation.</p>
Place de la recherche
<p>Cette licence professionnelle s'appuie sur la thématique de recherche de l'unique enseignant-chercheur de l'équipe pédagogique pour lui donner une ouverture vers la recherche par le biais de projets tuteurés.</p>
Place de la professionnalisation
<p>Du fait du faible taux d'encadrement de l'IUT, il est à noter que la place des professionnels est élevée (46 %). Cela assure la professionnalisation de la LP All mais est tout de même préjudiciable pour la gestion quotidienne de la licence professionnelle. Il est à noter que la formation a été ouverte en alternance seulement, pendant l'année 2013-14. Les résultats ayant été jugés décevants, la LP All est revenue à un mode mixte : formation initiale classique et contrats de professionnalisation. La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) jointe au dossier est de bonne facture et décrit le diplôme dans sa globalité.</p>

Place des projets et des stages
<p>Les projets tuteurés sont intégrés en cours de sessions d’enseignement. Ils sont au nombre de trois mini projets (individuellement pour les deux premiers et en binôme pour le troisième). Pour les alternants, il est possible de travailler en projet tuteuré sur une problématique de l’entreprise. Les modalités d’encadrement ne sont pas précisées. Les thématiques des projets sont en adéquation avec le contenu du diplôme. Chaque mini projet est évalué séparément avec une évaluation spécifique (oral, site web, rapport et vidéo). Il est rappelé que l’arrêté du 17 novembre 1999 requiert que le projet tuteuré représente au moins un quart du volume de la formation, hors stage.</p> <p>Le stage occupe une place importante puisqu’il représente le plus gros coefficient dans la note finale. Les stages sont réalisés sur des sujets en adéquation avec la formation. Leur évaluation comporte trois notes (stage, soutenance et rapport), ce qui est classique. Les étudiants en formation initiale doivent faire un stage de 16 semaines. Le Bureau d’aide à l’insertion professionnelle n’est pas impliqué dans la recherche de l’entreprise, recherche qui est assurée par l’étudiant et l’équipe locale pour les premiers classés lors du recrutement.</p>
Place de l’international
<p>Cette licence professionnelle vise particulièrement des entreprises locales de par son rythme d’alternance. Il n’y a pas d’ouverture vers l’international sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un programme d’échange avec MEXPROTEC (accueil d’un ou deux étudiants mexicains depuis deux ans), - un programme d’échange avec l’université de Kuala Lumpur (accueil d’un ou deux étudiants malaisiens). <p>Il n’y a pas volonté de s’ouvrir davantage à l’international dans l’avenir. Un module de 24h d’anglais technique est prévu dans la formation et les meilleurs étudiants peuvent se présenter au <i>Test of english for international communication</i> (TOEIC).</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d’aide à la réussite
<p>En donnant accès à une formation mixte, le nombre de candidatures a augmenté ces dernières années, permettant ainsi une meilleure sélection. Le taux de réussite est supérieur à 80 % en moyenne sur les trois dernières années. Il n’y a pas de passerelle de mise en place. Le cursus devrait être terminal, mais quelques étudiants sont dirigés vers une poursuite d’études en Institut des techniques d’ingénieurs de l’industrie (ITII).</p>
Modalités d’enseignement et place du numérique
<p>Les modalités d’enseignement sont classiques avec prise en compte des statuts spéciaux tels que le statut de travailleur, le statut de sportif de haut niveau et la situation d’handicap, comme préconisé par l’université. Hormis les projets de programmations, les enseignements se déroulent en présentiel et s’appuient sur l’utilisation de maquettes. Ces enseignements suivent un rythme d’alternance basé sur quatre sessions d’un mois intercalées de périodes en entreprise. Ce rythme semble satisfaire les entreprises qui accueillent des alternants. Il n’y a pas de démarche de validation des acquis de l’expérience (VAE) et l’acquisition des compétences transversales n’est pas mentionnée.</p> <p>L’enseignement utilise également de nombreuses sources informatiques, puisque les étudiants sont formés à l’utilisation de nombreux logiciels professionnels et de bureautique. Les cours sont sur Jalon et Dropbox, au niveau local encore une fois, et non sur la plate-forme de l’université.</p>
Evaluation des étudiants
<p>L’évaluation des étudiants est sous la responsabilité des enseignements des différentes matières. Le contrôle des connaissances est géré par chaque responsable de module au travers d’un logiciel propre à l’IUT. Les modalités de contrôle des connaissances sont données en annexe du dossier. Le diplôme est délivré par un jury d’année composé d’enseignants et de vacataires qui se réunit début septembre après les soutenances des étudiants alternants.</p>
Suivi de l’acquisition de compétences
<p>Tous les étudiants sont alternants. Le suivi des compétences se fait un travers d’un livret d’apprenant non encore dématérialisé, basé sur le livret des apprentis du centre de formation d’apprentis (CFA) EPURE depuis la rentrée 2015. Ce livret est géré par chaque étudiant et deux visites annuelles sont programmées. Cet item aurait mérité plus amples explications.</p>

Suivi des diplômés

Depuis 2012 et la création de l'Observatoire de la vie étudiante, le suivi des diplômés est assuré par le service pilotage des formations de la Direction des enseignements et de la vie étudiante qui transmet les différents indicateurs concernant l'insertion des étudiants de licence et leur devenir au responsable de formation. Ce suivi semble plutôt satisfaisant et le taux de répondant est généralement supérieur à 60 %. Par contre, il ne précise pas les emplois occupés par les diplômés d'une part, ni le type d'entreprise qui les emploie, d'autre part. Aucune autre enquête interne n'est menée, ce qui est dommage car, du fait du faible nombre d'étudiants, celle-ci pourrait être aisément réalisée.

Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation

Le Conseil de perfectionnement, commun aux LP EER et All, se réunit une fois par an (juin). Il est composé des équipes pédagogiques et de professionnels. Des anciens étudiants et des étudiants de la promotion sortante pourraient être intégrés à ce conseil. Des comptes rendus de ce conseil sont donnés en annexe.

L'évaluation des enseignements est faite en fin de quatrième session au travers d'un fichier Excel fourni aux étudiants. Ces fichiers sont compilés et envoyés par mail aux enseignants de façon transparente et ensuite, envoyés aux étudiants avec un commentaire du responsable de formation. L'université Nice Sophia Antipolis s'est équipée d'un système performant et automatisé pour l'évaluation des enseignements (Evasys) mais il ne semble pas être utilisé par la LP All

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- La formation professionnalisante très attractive.
- Le bon positionnement dans les milieux socio-économique et professionnel.
- Le taux d'insertion élevé.
- Le nombre élevé d'intervenants professionnels.

Points faibles :

- La non-conformité des projets tuteurés avec l'arrêté de 1999.
- Les poursuites d'étude trop nombreuses.
- L'insuffisance des données chiffrées qui ne permettent pas d'apprécier la mise en œuvre de l'emploi du temps fortement contraint.
- La qualité du dossier d'autoévaluation qui impacte négativement sa crédibilité,
- Le nombre insuffisant d'enseignants-chercheurs et de personnels titulaires impliqués.

Avis global et recommandations :

La licence professionnelle *Automatique et informatique industrielle* bénéficie d'un bon ancrage socio-professionnel du fait de son taux d'insertion et du nombre d'intervenants extérieurs. Par contre, le déroulement du projet tuteuré ne correspond pas à ce qui est attendu pour ce type de diplôme en ce qui concerne son encadrement et le sujet.

Le rythme universitaire de la formation est élevé en raison du volume horaire important et du faible nombre de semaines en présentiel à l'IUT. Il faudrait renforcer l'équipe pédagogique en terme d'enseignants-chercheurs en faisant intervenir des collègues des sections 61 et 63 du conseil national des universités (CNU) d'autres composantes de

l'université Nice Sophia-Antipolis. Il conviendrait d'intensifier la mutualisation quant au volume d'enseignements des licences *Automatismes et informatique industrielle* et *Electrotechnique, énergies renouvelables*, voire d'envisager leur fusion en une licence professionnelle unique avec deux spécialités. Ces deux licences professionnelles présentent en effet des cœurs de métiers avec une forte intersection et un vivier d'étudiants entrants commun.

Enfin, une attention particulière doit également être portée à la rédaction du dossier d'autoévaluation dédié au HCERES. Elle nuit grandement à la crédibilité de son contenu.

Observations des établissements

**OBSERVATIONS DE PORTEE GENERALE
SUR LE RAPPORT D'ÉVALUATION HCERES**

Licence Professionnelle Systèmes automatisés et réseaux industriels

Ref : C2018-EV-0060931E-DEF-LP180015036-019298-RT

Nice, le 24/04

Fait par JL Salvat,

Responsable de la formation

Chers experts évaluateurs, cher(e)s collègues,

Nous tenons en premier lieu à vous remercier pour l'expertise menée et l'ensemble des remarques et suggestions adressées en vue d'améliorer cette formation.

« **La non-conformité des projets tuteurés avec l'arrêté de 1999.** », Sur les 19 semaines d'enseignements (qui vont être portées à 20 semaines en 2017, la formation passant en apprentissage) quatre heures de cours sont dispensées le samedi matin ce qui laisse 7 à 8 h par semaine de projet tuteuré soit un total de 150h. Ces projets tuteurés sont même (selon les étudiants et les maitres de stages des entreprises partenaires) un élément important dans la formation de nos étudiants. Trois grands projets tuteurés (projet C, projet Domotique, projet Web) sont répartis sur les 4 sessions de formation ainsi que des mini-projets plus spécifiques à certains modules permettent une montée en compétence des étudiants. Les sources de ces projets sont publiées sur github et un site wordpress créé par chaque étudiant permettent une visibilité de ces projets sur le net et pourront permettre à l'étudiant d'insérer ces informations dans leur CV ou sur les sites sociaux professionnels (Linkedin, viadeo,...).

« **Les poursuites d'étude trop nombreuses.** » Les enquêtes sont réalisées par l'OVE. Elles sont disponibles sur le site de l'établissement à l'adresse web <http://www.unice.fr/unicepro/enquetes-et-statistiques/nos-publications/insertion-professionnelle> et apportent beaucoup d'éléments sur la qualité de l'insertion : le statut de l'emploi, son niveau, la rémunération, la localisation de l'emploi, le type d'employeur et le mode d'obtention de cet emploi. Ces enquêtes ne sont pas réalisées par le responsable de la formation pour des raisons légales d'exploitation de ces enquêtes, deux personnels de l'OVE étant spécifiquement habilités CNIL pour le traitement de ces enquêtes. Tous les indicateurs n'ont pas été présentés pour ne pas alourdir le dossier, néanmoins nous pouvons constater qu'environ 40% des alternants sont embauchés directement dans leur entreprise d'accueil. Quant au taux de poursuite d'étude fourni par l'OVE, celui-ci est largement en dessous des 20%. La poursuite des études est donc tout-à-fait maîtrisée et ce malgré une politique affichée auprès des étudiants d'une possibilité de poursuite d'étude pour les 2 ou 3 meilleurs étudiants de la promotion.

« Cette licence professionnelle s'appuie sur la thématique de recherche de l'unique enseignant-chercheur de l'équipe pédagogique pour lui donner une ouverture vers la recherche par le biais de projets tuteurés ». Je ne connais aucun thème de recherche à l'université concernant les domaines industriels des automatismes et informatiques industrielles applicables aux métiers de la LPAIL. Les besoins des industriels et la professionnalisation de nos étudiants demandent des compétences AUTOCAD, TIA Portal, Vijeo, Unity, OPC server, Modbus TCP/Modbus, CAN open, KNX, pour n'en citer que quelques-unes. Les étudiants des LPAIL sont formés pour être directement employables par les PME de la région, ce qui demande une technicité importante qui n'est pas en rapport avec les thèmes de recherche des enseignants chercheurs de l'université. De plus les projets industriels sont liés à des problématiques d'entreprises partenaires dont voici quelques exemples : automatisation machine spéciale, Gestion Energie (automate dédié), commande domotique(KNX), variation de fréquence en profinet, commande via modbus/TCP d'un bras motorisé. Les projets sont variés et demandent des compétences dans différents domaines (automatismes, réseaux, informatiques industrielles, domotique) plus adaptés à des enseignants PRAG ayant des compétences en électrotechnique, automatismes, réseaux et informatique industrielle (au vu de la richesse des projets proposés par les entreprises).

« L'insuffisance des données chiffrées qui ne permettent pas d'apprécier la mise en œuvre de l'emploi du temps fortement contraint. » Cette partie n'était pas demandée dans le dossier mais est directement visible sur GPU, le site web de l'IUT de Nice. Les étudiants ont cours le samedi matin et ont 2 demi-journées de libre en général pour le projet tuteuré. Il est étonnant de retrouver cette remarque dans les points faibles de la formation, une demande d'éclaircissement aurait suffi à montrer la faisabilité des choix faits pour la LP. Par contre, l'emploi du temps est contraint c'est évident, mais comme expliqué dans le rapport cela était dû aux contraintes du contrat de professionnalisation (durée en entreprise plus importante que pour l'apprentissage) ce qui disparaît dès 2017 avec une semaine de plus dans le calendrier (20 semaines IUT) puisque la LP passe en apprentissage.

« La qualité du dossier d'autoévaluation qui impacte négativement sa crédibilité, ». Il est étonnant qu'une telle remarque apparaisse dans les points faibles de la formation. Je rappelle que la LPAIL a été classée troisième par le CFA Epure Méditerranée en 2016 avec un dossier jugé solide et sérieux par le responsable du CFA et l'équipe constituant le conseil de perfectionnement du CFA Epure. Cette formation sera en apprentissage dès septembre 2017. Il me semble que le but de cette évaluation n'est pas d'évaluer des malades sur la forme mais bien de faire un bilan sur le fond. Le dossier a été fait avec soin et je trouve blessant cette remarque en conclusion de l'évaluation.

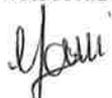
« Le nombre insuffisant d'enseignants-chercheurs et de personnels titulaires impliqués. ». Si l'on reprend le dossier, 202h sont faites par 4 titulaires enseignants GEIII sur 564h de formation. 264h par les vacataires pros et 100h par les enseignants du second degré. Le nombre d'enseignants titulaires est **faible**, mais non insuffisant comme indiqué dans les points faibles. La formation est de qualité grâce à l'investissement important de ses quatre titulaires, mais aussi des enseignants vacataires ; ce qui a permis d'ajouter presque chaque année de nouveaux TP qui sont pour la plupart fabriqués et

montés au sein du département (ce qui prouve l'investissement de l'équipe), mais aussi de faire évoluer la maquette de formation en fonction des demandes des industriels. J'invite l'évaluateur à venir visiter notre plateau technique et lui montrer les supports de formation et maquettes pédagogiques afin de lui montrer que le **faible** nombre d'enseignants titulaires n'a pas été un frein au dynamisme de la formation.

« De plus, seul un enseignant-chercheur intervient dans cette licence professionnelle. Cela est vraiment dommage du fait du contexte étoffé en enseignants-chercheurs en automatique à Nice. »

La licence professionnelle All Systèmes automatisés et informatique industrielle n'est pas une licence d'automatique mais bien une licence préparant aux métiers des automatismes et informatique industrielle. L'automatique que l'on appelle communément « contrôle commande » dans l'industrie n'est qu'une composante des systèmes automatisés intégrant les réseaux, la programmation (basée sur les cinq langages 1131), la variation de vitesse, l'IHM et la gestion des processus continus (contrôle commande). L'ajout d'enseignants chercheurs à la LP est évidemment souhaité mais n'est pas un gage de qualité ; l'enseignant chercheur ne pouvant pas capitaliser le savoir issu de ses recherches avec nos enseignements techniques. Pour finir, j'ajouterai que nous n'avons jamais fait de différence entre enseignants-chercheurs et enseignants au sein du département, les deux étant complémentaires, j'ai donc du mal à comprendre cette remarque présente dans les points faibles de la formation.

Pour le Président de l'Université
Nice-Sophia Antipolis et par délégation,
La Présidente de la Commission de la
Formation et de la Vie Universitaire
du Conseil Académique



Sophie RAISIN

Domaine Sciences, Technologies, Santé

Etablissement : Université Nice Sophia Antipolis (UNS), membre d'Université Côte d'Azur (UCA)

Niveau : LICENCE PROFESSIONNELLE

Intitulé actuel : Mention Automatique et Informatique industrielle spécialité SARI...
Intitulé futur : Mention Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle (SARII)

 Renouvellement Restructuration Création

Champ de formation : Sciences, Ingénierie, Technologie et Environnement (SITE)

Présentation de la formation

Intitulés des parcours types de formation :
un seul parcours intégré à la mention : Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle
Objectifs de la formation :

Le diplômé est un spécialiste dans le domaine de l'électricité, de l'automatisation des systèmes industriels et de la communication entre ses composants au travers d'un réseau informatique (bus de terrain, réseaux domotiques et réseaux locaux d'entreprise). De nombreux secteurs d'activités liés aux transports (mise en sécurité, aide aux voyageurs, suivi de flotte), la gestion technique du bâtiment (bus domotiques, optimisation énergétique, traitement de l'air) mais aussi plus généralement le secteur industriel (instrumentation, électricité, automatisation et supervision) demandent des compétences élargies en électricité et informatique industrielle. Le diplômé doit donc posséder des compétences en électricité industrielle et bâtiments (il doit être capable de comprendre et modifier des schémas électriques), en automatismes et informatique industrielle (il doit posséder de bonnes connaissances au minimum dans les langages C et IEC 61131). La gestion des réseaux (bus de terrains et réseaux locaux de l'entreprise) et l'utilisation d'outils de supervision étant nécessaires à la mise en œuvre matérielle et logicielle de solution d'automatismes industriels, cette partie devra être aussi maîtrisée. Sous la direction d'un ingénieur, le diplômé est capable de concevoir et/ou modifier les schémas électriques, configurer les communications et programmer ou paramétrer les différents composants des systèmes d'automatisation (variateurs de fréquence, automates, supervision ou IHM). Le diplômé pourra aussi effectuer les tâches de maintenance, le service après-vente, les tests et la mise en service. Préparé à assumer des tâches d'encadrement et de responsabilité d'affaires, il pourra également conduire et gérer des projets, s'intégrer dans une équipe ou encadrer des équipes opérationnelles. La formation prépare à l'habilitation électrique de niveau B1V.

Organisation de la formation :

Quatre unités d'enseignement permettent l'acquisition des différentes compétences visées. L'UE1, unité d'harmonisation permettant l'accueil des différents publics, est suivie par l'UE2 automatismes réseaux et supervision et l'UE3 instrumentation et informatique industrielle. La formation LPAII étant une formation dédiée métier, le contenu théorique est le plus souvent appliqué à des cas pratiques (permettant une insertion rapide dans le monde du travail), avec une architecture basé sur des cours/TP sur du matériel d'automatismes (Siemens et Schneider), du matériel réseau (Routeur Wifi, switch, routeur éthernet, bus ASI et MODBUS) et des systèmes embarqués (RaspberryPi, Mbed ou arduino) associés à des IHM (touch panel ou smartphones Android). L'UE4 est l'unité transversale (Gestion projet, droit, communication, Anglais).

Cette formation étant en apprentissage, quatre sessions de formation d'une durée d'un mois chacune (soit 20 semaines en tout) permettent l'évaluation en fin de session des différents modules de formations étudiés durant le mois. Chaque session permet d'aborder de nouveaux thèmes ce qui permet une cohérence pédagogique pour chaque session. Si des modules doivent être découpés sur deux sessions, une évaluation intermédiaire est organisée à la fin de la première session. De nombreux projets (projet C, projet Domotique, projet Web) répartis sur les 4 sessions de formation ainsi que des mini-projets plus spécifiques à certains modules permettent une montée en compétence des étudiants (150h projet tuteurés comptabilisés dans l'UE6, l'UE5 étant l'unité stage).

Tous les contenus de formation sont disponibles sur Jalon et dropbox, ainsi que les devoirs surveillés de l'année précédente. Des réunions de pilotage avec les étudiants sont organisées au moins deux fois par an. Deux visites en entreprise permettent le suivi de chaque apprenti.

Modalités d'enseignement :

Formation en apprentissage

Volume horaire de la formation :**500h****Lieux de la formation :**IUT DE Nice département GEII
Lycée Les Eucalyptus**Liens avec la recherche :***Essentiellement pour les masters, préciser le nom de l'unité de recherche (ou des unités) à laquelle la formation est adossée (à décliner, le cas échéant, par parcours)***Liens avec le monde socio-économique :**

Formation automate M340 (fourni par Schneider) faite par Mr Chesnel ingénieur développement Schneider + accueil d'un étudiant en alternance chaque année (depuis 2011)
Griesser, AXID, SLE, Fantastic Sourcing, Lyonnaise, Régie Eau Azur, Osmose, Actemium, Areco, Veolia, ITE, Eccity, Cash System, Wit, Malongo sont des entreprises avec lesquelles nous avons des contacts réguliers lors de visites d'alternants et conseil de perfectionnement

Effectifs attendus :

14

**Pour les Licences professionnelles
Origine des publics :**DUT GEII, DOMOTIQUE, MP, INFO, R&
BTS SN, ATI, MS, SIO, ETK, CSRA, CIRA, FED

Présentation de l'équipe pédagogique

Potentiel enseignants-chercheurs et enseignants de l'établissement participant à la formation	<p>Jérémie Benel PRAG Ludovic Lababre PRAG Sophie Michelet PRAG Alain Pégatoquet, MCF, section 63 Jean-Louis Salvat, PRAG Eric Thierry, MCF, section 63</p>
Apport des représentants du monde socioprofessionnel participant à la formation	<p>Sébastien Bonnard, Ingénieur II, (Web, Java, Android) 90h Philippe Chesnel, Ingénieur Schneider (Automatismes) 24h Sébastien Comité, Ingénieur développement SLE (projet C) 24h Frédéric Martinez ATI IUT Nice (réseau) 16h Yan Spano, Chef d'entreprise Spanotek (Automatismes) 36h Medhi Toumi, ingénieur (Web) 30h</p>
Personnel de soutien à la formation et modalités d'organisation de ce soutien	<p>Le soutien à la formation se fait lors des conseils de perfectionnements annuels et surtout lors des nombreux échanges (comptes rendus de visites archivés pour chaque année) avec les maîtres de stage permettant de discuter de la formation et des éventuelles améliorations qui seront mise en œuvre l'année suivante (Cf les différents CR de conseil de perfectionnement de chaque année).</p>

Partenariats

Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou des autres) établissement d'enseignement supérieur public	<p>Convention de partenariat avec le Lycée les Eucalyptus (Formation Autocad)</p>
Internationalisation des formations	<p>Mobilité internationale facultative reposant sur un partenariat formalisé rattaché à la formation : Oui Précisions : La LPAll participe au programme MEXPROTEC organisé par l'ADIUT. Ce programme d'échange est géré au niveau national et la LPAll est engagé depuis 2 ans dans l'accueil d'un à deux étudiants mexicains. Précisons aussi que la LPAll accueille certaines années des étudiants malaisiens dans le cadre d'un échange international organisé entre le département GEII et l'université UNIKL et MARA.</p>
Conventionnement avec une institution privée française	