

Sciences et Ingénierie - Systèmes Embarqués pour l'Agronomie

RNCP38733 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence
Code(s) NSF	210, 250
Formacode(s)	21011, 24346, 24431, 24451
Code(s) ROME	H1208, H1209, I1603
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

INSTITUT POLYTECHNIQUE UNILASALLE · SIRET : 78050719000012

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Dans un contexte global de changement climatique, les évolutions sociétales, réglementaires et normatives induisent des mutations fortes dans les systèmes de production, attendus notamment plus respectueux de l'environnement, plus résilients et permettant d'assurer le bien-être animal.

Les acteurs du secteur des agroéquipements doivent accompagner ces mutations des agricultures en concevant et proposant des agroéquipements équipés de technologies répondant aux nouvelles pratiques des agriculteurs liés notamment à la transition écologique et aux attentes sociétales, tout en respectant les normes d'usage. Or, la filière des agroéquipements en France constate un déficit en compétences de manière pérenne, notamment pour les concessions, acteurs intermédiaires de la filière au contact des utilisateurs des agrotechnologies, eux-mêmes insuffisamment formés aux nouvelles technologies dans les formations agricoles courtes.

Le diplômé de l'Institut Polytechnique UniLaSalle, spécialité Systèmes Embarqués pour l'Agronomie dispose d'un socle technique en agriculture complété par une culture numérique, informatique, dont programmation, robotique, électronique, mécanique et analyse de données appliquées à l'agriculture. Ces diplômés seront des acteurs de l'intégration de la transition numérique à la transition agroécologique et participeront ainsi au fait que toute innovation technologique ou numérique envisagée ne soit pas une fin en soi mais serve l'agronomie et participe à une meilleure efficacité des systèmes de production.

Le diplômé est employé dans tous les domaines liés aux agrotechnologies : de l'installation et de la maintenance, avec la spécificité d'une mise en application dans un contexte agricole. Ainsi, les activités couplent une visée matérielle complémentaire à une simple visée agricole, en cohérence avec les compétences demandées par les professionnels.

ACTIVITÉS VISÉES

Les diplômés seront impliqués dans l'exercice des activités de :

- Réalisation de diagnostics, de mises en route et de dépannages de solutions apparentées à l'agriculture de précision au sens large ;
- Adaptation des solutions installées aux contraintes agronomiques, incluant des mises à jour informatiques et la gestion de l'impact des changements de version ;
- Démonstration de solutions en nouvelles technologies / technologies embarquées ;

- Formation de professionnels aux différentes solutions apparentées à l'agriculture de précision au sens large.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Ce référentiel de compétences initiales correspond au niveau de compétences attendues d'un diplômé débutant (début de carrière) qui peut exercer pleinement sa profession de manière autonome dans son champ d'activités. Les savoir-faire métier des diplômés concerne l'hydraulique, l'électronique, une connaissance globale des technologies embarquées et du fonctionnement des agroéquipements, la capacité à faire des diagnostics de matériels, mais couplé à une connaissance de l'agriculture, des itinéraires techniques, de la transition agroécologique.

1er domaine de compétence : l'acquisition de connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en œuvre

- Appliquer les notions de mathématiques, des disciplines de base de l'ingénierie, des matériaux, agroéquipements, outils applicables, des technologies et processus techniques embarqués et mobiles, à un niveau suffisant pour atteindre les autres acquis de formation
- Analyser, dans le cadre des spécialités en agriculture et ingénierie, des produits, processus et systèmes techniques ; sélectionner et appliquer les méthodes analytiques, de calcul et expérimentales existantes appropriées ;
- Concevoir et développer des produits, processus et systèmes pour les technologies mobiles et embarquées, en respectant des contraintes imposées, en sélectionnant et appliquant les méthodologies de conception appropriées et en tenant compte des aspects non techniques (sociétaux, d'hygiène et de sécurité, environnementaux, économiques et industriels) ;
- Mener des recherches bibliographiques et documentaires techniques, consulter et utiliser avec un œil critique des bases de données scientifiques et techniques et des référentiels normatifs ;
- Concevoir et mener des études expérimentales, interpréter les données et tirer des conclusions ;
- Identifier, formuler et résoudre des problèmes complexes, gérer des activités ou projets techniques ou professionnels ; réaliser des simulations et analyses afin d'approfondir les études et la recherche sur des sujets techniques ;

2ème domaine de compétence : l'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société

- Identifier les aspects non techniques (humains, sociétaux, d'hygiène et de sécurité, environnementaux, économiques et industriels) de la pratique de l'ingénierie ;
- Avoir conscience des défis environnementaux, économiques, organisationnels et de gestion (gestion de projet, gestion des risques et du changement...) dans le secteur des agroéquipements ;
- Consulter et appliquer les normes, codes de bonne pratique et les réglementations de sécurité pour les technologies mobiles et embarquées ;
- Recueillir et interpréter des données pertinentes et appréhender la complexité dans un environnement naturel changeant, afin d'éclairer les décisions nécessitant une réflexion sur des problèmes sociaux et éthiques importants ;

3ème domaine de compétence : la prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle

- Communiquer des informations, idées, problèmes et solutions de manière efficace avec la communauté professionnelle et la société en général ;
- Travailler dans un contexte national et international, en tant qu'individu et membre d'une équipe, et collaborer de manière efficace avec des ingénieurs et non ingénieurs ; gérer des activités ou projets techniques ou professionnels complexes dans le domaine des agroéquipements, en assumant la responsabilité de ses décisions ;
- Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux ;
- Suivre les évolutions scientifiques et technologiques et s'engager dans un apprentissage tout au long de la vie.

Blocs de compétences

RNCP38733BC01 — Etablir un diagnostic agrotechnologique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser les mesures, diagnostiquer les causes de dysfonctionnement de technologies agricoles et effectuer les modifications de mise en conformité du produit
- Définir les caractéristiques techniques de l'agrotechnologique, statique ou dynamique
- Déterminer l'équipement électronique d'une installation embarquée ou statique
- Déterminer des besoins en financement
- Vérifier par simulation, tests, essais, calculs, les fonctionnalités et les caractéristiques du système électrique ou électronique

- Contrôler le fonctionnement d'un outil ou équipement en situation d'usage agricole
- Éprouver un appareil dans des conditions agricoles extrêmes
- Identifier des modalités d'intervention à partir d'un dossier technique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences seront validées au travers d'écrits individuels, de comptes rendus, de synthèse documentaire, d'étude de cas, de projets appliqués, d'expérience en milieu professionnel, avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance.

Plus spécifiquement pour ce bloc, les compétences seront particulièrement évaluées par le biais de projet et d'expérience professionnelle, pour l'évaluation de la compréhension des contraintes agricoles lors de l'usage des agrotechnologies et des normes associées.

RNCP38733BC02 — Choisir et mettre en œuvre les techniques d'installation ou de maintenance des matériels agrotechnologiques, statiques ou dynamique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Assembler les éléments d'un engin ou d'un matériel agrotechnologique
- Assister un agriculteur lors de la prise en main d'un outil/ équipement
- Assurer une maintenance de matériels agrotechnologiques de premier niveau
- Effectuer les réglages de mise en service des dispositifs et instruments commandés
- Entretenir des agroéquipements
- Réaliser une opération de maintenance en atelier ou au champ
- Suivre la réalisation d'une prestation technique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences seront validées au travers d'écrits individuels, de comptes rendus, de synthèse documentaire, d'étude de cas, de projets appliqués, d'expérience en milieu professionnel, avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance.

Plus spécifiquement pour ce bloc, les compétences seront particulièrement évaluées par le biais de projets appliqués, d'études de cas et de mises en situation professionnelle permettant l'évaluation du choix de la technique d'installation ou de la maintenance, en fonction de l'usage agricole et dans le respect des procédures et des fiches techniques en langue française et /ou anglaise.

RNCP38733BC03 — Appliquer les techniques de traitement des données agricoles

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et analyser avec un esprit critique diverses ressources de données dans son domaine de spécialité
- Actualiser des bibliothèques de références, des banques de données techniques ou de formation du secteur des agroéquipements
- Analyser les résultats des ventes de matériels agricoles
- Classer des bibliothèques de références ou des banques de données techniques
- Établir un contrat de vente, un devis d'un matériel agrotechnologique
- Suivre et contrôler la conformité réglementaire d'utilisation de véhicules agricoles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences seront validées au travers d'écrits individuels, de comptes rendus, de veille documentaire, d'étude de cas, de projets appliqués, d'expérience en milieu professionnel, avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance.

Plus spécifiquement pour ce bloc, les projets appliqués seront l'occasion d'évaluer la pertinence du choix des outils et méthodes techniques et scientifiques. Les expériences en milieu professionnel permettront d'évaluer la capacité à collecter et structurer des données techniques et/ ou commerciales de l'entreprise et de ses concurrents

RNCP38733BC04 — Interpréter et participer à l'élaboration des solutions agrotechnologiques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Sélectionner le matériel de contrôle ou d'essais et vérifier sa conformité
- Améliorer la partie programmée d'un système agrotechnologique
- Participer à des procédures de tests, à l'étude de faisabilité technique des solutions agrotechnologiques
- Participer à la conception de partie programmée d'un système électronique
- Concevoir les spécifications de l'installation des solutions agrotechnologiques dynamiques ou statiques en fonction du cahier des charges, saisir la réinitialisation ou la modification du programme d'automatisation

- Réaliser les essais de fonctionnement en usage agricole réel
- Réaliser ou faire évoluer les schémas, les plans à partir des fonctionnalités agricoles et caractéristiques du système électrique ou électronique
- Réparer l'installation par le remplacement et la remise en état des dispositifs électriques, électroniques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques
- Sélectionner les composants électroniques, électriques à partir de bases de données, de nomenclatures fournisseurs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences seront validées au travers de synthèse documentaire, de projets appliqués, d'expériences en milieu professionnel et de salons professionnels avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance de projet ou d'un mémoire de fin d'études

Plus spécifiquement pour ce bloc, les projets appliqués et les expériences professionnelles seront l'occasion d'évaluer la capacité à comprendre la demande d'une nouvelle solution agrotechnologique par un utilisateur, à trouver la solution pour répondre aux usages et aux contraintes agricoles locaux. Les salons professionnels internationaux permettront d'évaluer la prise de conscience de la diversité des normes et des systèmes de production locaux, et de la pluralité des solutions agrotechnologiques liées.

RNCP38733BC05 — Préparer, communiquer et mettre en œuvre les solutions

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, analyser les non-conformités des solutions agrotechnologiques, déterminer des mesures correctives et les mettre en place
- Accueillir les personnes du secteur des agroéquipements et du milieu agricole en général
- Participer à la définition du plan d'action commercial et établir le plan de tournée pour promouvoir des nouveaux produits, modèles ou formation
- Assurer les relations avec des entreprises du secteur des agroéquipements et des collectivités
- Établir un compte rendu d'analyse
- Former un nouveau collaborateur aux méthodes, procédures et techniques de l'entreprise agroéquipementière
- Réaliser un suivi d'activité
- Renseigner les supports de suivi d'intervention en agrotechnologie et transmettre les informations au service concerné

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Ces compétences seront validées au travers de de projets appliqués, d'expérience en milieu professionnel et de salons professionnels avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance de projet ou d'un mémoire de fin d'études

Plus spécifiquement pour ce bloc, les projets appliqués et les expériences professionnelles seront l'occasion d'évaluer la capacité à collaborer au sein d'une équipe, à présenter techniquement des solutions à des clients ou à des prospects, lors de démonstration ou de salon professionnel, que ce soit à l'oral ou par le biais de fiches techniques simplifiées.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les diplômés sont employés dans tous les domaines liés aux agrotechnologies. Les activités visées sont majoritairement celles de l'installation et de la maintenance, et plus à la marge de l'industrie, avec la spécificité d'une mise en application dans un contexte agricole. Le secteur visé est celui de la filière des agroéquipements, principalement chez les acteurs du négoce, mais aussi chez les industriels

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les grandes fonctions occupées par les diplômés débutants en Bachelor en Sciences et Ingénierie - Spécialité Systèmes Embarqués pour l'Agronomie :

- Technicien en systèmes automatisés
- Technicien de maintenance en matériels agricoles, spécialisés en nouvelles technologies / technologies embarquées
- Technicien expert en diagnostics des technologies embarquées
- Technicien expert en nouvelles technologies / agriculture de précision

- Démonstrateur en nouvelles technologies agricoles / technologies embarquées
- Formateur en nouvelles technologies agricoles / technologies embarquées

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Conformément à l'arrêté du 18 février 2022 fixant la liste des diplômes, titres et certificats enregistrés au répertoire national des certifications professionnelles permettant de satisfaire à la condition de diplôme de la capacité professionnelle agricole prévue au deuxième alinéa du 4° de l'article D. 343-4 du code rural et de la pêche maritime et conférant la capacité professionnelle prévue au 1° de l'article R. 331-2 du même code, le diplôme Le Bachelor en Sciences et Ingénierie – Systèmes Embarqués pour l'Agronomie de l'Institut Polytechnique UniLaSalle est reconnu comme conférant la capacité professionnelle agricole.

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 489 €
Familles professionnelles (FAP)	G0B41 — Ouvriers mécaniciens de véhicules · tension 5/5 (Très élevée) G1X71 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance de véhicules · tension 5/5 (Très élevée) G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	40 584
Jugés difficiles à recruter	60 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	G0B41 — Ouvriers mécaniciens de véhicules G1X71 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance de véhicules G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, VAE

Ce jury est constitué par :

- o Le représentant du Ministère de tutelle si requis, ou un professeur des universités,
- o Un représentant du Rectorat,
- o Le Directeur Général ou son représentant,
- o La Direction de l'Enseignement et des Formations ou son représentant,
- o Le(s) Directeur(s) de formation,
- o Le Responsable de la Formation de Bachelor,
- o Le Directeur Aux Études,

- o Le Responsable de Mission éducative et Vie Étudiante,
- o Le Directeur de la formation par Apprentissage, si nécessaire,
- o Un étudiant, le président, ou son représentant, du bureau des élèves ou de l'association générale des élèves,
- o Les Responsables pédagogiques,
- o Un coordinateur des Langues,
- o Un représentant du monde de l'entreprise ou un Alumni,
- o Un représentant de la mission handicap

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 830 €
Selon la branche	7 000 € – 8 830 €
Prise en charge	Branches concernées
8 830 €	Valeur par défaut · 210 branches
8 610 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie
7 923 €	CPNEFP Import-Export
7 000 €	CPNEFP de la métallurgie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2027
Date de dernière délivrance possible	31/08/2030

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP36681

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)
RNCP29757, RNCP30088, RNCP30091, RNCP30092, RNCP35369, RNCP35498, RNCP35499, RNCP36681

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.unilasalle.fr/formations/bachelor-systemes-embarques-agronomie>

Fiche officielle (France Compétences)
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38733/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).