



HAL
open science

Licence professionnelle Gestion des ressources environnementales en milieu rural. métiers du développement durable

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une licence professionnelle. Licence professionnelle Gestion des ressources environnementales en milieu rural. métiers du développement durable. 2016, Université de Caen Normandie - UNICAEN. hceres-02039281

HAL Id: hceres-02039281

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039281v1>

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

Formations

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Gestion des
ressources environnementales en milieu
rural. Métiers du développement durable

- Université de Caen Basse-Normandie - UCBN

HCERES

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

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)

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Homme, sociétés, risques, territoires

Établissement déposant : Université Caen Basse-Normandie - UCBN

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Cette formation est ouverte depuis 2001. Elle vise à apporter à des étudiants de niveau Bac+2, venant de lycées (Brevet de technicien supérieur - BTS), de lycées agricoles (Brevet de technicien supérieur agricole - BTSA) ou issus d'un cursus licence, les connaissances et compétences leur permettant de postuler à des métiers de la gestion des environnements terrestres ou aquatiques, en milieu rural. Elle cherche à élargir le spectre des compétences des techniciens en ne les limitant pas à une approche uniquement écologique ou écosystémique. Il s'agit d'intégrer une approche plus large prenant en compte les dynamiques complexes des territoires ruraux. Les métiers ciblés sont ceux de chargés de mission (dans des collectivités, associations ou des bureaux d'études), de techniciens en charge des inventaires faune/flore (réserves naturelles, parcs), de diagnostics de territoires ou de paysages, d'aménagement de rivières ou de zones humides, de médiateur, d'animateur environnement dans le milieu associatif, etc.

Les enseignements de cette formation sont à la fois assurés par l'Unité de formation et de recherche (UFR) de géographie de l'UCBN et dans les deux lycées agricoles partenaires, du Robillard à Oudon (Calvados) et de Sées (Orne). Leurs cours permettent d'intégrer l'exploitation agricole dans son environnement socio-économique, de la commune à l'échelle européenne. Ceci permet de familiariser les étudiants avec les réalités des systèmes agricoles auxquelles ils seront confrontés. Si les formations de ce type sont fréquemment rattachées à des UFR de sciences, celle-ci se positionne comme formation tournée vers l'aménagement du territoire et fait donc partie de l'offre de formation de l'UFR de géographie. Avec un flux régulier compris entre 15 et 20 étudiants, cette licence professionnelle (LP) répond à un besoin local de professionnels maîtrisant de nombreux domaines techniques dans une perspective d'aménagement du territoire.

Synthèse de l'évaluation

Cette licence professionnelle répond à de réels besoins professionnels et est organisée de manière efficace par l'UCBN et les deux lycées agricoles partenaires. Cette formation bénéficie d'un très bon ancrage dans le monde professionnel (intervenants, stages) et d'une forte articulation avec la recherche en raison de l'implication des enseignants-chercheurs de deux Unités mixtes de recherche (UMR). Cette formation permet à ses étudiants d'avoir des connaissances théoriques et méthodologiques très variées sur un temps court (un semestre), tout en laissant la place à des missions professionnalisantes (projets tuteurés et stages) indispensables pour une LP. Le suivi des étudiants est de très bonne qualité, depuis l'accueil des primo-entrants jusqu'au suivi du stage professionnel. Les compétences acquises paraissent donner satisfaction aux employeurs, même si les diplômés semblent rencontrer des difficultés à obtenir leur premier emploi.

Le dossier est construit de manière rigoureuse. Il identifie à la fois les principaux atouts de cette formation, mais également certaines faiblesses qui pourraient devenir préjudiciables à terme. L'absence de « livret de compétences » peut ainsi s'avérer pénalisante quand il s'agit de faire valoir les acquis de la formation auprès des employeurs. De même, cette formation pâtit de l'insuffisance des dispositifs de suivi des diplômés. Il est en effet essentiel de mieux connaître leurs parcours afin, si besoin, d'adapter la formation aux évolutions professionnelles. Un véritable « conseil de perfectionnement » offrant une place aux étudiants comme à des représentants des milieux économiques s'avère indispensable, de même que la constitution d'un « réseau des anciens ». La place réservée à l'enseignement des langues paraît par ailleurs trop réduite dans le contexte actuel d'ouverture internationale. Même si les perspectives professionnelles se situent pour l'essentiel au sein de la région, une attention plus grande devrait être portée à cet aspect. Certaines de ces préconisations sont évoquées dans le dossier et semblent perçues comme souhaitables par l'équipe pédagogique. Ceci nécessite néanmoins des moyens et une implication dans la durée. Or, il apparaît que cette formation est confrontée à une instabilité de sa direction.

Au final, cette formation paraît riche et bien organisée, mais il est indispensable qu'elle se dote des outils lui permettant d'engager les évolutions qui s'avèrent nécessaires dans un contexte de forte concurrence.

Points forts :

- Cette formation répond à de réels besoins professionnels.
- Elle bénéficie de l'investissement coordonné de trois établissements aux compétences complémentaires.
- L'articulation avec la recherche est particulièrement importante.
- Le volet professionnalisation (intervenants, stages) est de bonne qualité.
- Les étudiants bénéficient d'un encadrement efficace.
- Bon recul sur la formation et son insertion dans l'environnement des autres formations comme du monde professionnel.
- Les compétences acquises répondent aux attentes professionnelles, mais celles-ci mériteraient d'être mieux identifiées.

Points faibles :

- La place réservée à l'enseignement des langues paraît trop réduite.
- Le suivi des diplômés est insuffisant.
- Il n'y a pas d'appui sur un « réseau des anciens ».
- Le pilotage de la formation semble peu stable.
- Le conseil de perfectionnement nécessite d'être modifié en incluant des professionnels et des étudiants (se référer à l'arrêté de 1999).

Recommandations :

- Modifier l'organisation du conseil de perfectionnement.
- Elaborer un livret de compétences.
- Constituer un « réseau des anciens ».
- Renforcer les moyens de suivi des diplômés.
- La gestion de cette LP est très lourde et demande un grand investissement de la part des responsables. Il semble donc nécessaire de trouver des pistes pour alléger leur tâche, de soutenir et valoriser leur travail et de garantir une stabilité des responsabilités sur un plus long terme.
- La création de la Communauté d'universités et d'établissements (COMUE) Normandie à laquelle appartiennent l'UCBN, l'université de Rouen et celle du Havre, devrait conduire à une réflexion sur les spécificités de leur offre de formation.

Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Cette licence professionnelle répond à un besoin local de techniciens maîtrisant de nombreuses compétences dans le domaine de l'aménagement du territoire. Elle se distingue par la richesse de ses enseignements, variés et complémentaires. Les étudiants doivent intégrer de nombreux concepts et techniques en un seul semestre.</p> <p>La formation implique trois établissements (l'UCBN et deux lycées agricoles), ce qui nécessite une coordination rigoureuse dans l'organisation des apprentissages : l'UCBN assure le pilotage de deux Unités d'enseignement (UE) et chacun des lycées agricoles celui d'une UE.</p>
---	--

	<p>Les étudiants fréquentent successivement chacun des établissements au cours de leur année, ce qui est indispensable compte tenu de la distance entre eux. La formation prend en charge les coûts d'hébergement et de déplacement entre les sites, grâce aux ressources de la formation continue.</p>
Environnement de la formation	<p>La LP <i>Gestion des ressources environnementales en milieu rural. Métiers du développement durable (GREMR)</i> a été créée antérieurement aux deux autres formations de l'UCBN situées dans la même mention <i>Protection de l'environnement</i>. Si ces formations paraissent complémentaires, le fait qu'elles se trouvent intégrées à la même mention peut créer des difficultés en termes de visibilité. Ceci n'invalide pas la nécessité d'une approche orientée vers l'aménagement du territoire dont la pertinence ressort clairement du dossier, mais justifie une clarification des champs spécifiques couverts par chacune d'elles. Cette LP apparaît comme étant la seule avec un tel positionnement au sein de la région Basse-Normandie.</p>
Equipe pédagogique	<p>Cette LP s'appuie sur un partenariat fort entre l'UCBN et deux lycées agricole : du Robillard à Oudon (Calvados) et de Sées (Orne). Les rôles sont établis et conduisent à une bonne coordination des tâches. Les domaines d'intervention pédagogiques et les spécialités de cours sont ainsi bien définis pour chacun des trois sites. Dans cette LP <i>GREMR</i> interviennent de nombreux professionnels, mais également des enseignants-chercheurs de l'UCBN rattachés à deux UMR. L'équipe pédagogique se retrouve plusieurs fois par an pour préparer l'année, faire fonctionner la formation et en établir le bilan de fin d'année. Si un responsable référent pilote l'équipe sur chaque site, l'instabilité au niveau du poste de responsable de la formation pose des problèmes. Nous ne pouvons qu'appuyer le souhait des rédacteurs du dossier d'y remédier au plus vite.</p>
Effectifs et résultats	<p>La place de la LP <i>GREMR</i> a évolué depuis sa création en 2001. Des formations concurrentes sont en effet apparues dans le champ de la gestion de l'environnement et du développement durable. Ceci n'a pas eu d'impact sur la qualité des dossiers retenus, mais sur le nombre de dossiers transmis et probablement sur les perspectives professionnelles s'offrant aux diplômés.</p> <p>Le taux de réussite est très bon, un à deux étudiants inscrits n'obtiennent pas leur diplôme. En cela, il est conforme à ce type de formation. Les informations fournies dans le dossier sur le devenir des diplômés sont par contre insuffisantes, qu'elles proviennent des enquêtes menées par l'UCBN comme de celles de la LP elle-même. Les résultats sommaires qui sont fournis peuvent néanmoins inquiéter quant aux difficultés rencontrées par les diplômés. Les tendances montrent en effet que l'insertion professionnelle à très court terme est parfois difficile, même si à plus long terme, elle apparaît plus satisfaisante et relativement conforme aux diplômés formant à ce type de métiers. Il n'y a pas par ailleurs d'information statistique sur la nature des emplois exercés par les diplômés, ni sur leurs liens avec la formation.</p> <p>Il semblerait donc indispensable que cette formation parvienne à suivre de manière plus efficace ses anciens diplômés. Ceci permettrait d'adapter la formation aux évolutions en cours. Les enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle constituent en effet des outils de pilotage à part entière. Un observatoire pérenne de la formation est évoqué dans le dossier sans qu'il soit possible de savoir s'il s'agit d'un vœu ou d'un réel projet en train de se monter et résultant d'un constat établi par l'équipe pédagogique. Bien entendu, de telles initiatives nécessitent beaucoup de temps et surchargeraient encore la tâche administrative du responsable de la formation. Cela nécessiterait aussi une vraie continuité dans cette fonction pas assez valorisée.</p>
Place de la recherche	<p>Cette LP <i>GREMR</i> a la chance de pouvoir s'appuyer sur les travaux de deux puissantes équipes de recherche de l'UCBN (Littoral-environnement-télé-détection-géomatique - LETG-CAEN et Géographie physique et environnement - GEOPHEN), rattachées à l'UMR CNRS (Centre national de la recherche scientifique) 6554 LETG et l'UMR CNRS 6590 Centre de recherche sur les espaces et les sociétés - ESO Caen), mais également de bénéficier des compétences mobilisables au sein des deux établissements partenaires. Les interventions visent à transmettre aux étudiants les connaissances les plus actualisées mais également à développer chez ceux-ci une approche critique par rapport aux méthodes qu'ils seront</p>

	<p>amenés à mettre en œuvre dans le cadre de leur pratique professionnelle. La présence d'enseignants-chercheurs de l'UCBN permet d'assurer une forte articulation avec la recherche. Compte tenu du public, il est néanmoins probable que ceci nécessite des adaptations spécifiques en termes de contenu ou de méthodologie pédagogique. Un adossement plus important ne semble donc pas nécessaire pour une LP qui ne forme pas de futurs chercheurs.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>Les dispositifs mis en place et l'implication des professionnels dans la formation permettent de répondre aux exigences d'une formation à finalité professionnelle, croisant les connaissances théoriques et les mises en pratique professionnelles. Cette professionnalisation passe par la place importante qui est laissée dans le cursus aux interventions de professionnels extérieurs, par le contenu des enseignements (notamment dans les lycées agricoles), et par les méthodes pédagogiques. En effet, les étudiants sont confrontés à des missions professionnalisantes comme le diagnostic de territoire, les projets tuteurés (le dossier manque toutefois de précisions sur ce point), et enfin le stage professionnel de quatre à six mois.</p> <p>Les compétences des diplômés issus de cette formation sont reconnues dans le milieu professionnel, même si certains d'entre eux peinent à trouver un emploi correspondant à leurs compétences.</p> <p>La formation pourrait évoluer en offrant davantage de place aux projets tuteurés répondant aux besoins des collectivités. Les responsables de la formation semblent rencontrer un certain nombre de difficultés à les mettre en place, pour des raisons administratives et financières. Le besoin d'une simplification des règles administratives pour la signature de conventions avec des structures extérieures ne peut être que soutenu. Cette réglementation trop lourde induit un processus administratif long, fastidieux et parfois contre-productif, décourageant à la fois les porteurs universitaires et les extérieurs, et constitue souvent un frein pour le renforcement de la place des missions professionnalisantes dans les formations.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Le volet professionnalisation constitue nécessairement une dimension importante de cette formation. Le réseau de partenaires permet d'offrir aux étudiants de nombreuses opportunités de stages. Une attention particulière est portée par les responsables de la formation à l'aspect progressif d'immersion dans cette dimension professionnelle : identification rapide pour les primo-entrants du niveau d'exigence attendu, puis interaction entre le projet tuteuré et le stage professionnel.</p> <p>Le second semestre de la LP est consacré à un projet tuteuré d'un mois, réalisé par groupe de deux à trois étudiants, avec rapport et soutenance, sur des missions préparatoires aux stages, puis par un stage professionnel de quatre à six mois. Ces deux missions comptent pour la moitié des ECTS (<i>European credits transfer system</i>) du diplôme.</p> <p>Les étudiants trouvent par eux-mêmes un stage sans trop de problème, même si des outils d'aide sont mis à leur disposition (catalogue des employeurs et relais des offres). Les soutenances se font devant les promotions entrantes, ce qui donne à la fois un caractère plus solennel et plus valorisant pour les étudiants soutenant et un caractère motivant pour les étudiants entrants. Ceci contribue aussi à renforcer la cohérence de la formation.</p> <p>Bien que les enseignants doivent s'investir lourdement et sans réelle valorisation dans le suivi de ces missions, celles-ci répondent parfaitement aux besoins de ce type de formation.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>Si cette LP <i>GREMR</i> se présente comme formant des professionnels destinés à intervenir principalement dans un contexte régional, il peut paraître surprenant que l'approche internationale ne soit pas davantage prise en compte. Il pourrait en effet être intéressant de comparer les modalités d'intervention dans le domaine de l'environnement, dans des contextes différents, en particulier européens. Par ailleurs, les directives européennes sur la biodiversité ou sur l'eau ont une influence forte et croissante sur les stratégies mises en œuvre à des échelles nationales et locales. Cette dimension mériterait donc probablement une attention plus importante de la part des responsables de la formation. La bonne maîtrise d'une langue étrangère devrait par ailleurs constituer un atout dans la perspective de probables évolutions de carrière.</p>

<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Cette formation est de petite taille et les étudiants présentent une plus grande homogénéité que celle observée il y a plusieurs années. Aucun dispositif spécifique de remise à niveau n'est proposé, mais l'attention portée par l'équipe pédagogique au suivi des étudiants lors de la phase initiale de recrutement, de l'accueil des primo-entrants, puis lors de l'encadrement des projets tuteurés et des stages professionnels, doit permettre de limiter les risques de décrochage. Il est d'ailleurs à noter que, si l'on excepte l'année 2011-2012 (moins deux étudiants) et l'année 2012-2013 (moins un étudiant), le nombre de diplômés correspond au nombre d'inscrits pédagogiques. Le dossier stipule par ailleurs que certaines années, la formation accueille des étudiants en formation continue (de un à trois).</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>Les enseignements se font uniquement en présentiel. La LP est ouverte à la formation continue (qui est indispensable à son financement) et permet des Validation des acquis de l'expérience (VAE).</p> <p>Les financements apportés par la formation continue sont investis dans le fonctionnement (sorties pédagogiques indispensables à la formation, déplacement et hébergement des étudiants en lycée agricole).</p> <p>La place du numérique est toutefois très succincte, uniquement réservée aux enseignements informatiques. Si le présentiel est indispensable pour une telle formation, une certaine ouverture pourrait néanmoins se faire dans la mise à disposition de ressources (supports de cours, rapports de stages, forums, etc.) en ligne. Bien que la formation se déroule sur trois sites distants, il est néanmoins évident que les besoins pédagogiques de la formation et la nature des enseignements professionnalisants ne permettent en aucun cas d'aller plus loin : mise en place des cours à distance par exemple. Le présentiel est fondamental pour ce type de formation.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>L'évaluation est ici très classique et apparaît conforme à ce type de formation. Un poids très important est donné aux projets tuteurés et aux stages, avec un poids équivalent en ECTS au reste de la formation.</p> <p>L'équipe pédagogique souhaite modifier les pondérations concernant l'évaluation du stage professionnel en réduisant la part relative dédiée au maître de stage. Il serait pertinent de se demander si un avis ne suffirait pas, sans intégration dans la note.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Un « livret-guide » est remis en début d'année à chaque étudiant pour préciser les modalités pratique de leur année d'études (emploi du temps, Modalités de contrôle des connaissances (MCC), grilles d'évaluations, etc.) Si les informations essentielles sont donc bien transmises aux étudiants, ce qui leur permet d'identifier les attentes et les règles du jeu et par conséquent de s'orienter de façon efficace dans la formation, il est toutefois à regretter qu'un « portefeuille de compétences » ne soit pas fourni à la fin du cursus. Il permettrait d'identifier de façon claire les compétences acquises dont certaines sont très techniques (pédologie, relevés faune/flore/habitats, Système d'information géographique (SIG), mesure en hydrologie, diagnostic de durabilité agricole, diagnostic global d'une exploitation agricole,...) Ceci présenterait également l'avantage de rendre plus visibles auprès des employeurs les compétences acquises durant le cursus.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Le suivi des diplômés constitue un point faible de cette formation. Il est en effet difficile de mesurer de façon pertinente les niveaux d'insertion des diplômés, de même que de suivre leurs carrières professionnelles dans la durée. Certaines formations se caractérisent par l'obtention difficile d'un premier emploi, mais ensuite par des parcours professionnels ascendants. Est-ce le cas ici ? Il n'est pas possible de le savoir. La constitution d'un « réseau des anciens » pourrait constituer une initiative intéressante, permettant à la fois de transmettre des informations sur les évolutions professionnelles, mais également de renforcer l'insertion professionnelle des nouveaux diplômés. A partir de cette base, il serait possible de mieux évaluer les parcours professionnels. Un tel outil nécessite certes un investissement de l'équipe pédagogique dans la durée, mais peut aussi contribuer à renforcer la formation.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Le dossier signale qu'un « conseil de perfectionnement » est en place sur cette formation, or il apparaît qu'il s'agit plutôt d'un conseil de formation. En effet, dans la structure présente, aucun représentant du « monde extérieur » ne siège (alors que la formation a beaucoup de</p>

	<p>contacts avec des professionnels et envoie ses étudiants en stages), ni même de représentant étudiant.</p> <p>Il n'y a pas non plus de réel dispositif d'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants : si une réunion plénière est bien organisée, d'autres outils (questionnaire anonyme notamment) pourraient permettre un retour plus formel et plus complet du ressenti de tous les étudiants. Généralement, ce type d'outil permet de faire remonter de véritables problèmes et de trouver les pistes pour améliorer certains points dans l'organisation, voire le contenu, de la formation. Un vrai « conseil de perfectionnement » pourrait donc s'en saisir afin de mesurer la cohérence de la formation et d'émettre des préconisations en termes de contenu comme d'organisation plus générale.</p>
--	--

Observations de l'établissement

LISTE DES FORMATIONS A PROPOS DESQUELLES LES RAPPORTS D'ÉVALUATION DU HCERES N'APPELLENT PAS D'OBSERVATION DE LA PART DE L'UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE

Dans le champ « Biologie intégrative, santé, environnement », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence professionnelle Industries chimiques et pharmaceutiques spécialité Procédés et technologies pharmaceutiques
- Licence professionnelle Protection de l'environnement spécialité Gestion de l'eau en milieu rural
- Licence professionnelle Santé spécialité Visiteur médical
- Diplôme de formation générale en sciences médicales
- Diplôme de formation générale en sciences pharmaceutiques

Dans le champ « Economie et gestion », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Economie et gestion
- Licence professionnelle Agronomie spécialité Conseiller en entreprise agricole
- Licence professionnelle Aménagement du territoire et urbanisme spécialité Création d'activité et accompagnement de projet en territoire rural ou périurbain
- Licence professionnelle Management des organisations spécialité Contrôle de gestion opérationnelle
- Licence professionnelle Management des organisations spécialité Qualité-sécurité-environnement
- Master Economie fondamentale et appliquée

Dans le champ « Histoire, mémoire, patrimoine, langage », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Master Document
- Master Langues étrangères appliquées
- Master Sciences du langage

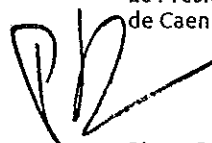
Dans le champ « Homme, sociétés, risques, territoire », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Géographie et aménagement
- Licence Sciences de l'éducation
- Licence professionnelle Protection de l'environnement spécialité Gestion des ressources environnementales en milieu rural. Métiers du développement durable
- Master Géographie
- Master Sciences de l'éducation

Dans le champ « Structures, informations, matière et matériaux, chimie », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Mathématiques et informatiques appliquées aux sciences humaines et sociales
- Licence Physique
- Licence Sciences pour l'ingénieur
- Licence professionnelle Activités et techniques de communication spécialité Webmestre
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Conception et supervision des systèmes automatisés
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Systèmes automatisés et réseaux industriels en environnement contrôlé
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Systèmes informatiques embarqués
- Licence professionnelle Mécanique spécialité Plasturgie et matériaux composites (CAO)
- Licence professionnelle Techniques et activités de l'image et du son spécialité Acquisition et traitement d'images
- Master Électronique, électrotechnique, ondes, automatique
- Master Mathématiques et applications
- Master Physique

Le Président de l'Université
de Caen Normandie,



Pierre DENISE