

RAPPORT D'ÉVALUATION – MASTER

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Bilan du champ de formations Sciences
Technologies Santé

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021

VAGUE B

évaluation réalisée sur la base de dossiers déposés le 06/11/2020

Rapport publié le 20/04/2021

Pour le Hcéres¹ :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts² :

Maud Le Hung, Présidente

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

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

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

Ce rapport contient, dans cet ordre, l'avis sur le champ de formations Sciences, Technologies, Santé et les fiches d'évaluation des formations de deuxième cycle qui le composent.

- Master Actuariat
- Master Biodiversité, écologie, évolution
- Master Biologie et santé
- Master Chimie
- Master Informatique
- Master Ingénierie de conception
- Master Ingénierie de l'image, ingénierie du son
- Master Mathématiques et applications
- Master Microbiologie
- Master Physique fondamentale et applications
- Master Réseaux et télécommunications
- Master Urbanisme et aménagement
- Grade de master Diplôme d'études approfondies en sciences maïeutiques
- Grade de master Diplôme d'études approfondies en sciences médicales
- Grade de master Diplôme d'études approfondies en sciences odontologiques

Les masters *Ingénierie de conception*, *Mathématiques et applications*, *Microbiologie*, *Physique Fondamentale et Applications*, n'ont pas été intégrés dans l'évaluation au moment de la rédaction du rapport.

Présentation

Le champ *Sciences Technologies Santé* de l'Université Bretagne Occidentale (UBO) comporte 12 mentions de masters et trois diplômes de Santé :

- Actuariat co-accrédité avec l'Institut Mines-Télécom Atlantique (IMT-A)
- Biologie, écologie, évolution
- Biologie - Santé
- Chimie
- Diplôme d'état de sage-femme
- Diplôme de formation approfondie en Sciences médicales
- Diplôme de formation approfondie en Sciences Odontologiques
- Ingénierie de conception, co-accrédité avec l'Université de Bretagne Sud (UBS)
- Ingénierie de l'image, ingénierie du son
- Informatique, co-accrédité avec l'École Nationale d'Ingénieurs de Brest (ENIB), l'Ecole nationale des techniques avancées Bretagne (ENSTA Bretagne), IMT-A
- Mathématiques et applications, co-accrédité avec l'Université de Rennes I
- Microbiologie, co-accrédité avec l'Université de Rennes I
- Physique Fondamentale et Applications, co-accrédité avec l'Université de Rennes I et l'UBS
- Réseaux et Télécommunications, co-accrédité avec l'ENIB
- Urbanisme et aménagement

Ces formations sont opérées par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et techniques et les trois composantes en santé l'UFR Médecine et Sciences pour la Santé, l'École de sage femmes - devenue composante de l'UBO au 1er janvier 2020, et la l'UFR d'Odontologie de l'UBO.

Elles s'appuient sur sept laboratoires de recherche pour la partie Sciences et huit unités de recherche pour la partie Santé. A cela s'ajoutent les Écoles doctorales Biologie, Santé (ED BS), Écologie, Géosciences, Agronomie et Alimentation (ED EGAA), Matière, Molécules Matériaux (ED 3M), Mathématiques et Sciences et Technologies de l'Information et de l'Ingénieur (ED MathSTIC), Sciences pour l'ingénieur (ED SPI), Sociétés, temps, territoires (ED STT).

Compte-tenu de calendriers différents entre UBO, UBS et Rennes I, les mentions *Ingénierie de conception*, *Mathématiques et applications*, *Microbiologie*, *Physique Fondamentale et Applications* ne sont pas évaluées au moment de la rédaction de ce rapport.

Avis global

Le champ *Sciences Technologies Santé* (STS) qui regroupe des masters du domaine scientifique et des formations en santé de l'UBO affiche une cohérence disciplinaire dans l'Université.

On peut caractériser ce champ par une pluridisciplinarité importante à la fois scientifique (*Chimie, biologie, santé, informatique, télécommunications, image et son*) et *Sciences humaines et sociales* avec la mention *Urbanisme et Aménagement* notamment. Comme le mentionne le dossier, cette caractéristique pourrait être davantage exploitée en favorisant la transversalité et les mutualisations dans les enseignements, en complément de l'unité d'enseignement mise en place sur la préparation à la vie professionnelle pour les mentions de master sur l'ensemble de l'Université.

Alors que le champ s'appuie sur quatre composantes, le dossier champ ne fait état dans son fonctionnement que des instances de l'UFR Sciences et techniques. Les interfaces entre ces composantes ne sont pas décrites dans le dossier. C'est d'ailleurs une préoccupation présente pour le fonctionnement à venir avec l'accès de la réforme des études de santé notamment. Le dossier fait clairement apparaître l'équipe de direction et les différentes commissions (Recherche, Formation) de l'UFR Sciences et techniques qui contribuent au pilotage structuré de l'offre de formation, intégrant les étudiants. Ainsi, un espace de données permettant le partage des indicateurs et la continuité dans le pilotage des formations, a pu être mis en place. On peut cependant regretter que le dossier manque de chiffres agrégés sur les effectifs, la mobilité, les taux de réussite et d'insertion professionnelle en particulier. Les procédures de recrutement, de validation des acquis de l'expérience, la mise en œuvre des conseils de perfectionnement sont harmonisées entre les mentions de master. De plus, l'UFR Sciences et techniques accompagne le développement de ses formations. Ainsi des axes stratégiques sont déjà identifiés sur le développement de l'approche par compétence et le renforcement de l'internationalisation. L'UFR est bien le lieu de pilotage des formations du champ pour la partie Sciences.

Ce champ présente des complémentarités fortes avec d'autres champs dont celui des *Sciences de la Mer et du Littoral* en terme de formation (mentions *Chimie* et *Chimie et sciences du vivant* par exemple). Néanmoins, les liens entre les champs n'existent pas.

C'est un point dont pourrait se saisir l'établissement pour favoriser l'échange de bonnes pratiques (espace de partage de données, innovation pédagogique, approche par compétences, etc) mais aussi pour définir les périmètres des champs ou des composantes par une identité en lien avec le territoire et/ou les axes de recherche de l'établissement comme cela est fait pour le champ *Mer et Littoral* (ML). Le champ *STS*, en partie défini par complémentarité du champ *ML*, soucieux du pilotage de son offre de formation gagnerait à se construire une visibilité en propre.

Analyse détaillée

Finalité des formations

Les objectifs pédagogiques de l'ensemble des mentions sont clairs et ils sont accessibles aux étudiants et aux acteurs des formations grâce au site web.

Les intitulés et le contenu des formations sont en cohérence avec leur fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Pour certaines formations *Biodiversité*, *Écologie*, *Évolution* et *Informatique*, un supplément au diplôme (SAD) est disponible, attestant que ces équipes pédagogiques sont entrées dans l'approche par compétences. Pour d'autres formations la réflexion n'est pas aboutie et le SAD est inexistant (mentions *Actuariat*, *Ingénierie de l'image*, *ingénierie du son*, *Réseaux et télécommunications* et *Urbanisme et aménagement*) ou incomplet (*Biologie-Santé* et *Chimie*)

Les débouchés en termes d'insertion professionnelle et de poursuites d'étude sont en général bien explicités. Les métiers visés, bien décrits en général, sont en adéquation avec les compétences à acquérir. Il faut toutefois noter que le master *Actuariat* nécessite un complément de formation proposé sous forme de diplôme universitaire pour l'exercice du métier. Si la seule finalité affichée de ce master est l'actuariat, cette visée est trop étroite au regard des compétences visées par ce diplôme.

Positionnement des formations

Il ressort des dossiers que le positionnement des formations dans le champ est pertinent et que l'offre globale est cohérente. Par contre, le positionnement des masters du champ par rapport à l'offre régionale et nationale est assez peu détaillé. Les formations similaires sont souvent citées mais les différences peu explicitées. On notera par ailleurs que le dossier mentionne une concurrence avec les Écoles d'ingénieur locales, toutefois difficile à apprécier. Cette difficulté a été surmontée par la mise en place de co-accréditations (sept mentions sur les 12 du champ). Toutefois les modalités de ces partenariats sont rarement décrites dans les dossiers. On en mesure également mal les effets.

Tous les masters ou grade de master ont un adossement à un ou plusieurs laboratoires du site dont les enseignants-chercheurs intervenant dans les formations sont membres et qui apportent de réelles compétences en lien avec les enseignements à l'exception du *Diplôme de Formation Approfondie de Sciences Maïeutiques (DFASMa)* pour lequel l'adossement est encore fragile.

Le soutien du monde socio-économique, s'il est présent dans toutes les formations et souvent annoncé comme important, aurait mérité d'être plus détaillé avec des éléments sur l'origine des intervenants, les modalités de conventionnement, etc. On note de manière positive la certification offerte par Alcatel Lucent pour les étudiants du master *Réseaux et télécommunications*. Le développement de l'alternance dans cinq mentions du champ atteste aussi de ce soutien, sans toutefois d'élément probant dans les dossiers des formations comme en *Réseaux et télécommunications* par exemple, attestant du développement d'une véritable culture de l'alternance. Les interactions avec le Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) sont significatives; le déploiement du service sanitaire offre, via les autorités de santé, des interactions sociales sur le territoire.

La place de l'international est très limitée voire inexistante dans la majorité des formations du champ. Au mieux des doubles diplômes existent (*Chimie et Informatique* avec le Maroc) mais sans que l'on puisse juger des résultats. Des accords existent en master *Biologie-Santé*, *Actuariat*, en *Diplôme de Formation Approfondie de Sciences Médicales (DFASM)* et en *Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Odontologique (DFASO)* permettant des collaborations, des mobilités d'étudiants et d'enseignants. Pour toutes les autres formations, la place de l'international n'est presque pas exposée.

Organisation pédagogique

Les formations proposées dans le champ ont des mises en œuvre pédagogiques très variées : certaines proposent une réelle spécialisation progressive avec différents parcours (*Biologie*, *Santé* et *Informatique*) alors que d'autres ne proposent qu'un seul parcours sans personnalisation possible (*Actuariat*) voire la mention *Ingénierie de l'image*, *ingénierie du son* qui se présente comme une formation tubulaire depuis la troisième année de licence.

On fait le même constat sur le public accueilli. La très grande majorité des formations indique qu'elles proposent différents dispositifs validation des acquis de l'expérience. Quelques formations abordent l'accueil de public à contrainte particulière (*Réseaux et télécommunications*, *DFASMa* et *DFASO*) attestant que c'est organisé dans l'établissement.

De la même manière, l'approche par compétence n'a pas été intégrée de manière uniforme par l'ensemble des équipes pédagogiques : ainsi si cette approche est constitutive des formations de santé, et de manière très visible dans le *Diplôme de Formation Approfondie de Sciences Maïeutiques (DFASMa)*, une minorité de formations de masters l'a bien intégrée dans leur réflexion (*Biodiversité, Écologie, Évolution et Informatique*), la grande majorité des autres équipes n'est pas encore réellement dans cette démarche.

L'approche scientifique est globalement intégrée de manière très satisfaisante dans la plupart des formations, exception faite de *Urbanisme et aménagement*. Divers dispositifs sont proposés : mise en relation avec le milieu scientifique par le biais de séminaires, participation dans des programmes de recherche et/ou utilisation de ressources scientifiques, enseignement par des chercheurs, mise en place d'unités d'enseignement spécifiques. Dans les formations de santé, le marqueur spécifique se décline sous la forme de lecture critique d'articles. S'agissant des compétences transversales pour l'intégration professionnelle, on note que la majorité des équipes s'est appropriée cette démarche avec là aussi, des modalités différentes : interventions de professionnels, ateliers de mise en situation, projet avec des commanditaires professionnels, unités d'enseignement spécifiques mutualisées de préparation à la vie professionnelle. On peut regretter que l'unité d'enseignement dédiée, ne soit pas prise en compte dans la validation de semestre du *DFASMa*.

On constate que la majorité des formations n'est pas encore engagée dans une réelle politique d'internationalisation sauf les mentions *Chimie* et *Informatique*. Globalement l'ensemble des formations proposent des enseignements en anglais avec souvent une certification possible, et la possibilité d'effectuer un stage à l'étranger ou un semestre de mobilité. Mais d'une part, la plupart du temps les éléments du dossier sont insuffisants pour constater la mise en œuvre réelle et effective. D'autre part, les dispositifs sont hétérogènes, la mobilité est limitée au stage, la mobilité de semestre n'est pas valorisée alors qu'il existe des accords, les échanges sont parfois unilatéraux. Dans les dossiers des formations et le dossier champ il manque une stratégie claire sur cette question de l'internationalisation.

L'usage du numérique reste « classique » avec la plate-forme pédagogique Moodle et pourrait certainement être développé. Les innovations pédagogiques sont timides bien que soutenues dans le dossier du champ tandis que, dans les formations de santé les pédagogies actives sont présentes sous des formes diverses mais l'apprentissage par simulation n'est pas suffisamment explicité.

Concernant la sensibilisation à l'intégrité scientifique et à l'éthique, on note de très fortes disparités (le dossier de la mention *Biodiversité, Écologie, Évolution* ne mentionne pas de dispositif alors que la mention *Urbanisme et aménagement* a des enseignements dédiés), voire au sein d'une mention comme celle de *Chimie* où seul le parcours *Chimie et interfaces avec le vivant* sensibilise les étudiants à la propriété intellectuelle.

Pilotage des formations

Les équipes pédagogiques du champ de formation *STS* sont suffisamment diversifiées pour répondre aux formations. La proportion occupée par les intervenants extérieurs est globalement adéquate selon les finalités des mentions avec toutefois un manque dans certains parcours du master *Biologie-santé*. Sauf pour le *DFASO*, les formations de santé ne donnent pas la composition de l'équipe pédagogique.

Les membres des équipes pédagogiques se partagent correctement les responsabilités des mentions exception faite des masters *Ingénierie de l'Image*, *Ingénierie du son* et *Réseaux et télécommunications* dont les dossiers restent trop évasifs sur leurs modalités de pilotage. Les co-accréditations déclarées ne sont pas concrètement prises en compte dans le pilotage des formations : pour la mention *Informatique* l'ENSTA est absent des comptes rendus des conseils de perfectionnement, les données des deux parcours opérés par l'Université de Rennes I dans la mention *Biologie-santé* et du parcours porté par l'UBS dans la mention *Sciences de la terre et des planètes, environnement* ne sont pas fournies dans le dossier de formation, le partenariat avec l'ENIB n'est pas décrit dans le dossier de *Réseaux et télécommunications*.

La mise en œuvre du conseil de perfectionnement est très hétérogène dans le champ. Ce conseil est à peine évoqué pour le dossier du master *Urbanisme et aménagement* et inexistant pour le *DFASMa*. Le *DFASMa* le remplace partiellement par une commission pédagogique. S'agissant la mention *Actuariat* sa constitution est fortement déséquilibrée puisque deux enseignants-chercheurs et de quatre professionnels y participent, et on relève l'absence d'étudiants. Même s'il est mentionné, le rythme des réunions reste trop faible (une fois sur la période) pour les masters *Biodiversité, Écologie, Évolution* et *Réseaux et télécommunication* ou ne s'est pas tenu depuis sa mise en place (*DFASO*). La représentativité des professionnels du secteur est insuffisante pour le master *Informatique* ou inexistante pour le master *Biologie-santé*.

Enfin, les conseils de perfectionnement des masters *Ingénierie de l'image, ingénierie du son, Informatique et Réseaux et Télécommunications* ne se concentrent pas sur leur seul master mais inclut aussi tout ou partie de la licence, appuyés sur des objectifs différents : filière pour *Informatique et Ingénierie de l'image, ingénierie du son*, cursus master en *ingénierie (CMI)* pour *Réseaux et télécommunications*. Le champ devra être vigilant à ce que ces conseils élargis examinent bien l'évolution des masters.

Cette hétérogénéité est le reflet de la politique de l'UFR *Sciences et techniques* qui apparaît dans le dossier champ : la mise en place de ces conseils de perfectionnement a été un des axes de cette période, l'homogénéisation est la prochaine étape. Concernant les formations de santé, l'intégration de l'école des sages femmes en tant que composante universitaire, et le rapprochement déjà opéré sur certaines modalités avec comme objectif le développement de l'interprofessionnalité pourrait permettre de rechercher un fonctionnement des conseils harmonisés.

Le pilotage est aussi organisé lors de réunions des équipes de pilotage et/ou pédagogiques mais les précisions pour juger de leur efficacité sont manquantes. De même la représentation estudiantine dans le pilotage reste limitée ou tue, sauf en *DFASMa* et *DFASMe*.

Les modalités de contrôle de connaissances sont classiques et lisibles pour les étudiants en *Chimie, Informatique et DFASMe*. Les autres dossiers sont lacunaires sur ce point.

Dispositifs d'assurance qualité

Ce point positif est cohérent avec la politique de partage d'indicateurs de l'UFR *Sciences et techniques*. Le champ pourrait donner un cadre favorable pour que cette dynamique soit aussi mise en œuvre par les composantes pilotant les formations de santé.

Le processus d'autoévaluation est par contre moins uniforme en raison de formations pour lesquelles l'évaluation par les étudiants n'est pas formalisée (*Biologie-santé, Biodiversité, Écologie, Évolution et Ingénierie de l'Image, Ingénierie du Son*) ou totalement absente (*Chimie*). Elle est aussi inégalement développée dans les formations de santé, systématique et anonyme en *DFASO*, mais on relève positivement l'évaluation systématique des lieux de stages par les étudiants.

Résultats

Une majorité des formations du champ présente d'excellents résultats que ce soit en matière d'attractivité, de stabilité des effectifs, de taux de réussite et d'insertion professionnelle ou d'adéquation des métiers ou de poursuite d'études en doctorat quand les parcours affichent une composante recherche importante.

Toutefois, deux formations nécessitent une vigilance accrue en raison de certains marqueurs. La mention *Biologie -santé* souffre d'un manque de données et d'analyse critique face à des effectifs en baisse et un taux de remplissage à 50 % de la capacité d'accueil en M2. Les taux de réussite sont par ailleurs inquiétants (< 50 %) pour certains parcours de même qu'une proportion significative (30 %) de poursuites d'études hors doctorat qui n'est pas détaillée. La mention *Réseaux et télécommunications* présente quant à elle un taux de remplissage de 66 % quand son taux de pression est supérieur à deux. Par ailleurs, ses taux de réussite sont très variables selon les années et parcours et non analysés.

Conclusion

Principaux points forts

- Bonne visibilité du contenu et des objectifs pédagogiques des mentions.
- Des équipes pédagogiques équilibrées et en adéquation avec les objectifs.
- Une majorité de formations stable en effectifs et attractives.
- De très bons taux de réussite en adéquation avec une insertion professionnelle cohérente.
- Un pilotage par la composante Sciences et techniques qui commence à porter ses fruits.

Principaux points faibles

- Un manque de stratégie affirmée sur l'internationalisation.
- Une hétérogénéité des conseils de perfectionnement.
- Une qualité de l'autoévaluation dans les dossiers des formations de santé qui n'a guère progressé depuis la fois précédente.
- L'approche compétences ne semble pas entamée pour bon nombre de mentions qui ne présentent pas de supplément au diplôme.
- Un manque de formalisation de l'évaluation de la formation par les étudiants.

Recommandations

Les résultats obtenus pour les formations de ce champ sont globalement satisfaisants tant sur la cohérence du champ que sur les formations elles-mêmes (lisibilité, cohérence des équipes pédagogiques, attractivité, stabilité des effectifs et insertion professionnelle). Les points d'hétérogénéité (conseils de perfectionnement, approche par compétences) et le développement d'une stratégie dans l'internationalisation des formations constituent des axes de progrès déjà identifiés par l'UFR Sciences et techniques. On s'attendrait à ce que les formations de santé renforcent leur capacité de pilotage eu égard aux changements introduits en premier cycle, se préparent à mieux analyser l'ensemble des données de réussite et d'orientation professionnelle, et mettent en place les structures adéquates à la production d'une véritable autoévaluation.

Plus généralement, c'est la question de la collaboration entre les composantes du champ, du champ avec les autres champs de l'UBO et avec les Écoles (vécues comme concurrentielles et pourtant partenaires) qui devrait être réfléchie. C'est l'enjeu de la visibilité voire l'identité de ce champ qui se joue pour la période à venir pour qu'il puisse prendre toute sa place dans l'écosystème universitaire brestois.

Points d'attention

Il n'y a pas de point d'attention spécifique à signaler.

Fiches d'évaluation des formations

MASTER ACTUARIAT

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO, co-accrédité avec l'Institut Mines Télécom Atlantique

Présentation de la formation

Le master *Actuariat* qui ne comporte qu'un seul parcours *Actuariat*, est porté par l'UFR des Sciences et Techniques de l'Université de Bretagne occidentale (UBO) et est co-accrédité avec l'Institut Mines Télécom Atlantique. C'est une formation professionnalisante en deux ans qui vise le secteur de l'assurance et, en particulier, le métier d'actuaire. Cette formation de 1224 heures d'enseignement est réalisée en présentiel à Brest et intègre la possibilité de réaliser la formation en alternance depuis la rentrée 2020.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs de ce master sont clairs, cohérents et lisibles. La formation vise le secteur de l'assurance et, en particulier, le métier d'actuaire. Ce dernier est un métier exigeant qui nécessite des connaissances et des savoir-faire aussi bien en finance, informatique et statistique qu'en réglementation. Ainsi, pour bénéficier du titre d'actuaire, la formation de master doit être nécessairement complétée par le Diplôme d'Université (DU) *Actuariat*, ce que l'ensemble des étudiants de master choisissent de faire. La conception de la formation, basée entièrement sur le Core Syllabus de l'institut des actuaires, et l'organisation des enseignements du master ne permet donc pas, indépendamment du DU *Actuariat*, aux diplômés de ce master de bénéficier du titre d'actuaire. La nécessité d'un diplôme universitaire supplémentaire questionne ainsi l'aspect terminal de la mention. Dès lors, la formation ne devrait pas se limiter à un seul débouché mais au contraire afficher une plus grande ouverture quant aux métiers directement accessibles aux diplômés sans avoir recours à une formation supplémentaire.

Positionnement dans l'environnement

Le positionnement de ce diplôme est clairement analysé à la fois au niveau des institutions d'enseignement supérieur et au niveau des partenaires professionnels. Le master fournit par ailleurs une suite logique au parcours mathématiques financières de la 3^{ème} année de licence (L3) de l'UBO. Au niveau institutionnel tout d'abord, la formation s'appuie sur des compétences reconnues par l'Institut des Actuaires. Cette formation, lorsqu'elle s'accompagne du DU *Actuariat* de l'UBO, est l'une des six formations qui, en France, sont habilitées à délivrer le titre d'actuaire. Cette formation est la seule habilitée pour l'Ouest de la France. Cette formation est co-accréditée avec l'Institut Mines-Télécom - IMT Atlantique et des conventions de double-diplôme sont établies avec plusieurs institutions (l'Institut national des Sciences Appliquées (INSA) de Rennes, l'École supérieure d'ingénieurs Léonard-de-Vinci (ESILV) et l'Institut national de statistique et d'économie appliquée (INSEA) de Rabat). Cette dernière convention et la coopération avec l'Université Houphouët-Boigny d'Abidjan en Côte d'Ivoire constituent les seuls piliers du positionnement à l'international du master.

La formation s'articule bien avec l'activité de recherche de son corps professoral, ce qui permet aux étudiants de bénéficier des avancées de la recherche en mathématiques appliquées. Cette formation est en effet adossée au Laboratoire de Mathématiques de Bretagne Atlantique (LMBA, UMR 6205) dont deux axes de recherche sont en lien avec les mathématiques appliquées.

Les relations avec les entreprises sont matérialisées par les projets réalisés par les étudiants en M1 sur des sujets donnés par les entreprises, les stages facultatifs en première année (M1) et obligatoires en deuxième année (M2), l'intervention de professionnels dans le corps professoral, la signature de conventions de partenariat avec plusieurs entreprises.

Organisation pédagogique de la formation

La mention est naturellement divisée en 4 semestres crédités de 30 ECTS pour un large volume d'enseignement en présentiel de 782 heures en M1 et de 442 heures en M2. La formation est ouverte à l'alternance en M2 depuis 2020 et à la VAE qui est régulièrement saisie. L'organisation pédagogique est lisible avec l'adoption d'une pédagogie par projets en M1, un stage possible dès le M1 et une expérience professionnelle obligatoire en M2 soit dans le cadre d'un stage soit dans le cadre de l'alternance. La professionnalisation est ainsi très présente

dans la formation avec une très large part des enseignements, environ 40 %, dispensés par des professionnels du secteur.

L'approche compétences, bien que mentionnée dans le dossier, n'apparaît pas clairement: les compétences à maîtriser sont définies par l'Institut des actuaires et le master déclare intégrer ces compétences dans ses unités d'enseignement (UE), ce qui n'est pas visible dans la maquette et qui pose la question de l'ouverture de la formation à la formation continue. Aucun exemple de supplément au diplôme n'est malheureusement fourni dans le dossier.

La démarche scientifique est aussi au cœur de la formation de par les modules à caractère scientifique mais aussi par les recherches bibliographiques nécessaires à la réalisation des projets et au module de M2 intégrant le code déontologique des actuaires. La formation par la recherche est aussi présente grâce à un bureau d'étude effectué par les étudiants.

Compte tenu de la spécialisation de cette formation, la démarche scientifique et l'usage des outils numériques sont nécessaires dans la pratique d'actuariat et donc dans les enseignements de ce master. Les étudiants doivent en effet développer une bonne expertise dans le traitement des données et maîtriser un certain nombre de logiciels et de langages spécialisés. Toutefois, l'utilisation du numérique dans la pratique pédagogique reste absente dans la formation.

La formation met également l'accent sur l'apprentissage de l'anglais ; un niveau minimal au TOEIC de 785 est nécessaire pour obtenir le titre d'actuaire et pour l'atteindre, 96h d'anglais sont dispensées aux étudiants. Les étudiants ont la possibilité de faire leur stage à l'étranger. La formation n'intègre cependant pas la possibilité pour les étudiants de partir au moins un semestre à l'étranger.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique se compose de neuf enseignants chercheurs, membres du LMBA, et d'une trentaine de professionnels qui sont souvent des anciens étudiants de la formation. La formation repose sur un très large volume de cours réalisés par les professionnels allant d'environ 250 heures en M1 à 150h en M2.

Le pilotage de la formation repose sur un collège de direction composé de 2 enseignants-chercheurs et de 4 actuaires. Il n'est pas fait mention d'un conseil de perfectionnement propre à la formation, incluant notamment des étudiants. Il existe une réunion annuelle dont les objectifs et les réalisations ne sont pas exposés. Par ailleurs, aucun compte rendu de cette réunion n'est fourni en annexe. Faire reposer toute la formation sur le Core Syllabus de l'Institut des Actuaires décharge le pilotage des évolutions des enseignements ; à l'inverse il n'est pas fait mention des possibilités de retour d'expériences de la formation vers ce même institut.

Les modalités de contrôles de connaissances sont clairement affichées dans les modules et sont distribuées aux étudiants en début d'année.

Dispositif d'assurance qualité

Les types de régime d'inscription sont bien identifiés mais les flux des étudiants avec leur établissement d'origine restent flous et peu lisibles. Ils manquent d'analyse. Cela est d'autant plus regrettable que la formation est suffisamment spécifique sur le territoire national. Ce type d'étude permettrait de connaître les conventions actives avec les partenaires et de saisir les difficultés des étudiants selon leur provenance afin d'éviter des réorientations.

Le dossier ne répond pas directement à la question relative à la publication d'une information complète sur la réussite des étudiants à destination d'un large public et en particulier les candidats à l'entrée dans la formation. Les taux de réussite sont disponibles, mais on ignore l'usage qu'en fait la formation en matière d'amélioration continue.

Le devenir des étudiants fait l'objet d'un suivi par les responsables du diplôme mais, étrangement, aucune procédure s'appuyant sur un observatoire n'est mentionnée dans ce dossier. Les enquêtes réalisées sur LinkedIn sans une méthodologie propre rendent les résultats moins pertinents.

L'activité du collège de direction remplit l'objectif d'amélioration de la formation en conformité avec le syllabus défini par l'Institut des actuaires de France. Ce collège s'attache à bien cerner les exigences du métier dans le cadre d'une approche prospective. La procédure d'évaluation de la formation n'est en revanche pas présentée. Il aurait été en particulier utile de disposer des comptes rendus dudit collège, de façon à connaître les éventuelles modifications qui ont pu découler de ses analyses.

L'implication des étudiants dans l'évaluation de la formation est en revanche très claire ; ces derniers ont des délégués qui peuvent faire état des problèmes éventuels et qui sont reçus après chaque jury.

Résultats constatés

La sélection se fait en M1 où une quinzaine de dossiers sur 75 sont retenus auxquels s'ajoutent la dizaine de dossiers Campus France et les inscrits dans les doubles diplômes avec les établissements conventionnés comme l'IMT Atlantique, l'INSA, l'ESILV et l'INSEA Rabat. En matière d'effectifs, le nombre d'étudiants inscrits est en forte progression : le taux de croissance des inscrits en M1 est, entre 2015 et 2020, de 67 %, celui des inscrits en M2 est, sur la même période, de 91 %. Le taux de réussite en M1 est relativement élevé (90 % pour la dernière disponible) et celui de M2 est un peu plus faible autour de 80 %. Les réorientations sont assez fréquentes (six sur 37 inscrits en 2018-2019). Le dossier souligne des taux d'échec significatifs et en augmentation. La formation a d'ailleurs mis en place un dispositif d'accompagnement des étudiants en échec pour les aider à envisager une autre voie de formation. Ces réorientations sont l'occasion de faire le point avec les étudiants sur leurs difficultés. Compte tenu du fort taux de croissance des inscrits la performance du diplôme reste satisfaisante.

D'après les données chiffrées fournies, l'obtention du titre actuariaire varie de 82 % à 95 % rapporté aux diplômés de master, sous réserve qu'elles portent sur la même cohorte que les inscrits en M2, ce qui n'est pas évident au vu des résultats de l'année 2016-2017 (26 titres pour 25 diplômés).

Les résultats en matière de poursuite d'étude et d'insertion professionnelle mettent en évidence un très bon taux d'insertion professionnelle: sur les trois dernières années, 100 % des répondants sont employés à 30 mois voire à 18 mois pour les deux dernières années. On ignore où les étudiants sont recrutés ni sur quels postes et en particulier le nombre d'emplois sur le métier d'actuaire exclusivement visé par la formation.

Conclusion

Principaux points forts :

- Seule formation reconnue au niveau du grand Ouest par l'Institut des Actuaire.
- Une articulation forte avec la profession.
- La pédagogie par projet en M1.

Principaux points faibles :

- L'absence de conseil de perfectionnement.
- Le manque de formalisme quant aux résultats sur le devenir des étudiants.
- Un manque d'ouverture sur d'autres métiers qu'actuaire.

Analyse des perspectives et recommandations :

Ce diplôme vise un métier bien précis, l'actuariat, pour lesquels les besoins existent et sont en croissance. Cependant le métier ne peut être atteint que si l'étudiant valide un DU en plus du présent master. L'enfermement dans un seul débouché est contraire au titre de master et un affichage plus large par exemple aux métiers liés à l'analyse de données ou à l'assurance plus généralement est souhaitable. Cela permettrait d'ouvrir la base du recrutement qui reste étroite et permettre à tous les étudiants de trouver leur place, pas uniquement dans l'actuariat qui resterait alors un parcours spécifique, permettant l'accès au titre d'actuaire, via le DU. Il devient aussi nécessaire que ce master réalise une enquête sur l'évolution des métiers de ses diplômés avec une approche plus formelle et contrôlée. La formalisation des échanges annuels entre les enseignants et la profession dans le cadre d'un conseil de perfectionnement permettrait également de se conformer à la réglementation des masters et d'associer les étudiants au pilotage de la formation. Enfin, l'approche compétences reste à affiner et à expliciter, d'autant plus que la formation s'ouvre à l'alternance.

MASTER BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le master *Biodiversité, écologie, évolution* se décline en un seul parcours *Gestion et conservation de la biodiversité (GCBio)*; il est dispensé par l'Unité de formation et de recherche (UFR) des Sciences et Techniques de l'Université de Bretagne occidentale (UBO). L'objectif de ce master est de former, en deux ans, des professionnels de la biodiversité et de sa préservation par l'enseignement de connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes et des outils de gestion et de restauration. La formation comprend un total de 996 heures d'enseignement, réparties en environ un tiers de cours magistraux, un tiers de travaux dirigés, le dernier tiers étant consacré aux travaux pratiques et sorties de terrain. Les enseignements se font en présentiel sur le site de Brest.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs de ce master sont clairement exposés. En s'appuyant sur une formation de base en biologie des populations ou équivalent obtenue en licence, ce master propose des enseignements théoriques en écologie mais également dans les domaines de la sociologie, de l'économie et du juridique qui sont nécessaires aux métiers visés : experts faune/flore/habitat. Les deux années de formation comprennent des mises en situation que ce soit au cours d'ateliers ou de stages ainsi que l'intervention d'environ un tiers d'intervenants professionnels au sein de l'équipe pédagogique. Un supplément au diplôme listant toutes les compétences acquises est établi.

Les métiers accessibles à la suite du master sont bien décrits et correspondent bien aux objectifs de formation d'ingénieurs écologues, chefs de projet ou chargés d'étude dans le domaine de l'ingénierie écologique. Ils sont en cohérence avec la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). De même les structures qui emploient les diplômés correspondent aux cibles de la formation avec en employeur principal les bureaux d'études.

Positionnement dans l'environnement

L'UBO propose quatre mentions de master dédiées à la gestion soit de la biodiversité soit de l'aménagement, au niveau mer et littoral d'une part et continents d'autre part. Ainsi, la mention *Biodiversité, écologie, évolution (BEE)* s'intéresse principalement aux écosystèmes continentaux et recrute la moitié de son effectif dans la licence de *Biologie* au travers du parcours *Biologie des organismes et des populations*. Le périmètre de cette formation est donc bien déterminé. Le document ne fait pas état de passerelles, sous la forme d'unités d'enseignement (UE) inter-mention ou inter-champ par exemple, qui permettraient de mettre en évidence le continuum "océan, littoral, continent" spécifique à la région de Brest.

Au niveau régional, la mention *BEE* portée par l'Université de Rennes 1 offre deux parcours complémentaires *Patrimoine naturel et biodiversité* et *Gestion des habitats et des bassins versants*. Au niveau national, le parcours brestois *Gestion et conservation de la biodiversité (GCBio)* s'inscrit dans l'offre de formation du domaine de l'ingénierie écologique. Les responsables du parcours participent activement au recensement des formations de ce domaine par l'Association Fédérative des Acteurs de l'Ingénierie et du Génie Écologiques. Toujours au niveau national, la formation affiche un partenariat mis en œuvre avec le master *Sciences du vivant* parcours *Plantes, Environnement et Génie Écologique* de l'Université de Strasbourg qui permet à la promotion brestoise de première année (M1) d'aller suivre des cours pendant une semaine à Strasbourg et à la promotion strasbourgeoise de deuxième année (M2) de venir à Brest.

Le document ne fait pas mention de partenariat à l'international.

Les unités de recherche en appui de la formation sont indiquées. Ce sont essentiellement le laboratoire Géoarchitecture, Territoires, Urbanisation, Biodiversité, Environnement (EA7462) et le Laboratoire des sciences de l'environnement marin (UMR 6539). Cependant, dans la liste des intervenants du master, il n'est pas fait mention du laboratoire de recherche d'appartenance des membres l'équipe pédagogique.

Les partenaires sociaux-économiques de la ville de Brest et de la région ont une place importante dans la formation que ce soit dans les enseignements ou les ateliers professionnels. Ils sont également présents en tant que structures d'accueil pour le stage de deuxième année.

Organisation pédagogique de la formation

La formation est conçue en quatre semestres sans aucune unité d'enseignement (UE) optionnelle. Elle forme un socle de compétences cohérent avec la fiche RNCP de la mention BEE. L'approche par compétences a été réfléchie et formalisée en lien avec la certification professionnelle. Toutefois un portfolio de compétences n'est pas disponible.

La formation est à visée professionnalisante, elle n'est donc pas directement concernée par la préparation à la poursuite en doctorat ; pour autant elle ne propose ni formation continue, ni alternance ; il n'est pas fait référence aux possibilités de validation des acquis de l'expérience ou de validation des études supérieures. En revanche, la formation fait état de recrutement via la validation d'acquis professionnels.

La formation est suivie uniquement en présentiel. Il n'est pas fait mention d'aménagement particulier en direction de publics contraints.

L'utilisation du numérique et aucun environnement numérique de travail ne sont évoqués.

Des ateliers de mise en situation ainsi que la possibilité qu'ont les étudiants de participer à des colloques régionaux ou nationaux et le stage de deuxième année correspondent bien à la formation par la recherche attendue en master. Ces ateliers participent au développement de l'autonomie de l'étudiant et à son aptitude à conduire des travaux scientifiques dans le cadre d'un travail collaboratif.

L'environnement professionnel et de l'entreprise est très présent dans la formation par l'intervention de professionnels de l'ingénierie en écologie issus de différentes structures locales publiques ou privées ainsi que dans le cadre des ateliers de mise en situation et au travers du stage de fin de formation.

Les étudiants pratiquent l'anglais lors des UE de communication scientifique en M1 et M2. Malgré l'absence de partenaires internationaux les étudiants ont la possibilité de faire leur stage de fin d'étude à l'étranger (trois en 2019).

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique est constituée de deux tiers d'enseignants-chercheurs titulaires ou contractuels appartenant à la composante Sciences et Techniques mais également à d'autres composantes ou d'autres universités et d'un tiers d'intervenants professionnels. Cette diversité correspond bien à la pluridisciplinarité de la formation. En revanche, il n'est pas fait mention d'un affichage de cette liste d'intervenants à destination des étudiants.

L'équipe de pilotage restreinte est constituée des deux responsables de M1 et M2 et leur rôle de coordination de l'équipe pédagogique et de présidence de jury en première et deuxième année est précisé. Il n'y a pas d'information sur la fréquence de réunions des membres de l'équipe pédagogique mais il est précisé que la coordination se fait entre les responsables d'année et les responsables d'UE.

Il n'y a pas de précision sur les moyens administratifs mis à disposition par la composante pour la gestion de la formation. En revanche, la formation dispose de salles spécifiques de cours et de travail. Elle dispose également de moyens pour les sorties de terrain que ce soit pour les déplacements (minibus) ou en termes de matériel de terrain à disposition des étudiants. Les moyens de fonctionnement sont en partie issus d'études rémunérées réalisées par les étudiants dans le cadre de leur formation.

La composition du conseil de perfectionnement est conforme aux attentes et comprend des enseignants-chercheurs, des étudiants et des personnalités extérieures. Il est spécifique à la formation et ne s'est réuni qu'une seule fois durant la période. Le compte-rendu n'est pas fourni dans le dossier.

Le document ne renseigne pas les modalités de contrôle des connaissances des différentes unités d'enseignement.

Dispositif d'assurance qualité

Le document renseigne sur l'attractivité de la formation par le taux de pression avec 3 % des dossiers de candidature retenus. Le recrutement en première année se fait sur dossier avec une évaluation des qualités académiques ainsi que de la motivation et du projet professionnel. Les éléments de ce recrutement sont clairement listés sur le site internet de la formation.

Les taux de réussite sont également renseignés et analysés, notamment par la description des raisons des abandons tout à fait marginaux de la formation. Des enquêtes à 30 mois sont effectuées par Cap' Avenir, cellule de l'UBO et des enquêtes à 6, 18 et 30 mois sont menées par la formation. Elles sont accessibles sur le site de l'Université et un lien est disponible depuis le site du master. Ces données sont donc bien affichées et analysées. De même, les taux d'insertion professionnelle ainsi que le niveau de qualification des emplois occupés sont renseignés et analysés sur toute la période.

Des échanges réguliers avec les étudiants sont mis en place afin d'améliorer la formation. Cependant, il n'est pas fait mention d'une évaluation formelle de la formation par les étudiants. L'association des étudiants « Broussailles » permet de fédérer les étudiants du master à travers des animations et participe à la visibilité de la formation.

Résultats constatés

Les effectifs de la formation sont au maximum de la capacité d'accueil définie en 2012 soit 16 étudiants en M1 et une vingtaine en M2. La moitié de l'effectif de M1 est constituée d'étudiants issus de la licence locale de *Biologie* (parcours *Biologie des organismes et des populations*). La formation est très attractive vu le nombre de dossiers de candidature (500 à 650 dossiers par an). L'effectif de deuxième année est constitué des étudiants ayant validé la première année et est complété par un recrutement externe de trois à six étudiants en reprise d'étude ou en réorientation, dans une volonté de diversifier les profils.

Les taux de réussite sont de 100 % grâce au recrutement très serré et à un suivi des étudiants en cours d'année afin de détecter les pertes de motivation.

Les taux d'insertion professionnelle sont bons avec plus de 80 % à 30 mois pour la promotion 2017. Les emplois occupés correspondent bien aux emplois visés par la formation. Un petit nombre de diplômés est en poursuite d'étude en doctorat ce qui est en accord avec la vocation professionnalisante de la formation.

Conclusion

Principaux points forts :

- Une très forte attractivité de la formation qui présente un excellent taux de réussite.
- Un bon taux d'insertion professionnelle dans des emplois occupés conformes aux objectifs de la formation.
- Une forte implication des partenaires sociaux économiques.

Principaux points faibles :

- Un pilotage de la formation peu formalisé.
- Peu d'ouverture à l'international.

Analyse des perspectives et recommandations :

La mention *Biodiversité, écologie, évolution* de l'UBO est une formation très attractive qui présente un excellent taux de réussite et une très bonne insertion professionnelle des diplômés. La perspective de recentrer le semestre 10 sur les travaux professionnels et le renforcement de la préparation à la vie professionnelle est à encourager. Une réflexion autour des pédagogies innovantes qui semblent sous-jacentes aux différents enseignements devrait être engagée. La formalisation de l'évaluation des enseignements par les étudiants permettrait d'améliorer le pilotage de la formation. L'ouverture à la formation tout au long de la vie ainsi qu'à l'international serait également à envisager.

MASTER BIOLOGIE - SANTE

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le master *Biologie - santé* (BS) porté par l'Université de Bretagne occidentale (UBO) est une formation en deux ans destinée aux étudiants issus des licences *Biologie*, *Sciences Humaines et Sociales* et aux étudiants en Santé ayant une équivalence licence. A l'issue d'une première année (M1) commune, neuf parcours sont proposés en deuxième année (M2), dont un fermé depuis 2018 : *Analyse du risque toxicologique pour le consommateur (ARTox)*, *Alimentation, droit, nutrition, santé (ADNS)*, *Évaluation et prévention des risques professionnels (EPRP)*, *Éthique, soins et santé (ESS, fermé en 2018)*, *Éducation thérapeutique du patient et addictologie (ETPA)*, *Physiologie des régulations (PHY)*, *Génétique, génomique et biotechnologies (GGB)*, *Méthodologies en neurosciences cliniques (MNC)*, *Signaux et images en biologie et médecine (SIBM)*. Ces deux derniers parcours sont co-accrédités avec l'Université Rennes 1. La formation est accessible en formation initiale ou continue (étudiants en santé notamment) et comprend des stages obligatoires en M1 et M2. A l'exception du parcours *PHY* qui peut être suivi à distance, l'intégralité des enseignements est dispensée en présentiel sur le site de Brest.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs pédagogiques et les compétences à acquérir varient selon les parcours. L'intitulé de chaque parcours est explicite et définit le périmètre de la formation. Le dossier n'indique pas s'ils sont clairement énoncés aux étudiants des différents parcours et si oui par quelle voie. Le supplément au diplôme en annexe du dossier ne liste pas les compétences acquises.

Les intitulés des unités d'enseignement (UE) indiquent que les enseignements sont cohérents par rapport aux objectifs et conformes à la fiche du répertoire national de la certification professionnelle (RNCP).

La finalité de la formation diffère en fonction des parcours. Une insertion professionnelle immédiate pour les parcours *ARTox*, *ADNS*, *EPRP*, *ESS* (fermé en 2018), *ETPA*, est attendue dans les secteurs de l'analyse du risque alimentaire, agro-alimentaire, hospitalo-universitaire ou médico-social. Quatre parcours ont une vocation mixte, insertion professionnelle dans les domaines des sciences de la santé (physiologie, biotechnologies, neurosciences et imagerie) ou poursuite en doctorat : parcours *PHY*, *GGB*, *MNC* et *SIBM*. Si les secteurs d'insertion professionnelle sont bien indiqués dans le dossier, un peu plus de détails sur les métiers visés par chaque parcours aurait apporté un plus.

Positionnement dans l'environnement

D'un point de vue académique, la mention *BS* est bien positionnée dans l'offre de formation de l'UBO, au carrefour entre les parcours sciences et techniques, sciences humaines et sociales et santé dont elle peut accueillir les étudiants ayant validé un niveau licence. A l'échelle régionale, nationale, voire internationale, le positionnement de la formation et ses particularités par rapport aux autres masters *BS* ou autres formations du domaine mériteraient d'être évalués. On regrette que l'analyse fine de l'attractivité (en baisse) n'ait pas donné lieu à une réflexion sur les éventuelles spécificités locales que la formation pourrait mettre en œuvre. Les parcours *MNC* et *SIBM*, portés par l'Université de Rennes1 lors de la précédente période quinquennale, font à présent l'objet d'une co-accréditation, dont les modalités ne sont pas détaillées dans le dossier. Des partenariats régionaux avec d'autres universités de l'ouest de la France (Angers, Nantes, Rennes) sont en place pour des mutualisations d'unités d'enseignement (UE) par exemple avec Oniris École nationale vétérinaire de Nantes, pour les enseignements concernant l'expérimentation animale au sein du parcours *PHY*.

En dehors du parcours *ADNS*, tous les parcours sont adossés à des équipes de recherche reconnues de l'UBO (une petite dizaine pour l'ensemble du master) qui viennent en appui à la formation tant par les enseignants-chercheurs ou les chercheurs qui interviennent dans la formation que par l'accueil d'étudiants en stage. Ce point est majeur pour les futurs acteurs de la recherche ainsi formés à et par la recherche. On peut toutefois regretter l'absence de précisions quant aux interactions avec les différentes écoles doctorales.

Dans les quatre parcours visant l'insertion professionnelle immédiate, le nombre des intervenants du monde professionnel est important et, en 2019-2020, varie de 26 % pour ARTox à 65 % pour ETPA (39 % pour ADNS et 56 % pour EPRP). La part horaire des enseignements n'est pas calculée. Des partenariats non formalisés permettent l'accueil d'étudiants en stage dans le tissu industriel régional pouvant aboutir à la signature de contrats de travail.

Une ouverture internationale n'est mentionnée que pour le parcours *PHY* pour lequel un accord Erasmus avec la Norvège a été établi. Néanmoins, aucune donnée concernant les mobilités entrantes et sortantes dans le cadre de cette coopération n'est fournie.

Organisation pédagogique de la formation

L'organisation pédagogique du master est lisible et cohérente avec une spécialisation dès le deuxième semestre construite sur un tronc commun en M1 de connaissances en biologie fondamentale, statistiques, anglais, communication et connaissance du monde du travail. Il n'est pas indiqué dans le dossier si des dispositifs type remise à niveau ou aide à la réussite sont mis en place pour l'accueil des étudiants provenant de SHS notamment. Pour les étudiants en santé, ce M1 est acquis par équivalence via une capitalisation des UE sur plusieurs années. Les modalités d'enseignement sont classiques, plutôt en présentiel à l'exception du M2 parcours *PHY* qui peut être suivi à distance (modalités non précisées) avec des expériences pré-professionnelles lors de stages obligatoires en M1 et M2. Le dossier mentionne une durée de huit semaines en M1 et de 2 à six mois pour le stage de M2. Un stage de deux mois semble court pour une immersion à ce niveau. La durée des stages aurait pu être précisée et justifiée pour chaque parcours.

Aucun des huit parcours ne propose de l'alternance. Les dispositifs administratifs d'appui à la validation des acquis de l'expérience ou des acquis professionnels sont décrits mais le dossier ne précise pas si ces dispositifs ont été utilisés au cours de la période de référence.

Si le dossier mentionne l'existence de plusieurs UE (non détaillées) construites sur le mode projet, l'approche compétences n'est pas formalisée sur la période analysée mais l'équipe pédagogique y est sensibilisée puisqu'elle indique que celle-ci sera effective au prochain contrat.

L'utilisation du numérique se fait essentiellement via la plateforme Moodle de l'UBO de manière classique.

Du fait de sa finalité, démarche scientifique et recherche sont au cœur de la formation : nombre conséquent d'enseignants chercheurs ou de chercheurs impliqués dans la formation, stages en laboratoire de recherche, travaux pratiques expérimentaux, UE en mode projet.

Avec quatre parcours visant l'insertion professionnelle et quatre parcours à finalité mixte (insertion professionnelle et doctorat), des UE dédiées aux compétences transversales (préparation à la vie professionnelle, anglais, communication, gestion de projet connaissance du monde et du droit du travail) et les stages obligatoires aux modalités d'évaluation clairement définies, il y a une volonté de favoriser la professionnalisation des étudiants. L'intervention d'acteurs du monde du travail dans les secteurs cibles, soutient cette professionnalisation.

L'ouverture de la formation à l'international est un objectif soutenu par des cours d'anglais visant notamment le niveau B2 de la certification CLES. Cependant le dossier ne donne pas d'éléments chiffrés concernant la mobilité sortante des étudiants lors des stages.

Pilotage de la formation

L'équipe de pilotage est formée du responsable de la mention, des deux responsables de M1 cursus *Sciences* et cursus *Santé*, des responsables de chaque parcours et de représentants des composantes impliquées dans la formation (UFR Lettres et sciences humaines et UFR Médecine et sciences de la santé). Ce conseil de mention se réunit deux fois par an pour assurer coordination et mutualisation entre les parcours. Dans chaque parcours, une équipe pédagogique assure le recrutement, l'enseignement, les évaluations selon les modalités affichées au contrôle de connaissances et l'accompagnement au niveau de l'orientation des étudiants qui le souhaitent. La composition de ces équipes n'est pas analysée dans le dossier. D'après la liste fournie en annexe pour seulement 6 parcours, il semble que certains parcours souffrent d'un manque d'intervenants extérieurs issus des secteurs d'emploi visés (parcours *PHY* notamment). Une analyse du taux de participation des intervenants extérieurs ainsi que de l'adéquation de leur profession aux objectifs visés aurait été bienvenue, notamment pour les parcours *SIBM* et *MNC*.

Un conseil de perfectionnement est annoncé mais sa composition est mal définie si bien qu'on ne peut s'assurer de la présence des professionnels. Il est prévu pour se réunir annuellement. Malheureusement, aucun autre détail n'est fourni dans le dossier. En annexe, seul le compte-rendu d'un conseil de mention de deux pages est présenté, qui donne quelques éléments d'analyse des évolutions socio-économiques et des retours des évaluations des enseignements dans le but de faire évoluer la formation. Ainsi que le dossier l'analyse "le rôle du conseil de perfectionnement et l'effet de ses décisions reste à développer".

Les modalités d'évaluation des étudiants, règles de délivrance des crédits ECTS et des diplômes sont conformes et connues des étudiants et enseignants. La composition du jury et son fonctionnement ne sont pas précisés dans le dossier tout comme l'éventuelle reconnaissance de l'engagement étudiant.

Dispositif d'assurance qualité

Les effectifs de la formation sont clairement identifiés. Le recrutement est fait par l'équipe de pilotage. Le dossier ne précise pas assez les modalités de sélection et n'analyse pas avec suffisamment de détail l'attractivité de la formation (nombre de dossiers reçus, sélectionnés, inscrits, par origine et selon les parcours). La réussite des étudiants est connue et analysée. Le devenir des étudiants est suivi et publié par l'observatoire de la vie étudiante, avec un taux de réponses honorable. Des enquêtes réalisées par les responsables de parcours complètent ce suivi et renseignent sur le taux d'insertion professionnelle immédiate et les types d'emploi occupés. Pour autant le dossier est lacunaire sur la moitié des parcours.

Une évaluation de la formation par les étudiants est réalisée (un exemple en annexe) mais il n'est pas indiqué dans le dossier si elle est portée en central ou par l'équipe pédagogique. Le processus d'amélioration continue sur la base d'une autoévaluation est entamé puisque la formation analyse les points forts et points faibles de chaque partie du dossier.

Résultats constatés

Les effectifs globaux en M1 étaient de 110 environ jusqu'en 2019. Pour cette année, on note une diminution drastique (supérieure à 50 %) du nombre d'étudiants issus de la filière *Santé*. Cette diminution n'est pas commentée dans le dossier. Les effectifs en M2 se maintiennent autour de 60-70 étudiants pour une capacité d'accueil de 114, témoignant sans doute d'un problème d'attractivité de la formation soit à l'entrée en M1, soit en M2. Ce défaut de remplissage, non analysé, est particulièrement notable pour les parcours *PHY*, *GGB*, *SIMB* et *ADNS* avec un remplissage autour de 50 % ces dernières années (75 % pour *PHY*). On peut de ce fait se poser la question de la viabilité du parcours *SIMB* qui tourne à quatre étudiants. Le taux de réussite est globalement bon sauf certaines années pour certains parcours (par ex. *SIMB* 33 % et 58 % sur les deux années observées). Ces écarts auraient pu être analysés et on regrette que la fermeture du parcours *ESS* ne soit pas argumentée dans le dossier.

L'insertion des diplômés est conforme aux objectifs du master. Les poursuites en doctorat concernent essentiellement les parcours *PHY* (33 à 50 %), *GGB* (33 %) et épisodiquement *SIMB*. Néanmoins, environ 50 % des étudiants du parcours *GGB* sont en emploi et poursuivent leurs études hors doctorat mais il n'est pas précisé dans quel type de formation. Les autres étudiants s'insèrent rapidement sur le marché du travail et occupent des fonctions en accord avec les objectifs de la mention. On regrette l'absence de données pour les dernières promotions (2016-2019) des parcours *ARTox* et *EPRP* qui montraient d'excellents résultats en termes d'insertion professionnelle lors du précédent quinquennat (2014-2017). Aucune donnée n'est fournie concernant le parcours *MNC* et seules les données 2019-2020 sont produites pour le parcours *ETPA*.

Conclusion

Principaux points forts :

- Un bon taux de réussite.
- Une bonne coordination et mutualisation entre les parcours.
- Dans l'ensemble, une bonne insertion professionnelle : un devenir des étudiants en adéquation avec les objectifs des différents parcours.

Principaux points faibles :

- Un dispositif d'assurance-qualité insuffisant : un dossier lacunaire sur de nombreux points et notamment sur l'analyse des données, et un conseil de perfectionnement peu installé.
- Une implication trop faible des professionnels dans certains parcours.
- Une approche par compétences non formalisée.
- Un parcours porté par l'Université Rennes 1 trop peu présents dans le dossier.

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Biologie et santé* de l'UBO est une formation de bon niveau offrant des parcours diversifiés et bien coordonnés et qui montrent de bons résultats en matière d'insertion professionnelle. Toutefois, comme souligné dans les perspectives, les liens avec le monde industriel sont à développer pour certains parcours et ce d'autant plus que la fermeture des parcours ARTox et ADNS, forts pourvoyeurs du lien avec des entreprises, est envisagée. On peut s'interroger sur la légitimité de la fermeture du parcours ARTox qui montre un bon taux de remplissage et une bonne réussite en terme d'insertion professionnelle. Les professionnels doivent également intégrer le conseil de perfectionnement. Positionné au niveau mention, il doit inclure tous les parcours, en particulier les parcours rennais; son rôle est à promouvoir afin de renforcer la démarche réflexive et donc l'amélioration continue de la formation, sur des données, qu'il conviendra d'actualiser régulièrement pour tous les parcours. Ce conseil, devra s'attacher à animer la mention comme une seule entité, d'autant plus que différentes composantes sont partenaires de la formation.

La visibilité et l'attractivité de la formation tant sur le plan local que national et international, devraient être renforcées afin d'augmenter le taux de remplissage des parcours et donc leur viabilité.

Enfin, les perspectives présentées en fin de dossier conduisent à envisager avec optimisme le futur développement d'une structuration de la formation en blocs de compétences et l'essor de pédagogies innovantes avec notamment l'introduction d'UE ou de projets animés en anglais qui semblent une bonne opportunité pour attirer des étudiants étrangers et faciliter la mobilité à l'international.

MASTER CHIMIE

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le master *Chimie* de l'Université Bretagne Occidentale propose une formation en deux ans, à niveau bac+5 dans deux spécialités accessibles dès le second semestre de la première année. Le parcours *Chimie et Interface avec le vivant (CIV)*, orienté recherche, dispense une formation centrée sur la chimie moléculaire avec une ouverture au mode du vivant. Il est accessible uniquement en formation initiale. Quant au parcours *Chimie Analytique, Chimiométrie, Qualité, Optimisation des Protocoles Expérimentaux (CACQ-OPEX)*, ouvert à la validation des acquis de l'expérience (VAE) et professionnels (VAP), à la formation initiale, continue et à l'alternance, il forme à la chimie analytique et à la chimiométrie. Les enseignements sont dispensés sur le campus de la faculté des Sciences et Techniques de Brest pour un volume horaire global d'environ 865 heures hors stage. Cette formation dispose d'un partenariat avec l'Université de Fès (Maroc) avec une convention de double diplôme.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs, les connaissances et compétences attendues à la fin du master sont indiqués clairement dans le dossier. Les débouchés et métiers sont bien identifiés et en adéquation avec les objectifs déclarés du master (niveau et domaine de spécialité). Les intitulés des parcours participent à cette clarté.

Les étudiants ont accès à la description du master notamment par le biais de plaquettes disponibles sur le site web de l'établissement. Une annexe descriptive au diplôme (ADD) existe, elle regroupe l'ensemble des informations attendues. Il faudrait cependant veiller à ce que le programme (paragraphe 4.3) soit présenté chronologiquement pour éviter toute confusion. On regrette cependant que l'ADD propre au parcours CAQ OPEX ne soit pas jointe au dossier, indispensable pour préciser la fiche RNCP nationale.

Positionnement dans l'environnement

Le master est logiquement porté par l'Unité de Formation et de Recherche (UFR) Sciences et Techniques de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO). Au sein de l'établissement, il existe un master *Chimie et Sciences du Vivant* parcours *Chimie de l'Environnement Marin* à l'Institut Universitaire Européen de la Mer. Leur positionnement l'un par rapport à l'autre n'est pas évoqué même si leur contenu est en réalité assez différent. Au niveau régional, des formations en Chimie de niveau bac+5 à Rennes et Nantes sont citées sans être discutées. L'affichage de la chimiométrie dans l'intitulé du parcours est une spécificité du CACQ-OPEX au niveau national même si cette discipline est enseignée dans certains masters *Chimie* à l'échelle nationale. Aucun partenariat académique n'est donné.

Le master s'appuie fortement sur l'unité mixte de recherche (UMR 6521 CEMCA – Chimie, Electrochimie Moléculaires et Chimie Analytique). Les domaines de compétences sont en bon accord avec les disciplines et les objectifs déclarés du master. Les intervenants de biologie sont issus de plusieurs UMR ou équipe d'accueil (EA) de l'UBO. Le master est rattaché à l'Ecole doctorale Matière, Matériaux, Molécules (ED 3M), portée par l'École des docteurs Bretagne Loire.

Le master possède des liens avec le monde socio-économique grâce à son parcours CACQ-OPEX accentuant, de fait, la distinction entre ses deux parcours. L'origine des partenaires est locale, nationale et même internationale, bénéficiant de la proximité de l'Angleterre. Il appartiendra dans un avenir proche au comité de pilotage de se préoccuper de l'effet de la sortie du Royaume-Uni de l'Union Européenne sur cet aspect. Leur implication dans la formation est multiple (accueil de stagiaires, signataire de contrats professionnels ou d'apprentissage, ouverture de leur site aux visites d'étudiants et enseignants-chercheurs et participation au conseil de perfectionnement). Le dossier ne précise pas s'il existe des partenariats officialisés par la signature de convention.

L'internationalisation est globalement assez peu développée (conférence de chercheurs en visite) et la mobilité sortante des étudiants reste timide même si l'établissement offre la possibilité de bourses de mobilité. En moyenne quatre étudiants par an effectuent leur stage de M1 à l'étranger. Une convention de double diplôme a été signée avec l'Université de Fès (Maroc) en 2013. Cependant, le manque de données ne permet pas de

rendre compte de l'accueil du nombre d'étudiants ou de professeurs étrangers liés à ce partenariat. S'il s'agit d'une reconnaissance de la spécialité en chimiométrie, l'équipe du master a bien conscience qu'il ne bénéficie pas à ses étudiants puisque les relations sont à sens unique. Aucune piste n'est explicitée. Les modalités pour l'obtention du double diplôme ne sont pas détaillées.

Organisation pédagogique de la formation

Le master *Chimie* décline ses parcours dès le second semestre de la première année (M1). Il existe une passerelle entre les deux parcours qui n'est pas très claire puisque mentionnée en fin de premier semestre qui est le semestre mutualisé. La correspondance entre le nombre des crédits ECTS (European Credits Transfer System) et les heures est cohérente à l'exception du M1 CACQ-OPEX qui propose un deuxième semestre à 32 ECTS. Le calendrier de l'alternance est bien renseigné pour les étudiants en CACQ-OPEX ayant choisi cette modalité.

L'approche par compétences n'est pas mise en place au niveau du diplôme. Une approche équivalente existe dans la partie stage et projet. Bien que les alternants tiennent un livret d'alternance, l'approche par compétences ne semble cependant pas formalisée sous la forme d'un portefeuille de compétences ou équivalent, généralisé.

La validation des acquis professionnels ou de l'expérience (VAP ou VAE) est possible, de même que la formation continue (FC). On ignore toutefois si ces dispositifs sont effectifs (en particulier pour la FC dont il est annoncé qu'elle est effective en contradiction avec le tableau de données). Il n'est par ailleurs pas fait mention d'accueil de public particulier (situation de handicap, sportif de haut niveau).

Le dossier rend compte à la fois d'un enseignement pour la recherche et par la recherche (accueil en laboratoire pour le stage de M2 (parcours CIV principalement) mais aussi des projets tout au long des deux ans en M1 pour les deux spécialités (30h CIV; 55h en CACQ-OPEX), en M2 CIV avec deux unités d'enseignement dont l'intitulé est sans ambiguïté - UE Travail en Laboratoire - qui représente 30 % temps et en M2 CACQ-OPEX avec leur participation à un challenge dans le cadre du congrès annuel de chimiométrie. Les étudiants sont aussi incités à participer à différents événements permettant de créer un lien licence-master ou master-doctorat (journée de la chimie, PhD Day), d'informer ou de faire de la vulgarisation scientifique (Journées portes ouvertes, fête de la science).

Les matières transversales, en bonne cohérence avec les attentes d'un master (anglais, insertion professionnelle) sont mutualisées entre les masters qui relèvent de l'UFR Sciences et techniques et représentent près d'un quart de l'enseignement présentiel chaque année. Elles sont en partie assurées par des partenaires (Ouest Valorisation de la SATT, Cap' avenir). La formation offre une part appréciée de mise en situation (TP (entre 23 et 28 % en M1), projet (8 ECTS en M2 CACQ-OPEX, 5 ECTS M2 CIV) et un stage obligatoire en M1 de deux-trois mois en laboratoire ou entreprise en France ou étranger comptant pour 6 ECTS évalué par un rapport et soutenance orale et un stage long en M2 délivrant 22 ou 25 ECTS.

L'enseignement propose de manière classique une aide à l'ouverture internationale sous la forme d'enseignement d'anglais de 24 heures sur les deux ans avec une certification CLES (Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur) de niveau B2 (voire C1) visée en fin de M1, 30 % des supports de cours en anglais et la pratique de l'anglais lors de l'intervention des professeurs invités notamment. Cette ouverture se traduit aussi par une mobilité sortante à l'étranger dans le cadre des stages M1 ou M2 (quelques étudiants) et est soutenue par des bourses (Erasmus, UBO, région).

La place du numérique est classique (plateforme Moodle, forum, chat, outils de calcul et d'analyse de données).

Etonnamment, seuls les étudiants du parcours CIV sont sensibilisés à la propriété intellectuelle et industrielle. Le dossier ne mentionne pas de formation à l'éthique ni n'explique les outils dont pourraient disposer les enseignants.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique du master est en adéquation avec les orientations du master. Elle est particulièrement diversifiée à travers des enseignants-chercheurs des différentes sections concernées du Conseil National de l'Université que ce soit en Chimie ou en Biologie. Chacun des parcours fait intervenir des professionnels, chercheurs pour le parcours CIV (40 h soit 17 %) et du monde socio-économique pour le parcours CACQ-OPEX (146h soit près de 45 %). Cette répartition est parfaitement en accord avec les objectifs de la formation.

Le pilotage est assuré par un responsable de mention et des responsables de parcours, présidents de jury. Le dossier rend bien compte du lien avec les autres instances universitaires (département de chimie, les commissions des formations et masters de l'UFR). Le support administratif n'est pas évoqué.

Le déroulement de l'année est bien communiqué aux étudiants (organisation calendaire, modalités de contrôle des connaissances et présentation de l'équipe pédagogique). Ces informations sont accessibles sur le site de l'UFR.

Le passage en deuxième année est uniquement conditionné par la validation du M1. Les règles d'obtention sont bien renseignées. Pourtant sous la même mention, plusieurs jurys existent (un jury pour le M1 et un jury par parcours de M2) avec des modalités de validation différentes : la compensation entre semestres successifs est possible pour les master 1 et M2 CIV alors que les validations du stage et des UE fondamentales sont obligatoires pour valider le M2 CACQ-OPEX. Le redoublement n'est pas de droit. Le dossier ne précise pas la reconnaissance d'engagement d'étudiant et la forme que cela prend au niveau de la formation.

Dispositif d'assurance qualité

D'une manière générale, le dossier est dans une démarche d'auto-analyse forte avec une rubrique "points forts/points faibles" dans chaque rubrique.

La formation bénéficie du service de l'Observatoire des Parcours de Formation et de l'Insertion Professionnelle de l'UBO pour suivre et chiffrer différents indicateurs. Des résultats d'enquête sont complétés par l'équipe de pilotage. Ces données sont fournies dans l'autoévaluation. Les effectifs sont ainsi suivis et analysés par la formation. La politique de recrutement est classique et assurée par une commission composée du directeur du département, présidents et vice-présidents des jurys M1 et des parcours.

Un conseil de perfectionnement existe à l'échelle de la mention, il est annuel et sa composition respecte les attendus. Des exemples de compte rendu sont également joints au dossier. Il apparaît que ces comptes-rendus (et donc les ajustements de la formation) ne sont diffusés qu'en interne (département de chimie et UFR Sciences et Techniques).

On relève cependant un point manquant important : l'évaluation des enseignements par les étudiants. Le dossier ne mentionne pas l'existence d'une telle démarche formalisée, même si on perçoit que la présence des étudiants en conseil de perfectionnement contribue à l'amélioration globale de la formation. Il n'est pas non plus fait mention de l'existence de réunion d'équipe de formation.

Résultats constatés

Le dossier présente clairement les effectifs de la formation par parcours et type (contrat d'alternance lorsque c'est le cas représentant en moyenne 50 % des effectifs du parcours CACQ-OPEX). L'information sur l'origine des étudiants est peu détaillée. Deux tiers des étudiants sont issus des licences de l'UBO. Si l'attractivité de la formation augmente fortement (passage d'un taux de pression de 2,2 à 6,6 en trois ans), le nombre de places disponibles reste modéré (25 en moyenne) mais aboutit à un effectif stable. Il n'est toutefois pas possible d'apprécier l'importance des échanges avec l'Université partenaire du Maroc et en particulier le nombre de double diplômés.

Les capacités d'accueil des parcours sont aussi non justifiées. Elles sont respectivement de 13 et 12 étudiants en spécialité CACQ-OPEX et CIV. Sur la durée du contrat, la taille des promotions a toujours été inférieure mais sans mettre en danger l'ouverture des parcours. Il est toutefois dommage que ce point ne soit pas analysé.

Les taux de réussite sont bons voire très bons (de 85 à 100 %) tous parcours confondus. Le passage entre le M1 et le M2 est, à quelques exceptions près, systématique ce qui ne semble pas étonnant puisque la spécialisation commence dès le second semestre du M1.

Le devenir des étudiants à la sortie du master est en bon accord avec les orientations des parcours (le taux de réponse aux enquêtes est compris entre 60 et 100 % à l'exception de 2019 pour le parcours CACQ-OPEX (inférieur à 30 %)). On soulignera la présence d'enquêtes supplémentaires par le département de Chimie qui se substituent aux enquêtes institutionnelles inopérantes à 18 et 30 mois. On observe une très forte poursuite en thèse (70 % en moyenne sur la période concernée) pour les étudiants issus du M2 CIV et une insertion sur le marché du travail rapide (60 %) pour ceux issus du M2 CACQ-OPEX en accord avec les objectifs de la formation. Les postes occupés sont en bon accord avec le niveau et l'intitulé de la formation.

Conclusion

Principaux points forts :

- Un pilotage cohérent avec les spécificités des parcours affichées.
- Bons à très bons taux de réussite.
- Une insertion professionnelle de qualité et cohérente.
- Une formation attractive et des effectifs stables sur la période concernée.
- Un soutien du monde socio-économique à plusieurs niveaux.

Principaux points faibles :

- Absence d'évaluation des enseignements par les étudiants formalisée et anonyme.
- Un partenariat à sens unique avec l'Université de Fès.

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Chimie* de l'Université Bretagne Occidentale propose deux parcours dont l'organisation et les contenus sont parfaitement cohérents que ce soit en matière de pilotage ou d'objectifs pédagogiques et professionnels. Il est toutefois dommage que l'aspect international ne soit pas encore assez considéré et en particulier les bénéfices de la convention de double diplôme avec Fès qui ne semble profiter qu'à un partenaire. Dans ce contexte, la formation a tous les atouts pour mettre en place d'autres partenariats internationaux plus attractifs et profitables pour ses étudiants. Enfin, elle gagnerait à améliorer certains points comme la mise en place d'une évaluation des enseignements par les étudiants et la finalisation de l'approche par compétences.

MASTER INFORMATIQUE

Établissement(s) :

Universités de Bretagne Occidentale - UBO
co-accréditations : ENIB, ENSTA Bretagne, IMT-A

Présentation de la formation

Le master *Informatique* de l'Université de Bretagne occidentale (UBO) permet aux étudiants d'approfondir en deux ans les fondements théoriques de la discipline, tout en les préparant à la conception des systèmes et au développement logiciel. Le master est composé de sept parcours.

Les trois parcours *ILIADE - Ingénierie du Logiciel, Applications aux Données Environnementales*, *LSE - Logiciels pour les Systèmes Embarqués* et *SIIA - Systèmes Intelligents, Interactifs et Autonomes* ont vocation à développer une spécialisation thématique, alors que le parcours *TIIIL-A - Technologies de l'Information et Ingénierie du Logiciel par Alternance*, délivré totalement en alternance en 2ème année sous la forme de contrats de professionnalisation, vise l'ingénierie logicielle au sens large. Les deux derniers parcours *DOSI - Développement à l'Offshore des Systèmes d'Information* et *International* ont une vocation internationale marquée. Le dernier parcours *CCN - Compétences complémentaires dans les services du numérique* s'adresse à un public en reconversion.

Le master est co-accrédité avec l'École nationale d'ingénieurs de Brest (ENIB), l'École nationale supérieure des techniques avancées Bretagne (ENSTA - Bretagne), et l'Institut Mines Télécom Atlantique (IMT-A) présentes à Brest. Le parcours *DOSI* est un double diplôme porté par l'UBO et 10 Universités marocaines. Les enseignements se déroulent sur le site de Brest, avec une année au Maroc pour le parcours *DOSI*.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs de la formation sont clairement positionnés par rapport aux référentiels reconnus de la discipline, et couvrent l'essentiel des domaines qui la composent. Les compétences sont clairement affichées. Les informations sont diffusées en interne aux étudiants de licence, et clairement affichées pour les autres étudiants. Le dossier fait état d'un manque de diffusion plus large permettant d'asseoir une plus grande notoriété à la formation, qui ne manque cependant pas de candidats. L'ensemble est cohérent et bien argumenté. Le supplément au diplôme, dont un exemple est fourni, est élaboré en conformité au modèle européen.

Les débouchés sont clairs et conformes aux attentes de la profession et aux attendus de la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). A ce stade on peut regretter que le détail des insertions professionnelles ne permette pas d'affiner les profils des premiers emplois occupés. Les poursuites d'études en doctorat visées sont cohérentes avec les enseignements proposés.

Positionnement dans l'environnement

Le positionnement des différents parcours est analysé par rapport à l'environnement régional et au travers de ces partenariats à l'international. Par ces co-accréditations il se positionne comme le master de Brest, passant cependant sous silence l'existence d'une mention Informatique dans les universités de Bretagne Sud et Rennes I. Chaque parcours s'appuie sur des partenaires identifiés et en lien avec les orientations qui lui sont propres. Les structures d'appui à la recherche impliquées sont clairement identifiées, en particulier le Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de la Connaissance (Lab-STICC - UMR 6285). La continuité avec l'École doctorale Math-STIC est bien présentée. La co-accréditation, déclinée dans la convention annexée porte *in-fine* exclusivement sur le parcours *SIIA*, pour lequel les étudiants sont inscrits dans l'établissement ayant retenu leur candidature.

La formation s'appuie sur de nombreux partenaires au niveau socio-économique du bassin brestois en majorité. Les recommandations de la dernière évaluation du Hcéres ont été prises en compte, à savoir la concrétisation d'un conseil de perfectionnement, mais la formalisation de conventions avec les partenaires socio-économiques est encore à l'étude. Ces partenariats se traduisent par différents niveaux d'intervention : classiquement dans les enseignements et les stages, mais de manière plus singulière et bienvenue par la préparation à l'insertion professionnelle assurée par des DRH des grandes sociétés du secteur professionnel.

Le parcours *International* est dédié à la mobilité internationale, et s'appuie sur plusieurs partenariats avec des universités européennes et Québécoises; cette initiative ne rencontre malheureusement pas son public. Le parcours *DOSI* fait l'objet d'un double-diplôme affiché avec 10 Universités marocaines, permettant un flux régulier et de qualité. Les conventions et modalités de cette double diplomation ne sont pas fournies.

Organisation pédagogique de la formation

La formation est organisée sur quatre semestres, et obéit à une logique de spécialisation avec un tronc commun important en M1 pour 23 crédits, des spécialisations fortes en M2 et des passerelles entre les parcours. Elle est compatible avec la mobilité étudiante, le parcours *International* étant lui-même dédié à cela. Le contenu de la formation est compatible avec les compétences annoncées. Les parcours proposés sont définis selon des logiques diverses mais complémentaires, en parfaite adéquation aux objectifs annoncés pour chacun.

L'alternance est proposée uniquement en M2 sous la forme de contrat de professionnalisation. Le parcours *TIL-A* ne s'adresse qu'à un public d'alternants, mais les autres parcours sont également ouverts à cette modalité en M2. Les modalités de mise en œuvre pratique de l'alternance dans les parcours mixtes ne sont pas explicitées. Le parcours dédié à la formation continue (CCN) n'a ouvert qu'une année, en 2017-2018, pour des raisons de moyens.

Les dispositifs d'accueil d'étudiants à besoins spécifiques ne sont pas décrits, de même que les aspects liés à la validation des acquis de l'expérience (VAE), même si certains chiffres annoncent une moyenne de deux à trois VAE par an.

Les techniques d'Apprentissage par Problème et par Projets (APP) sont largement utilisées, et bien intégrées en fonction des parcours. La recherche d'acquisition de compétences est largement évoquée dans le dossier, mais le master n'est pas à ce jour organisé en bloc de compétences, et aucun portefeuille de compétences ou outil équivalent n'est évoqué.

Le master propose un enseignement d'initiation à la recherche avec quelques cours, un jeu sérieux sur un comité de programme et quelques conférences. Les parcours conduisant plus spécifiquement à la poursuite en thèse proposent des enseignements supplémentaires de bibliographie et de méthodologie. Selon les parcours, des projets contribuent clairement à la formation à et par la recherche, tout comme la possibilité de faire des stages recherche en M1 et en M2. La mention visant principalement une insertion professionnelle directe, sans négliger la poursuite en doctorat, ces déclinaisons sont adéquates.

La part dédiée à la professionnalisation est importante, avec la sensibilisation et la préparation au monde professionnel, mais également en privilégiant les enseignements en mode projet, avec souvent des projets réels fournis par des partenaires. Les stages sont présents dans les deux années, et sont suivis par l'équipe pédagogique, qui est impliquée dans la recherche de stages pour les étudiants par l'intermédiaire des relations entretenues avec les différents partenaires.

La dimension internationale est bien présente dans la formation, avec un parcours dédié, et une attention particulière portée à l'acquisition de l'anglais (24 heures par semestre, mais également dans le cadre de la préparation à la vie professionnelle (CV en anglais, animation de réunion par exemple). Le niveau recherché minimum est le niveau B2, ce qui est cohérent, mais la certification est dite au-delà des attentes. Une réflexion est déjà posée pour y remédier. A ce titre on note que le parcours *SIIA* fait figure de précurseur en dispensant des enseignements en anglais dès la rentrée 2020.

L'utilisation des outils numériques est importante, comme il se doit dans une formation en informatique, et l'environnement numérique de travail est riche et largement utilisé.

Les aspects éthiques, de même que les aspects réglementaires liés à l'informatique (RGPD) sont mentionnés, sans détails, dans le dossier.

Pilotage de la formation

Le pilotage de la formation est très précisément décrit dans la convention de co-accréditation. Il se base sur des équipes pédagogiques spécifiques à chaque parcours composées des enseignants qui y interviennent au moins 24 heures, et un conseil d'orientation global à la mention; ce conseil coordonne et répartit des ressources au sein des filières en informatique. Un conseil de perfectionnement, commun à la Licence d'informatique, complète le dispositif et contribue à installer la mention dans une dynamique de révision des contenus et méthodes d'enseignement. Les moyens administratifs et pédagogiques sont clairement précisés et cohérents. Les enseignants permanents assurent 78% des enseignements. On ne dispose pas du détail sur la qualité des professionnels intervenants, mais ils sont issus des entreprises partenaires bien identifiées.

Une large place est faite pour la concertation, associant toutes les parties prenantes. En annexe, sont fournis des comptes-rendus de conseils de perfectionnement (CP) et de conseil d'orientation, ce qui est très appréciable. La composition du CP est large et comprend des représentants de toutes les parties prenantes (étudiants, lycée, laboratoire, professionnels), mais donne une part faible à la représentation du monde socio-économique (trois représentants pour six parcours) ; il est difficile de cerner si les professionnels sont des intervenants extérieurs ou réels représentants des entreprises. Les sujets abordés sont de fait très divers, et dépassent souvent le périmètre d'un CP. Les orientations données par le CP apparaissent toutefois avoir été utiles au pilotage de la mention.

Les modalités de contrôle des connaissances sont portées à la connaissance des étudiants. Elles ne sont pas fournies en détail, mais le résumé qui en est fait montre qu'elles tiennent compte de besoin de compensation quand cela est nécessaire (socle commun du M1 par exemple) ou au contraire la non compensation entre UE et stage en M2.

Dispositif d'assurance qualité

Le dossier donne accès de façon claire à l'ensemble des informations nécessaires à l'évaluation, à l'exception des aspects conventionnels liés à la double diplomation avec les universités marocaines. Les analyses effectuées sont pertinentes et les observations réalisées à l'issue de la dernière évaluation par le Hcéres ont été prises en compte. Le suivi des étudiants est clairement exposé dans le dossier. Le dispositif de recrutement est bien expliqué. Les taux de réussite et les différents flux sont également analysés.

Il n'est pas fait mention dans le dossier des enquêtes de suivi des diplômés par l'établissement. En revanche, le suivi effectué par l'équipe pédagogique est clairement exposé. Il est satisfaisant, et est utilisé par le conseil de perfectionnement. L'insertion professionnelle est analysée principalement de manière quantitative. Le dossier ignore l'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants.

Le processus d'amélioration continue est décliné à divers niveaux de la formation, et apparaît efficace. L'autoévaluation proposée dans le dossier est de qualité faisant état de points forts et faibles au niveau pertinent qu'est la mention. En revanche, aucun dialogue particulier n'est mentionné avec la composante ou l'établissement.

Résultats constatés

Avec une capacité de 98 étudiants, non atteinte, la formation manque sans doute de visibilité, bien que l'on constate une augmentation conséquente des candidatures sur la période observée (de 97 en 2017 à 308 en 2019) ce qui est un très bon signal. Avec un nombre d'inscrits conséquent, les taux de réussite sont un peu en deçà des attentes en M1 (autour de 80 %) mais très bons en M2. Les échecs sont analysés et suivis. On peut cependant regretter le faible nombre d'inscrits dans le parcours *International* (quatre étudiants).

Le suivi de l'insertion professionnelle par l'équipe pédagogique permet de s'assurer que l'insertion professionnelle est excellente en nombre, et que la dimension recherche du diplôme est bien présente. Il serait cependant pertinent que ce suivi soit plus précis sur les emplois occupés et les niveaux de rémunération. Si le nombre de diplômés en thèse est élevé pour la promotion 2018 (11), il apparaît faible pour la promotion 2019 (2) sans que cela soit commenté. Le nombre d'étudiants en poursuite d'études hors thèse est très faible, ce qui est attendu pour un niveau master.

Conclusion

Principaux points forts :

- Une formation bien positionnée, en accord avec son environnement.
- Une insertion professionnelle excellente.
- Un pilotage efficace et une bonne autoévaluation.

Principaux points faibles :

- Des moyens limitants, ayant conduit à la fermeture d'un parcours pourtant performant.
- Une approche par compétences embryonnaire.
- Un suivi de l'insertion professionnelle qui n'est que quantitatif.

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Informatique* de l'UBO est une formation d'envergure qui a trouvé sa place au niveau régional, animée par une équipe pédagogique efficace. La pérennité des collaborations engagées, tant au plan de l'environnement socio-économique que des collaborations universitaires, pourrait être renforcée par l'établissement de conventions. La finalisation de la démarche compétences présentée dans le dossier devrait être une priorité. Bien que secteur de l'informatique soit porteur en matière d'emplois, cela n'autorise pas l'économie d'une analyse de l'insertion plus complète, portant sur la nature des emplois et des contrats au delà des seuls aspects quantitatifs. L'ouverture à la mobilité entrante d'un public non francophone qui est visiblement recherchée par un développement des enseignements en anglais est à soutenir pour accroître la visibilité et le rayonnement du master au delà des pays francophones. Cependant, les limites de la formation apparaissent liées principalement aux moyens matériels et humains. L'établissement pourrait avantageusement accroître ces moyens pour développer les actions aujourd'hui bridées.

MASTER INGENIERIE DE L'IMAGE, INGENIERIE DU SON

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le master *Ingénierie de l'image, ingénierie du son* de l'université de Bretagne Occidentale est une formation professionnalisante qui vise à former des spécialistes en audiovisuel avec une approche scientifique et technique de niveau master. Cette formation, en deux ans, est composée d'un unique parcours « Image et son » divisé en deux options "Audiovisuel" et "Son musique." Délivrée uniquement en présentiel au sein de l'unité de formation et de recherche (UFR) des Sciences et techniques, la formation comprend un total d'heures d'enseignement de 946 heures, dispensées en cours magistraux, travaux dirigés et pratiques, ainsi que deux projets longs d'un et trois au dernier semestre. Deux stages sont proposés, un en première année (M1) de un mois et un second en deuxième année (M2) de quatre mois. Les enseignements ont lieu à Brest.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs d'apprentissage sont clairement définis et accessibles aux étudiants et aux parties prenantes notamment via des fiches descriptives, les sites internet de la formation et de l'Université Bretagne Occidentale ainsi que dans la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Un document téléchargeable sur le site de la filière « Image et Son » décrit succinctement un syllabus de la 3ème année de licence, support du master, jusqu'à la deuxième année de la formation (M2).

La formulation des intitulés et le contenu des enseignements sont cohérents avec les objectifs de la formation et accessibles aux étudiants et au monde socio-économique via divers media (site internet, plaquette, fiche RNCP, Supplément au diplôme). Le parcours « image et son » expose ainsi clairement les connaissances théoriques et pratiques attendues comme les compétences professionnelles pour exercer des métiers dans les secteurs de l'audiovisuel et du son pour la musique.

Les débouchés métiers sont bien détaillés et cohérents avec la formation dispensée. Les poursuites d'études en doctorat sont mentionnées dans le dossier comme marginales, et très peu mises en avant dans les descriptions de la formation accessibles par les étudiants.

Positionnement dans l'environnement

Le master *Ingénierie de l'image, ingénierie du son* apparaît comme un diplôme très spécifique reconnu au niveau local et national. C'est une de rares formations au niveau master combinant des enseignements techniques et scientifiques en audiovisuel et en son pour la musique. Elle n'entre donc pas en concurrence avec d'autres formations de l'établissement. Au niveau national, ce master est à comparer avec des formations existantes dans des grandes écoles comme l'Ecole nationale supérieure Louis-Lumière et la Fémis, le conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris, ainsi que deux masters dans les domaines de l'audiovisuel proposés par l'université polytechnique Hauts-de-France et Aix-Marseille Université. En revanche, ce master ne présente aucun partenariat académique tant au niveau local que national.

Cette formation visant prioritairement une insertion professionnelle immédiate, mentionne l'adossement à une équipe de recherche du Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de la Connaissance (LabSTICC -UMR CNRS 6285). Une partie des enseignants-chercheurs intervenant dans la formation sont rattachés à cette unité de recherche, même si le dossier ne précise pas bien les affiliations de tous les intervenants académiques. Le dossier ne mentionne pas si des stages en laboratoire de recherche sont prévus par la formation. Même si la poursuite en doctorat reste limitée, on regrette que les écoles doctorales ne soient pas précisées.

Le caractère professionnalisant de la formation se retrouve dans de nombreuses collaborations avec des acteurs du monde culturel en lien avec les débouchés du master, qui se traduisent principalement par une participation active dans les enseignements d'une quarantaine intervenants professionnels non académiques, mais aussi par l'accueil de stagiaires de 1ère et de 2ème années. En revanche, les liens avec les milieux culturels ne semblent pas être formalisés par des conventions ou des accords, ce qui pourrait constituer une valeur ajoutée à la formation des futurs diplômés.

La formation ne présente pas d'accords avec des partenaires académiques étrangers en lien avec les thématiques visées par le master. L'établissement et ses services dédiés proposent certains dispositifs pour la mobilité des étudiants, sur lesquels s'appuie l'équipe pédagogique. Pour autant les mobilités internationales restent encore à développer pour le master et devraient s'accompagner à l'avenir d'une stratégie plus ciblée reposant notamment sur le récent label d'Université Européenne.

Organisation pédagogique de la formation

L'organisation pédagogique est cohérente, très professionnalisante et équilibrée entre des enseignements théoriques et pratiques (39 % sont des cours magistraux, 56 % des travaux dirigés et 5 % des travaux pratiques). Elle s'appuie sur une spécialisation progressive et permet à travers des unités d'enseignement optionnelles de s'orienter vers une spécialisation audiovisuelle ou son. La première année propose un tronc commun avec deux unités d'enseignement transversales : anglais, techniques d'expression et connaissance des entreprises, ainsi qu'un stage court d'un mois. La seconde année est organisée avec un premier semestre qui approfondit les attendus de la formation avec une unité d'enseignement transversale comme en première année. Le second semestre est constitué de deux projets et d'un stage de quatre mois en milieu professionnel. Le nombre d'heures de travaux pratiques totalise 46 heures sur les deux années et peut sembler relativement faible. Cela est compensé par de nombreux projets favorisant les mises en situation professionnelle. Il n'est en revanche pas précisé comment les étudiants sont accompagnés et préparés pour leurs stages.

La formation est organisée de manière assez tubulaire et ce, dès la 3ème année de licence (L3) *Sciences pour l'ingénieur parcours "Ingénierie de l'image, Ingénierie du son"* de l'établissement, ce qui est un peu en opposition avec le schéma LMD à tel point que le recrutement se fait uniquement sur le flux de la L3 locale. Il est indiqué, cependant, que certains étudiants sont accueillis en reprises d'études et bénéficient de validations par VAE.

La recherche est présente avec un module d'initiation à la recherche et un projet théorique en fin de deuxième année, mais il n'est pas précisé si le stage de quatre mois peut s'effectuer en laboratoire. Il n'est pas proposé d'activité en recherche en première année. La préparation à une poursuite en doctorat reste à l'état embryonnaire, en accord avec l'objectif principal d'insertion professionnelle immédiate.

L'approche par compétences reste très peu détaillée et n'est retranscrite que par des compétences visées dans le tableau des unités d'enseignement ou sous forme de blocs de compétences assez génériques dans la fiche RNCP. Elle est interprétée uniquement en termes de stages et de projets par l'équipe pédagogique, ce qui démontre son manque d'appropriation pour ces approches.

L'enseignement numérique s'appuie uniquement sur un espace numérique de travail assez classique. En revanche, un environnement collaboratif est dédié à la formation pour donner accès à des logiciels spécifiques. Néanmoins, peu de pratiques pédagogiques reposent sur des outils numériques innovants et empêchent ainsi d'autres modalités d'enseignement comme l'alternance, qui est présentée comme incompatible avec les enseignements dispensés, ou l'enseignement à distance.

L'internationalisation de la formation est absente malgré des enseignements d'anglais sur les trois premiers semestres. La mobilité des étudiants (entrante ou sortante) même si elle est partiellement évoquée, reste faible et n'est pas analysée par l'équipe.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique est diversifiée et repose sur une dizaine d'enseignants-chercheurs auxquels s'ajoutent une quarantaine d'intervenants extérieurs. Ces intervenants extérieurs sont nécessaires à la professionnalisation des étudiants afin de garantir une pluridisciplinarité. Ces professionnels sont principalement issus du monde socio-culturel et dispensent leurs enseignements seulement si leur calendrier le permet, ce qui explique leur nombre important. En revanche, la capacité à piloter la formation repose sur une équipe assez réduite à quelques personnes. Les responsabilités pédagogiques ne sont pas bien décrites ainsi que les modalités et la fréquence de ses réunions.

Le conseil de perfectionnement est en place et se réunit annuellement. Il est composé d'étudiants, de représentants académiques et professionnels extérieurs. Les comptes rendus sont disponibles dans le dossier et décrivent des sujets d'amélioration des enseignements et un peu des pratiques. Le conseil de perfectionnement concerne la mention mais aussi la L3 ce qui conforte l'aspect tubulaire de la formation.

Les modalités de contrôle des connaissances sont indiquées comme disponibles pour les étudiants sur l'espace numérique de travail de l'université mais ne sont pas suffisamment présentées dans le dossier, et il en est de même pour les modalités de fonctionnement du jury. Le supplément au diplôme est fourni, mais les modalités du suivi des compétences ne sont pas explicitées.

Dispositif d'assurance qualité

Les flux d'étudiants, l'attractivité de la formation, les taux de réussite et les taux d'insertion professionnelle sont bien renseignés et sont analysés sur toute la période dans le dossier, mais le conseil de perfectionnement pourrait aussi être le lieu de discussion de ces métriques. Les résultats sont publiés sur le site internet de l'université via les enquêtes menées par le service d'orientation et d'insertion Cap' Avenir et sont consultables facilement.

Le recrutement se fait sur dossier, QCM et entretien avec une commission dont la constitution n'est pas précisée. Les critères de sélection sont clairs. Toutefois, cette sélection se fait, de manière étonnante, au niveau de la L3 de l'UBO et non de la première année de master sauf cas particulier et pour un nombre de places limitées. Le suivi des diplômés à 18 mois et à 30 mois est réalisé de manière fiable par le service Cap' Avenir de l'université. Le taux de réponse est appréciable et proche de 80 % ces dernières années. L'évaluation des enseignements par les étudiants est réalisée sous forme de réunion en fin de semestre et de façon informelle. Une formalisation de cette évaluation des enseignements par les étudiants permettrait d'en faire état lors des conseils de perfectionnement pour valider des adaptations si besoin est.

Résultats constatés

Le master est très attractif car, avec un nombre de places limités à 24, il atteint ce seuil tous les ans à partir des 250 candidatures reçues annuellement. L'origine des étudiants est connue des responsables et démontre clairement un recrutement majoritairement au niveau national. Dans les faits, quasiment tous les étudiants suivent les trois ans L3-M1-M2 contrairement à la philosophie du LMD. Les effectifs sont constants ces dernières années et tournent autour de 22 à 24 étudiants par année, avec un taux de réussite très élevé puisqu'il avoisine les 100 %, ce qui traduit sans doute la bonne qualité des critères de sélection. Le taux d'insertion professionnelle est satisfaisant, plus de 75 % à 18 mois et de 87 % à 30 mois. En majorité, les emplois correspondent au domaine d'étude et niveau de formation, même si le type de contrat est parfois sous statut d'intermittent en lien avec le secteur professionnel de l'audiovisuel et du son. Malheureusement 20 % des emplois ne sont pas directement en lien avec la formation. Les dernières enquêtes indiquent un revenu net mensuel d'environ 1700€. Très peu d'étudiants poursuivent en doctorat (1 seul sur les quatre dernières années).

Conclusion

Principaux points forts :

- Une forte attractivité au niveau national.
- Un lien fort avec l'environnement socio-économique et culturel.
- Un bon taux d'insertion professionnelle majoritairement dans le secteur visé.
- Très bon taux de réussite.

Principaux points faibles :

- Construction du diplôme sur trois ans: formation L3-M1-M2 tubulaire.
- Une équipe de pilotage trop restreinte.
- Une dimension internationale peu développée.

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Ingénierie de l'image, ingénierie du son* de l'Université de Bretagne Occidentale est une formation attractive, présentant une insertion professionnelle satisfaisante dans le secteur visé. Toutefois, la formation est complètement pensée comme un diplôme tubulaire sur trois ans L3-M1-M2 contrairement au système LMD. Ainsi, il est nécessaire de repenser l'architecture de la formation pour s'y conformer quitte à intégrer des enseignements d'homogénéisation en début de master. La formation gagnerait aussi en qualité et en lisibilité vis-à-vis des employeurs en renforçant l'approche par compétences. Malheureusement, le travail conséquent pour une mise en oeuvre de ce type d'approche repose sur une équipe de pilotage déjà très réduite. Enfin, l'ouverture à l'international envisagée dans le projet ne peut qu'être encouragée.

MASTER RÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATION

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le master *Réseaux et télécommunications*(RT) de l'Université de Bretagne occidentale est une formation en deux ans, qui offre la possibilité de poursuivre en doctorat ou de s'insérer immédiatement pour exercer en tant qu'ingénieur en télécommunication, électronique, radiofréquences, hyperfréquences, réseaux et systèmes, recherche et développement. Elle comprend trois parcours différenciés dès la première année (M1), qui peuvent être suivis en alternance en deuxième année (M2), dont les finalités professionnelles sont différentes : le parcours *Électronique radiofréquence et télécommunications* (ET) ; le parcours *Signal et télécommunications* (ST) et le parcours *Télécommunications et réseaux* (TR). Le master, labellisé par le réseau Formation à l'ingénierie par des universités de recherche (Figure), comprend au total 1157 heures d'enseignements et est dispensé par l'unité de formation et recherche (UFR) Sciences et techniques. Il bénéficie d'une co-accreditation avec l'École nationale d'ingénieurs de Brest (ENIB) pour les parcours M2 ET et ST.

Analyse

Finalité de la formation

Les connaissances et compétences visées par la formation sont clairement décrites sur les différents médias comme les plaquettes, le site web, et autres, avec une différenciation entre les trois parcours, en concordance avec les enseignements. Cependant, il est dommage que le supplément au diplôme ne soit pas joint au dossier. Les métiers possibles à l'issue de chaque parcours sont bien énumérés, et sont en accord avec les compétences afférentes. Ainsi, on observe que le parcours *Électronique radiofréquence et télécommunications* (ET) vise à former des ingénieurs experts dans les domaines des télécommunications et de l'électronique des systèmes de communication, le parcours *Signal et télécommunications* (ST) vise à former des ingénieurs plus orientés vers le traitement du signal chargés de concevoir et de finaliser de nouveaux produits et de nouvelles technologies ou de faire évoluer ceux et celles déjà existants et enfin le parcours *Télécommunications et réseaux* (TR) vise à former des cadres capables de s'insérer dans les métiers de l'informatique, des télécommunications, des réseaux et de la cybersécurité.

Les débouchés pour chaque parcours, tant en matière de poursuite d'études que d'insertion immédiate, sont manifestement bien portées à la connaissance des étudiants notamment lors d'une réunion de rentrée et sur divers supports de communication comme les pages web ou les plaquettes de présentation.

Positionnement dans l'environnement

Ce master occupe une place tout à fait pertinente dans l'offre de formation du champ Sciences, technologies et santé de l'UBO et offre une approche complémentaire orientée vers les télécommunications vis-à-vis des masters et formations d'ingénieurs existant localement et régionalement. Le dossier mentionne notamment une co-accreditation sur deux parcours avec l'ENIB mais il est regrettable de ne trouver aucune information sur les motivations de cette co-accreditation et les actions et engagements des différentes parties.

Sa position est d'autant plus justifiée que le bassin industriel est composé de grands groupes dans le domaine, installés localement comme par exemple Alcatel-Lucent, Orange Labs, France Télécom, Ifremer, CEREMA, Thalès DMS, ZF Autocruise, Satimo,... Cet ancrage lui permet de bénéficier de l'intervention de nombreux professionnels qui interviennent de manière différenciée suivant les spécialités.

Le dossier ne mentionne pas de conventions ou d'accords de partenariats signés avec les entreprises, même si certaines actions témoignent d'une interaction forte. On relève par exemple que le parcours TR se démarque sur les partenariats affichés, notamment avec Alcatel Lucent qui offre la possibilité aux étudiants de passer gratuitement une certification professionnalisante dans leurs locaux. De plus, le dossier précise que certaines entreprises apportent leur contribution au financement de thèses, participant ainsi à promouvoir les métiers de la recherche. Le dossier ne donne malheureusement pas de données quantitatives sur ce dernier point.

La formation s'adosse avec intelligence au laboratoire des sciences et techniques de l'Information, de la communication et de la connaissance (Lab-STICC), unité mixte de recherche (UMR) 6285 dont sont issus les enseignants-chercheurs intervenant dans la formation. De notoriété nationale et internationale, il regroupe un nombre important de chercheurs et enseignants-chercheurs qui interagissent dans trois grands pôles : Micro-ondes, Optoélectronique, Matériaux (MOM), Communications, Architectures, Circuits et Systèmes (CACS) et Connaissance, Information, Décision (CID). Il est ainsi possible pour les étudiants de bénéficier de cette structure d'accueil de qualité pour effectuer leurs stages. L'intégration en doctorat s'appuie sur deux écoles doctorales « MathSTIC » et « 3M », la première pour les aspects signal, télécommunications et réseaux, la seconde pour les aspects plus orientés vers la physique théorique de l'électronique et des radiofréquences. L'ouverture à l'international existe mais reste trop timide en termes de mobilité étudiante qui se réduit à la possibilité de faire un stage à l'étranger.

Organisation pédagogique de la formation

L'organisation pédagogique qui se dégage des maquettes d'enseignement est très lisible avec des mutualisations judicieuses, notamment au dernier semestre comme l'unité d'enseignement sur la propriété industrielle et intellectuelle. Il est appréciable que la spécialisation se fasse de manière progressive dès la première année (M1); la mise en place d'un cursus de master en *Ingénierie* (CMI) de la première année de licence à la fin du master renforce la visibilité et l'attractivité de la formation. Toutefois le choix du parcours par les étudiants se fait au début du M1 et le dossier n'indique pas de facilité de réorientation entre les parcours après le premier ou le second semestre. Les trois parcours affichent des enseignements variés donnant à la fois des compétences et connaissances professionnelles et en recherche qui restent classiques.

La formation prend en compte les enjeux de la formation tout au long de la vie à travers le processus de validation des acquis de l'expérience et l'ouverture de la deuxième année en alternance. Ainsi, la validation des acquis de l'expérience est régulièrement pratiquée dans une proportion qui reste traditionnelle. En revanche, on regrette de ne trouver aucune explication sur l'alternance, tant sur ses motivations que sur son fonctionnement ou encore son articulation avec la formation initiale classique. Les différents dispositifs d'accueil des étudiants ayant des contraintes particulières sont opérationnels.

L'approche par compétences n'est pas encore formalisée mais est en cours de réflexion avec l'appui du réseau Figure qui labellise le cursus CMI. Une approche proactive serait toutefois la bienvenue pour cette réflexion. La pédagogie par projet est bien développée notamment dans les unités d'enseignements intitulées « bureau d'études » en fin de M1 et « Projet annuel intégrateur » en fin de M2, d'une durée respective de un et deux mois. Cependant le dossier ne communique rien sur leur suivi et leur évaluation par compétences. Outre l'alternance, la professionnalisation est renforcée par les projets et les stages bien présents dans la formation mais on déplore que les modalités et les évaluations pratiquées ne figurent pas dans le dossier.

Le dossier reste également évasif quant aux modalités pédagogiques réellement pratiquées pour intégrer la démarche scientifique au cœur de la formation. Même s'il souligne que la mise en place du cursus CMI a renforcé le lien avec la recherche pour tous les étudiants, les actions réalisées ne sont pas exposées clairement. On regrette notamment qu'aucune indication ne soit donnée sur l'organisation et la réalisation du suivi du contrat pédagogique signé par les étudiants inscrits dans le cursus CMI.

L'internationalisation de la formation se résume à l'enseignement de l'anglais, présent à chaque semestre avec la possibilité d'obtenir le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) visant le niveau B2. La mobilité des étudiants est globalement faible.

L'utilisation du numérique pour les enseignements reste très traditionnelle, avec une plateforme de dépôt de supports de cours. Toutefois la nature même des enseignements amène naturellement les étudiants à l'usage intensif des outils numériques.

La formation sensibilise bien les étudiants à l'intégrité scientifique et à l'éthique dès leur rentrée en master et au travers des enseignements sur la propriété intellectuelle.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique est bien diversifiée avec plus d'une vingtaine d'enseignants-chercheurs, très majoritairement issus de l'UFR sciences et techniques. Elle est complétée dans une proportion tout à fait respectable, environ 20 % du volume horaire, par des professionnels qui sont pour la plupart dans le cœur de métier de la mention. Les qualités des intervenants professionnels ne sont toutefois pas recensées. Le dossier ne mentionne pas si l'équipe pédagogique est mobilisée et formée sur l'expression en compétences des enseignements.

Il est difficile de mesurer le partage du pilotage de la formation. En effet, même s'il est précisé que chaque parcours a son propre responsable, on ignore comment sont organisées les modalités de pilotage de la formation comme, par exemple, l'existence d'organes de concertation autre que le conseil de perfectionnement. De même, les relations avec le partenaire co-accrédité (ENIB) restent absentes du dossier notamment sur le pilotage de la mention et le partage des responsabilités.

Le conseil de perfectionnement qui a été mis en place propose un fonctionnement original puisqu'il regroupe un ensemble de formations cohérent composé de deux parcours de la licence *Sciences pour l'ingénieur (SPI)* et l'ensemble du master *RT* avec la volonté de s'articuler autour du cursus *CMI Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC)*. Sa composition répond bien aux attendus d'une telle entité et on apprécie le compte rendu fourni. Cependant, il s'est trop peu réuni pour estimer son efficacité et pour juger de la place spécifique de la mention de master dans le cursus *CMI*.

Les informations sur l'évaluation des connaissances et compétences sont lacunaires dans le dossier. Les règles de validation des diplômes sont accessibles pour les étudiants sur le site de l'UFR sciences et techniques mais le lien fourni dans le dossier reste réservé aux utilisateurs de l'intranet de l'UBO. Ainsi, Les modalités de contrôle des connaissances ne sont pas suffisamment précisées, tout comme les modalités de fonctionnement du jury et les modalités du suivi des compétences.

Dispositif d'assurance qualité

Les flux d'étudiants, l'attractivité de la formation, les taux de réussite et les taux d'insertion professionnelle sont assez bien renseignés mais sont peu analysés sur toute la période. L'ensemble de ces résultats reste difficilement lisible avec un partage par parcours limitant une vision globale. Seul le devenir des diplômés est analysé avec une enquête menée par le responsable de chaque parcours et il est possible d'accéder publiquement aux analyses des résultats de l'enquête sur l'insertion professionnelle menée par l'observatoire de l'UBO.

Les modalités de recrutement des étudiants dans la formation ne sont pas abordées dans le dossier.

L'évaluation des enseignements est réalisée semestriellement depuis 2015 mais le dossier ne parle pas d'évaluation de la formation. On ne sait pas si le taux de participation à ces évaluations est satisfaisant et sur quels critères des plans d'actions sont proposés.

L'autoévaluation de la formation est principalement réalisée par des échanges informels entre les parties prenantes et manque cruellement de cadre efficace : en effet, le conseil de perfectionnement ne s'est réuni qu'une fois en 2018.

Il est dommage qu'une formation de cette envergure ne propose pas un dossier plus riche en données quantitatives et en analyses, qui permettraient de mettre en avant les leviers de son amélioration.

Résultats constatés

Les effectifs et leur évolution ne sont pas suffisamment analysés dans le dossier. Les données fournies permettent d'apprécier que le nombre de candidatures a fortement augmenté, passant en M1 de 52 à 232 entre 2017 et 2019. Cependant, la capacité d'accueil affichée de 60 en M1 n'a jamais été atteinte. On reste autour d'une quarantaine d'inscrits sans savoir pourquoi. Par ailleurs, on ignore tout du différentiel affiché entre le nombre d'inscrits et le nombre de diplômés qui représente jusqu'à 30 % certaines années suivant les parcours et c'est regrettable. De même, on s'étonne de la mise en avant du cursus *CMI* comme pilier de la formation alors qu'aucune donnée sur les effectifs dans ce cursus existant depuis 2013 n'est partagée.

En se basant sur les répondants aux enquêtes, il est constaté une insertion rapide des diplômés avec un premier emploi en moins de deux mois quel que soit le parcours, majoritairement en CDI et dans la région. Le parcours *TR* présente un taux d'insertion professionnelle immédiat remarquable mais pas de poursuite en doctorat ce qui est assez en accord avec les objectifs du parcours. Par contre, pour les parcours *ET* et *ST* on observe un bon taux de poursuite en doctorat qui concerne respectivement aux environs de 30 et 60 % des diplômés.

Conclusion

Principaux points forts :

- Le positionnement dans l'environnement avec une participation active des entreprises dans la formation.
- Le devenir des diplômés tant au niveau de l'insertion professionnelle que de la poursuite en doctorat.
- La diversité de l'équipe pédagogique.
- La structuration des trois parcours affichée avec clarté.

Principaux points faibles :

- Un conseil de perfectionnement trop peu opérationnel.
- Faiblesse de l'international par manque d'échanges et de partenariats.
- Un dossier incomplet (CMI, alternance, pilotage, effectifs, co-accréditation peu décrite et pas analysée).

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Réseaux et télécommunications* est une formation qui présente une bonne insertion professionnelle et qui offre des poursuites d'études en doctorat de qualité dans l'environnement régional avec notamment le Lab-STICC. Les compétences de son équipe pédagogique sont en forte adéquation avec les objectifs visés qui sont clairement définis dans trois parcours complémentaires. Les effectifs du master suffisent au fonctionnement des différents parcours mais une vigilance doit être portée sur l'attractivité afin d'éviter l'érosion du nombre d'étudiants. La mise en place du cursus CMI doit pouvoir apporter un gain d'attractivité, tout comme l'alternance et le développement à l'international. Il conviendrait de renforcer le pilotage de la formation en effectuant une analyse poussée sur les différents paramètres qui pourraient agir comme des leviers d'amélioration. Le conseil de perfectionnement, vu son périmètre large, pourrait contribuer à ces réflexions avec plus d'efficacité s'il se réunissait annuellement. Il semblerait également judicieux de développer et formaliser les partenariats à l'international et les partenariats industriels pour le développement de l'alternance. Le dossier, en montrant un certain nombre de lacunes notamment sur l'apport de la mise en place du CMI, sur la co-accréditation avec l'ENIB, sur la réalisation de l'alternance, sur les effectifs ou le recrutement, révèle un pilotage qui pêche par manque de dynamisme pour adapter la formation à ses ambitions et à ses contraintes.

MASTER URBANISME ET AMÉNAGEMENT

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

La mention *Urbanisme et aménagement* (UA) forme les étudiants en deux ans aux métiers de l'urbanisme et de l'aménagement. Cette formation comprend deux parcours, *Environnement et aménagement* et *Urbanisme et développement* qui peuvent être suivis en formation initiale ou continue. L'enseignement se déroule à l'Institut de Géoarchitecture qui appartient à l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et Techniques de l'Université de Bretagne occidentale (UBO). La première année (M1) comprend 714 heures d'enseignement dont 382 heures de cours magistraux et la deuxième année (M2) 514 heures dont 232 heures de cours magistraux et un stage pratique de quatre à six mois.

Analyse

Finalité de la formation

Les objectifs de formation de la mention UA sont clairement définis et énoncés aux étudiants, notamment via le site internet de la formation. Les compétences à acquérir sont organisées en blocs de compétences mais un supplément au diplôme personnalisé n'est pas encore disponible. La mention affiche la volonté d'être particulièrement professionnalisante, par les enseignements dispensés, par les modalités d'enseignement et par l'intervention de professionnels extérieurs. Les poursuites d'études en doctorat ne sont pas présentées comme une finalité de cette formation, ce qui est une caractéristique fréquente des masters UA qui offrent avant tout une formation très opérationnelle.

La mention est bien reconnue par la profession car elle est labellisée par l'Office Professionnel de Qualification des Urbanistes (OPQU), par l'Association pour la Promotion de l'Enseignement et de la Recherche en Aménagement et Urbanisme (APERAU) et par l'Association of European School of Planning (AESOP), s'inscrivant ainsi dans des réseaux professionnels nationaux et européens garantissant l'adéquation de la formation aux attentes des champs professionnels. Le contenu des enseignements est en cohérence avec les métiers visés, dans le domaine de l'urbanisme ou de l'aménagement, métiers bien décrits dans la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

Positionnement dans l'environnement

Le master UA se rattache au champ *Sciences, technologie, santé*, illustrant la spécificité environnementale de la formation, originale pour une telle mention. Il représente le pendant « continental » de la mention *Gestion de l'environnement* du champ *Sciences de la mer et du littoral*, son périmètre est donc théoriquement bien défini. Cependant, le dossier n'analyse que très succinctement le positionnement du master UA par rapport à d'autres formations à Brest, Lorient et Rennes, dont les objectifs ou spécificités sont différents. Il n'évoque pas les masters du domaine de la *Géographie* dont les débouchés sont souvent aussi les métiers de l'aménagement. Enfin, aucune analyse n'est faite de l'offre de formation en UA au-delà de la région Bretagne, pas même le master UA de l'Université de Nantes.

Le master UA s'adosse au laboratoire Géoarchitecture (EA 7462), auquel sont rattachés les enseignants-chercheurs de la formation. Les dispositifs d'articulation à la recherche apparaissent classiques (séminaires, conférences) et permettent aux étudiants de faire le lien entre recherche fondamentale et appliquée et activité professionnelle. Cependant la dimension recherche reste peu développée, comme très souvent dans les masters UA.

Le dossier présente de manière synthétique les multiples partenariats existants entre le master et les acteurs, souvent publics, de l'aménagement essentiellement en Bretagne. Sans précision sur la nature de ces partenariats et l'existence de conventions particulières, ceux-ci semblent particulièrement importants dans la formation.

Une convention Erasmus existe entre la mention et une Université tchèque ainsi que des conventions bilatérales entre l'UBO et d'autres universités à l'étranger mais aucune donnée concernant le nombre d'étudiants du master impliqués dans ces échanges n'est fournie dans le dossier.

Les étudiants sont sensibilisés au plagiat et à l'éthique, notamment au niveau de la production scientifique.

Organisation pédagogique de la formation

La mention *UA* affiche une progression pédagogique claire et logique, correspondant parfaitement aux attendus d'une telle formation et à l'apprentissage des compétences et connaissances visées. Le dossier détaille clairement les objectifs de chaque semestre. Une grande partie du cursus se déroule en tronc commun, la spécificité des deux parcours, *Environnement et aménagement* et *Urbanisme et développement*, n'intervient que pour deux unités d'enseignement (UE) proposées au choix lors des deux semestres du M2 et représentant 40 % de l'enseignement. Ils apparaissent ainsi davantage comme des options que comme de véritables parcours offrant des orientations bien différentes. Un bon équilibre entre cours magistraux et travaux dirigés est respecté et conforme aux contenus des enseignements.

Un stage obligatoire de quatre mois minimum est proposé en fin de M2, donnant lieu à un rapport et à une évaluation. Le dossier évoque un stage facultatif en M1 qui pourrait être mis en valeur dans un supplément au diplôme personnalisé. D'autres éléments favorisent cependant le contact entre les étudiants et le monde professionnel de l'urbanisme et de l'aménagement, notamment le travail sur projets, les ateliers professionnels, l'intervention de professionnels et des séminaires et tables-rondes spécifiques.

Le planning d'enseignement est le même pour tous les publics, en formation initiale ou continue. Le pourcentage d'étudiants en reprise d'étude ou en VAE représente de 5 à 10 % de l'effectif et pourrait encore augmenter en ouvrant la formation à l'alternance, ce qui serait cohérent avec sa finalité professionnalisante.

L'ouverture internationale est limitée à la mobilité des étudiants (aucune donnée fournie dans le dossier à ce sujet) et à trois UE d'anglais dispensées au M1 et M2.

L'approche par compétences est bien amorcée et le dossier fait état d'une volonté d'individualiser le supplément au diplôme personnalisé pour une meilleure communication avec le monde professionnel et de rendre davantage les étudiants actifs en laissant une part à l'autoévaluation, démontrant une certaine maturité sur cette question.

La formation fait appel à la maîtrise de nombreux logiciels de système d'information géographique (SIG), cartographie, dessin, outils de recueil de données (terrain) et d'analyse.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique présentée dans le dossier est riche, équilibrée et variée, comprenant de nombreux extérieurs (60 dont 10 exercent des responsabilités d'enseignement), qui ont en charge un tiers des enseignements, et des enseignants-chercheurs (une vingtaine). Les métiers exercés par les intervenants non académiques sont en cohérence avec le contenu des enseignements dispensés.

Le pilotage de la mention et des parcours apparaît clairement dans le dossier. L'équipe de pilotage restreinte comprend six membres, trois en charge de chacun des deux parcours, dont le responsable de mention, qui assurent la coordination des enseignements. Son fonctionnement, la fréquence de ses réunions par exemple, n'est toutefois pas décrit. L'équipe qualifie les modalités de contrôle des connaissances et des compétences de classiques, tout en reconnaissant leurs limites et en affichant la volonté d'aller vers une démarche par compétences.

Le dossier n'évoque aucun conseil de perfectionnement ou autre organe assurant cette fonction, qui réunirait chaque année des enseignants, des professionnels et des délégués étudiants de la mention.

Dispositif d'assurance qualité

La formation est très attractive et reçoit un grand nombre de candidatures. L'origine des étudiants est connue : ils proviennent de la licence *Géographie et aménagement* de l'UBO, ou d'autres universités ou de parcours différents incluant de l'aménagement et des sciences et techniques ou des sciences humaines et sociales. L'analyse des taux de réussite des étudiants issus de ces parcours variés conduit à maintenir ce type de recrutement diversifié.

L'équipe de pilotage dispose de données précises sur la réussite des étudiants et sur l'insertion des étudiants diplômés, issues d'enquêtes internes et de celles de l'observatoire de l'UBO (même si ces dernières correspondent à l'ancienne offre de formation). Il n'est pas précisé dans le dossier si des enquêtes internes sont réalisées et à quelle fréquence.

Le dossier indique l'existence d'évaluations des enseignements par les étudiants organisées en central et complétées par un questionnaire plus ciblé sur la formation, mais sans en donner les résultats, ni d'exemples d'adaptations éventuelles de la formation à la suite de ces enquêtes.

L'équipe pédagogique a fait le choix de ne pas mettre en place de conseil de perfectionnement, redondant selon elle avec une évaluation régulière de la formation pour la labellisation par l'APERAU ; la dernière évaluation s'est déroulée il y a quatre ans en 2016. Les remontées de la part des professionnels concernant des évolutions à apporter aux cours se font, selon le dossier, de façon informelle et régulièrement. La mise en place d'un conseil de perfectionnement est donc indispensable.

Résultats constatés

Le dossier présente, au cours de la période évaluée, des effectifs stables (entre 34 et 38 en M1 ; entre 36 et 41 en M2 pour les années 2017-2018 à 2019-2020) correspondant à la capacité d'accueil de l'UBO et au marché de l'emploi. La mention UA est très attractive avec un taux de sélection de 8,5 % (en moyenne 430 dossiers de candidature par an pour 40 places). Les données montrent un fort déséquilibre en M2 entre les effectifs du parcours *Environnement et aménagement* (7 à 12 étudiants) et ceux du parcours *Urbanisme et développement* (24 à 30), sans explication fournie.

Les taux de réussite excellents (95% en M1 et entre 93 et 100 % en M2 pour les années 2017-2018 et 2018-2019). Les taux d'insertion professionnelle sont également très bons, notamment pour le parcours *Urbanisme et développement*, avec plus de 90 % des diplômés des promotions 2015 et 2016 en emploi 30 mois après leur diplomation pour la plupart dans un secteur et à un niveau correspondant au niveau du diplôme, même si les données présentées sont déjà anciennes (2009-2017).

Conclusion

Principaux points forts :

- Une formation très professionnalisante, reconnue et labellisée comme telle par le monde professionnel de l'urbanisme et de l'aménagement.
- D'excellents taux de réussite.
- Une réflexion avancée sur l'approche compétences qui préfigure le portfolio individuel de l'étudiant.

Principaux points faibles :

- Une autoévaluation interne pas assez développée ou renseignée : pas de conseil de perfectionnement, pas de réelle analyse des enquêtes auprès des étudiants.
- Une formation à/par la recherche peu développée.

Analyse des perspectives et recommandations :

Le master *Urbanisme et aménagement* apparaît comme une formation très solide avec des objectifs professionnalisants indiscutables et remarquables. On regrette le manque de données récentes sur l'insertion professionnelle et d'analyse différenciée des deux parcours qui auraient clairement permis de lever le doute sur une certaine fragilité du parcours *Environnement et aménagement* déjà décelée lors de la précédente évaluation. Si la coexistence des deux parcours pourrait être questionnée à l'aune des deux seules unités d'enseignement qui les différencient, une réflexion serait aussi à mener sur le positionnement de la formation vis à vis de la mention *Gestion de l'environnement* d'une part et des autres formations concurrentes au niveau régional d'autre part. La pénétration de la recherche dans la formation devrait être aussi reconsidérée ou davantage mise en avant pour répondre aux attentes relatives au niveau master.

Ces sujets mériteraient d'être traités par un conseil de perfectionnement incluant des étudiants du parcours, des enseignants et des professionnels se réunissant annuellement pour analyser les résultats des différentes enquêtes.

Par ailleurs, la mention affiche des ambitions et des projets qui doivent être encouragés et soutenus, notamment en matière d'ouverture à la formation tout au long de la vie auprès de nouveaux publics et l'adaptation de ses évaluations dans le cadre d'une approche par compétences.

DIPLÔME DE FORMATION APPROFONDIE EN SCIENCES MAÏEUTIQUES

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le *diplôme de formation approfondie en Sciences maïeutiques (DFASMa)* correspond au deuxième cycle des études en maïeutique et confère le grade de master. Il permet aux étudiants d'obtenir le *Diplôme d'État de Sage-femme* indispensable à l'exercice du métier de sage-femme. La formation se décline sous la forme d'une alternance intégrative dont l'objectif est celui de la professionnalisation. Elle est organisée en quatre semestres et permet l'acquisition de 120 crédits ECTS. Les enseignements comprennent les unités d'enseignement (UE) du tronc commun, des UE libres permettant des parcours personnalisés et des UE cliniques correspondant à des stages, avec un stage intégré en 5ème année défini en lien avec le projet professionnel personnel de l'étudiant. La formation est dispensée à l'UFR de Médecine et sciences pour la santé de l'Université de Bretagne occidentale.

Analyse

Objectifs de la formation et modalités pédagogiques

D'après le dossier, la formation est construite à partir du référentiel métier : les objectifs de formation sont clairs et la pédagogie basée sur une approche par compétences est mise en œuvre. Le dossier annonce que les connaissances attendues et contenus d'enseignements sont décrits, selon la visibilité du référentiel métier et compétences des sages-femmes, mais le détail fait défaut. Cependant, la formation est bien organisée selon les textes réglementaires. Le dossier fait état d'un cursus qui comprend des unités d'enseignement (UE) communes à l'ensemble des étudiants et des UE libres, ainsi que des UE cliniques permettent des parcours personnalisés et l'accomplissement de stages en lien avec le projet professionnel personnel de l'étudiant. Un mémoire de fin d'étude est obligatoire. Pour autant les UE n'étant pas présentées il est difficile de porter un avis plus circonstancié sur l'organisation pédagogique de la formation. L'obtention du diplôme d'État permet l'accès à l'emploi.

Les volumes horaires d'enseignements et de stage sont répartis sur les quatre semestres de façon cohérente et adaptés à la vocation professionnalisante de la formation. L'organisation pédagogique répond à l'exigence de construction des compétences se terminant par un stage intégré en fin de cursus. Le dossier mentionne le fait que temps de travail personnel est inclus dans la présentation des UE : la modification annoncée, sans plus de détails, de cette répartition avec l'évolution des méthodes pédagogiques, n'est pas argumentée.

Les UE ne sont pas présentées de façon détaillée (absence des volumes horaires, des crédits ECTS correspondants et des modalités d'enseignement) dans le dossier fourni. Elles semblent cependant respecter le cadre réglementaire sauf l'UE d'obstétrique qui est annoncée comme située au-dessus de la borne haute des ECTS prévus, sans que cela soit argumenté ni même présenté en matière de pédagogie mise en œuvre. En 1ère année l'organisation pédagogique en semaines à thèmes regroupant des enseignements fondamentaux pour la profession de sage-femme permet, de manière pertinente, de favoriser en transversal les apprentissages des étudiants. Très peu de mutualisations d'UE sont mises en place avec d'autres formations : elles concernent seulement "les enseignements de type simulation avec des étudiants en médecine".

L'UE "Préparation à la vie professionnelle" de six ECTS est, de manière surprenante, obligatoire mais non comptabilisée pour la validation des semestres. Elle comprend de l'anglais (qui peut toutefois peut-être validé dans le M1 si la note est supérieure à 12/20), des conférences obligatoires. Le cursus maïeutique professionnalisant étant un cursus déjà très chargé, cette UE gagnerait à être valorisée dans le cursus.

La pédagogie active est favorisée, notamment par le recours à des méthodes variées. Les pédagogies innovantes sont initiées pour la formation continue (blended learning) mêlant apprentissage en ligne et présentiel mais peu nombreuses en termes de nouvelles technologies destinées aux étudiants.

Un programme d'apprentissage par la simulation en centre de simulation (non nommé) est cité sans élément de progression pédagogique ni sur les types de méthodes utilisés ni sur les professionnels assurant cet enseignement. Cependant il se fait "de façon systématique" en interdisciplinarité.

Le service sanitaire qui donne lieu à la délivrance d'une attestation et conditionne la délivrance du Diplôme d'État, est en place. Cependant, l'organisation qui est préconisée en interfiliarité n'est pas mise en place. Dans le dossier, la visibilité de la valorisation du service sanitaire est inexistante, on se sait pas s'il apparaît sous forme d'éléments constitutifs des UE impactées par exemple.

Si l'on en croit le dossier, l'ouverture à la recherche est présente : à travers les enseignements de l'UE Recherche et de l'UE Mémoire, avec la possibilité de double cursus (deux masters sont proposés, dont un a fermé en 2018 sans que cela ne soit mentionné), à travers l'offre d'UE libres qui représente 10 crédits ECTS conformément aux recommandations, et la substitution d'un stage hospitalier par un stage de recherche valant neuf crédits ECTS. Dans le cadre des deux UE pré-citées, les différents outils pédagogiques sont variés (groupes d'émergence, ateliers méthodologiques). Les objectifs du mémoire de fin d'études, à orientation professionnelle ou recherche, sont précisés. Le suivi du mémoire sur les deux années n'apparaît pas de façon précise (pas de calendrier de mémoire ou de grilles d'évaluation). Le comité scientifique est en place. Le mémoire est validé par un écrit et une soutenance orale.

Les techniques de l'information et de la communication (TIC) sont utilisées pour la communication d'informations essentielles aux étudiants (par exemple les modalités de contrôle des connaissances, les supports des évaluations sont déposés sur l'espace numérique). Le site web de l'École, qui mériterait d'être développé, amène seulement des informations pratiques sur la filière maïeutique.

Diverses possibilités sont offertes aux étudiants pour acquérir des compétences complémentaires : des parcours personnalisés leur sont proposés (UE de master recherche et stage de recherche, options de stage en lien avec le projet professionnel). Le projet professionnel personnalisé est décrit et différents outils semblent proposés pour l'accompagner, mais là encore le dossier donne peu de détails.

L'accompagnement personnalisé des étudiants est favorisé et formalisé par des travaux personnels accompagnés, des débriefings de stage et des entretiens pédagogiques dédiés. La posture de l'étudiant actif dans sa formation et tournée vers l'autonomie est favorisée par la mise en place d'outils au service de l'autoévaluation.

Les modalités de contrôle de connaissances (non présentes dans le dossier) sont explicitées en commission pédagogique et validées par les instances universitaires. Il n'est pas mentionné l'existence ou non d'une charte des examens. Le certificat de synthèse clinique et thérapeutique réglementaire en dernière année en lien avec les compétences à acquérir en fin de cursus n'est pas évoqué. Il n'y a pas d'élément dans le dossier permettant de juger des modalités d'évaluation.

Le positionnement de la formation dans l'environnement scientifique et socio-économico-culturel

Le positionnement de la formation dans son environnement est lisible. Il est mentionné des liens et des partenariats au niveau local et régional avec l'UFR de Médecine et de sciences pour la santé, le centre hospitalier régional universitaire (CHRU), les établissements partenaires de stage, les équipes de recherche en lien avec les masters mentionnés précédemment. Hormis la mutualisation d'un certain nombre d'enseignements avec les étudiants en médecine, aucune autre composante universitaire n'apparaît. Les étudiants, au cours de leur formation, peuvent suivre un parcours d'initiation à la recherche et valider une première année de master (M1). Des partenariats avec des laboratoires de recherche initiés ou en cours de concrétisation adossent ce parcours recherche. A ce stade, ces différents niveaux partenariats recherche permettent une diffusion et une valorisation des travaux de recherche des étudiants. En l'absence d'autres éléments, et notamment de précision sur l'équipe pédagogique, on perçoit mal la pénétration de cet écosystème dans la formation. Si le dossier fait état d'un changement de statut au 1er janvier 2020 (école est régie par l'article L713-9 du code de l'éducation) les impacts attendus sont essentiellement espérés en la reconnaissance du statut d'enseignant-chercheur d'une partie de l'équipe enseignante.

Une convention avec l'Université d'Hàiphong au Vietnam permet à quelques étudiants d'effectuer leur stage chaque année à l'international (les objectifs de stage dans le cadre de cet échange ne sont pas décrits). La possibilité de réaliser un semestre à l'étranger par l'usage du dispositif Erasmus n'est pas évoquée.

Le taux d'insertion professionnelle

Le taux d'insertion professionnel est maximal, ce qui est attendu dans le cursus. Il y a très peu de poursuites d'études en master pour un 3ème cycle. Le processus de réorientation vers d'autres composantes de l'université n'est pas décrit.

Dispositifs d'aide à la réussite

Des dispositifs particuliers d'accompagnement des étudiants à la réussite existent via des entretiens pédagogiques par l'équipe enseignante. Il n'y a pas de véritable dispositif d'aide à l'orientation, mais un appui est possible auprès des services dédiés de l'université.

Pilotage de la formation

L'équipe d'enseignants sages-femmes est conforme en nombre. Le dossier annonce pour cette équipe permanente « *des formations diplômantes en pédagogie* » mais sans plus d'information. La liste des enseignants n'est pas présentée en détail : grade, qualification, répartition des responsabilités etc., ce qui permet difficilement de juger précisément cet aspect. Néanmoins, elle comprend de façon équilibrée des enseignants issus du milieu académique et des enseignants issus du milieu professionnel et les sages-femmes enseignantes sont mises à disposition de l'université par le CHRU. Il n'est mentionné ni doctorant ni docteur. L'équipe pédagogique est coordonnée par une directrice, mise à disposition de l'université par le CHRU, qui participe aux instances universitaires. A cela se rajoute une collègue référente des stages qui permet d'assurer une organisation suivie et cohérente sur tout le cursus, mais c'est sans doute insuffisant pour coordonner l'ensemble des missions. Un projet de mise en place de maîtres de stage est évoqué. L'équipe organise déjà une journée de formation pour les tuteurs de stage.

Le jury dont la composition réglementaire est arrêtée par le Président de l'Université n'est pas davantage précisée : les membres des jurys ne sont pas identifiés ni par leur qualité ni par leur identité.

Les étudiants sont associés aux choix pédagogiques grâce à leur représentation au sein des instances et des commissions pédagogiques. Une évaluation formalisée des enseignements par les étudiants est effectuée à chaque fin d'année universitaire. Les modalités d'évaluation des lieux de stages par les étudiants sont définies, bien qu'absentes du dossier. Un dispositif d'autoévaluation est réalisé par l'équipe pédagogique tenant compte des retours des enseignants, des responsables d'encadrement et des tuteurs de stage, ainsi que des évaluations par les étudiants, mais aucun bilan de ces évaluations n'est disponible dans le dossier.

Malgré l'absence de nombreuses annexes, les éléments d'analyse rédigés sous forme de swot, permettent d'affirmer qu'un regard analytique est posé sur l'évolution de la formation.

Le bilan des effectifs

Les données sur les effectifs sont présentées clairement. Le nombre d'inscrits pédagogiques en deuxième cycle est stable avec un nombre moyen d'étudiants par promotion de 25. Le taux de réussite est de 100 %. Le suivi des étudiants est organisé. Les recrutements par passerelles ne sont pas mentionnés. Le nombre d'étudiants en parcours recherche n'est pas fourni, mais déclaré comme minime, tout comme celui poursuivant en 3ème cycle.

Conclusion

Principaux points forts :

- Une méthodes pédagogiques actives.
- Un accompagnement personnalisé des étudiants.
- Un processus d'évaluation des enseignements et des stages par les étudiants.
- Des indicateurs de réussite et d'insertion professionnelle favorables.
- Un développement d'une ouverture à la recherche.

Principaux points faibles :

- Un dossier incomplet (annexes non fournies).
- Un défaut de pilotage : absence de conseil de perfectionnement ou d'instance en tenant lieu et équipe de pilotage trop réduite.
- Un adossement à la recherche encore timide.
- une pédagogies innovantes et des ressources numériques quasi-absentes.
- Une mutualisation des enseignements et une pluriprofessionnalité peu développées.

Analyse des perspectives et recommandations :

On regrette que les nombreuses annexes annoncées dans le dossier ne soient pas fournies, limitant l'évaluation approfondie de cette formation. Cette conclusion s'apparente à celle de la dernière évaluation Hcéres, qui faisait état d'un "dossier très lacunaire" rendant "difficile d'évaluer véritablement cette formation".

Les objectifs de progression formulés dans le dossier concernant l'enseignement sont réalistes et en lien avec l'évolution structurelle des formations en maïeutique à l'Université.

Ainsi, un enjeu pour la formation sera de veiller à s'approprier et à développer les nouvelles technologies pédagogiques et les ressources numériques à destination des étudiants (plateforme numérique type Moodle ou SITES, simulation haute-fidélité et virtuelle via serious games professionnels). Cela pourrait représenter un levier d'appui pour développer la mutualisation d'enseignements et d'examens avec d'autres filières. Le service sanitaire pourrait être aussi un axe de développement complémentaire pour favoriser la formation en pluri-professionnalité.

Le positionnement de la formation dans l'environnement scientifique et socio-économico-culturel devrait évoluer avec l'intégration universitaire finale. Une vigilance particulière devra porter sur la composition et les compétences des instances qui vont être mises en place, les statuts de la structure et des enseignants permanents. Le champ de la recherche pour l'équipe enseignante permanente est à mettre en place, mais les enjeux sont clairement identifiés par la formation, ce qui laisse augurer un développement positif, dont il faudra s'assurer des effets.

Enfin, la mise en place d'une instance de pilotage formalisée et reposant sur une équipe de pilotage élargie aidera considérablement la formation à structurer son autoévaluation.

DIPLOME DE FORMATION APPROFONDIE EN SCIENCES MEDICALES

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le *diplôme de formation Approfondie en Sciences Médicales (DFASM)* confère le grade de master et sanctionne le deuxième cycle d'études médicales (acquisition de 120 European Credit Transfer System (ECTS)), comprenant la validation des stages hospitaliers et gardes. Les six semestres de la formation ont pour objectif l'acquisition de connaissances et compétences cliniques et thérapeutiques, les étudiants devant valider le DFASM pour se présenter à l'Examen Classant National (ECN) pour entrer dans le troisième cycle des études médicales. L'enseignement est organisé en modules obligatoires, en enseignements optionnels permettant un parcours d'ouverture, avec des stages hospitaliers et gardes obligatoires. L'enseignement est dispensé à Brest, en presque totalité à l'UFR de Médecine et de Sciences de la santé (MSS) de l'Université de Bretagne occidentale (UBO), et dans la région (Quimper notamment) pour ce qui est de l'offre de stage.

Analyse

Objectifs de la formation et modalités pédagogiques

Les compétences et objectifs de la formation sont clairement exposés dans le dossier, mais on ignore les modalités d'information auprès des étudiants, hormis l'existence de documents sur le site de l'UFR. Le programme de la formation est conforme à l'arrêté du 8 Avril 2013 avec un tronc commun organisé en pôles de formation regroupant l'offre de stage de manière semestrielle (PES), et composé en outre d'unités d'enseignement (UE) obligatoires à choix, comme informatique, communication, echo-anatomie, détection des interactions médicamenteuses dont certaines dispensées en centre de simulation; il n'est pas explicité clairement si son accès est systématisé à tous les étudiants. Certaines UE hors pôles sont liées à l'apprentissage des compétences génériques (raisonnement clinique, relation médecin-malade). Les volumes horaires globaux sont conformes, mais le détail des UE n'étant pas fourni, il n'est guère possible d'en dire plus.

Il existe un parcours personnalisé comportant des unités librement choisies dont certaines permettent une initiation à la recherche, articulée avec la 1ère année de master *Biologie-santé* notamment et permettant l'accès en 2ème année de master qui aurait dû être mieux renseignée. En effet, on note la référence à un parcours fermé en 2018 (*Ethique, Soins, Santé*) et à une mention qui est en fait un parcours (*Évaluation, prévention, risque professionnel*). Des masters d'autres universités sont possibles sans qu'on sache desquels il s'agit. De manière générale, cette articulation n'est pas présentée avec suffisamment de précision, et encore moins argumentée.

Les stages de chaque PES sont organisés en cohérence et en alternance avec l'enseignement théorique sous la forme de deux sessions de trois semaines séparées par trois semaines d'enseignement. Le suivi, l'évaluation et la validation de stage se fait grâce à un outil informatisé (Moodle). L'oral de fin de cursus se fait dans un jury composé d'un évaluateur junior et senior, suivi d'un débriefing à chaque fois, et, donnant lieu à un accompagnement en cas de redoublement.

Des mutualisations avec l'ensemble des formations en santé du site sont organisées pour l'enseignement de "*Lecture critique d'articles*" (LCA) dont l'organisation transversale est renforcée. La formation en anglais est dispensée simultanément à cet enseignement, reposant sur des paires d'enseignants en anglais et médecin. Le travail des étudiants, en binôme, favorise l'apprentissage de la discussion et de l'argumentation scientifiques. La démarche scientifique est complétée par le choix d'unités d'enseignement proposées dans les masters locaux soutenue par de nombreuses conférences en 2ème et 3ème année (resp. DFASM2 et DFASM3).

Les parcours personnalisés sont encadrés par des entretiens et proposés sous forme de séminaires. Notamment un séminaire dédié aux maladies chroniques est organisé en mutualisation avec la formation des *Infirmières en Pratique Avancée (IPA)*. En plus des formations obligatoires, des enseignements sont proposés (outil numérique médical, relation médecin-patient, par exemple), mais on ignore s'ils sont suivis. Bien que tous les étudiants soient informés des enjeux liés à la profession, à son exercice et aux particularités du territoire pour les aider à orienter leur parcours, on peut regretter que l'entretien individuel en début de cursus ne soit pas systématiquement réalisé en présence d'un enseignant.

Les UE se validant par capitalisation, il n'y a pas compensation. En cas de redoublement une anticipation sur l'année suivante est proposée. Les compétences de fin de formation sont attestées via le certificat de compétences cliniques en situation, et en présence d'un jury dûment constitué.

Les étudiants à situation particulière (handicap ou sportif de haut niveau par exemple), peuvent bénéficier du suivi ou d'un aménagement d'études adéquat dans le cadre des services mis en place à l'UBO, mais aucun cas n'est mentionné dans le dossier. Par ailleurs, un suivi personnalisé est mis en place en cas de difficultés avérées, notamment d'ordre psychologique, avec le soutien du service universitaire de médecine préventive en tant que de besoin. La cellule d'appui aux étudiants en difficulté est piloté par un assesseur.

Positionnement de la formation dans l'environnement scientifique et socio-économico-culturel

Portée par l'UFR de médecine et de sciences pour la santé, le DFASM, qui se définit lui-même comme une offre de formation en médecine complémentaire de celle de la faculté de Rennes, est environné d'autres formations en santé puisque l'UFR intègre l'odontologie et la maïeutique (en janvier 2021), abrite l'Institut de formation en kinésithérapie et organise des formations de licence et master. Cette UFR participe à l'universitarisation des Instituts de formation en soins infirmiers - IFSI. Cette organisation devrait être propice aux échanges pluridisciplinaires encore peu apparents. Une nouvelle collaboration avec l'École d'ingénieurs IMT Atlantique est mise en place pour que les étudiants en médecine puisse y effectuer une année de césure, mais trop récente pour qu'on puisse en évaluer la portée.

L'adossement à la recherche se fait au travers de huit unités de recherche et une École doctorale, mais des enseignants chercheurs issus de deux autres laboratoires participent aux enseignements, permettant ainsi de diversifier les apports scientifiques (sociologie notamment).

De nombreux partenariats internationaux sont présentés, avec 16 universités pour les échanges Erasmus et trois autres établissements étrangers en plus des DROM. Ces partenaires permettent des mobilités entrantes et sortantes pour stages ou formations, mais la quantification des mobilités est absente du dossier.

Insertion professionnelle et poursuites d'études

Les étudiants intègrent tous un troisième cycle, indispensable à l'obtention de leur diplôme d'État de docteur en médecine. Le taux de réussite est de 100 %. Il n'est pas signalé de réorientations ni d'insertion professionnelle en fin de DFASM, mais quelques redoublements sont néanmoins à signaler.

Pilotage de la formation

L'encadrement pédagogique fait appel à des enseignants hospitalo-universitaires, PU-PH, sous la supervision du doyen et de l'assesseur à la pédagogie. L'équipe pédagogique est en nombre adéquat, mais aucun détail n'est fourni sur la répartition des responsabilités d'UE ou de PES, et pas davantage sur les modalités de réunion d'une équipe de pilotage réduite.

Il existe une commission pédagogique, impliquant enseignants et étudiants, qui se tient régulièrement, en sus de la commission des stages qui est trimestrielle. Les évaluations de stage sont suivies dans un outil géré par les étudiants, et en concertation avec l'équipe pédagogique. Il n'y a pas d'évaluation systématique de chaque enseignement, mais un retour global est effectué par les délégués d'année en commission pédagogique.

On comprend à la lecture du dossier que la formation évolue dans son contenu, notamment l'UE de santé publique qui fait désormais partie du 1er cycle, mais en l'absence de compte rendu, on ne peut que supposer que c'est cette instance qui en est à l'origine.

Bilan des effectifs et suivi des étudiants

Les effectifs sont en légère augmentation avec 590 étudiants en DFASM en 2017-2018 pour 613 en 2019-2020, et des taux de réussite en augmentation avec 551 passages dans l'année supérieure (93,3 % de réussite directe) en 2017-2018, puis 575 (93,8 %) en 2019-2020. Avec 80 inscriptions en diplôme de spécialité en 3ème cycle, on comprend que certains étudiants choisissent de différer leur entrée en troisième cycle ou leur choix de spécialité. L'accès aux disciplines semble varié.

Conclusion

Principaux points forts :

- Un enseignements théoriques et stages organisés en pôle, avec carnet de stage numérisé.
- Une intégration dans l'environnement universitaire, une diversification des parcours optionnels et un accès aux parcours recherche.
- Un accent mis sur la formation scientifique critique.
- Un bon accompagnement et suivi des étudiants.

Principaux points faibles :

- Un dossier manquant d'autoévaluation et lacunaire.
- Une évaluation des enseignements non encore systématique.
- Un manque d'analyse dans le suivi de l'entrée dans le troisième cycle.
- Une absence de pédagogies actives ou innovantes.
- Aucune mention du service sanitaire.

Analyse des perspectives et recommandations :

On ne peut que regretter un dossier insuffisamment renseigné ne permettant pas d'évaluer avec acuité l'ensemble des points de cette formation. Cette critique déjà portée lors de l'évaluation précédente devra à l'avenir être mieux prise en compte.

Sur les aspects pédagogiques, l'utilisation de la simulation semble réelle mais mériterait d'être détaillée pour convaincre de l'efficacité pédagogique de sa mise en œuvre et il conviendrait de reconsidérer la place des innovations pédagogiques, pour les rendre plus lisibles. Les nouvelles organisations mises en place concernant le projet professionnel des étudiants devront être mieux détaillées. La mise en place des ECOS (examen clinique objectif structuré) doit être prévue.

Concernant les aspects de pilotage, la place des étudiants dans l'évaluation des enseignements, annoncée comme systématique prochainement, devra être suivie avec attention. Les instances de pilotage pourraient être mieux définies afin d'accompagner les capacités d'autoévaluation qui font encore défaut.

DIPLOME DE FORMATION APPROFONDIE EN SCIENCES ODONTOLOGIQUES

Établissement(s) :

Université de Bretagne Occidentale - UBO

Présentation de la formation

Le *diplôme de formation approfondie en sciences odontologiques (DFASO)* sanctionne le deuxième cycle des études odontologiques, conférant le grade de master. Ce diplôme a pour but de préparer les étudiants au 3ème cycle des études odontologiques soit en tant qu'étudiants en troisième cycle court de deux semestres, soit en tant qu'interne hospitalier dans le cadre du troisième cycle long de six à huit semestres.

La formation se déroule sur deux ans, soit quatre semestres correspondant à 180 crédits européens. Les compétences attendues pour la validation de ce diplôme correspondent à celles requises pour exercer la profession de chirurgien-dentiste.

La formation est dispensée au sein de la faculté d'odontologie de l'Université de Bretagne Occidentale.

Analyse

Objectifs de la formation et modalités pédagogiques

D'après le dossier, l'ensemble des informations relatives au parcours et au déroulement de la formation est présenté aux étudiants, mais les documents ne sont pas accessibles dans le dossier. De même, les modalités de validation (compétences attendues pour valider les stages ou l'année) sont peu explicitées dans le dossier fourni, ce qui empêche de formuler un avis circonstancié sur la "nouvelle approche pédagogique basée sur l'acquisition progressive des compétences".

Le cursus paraît bien organisé sur deux ans, soit quatre semestres correspondant à 180 crédits "European Credits Transfer System" (ECTS). La formation comporte des enseignements théoriques et pratiques ainsi que des stages au Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) mais également dans différentes structures permettant de sensibiliser les étudiants à la prévention. Si le service sanitaire est bien en place, la traduction concrète notamment en interprofessionnalité fait défaut. Il existe un parcours spécifique "recherche" qui peut permettre aux étudiants d'acquérir un master, par l'acquisition d'unités d'enseignement (UE) obligatoires prévues dans la formation et d'UE optionnelles, mais on ignore de quels masters il s'agit. Il est dit que l'emploi du temps des étudiants engagés dans ce double cursus est alors adapté pour faciliter l'accès aux enseignements, mais le nombre d'étudiants concernés n'est pas chiffré.

Aucune information n'est fournie portant sur l'organisation générale des enseignements (intitulé des UE, modalités de l'enseignement, modalités de contrôle des connaissances). Le volume horaire des cours magistraux paraît important (178 heures en 1ère année (DFASO1) et 138 heures en 2ème année (DFASO2) au regard du nombre d'heures d'enseignement dirigés (58 heures par année) et de travaux pratiques (41 heures par année). Les modalités pédagogiques de ces enseignements (utilisation d'outils numériques ou de simulation), ne sont pas précisées si ce n'est l'accès au centre de simulation lors d'une "consultation" au sein de l'UE psychologie-communication. Tous les étudiants sont formés à la lecture critique d'article. La préparation au concours de l'internat est réalisée au travers d'une unité d'enseignement optionnelle.

L'organisation pratique ainsi que le volume horaire dédié au stage clinique dans le service d'odontologie du CHRU de Brest n'est pas précisé dans le document fourni. L'encadrement est réalisé par les chirurgiens-dentistes enseignants chercheurs-praticiens hospitaliers. L'évaluation des étudiants lors du stage clinique est à la fois quantitative (nombre d'acte clinique à réaliser) et qualitative (observation clinique lors de la réalisation d'une acte). Le carnet de suivi d'évaluation des compétences est en place.

Une partie des enseignements est mutualisée, soit avec l'UFR de Médecine et de sciences pour la santé de Brest pour les enseignements médicaux (sans davantage de précision ni chiffrage du volume mutualisé), soit avec les UFR d'Odontologie de Marseille et de Clermont-Ferrand pour un enseignement spécifique à l'odontologie : Les biomatériaux dentaires. C'est l'occasion d'utiliser la plateforme pédagogique Moodle, mais aucun détail sur la pédagogie associée n'est donné.

Les possibilités offertes aux étudiants d'acquérir des compétences complémentaires sont nombreuses et diversifiées, notamment au travers de l'UE « odontologie renforcée » qui permet à l'étudiant d'approfondir une discipline clinique (*Odontologie conservatrice et endodontie, Odontologie pédiatrique, Parodontologie, Chirurgie orale, Prothèses, Douleurs orofaciales*) mais également du fait d'une formation à la recherche bibliographique et documentaire qui peut être associée à une UE de première année de master dans l'objectif de poursuivre le cursus bi-diplômant. En outre, il est fait référence à la possibilité d'aménagement pour les étudiants en situation particulière (handicap ou sportif de haut niveau - un cas dans la période étudiée) ou de renforcement pour l'intégration en cours de cursus.

Positionnement de la formation dans l'environnement scientifique et socio-économico-culturel

L'UBO propose l'une des deux formations en odontologie de la région Bretagne avec l'Université de Rennes 1. Dans le cadre des stages hospitaliers, il existe un projet de création d'un service d'odontologie à Carhaix qui permettra d'accueillir des étudiants brestois, afin d'étendre l'offre de stages et d'inscrire la formation dans un maillage territorial.

Les enseignants-chercheurs sont rattachés à plusieurs laboratoires : Laboratoire d'Immunologie et de Pathologie (INSERM-UMR 1227), Laboratoire de Traitement de l'Information Médicale (INSERM-UMR 1101), Laboratoire Interactions Epithéliums Neurons (EA 4685) et Laboratoire de Biodiversité et Ecologie Microbienne (EA 3882). Toutefois le dossier ne mentionne pas le nombre d'étudiants qui ont effectivement suivi un parcours recherche au sein de l'un de ces laboratoires.

Des liens pédagogiques existent l'UFR de Médecine et de sciences pour la santé de l'UBO, très peu concrétisés dans le dossier, et avec l'Institut de formation en kinésithérapie, notamment pour prévenir les mauvaises postures en situation de travail.

La politique de partenariat international apparaît bien construite. Ainsi, une mobilité internationale existe dans le cadre Erasmus, renforcée par des partenariats avec l'Université de Laval (Canada) et l'Université St Joseph (Liban). Le nombre d'étudiants ayant bénéficié de ce programme n'est pas clairement chiffré, bien que quelques mobilités étudiantes soient constatées malgré les difficultés liées aux incompatibilités de programmes ou impossibilités d'accueil en formation clinique. Les mobilités enseignantes sont réelles, sortantes et entrantes, en Irlande et Burkina Faso respectivement, mais visiblement non conventionnées.

Insertion professionnelle et poursuites d'études

Sur la période observée, tous les étudiants ayant validé le DFASO poursuivent en 3ème cycle court de deux semestres et s'engagent en fin de cursus dans la vie professionnelle en activité libérale ou en activité salariée, mais aucun état des lieux concret n'est fourni sur cette situation de l'emploi post diplomation.

Pilotage de la formation

L'équipe pédagogique comprend 27 membres de la faculté très majoritairement hospitalo-universitaires. Elle est en adéquation avec les besoins en enseignement, au regard du nombre d'étudiants. Les responsabilités sont réparties sur 11 d'entre eux mais on ignore si ce collectif se réunit de manière régulière.

La gestion administrative de la formation est assurée par deux personnes : une responsable administrative, et une responsable de scolarité.

Il existe un conseil de perfectionnement dont la composition n'est pas précisée. La réunion de ce conseil, mis en place en 2019, n'a pas pu se tenir en raison de la crise sanitaire liée au COVID 19; une réunion à distance aurait pu néanmoins avoir lieu. Auparavant le conseil de composante en avait certaines prérogatives non détaillées. Par ailleurs le dossier fait état de l'absence de dispositif d'autoévaluation formalisé mais une évaluation des enseignements par les étudiants est réalisée chaque semestre depuis 2015. Elle se fait au travers d'un questionnaire anonyme administré chaque semestre via la plateforme d'enseignement en ligne. Non obligatoire, plus de 50 % des étudiants s'expriment et des exemples sont fournis. La prise en compte par l'équipe pédagogique des résultats de ces enquêtes semestrielles ont conduit à inclure dans l'enseignement des modalités pédagogiques novatrices telles que la classe inversée ou l'approche par problème. On regrette toutefois de ne pas avoir d'éléments en annexe relatif à cette évolution (compte rendu d'une réunion ayant acté ces décisions). L'évaluation des lieux de stages par les étudiants n'est pas mentionnée.

Les jurys de fin de semestre, dont la composition n'est pas précisée dans le document fourni, sont classiquement proposés par le directeur de la composante et soumis à la validation de la présidence de l'UBO.

Bilan des effectifs et suivi des étudiants

Le nombre d'inscrits pédagogiques en *DFASO1* a connu une forte diminution les deux dernières années (de 52 en 2017-2018 à 35 en 2019-2020). Le nombre d'inscrits pédagogiques en *DFASO2* a suivi la pente inverse (26 en 2017-2018 à 39 en 2019-2020). Ces variations ne sont ni commentées, ni analysées.

Les taux de redoublement sont faibles (sept étudiants sur les trois dernières années en *DFASO1* et *DFASO2*). Les abandons de cursus ainsi que les passerelles entrantes ou sortantes ne sont pas mentionnés dans le dossier. Le nombre d'étudiants ayant obtenu un master en double diplôme n'est pas fourni.

Conclusion

Principaux points forts :

- Une évaluation systématisée des enseignements par les étudiants avec un bon taux de retour.
- Une possibilité d'acquérir de nombreuses compétences complémentaires.
- Un bon taux de réussite aux examens.
- Une mobilité enseignante effective.

Principaux points faibles :

- Un dossier manquant cruellement de données (aucun détail sur les UE, l'organisation et le suivi des stages, les masters accessibles, les modalités de contrôle des connaissances).
- Un défaut de pilotage : conseil de perfectionnement qui ne s'est pas réuni et autoévaluation très pauvre.
- Un usage des outils numériques et de simulation peu développé.
- Une poursuite d'études en 3ème cycle long peu efficace.

Analyse des perspectives et recommandations :

On déplore l'absence des annexes, particulièrement importantes et pourtant évoquées dans le dossier, lequel décrit un état de la situation de façon trop générale. Ceci limite l'analyse approfondie de la formation, déjà relevé lors de la précédente évaluation où "de nombreux points cités ne sont pas accompagnés de données qualitatives ou quantitatives, ce qui rend l'évaluation difficile". Cependant, la prise en compte des avis des étudiants et la mise en place d'un conseil de perfectionnement sont des marqueurs d'une progression certaine par rapport à la situation antérieure.

L'évolution de la formation sont des signes d'une formation qui entend jouer son rôle. Malgré un environnement recherche structuré et des possibilités affichées de valider un master à orientation recherche, la poursuite d'études longues n'est pas au rendez vous et pourrait constituer un enjeu pour les années à venir, en association avec le développement de partenariats internes au sein du pôle Santé de l'UBO et aux partenariats internationaux, notamment dans le cadre d'UE libre à connotation recherche dispensée par des collègues étrangers. Ces partenariats pourraient également profiter au développement d'outils de simulation.

Enfin, le conseil de perfectionnement récemment mis en place, devra se réunir et sera le lieu adéquat pour analyser les données, proposer des orientations. La formation doit voir cette instance comme une opportunité de formalisation des actions de régulation, pour lui permettre de procéder à une véritable autoévaluation, reposant sur des données étayées.

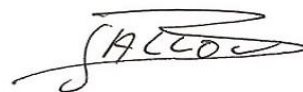
Observations de l'établissement

Brest, 18 février 2021,

Vous trouverez ci-dessous les observations concernant le rapport d'évaluation relatif au champ Sciences, Technologies, Santé.

Le président

Matthieu GALLOU

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'JALLOU', with a stylized flourish extending to the right.

Les annexes indiquées comme étant manquantes aux dossiers du grade de Master Diplôme d'études approfondies en sciences maïeutiques et du grade de Master Diplôme d'études approfondies en sciences odontologiques ont selon nous été déposées sur la plateforme Pelican dans les délais imposés. Elles ont par ailleurs été transmises au Hcéres lorsque celui-ci a signalé le manquement.

DÉFINITION DES ERREURS FACTUELLES ET DES OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

Il s'agit d'éléments de réponse ou d'analyse constructive au regard du rapport d'évaluation.

Les observations ne constituent pas des compléments d'informations au dossier initial d'évaluation, mais peuvent apporter des précisions sur des modifications récentes.

Elles ne doivent **en aucun cas** :

- faire référence à des personnes ou constituer des attaques personnelles,
- comporter des demandes de correction d'erreurs factuelles, car ces observations sont publiées pour chacun des rapports.

Les observations doivent être déposées sur la GED au plus tard à la date limite indiquée.

*N.B : dans le cas où il n'y aurait **pas d'observations à formuler** sur les rapports, il est demandé de le stipuler dans un courrier officiel (avec en-tête et signature) à déposer sur la plateforme GED au plus tard à la date indiquée.*

Dans l'analyse et le premier paragraphe des objectifs de la formation du rapport sur le DFASM il est stipulé que le centre de simulation n'est pas accessible à tous les étudiants. Cette interprétation nous semble devoir être corrigée. Nos étudiants sont en médecine pratiquement tous certains d'arriver à la fin de leur diplôme. Notre taux de réussite est de l'ordre de 95% avec au maximum 2 à 3 étudiants par an qui changent d'orientation. Tous les étudiants ont bien accès au centre de simulation à différents moments de leur formation. En particulier dès le DFGSM2 (hors champ de ce rapport) pour les ateliers de petite gestuelle. Puis les étudiants auront tous accès à la simulation pour l'UE Relation médecin malade faite en simulation pour l'annonce d'un diagnostic ou pour l'échographie anatomique comme exposé dans le rapport.

Concernant la conclusion il est stipulé qu'il n'existe pas de pédagogie active. Une insuffisance d'explication est à l'origine de cette remarque. En effet, en DFASM, tous les enseignements sont faits en pédagogie active. Tous les étudiants travaillent leur cours sur les référentiels qui sont à leur disposition en ligne ou en bibliothèque et rédigés par les collègues des enseignants. Ces documents pédagogiques sont le socle de référence de leurs examens tant à l'UFR au cours du DFASM que lors de l'épreuve finale des examens classants nationaux ayant lieu en DFASM3. Tous les enseignements de DFASM sont réalisés à partir de cas cliniques qui permettent de contextualiser les connaissances et le plus souvent en utilisant des supports interactifs (powervote, socrative, wooclap...) informatiques ou beaucoup plus simplement avec des cartons de couleur pour les votes. L'ensemble de ces méthodes sont régulièrement rappelées aux enseignants avec des formations proposées lors des séminaires pédagogiques et lors de la formation initiale des CCA AHU (enseignants non titulaires) qui interviennent beaucoup en DFASM.

Enfin concernant les activités pluriprofessionnelles elles sont largement développées dans le service sanitaire au cours du DFGSM3 (hors champ de ce rapport puisque niveau licence). Nous prévoyons dès 2021 d'associer les IFSI à la formation avant le stage infirmier des DFGSM2 en favorisant la démonstration des actes techniques aux étudiants en médecine par les élèves infirmiers de 3^e année. Enfin depuis plusieurs années nous réalisons en DFASM3 (dernière année du cycle master) une formation pluriprofessionnelle obligatoire associant, infirmier(e)s, médecins, sages femmes et kinésithérapeutes sur l'évaluation de situations cliniques complexes en petits groupes, en simulation avec débriefing, (groupe observé et observateur), représentant à la fois de la pédagogie active, de la simulation et de l'enseignement des compétences transversales et communes à ces professionnels. La participation à cette formation valide le second cycle avec le certificat de compétences cliniques que nous avons décrit dans le dossier soumis aux experts.

ERREURS FACTUELLES (à compléter ci-dessous le cas échéant)

Il s'agit de données se trouvant dans le rapport d'évaluation du Hcéres qui sont erronées ou différentes des données, des informations, ou des éléments évoqués dans le dossier à évaluer.

Il peut s'agir par exemple d'une erreur sur un sigle, une date de création, un nombre de parcours...

Les demandes de correction d'erreurs factuelles sont transmises au Hcéres après vérification de leur pertinence par l'établissement.

Ces demandes doivent être transmises par mail avant la date limite du dépôt des observations.

Nom de l'établissement : UBO

Intitulé du champ, domaine etc. :

Sciences et Technologies de la Santé

Partie pour le champ ou domaine :

Diplôme de formation approfondi en sciences médicale

Merci d'indiquer ci-dessous dans l'ITEM concerné l'erreur factuelle constatée : ✓

ITEM Présentation :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :

ITEM Avis global :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous : Dans les principaux points faibles est inscrit: aucune mention du service sanitaire
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous : Le service sanitaire est réglementairement du domaine du diplôme de formation générale de sciences médicales (article 14 de l'arrêté du 12 juin 2018). Il n'est donc pas mentionné dans le dossier d'auto-évaluation du diplôme de formation approfondie mais a été détaillé dans l'évaluation du grade licence.

ITEM Analyse détaillée :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :

ITEM Finalités :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :

ITEM Positionnement dans l'environnement :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :

ITEM Organisation pédagogique :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :

ITEM Pilotage :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :

ITEM Dispositifs d'assurance qualité :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :

ITEM Résultats constatés :

- Indiquer l'erreur factuelle ci-dessous :
- Indiquer la modification souhaitée (s) ci-dessous :



Département d'évaluation
des formations

Nom de l'établissement : Université de Bretagne Occidentale

Intitulé du champ, domaine etc. : Champ Sciences, Technologie, Santé

OBSERVATIONS

L'UFR Sciences et Techniques qui pilote une partie des formations du champ STS remercie le comité Hcéres pour son travail sur l'évaluation de ses formations de second cycle et rejoint l'avis du comité sur les pistes d'amélioration dessinées dans le rapport. S'il est recommandé par le comité de réfléchir à davantage de collaborations avec les autres composantes de l'UBO que sont l'UFR Médecine et Sciences de la Santé et l'IUEM, portant le champ ML, l'UFR Sciences et Techniques tient à affirmer que des collaborations existent déjà. En effet :

- Le master Biologie, Santé est co-porté par les deux UFR Sciences et Techniques et Médecine et Sciences de la Santé. Les deux UFR sont étroitement liées également dans le cadre de l'accès aux études de Santé via le système PASS-LAS. Il est clair que ce point n'apparaît pas dans le dossier champ qui décrit essentiellement l'offre de formation du second cycle.
- De même des liens étroits existent avec l'IUEM dans la mesure où les formations scientifiques du champ ML s'appuient en partie sur les formations de 1^{er} cycle de l'UFR Sciences et Techniques, cet institut n'abritant aucune formation de 1^{er} cycle mais seulement des masters et doctorats.

En l'état actuel de la structuration existant au sein de l'établissement, un pilotage commun semble cependant inapproprié, les indicateurs, notamment ceux liés à la soutenabilité en matière de ressources humaines, étant difficilement mutualisables. En effet, le personnel de l'UFR Médecine bénéficie dans sa majorité d'un statut particulier ne permettant pas l'application de règles communes. Quant à l'IUEM, les personnels enseignants-chercheurs relevant du domaine STS sont rattachés à un département disciplinaire de l'UFR Sciences et Techniques qui les gère administrativement, l'IUEM n'ayant quasiment pas de personnel affecté. Ils ont donc connaissance indirectement par ce canal des règles de pilotage adoptées à l'UFR. Pour toutes ces raisons, les indicateurs de soutenabilité en lien avec les ressources humaines ne peuvent s'appliquer de façon identique dans ces trois composantes.

Pour autant, les collaborations entre composantes existent et des discussions sont déjà en cours avec l'UFR Médecine et Sciences de la Santé pour les amplifier lors du prochain contrat. De même une réflexion est en cours pour permettre de créer des parcours interdisciplinaires à l'intérieur du champ ou entre champs de formation.

**PRECISIONS SUR LE RAPPORT D'ÉVALUATION DES FORMATIONS APPROFONDIES
EN SCIENCES ODONTOLOGIQUES****CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021 VAGUE B****IDENTITÉ DE LA FORMATION****Établissement : Université de Brest****Intitulé du champ : Sciences, Technologies et Santé****Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Odontologiques (DFASO)****Responsable de la formation :**

Nom, prénom : ARBAB-CHIRANI Reza

Fonction / Corps et grade : Directeur, PU-PH

Téléphone : 02 98 01 65 92

Adresse électronique : reza.arbab-chirani@univ-brest.fr

Site Web de la formation : <https://www.univ-brest.fr/ufr-odontologie/>**Sites (lieux où la formation est dispensée) : UFR d'Odontologie, 22 avenue Camille Desmoulins - 29238 BREST cedex 3****Établissement(s) : UBO**

Commune(s) : Brest

PRECISIONS**Parcours spécifique recherche :**

Les Modalités de Contrôle des Connaissances prévoient trois UE de « Parcours personnalisé » sur les deux années de DFASO au sein desquelles les étudiants peuvent choisir parmi :

- les UE libres proposées par l'UBO,
- les UE du Master 1 Biologie-Santé de l'UFR de Médecine et des Sciences de la Santé,
- l'odontologie renforcée,
- l'option santé des armées,
- et, uniquement pour l'année de FASO2 : préparation à la thèse ou préparation à l'internat.

Les UE de Master 1 proposées dès la 2^{ème} année de 1^{er} cycle sont les suivantes :

- Biochimie et biologie moléculaire
- Microbiote et Biodiversité en Santé humaine
- Immunologie générale
- Modèles animaux et mécanismes physiopathologiques
- Neurophysiologie sensorielle
- Base de l'Imagerie médicale
- Capteurs RX MN
- Génétique Chromosomique
- Génétique et pathologie moléculaire
- Immunologie pathologie
- Parasitologie et mycologie
- Physiologie en conditions extrêmes

Les UE de Master 1 proposées aux étudiants d'odontologie validées leur permettent de s'inscrire ensuite, en double cursus, en Master de Biologie-Santé.

8 parcours de Master Biologie-Santé sont proposés par l'UFR de Médecine et des Sciences de la Santé :

- Parcours « Analyse du risque toxicologique pour le consommateur »
- Parcours « Physiologie des régulations »
- Parcours « Alimentation, Droit, Nutrition, Santé »
- Parcours « Signaux et Images en Biologie et Médecine »
- Parcours « Génétique, Génomique et Biotechnologies »
- Parcours « Méthodologie en Neurosciences Cliniques »
- Parcours « Evaluation et Prévention des risques Professionnels »
- Parcours « Education thérapeutique du patient et prise en charge des addictions »

Nous notons un très faible nombre d'étudiants poursuivant la formation de recherche en Master 2 (à peine 1 par an). Le déficit d'attractivité des parcours de recherche peut s'expliquer par sa faible plus-value de la valence recherche pour l'activité libérale qui reste le domaine d'activité professionnelle ultra majoritaire à l'issue de la formation d'odontologie. De plus, les contraintes d'un double cursus pour mener simultanément la formation d'odontologie et le master peut être un élément dissuasif dans la poursuite d'un parcours recherche abouti.

Simulation

Un volume important de séances de simulation procédurale (TP sur simulateur physique mais aussi sur simulateur virtuel avec bras à retour d'effort haptique) est réalisé lors du cursus d'études d'odontologie à Brest. Ces séances concernent principalement le 1^{er} cycle des études (DFGSO) mais se poursuivent également au 2^e cycle (DFASO), mais de manière moins intense. La faculté d'odontologie de Brest fait partie des 5 facultés en France sur 16 à offrir des séances de simulation virtuelle sur simulateur numérique.

Ces séances de simulation procédurale, sont complétées par des séances de mise en situation clinique (simulation d'une consultation) au CESIM, lors du 2^e et 3^e cycles d'études d'odontologie.

Partenariats internationaux :

Précisions chiffrées de mobilité internationale des étudiants

Mobilité étudiante / Université Laval QUEBEC

Année universitaire	Etudiants entrants	Etudiants sortants
2019-2020	2 (de mai à juillet)	1 (2 semestres)
2018-2019	2 (de mai à juillet)	1 (2 semestres)
2017-2018	2 (de mai à juillet)	1 (2 semestres)

Mobilité étudiante Allemagne

Année universitaire	Etudiants entrants	Etudiants sortants
2017-2018	0	1 (1 semestre)

Mobilité étudiante / Cambodge

Année universitaire	Etudiants sortants
2019-2020	7
2018-2019	2
2017-2018	2

La réactivation de l'accord-cadre avec l'Université St Joseph (LIBAN) conclu en 2018-2019 n'a pas pu se concrétiser par l'échange effectif d'étudiants ou d'enseignants compte-tenu des situations sanitaires et politique des deux dernières années.

Bilan des effectifs et suivi des étudiants :

	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Nombre d'inscrits pédagogiques en 4 ^e année	52*	38**	35
Nombre d'inscrits pédagogiques de cette 4 ^e année admis en 5 ^e année même partiellement	48	35	35
Nombre d'inscrits pédagogiques en 5 ^e année	26	34	39
Nombre d'inscrits pédagogiques en 5 ^e année ayant validé leur diplôme	25	29	38

- ***37 étudiants de 4^{ème} année + 15 étudiants admis en 5^{ème} année avec dettes cliniques**
- ****37 étudiants de 4^{ème} année +1 étudiant admis en 5^{ème} année avec dettes cliniques (année de modifications des contrats cliniques limitant les dettes : prise en compte des acquisitions cliniques sur l'intégralité du cycle et non plus année par année)**

OBSERVATIONS

Pilotage de la formation – Gestion administrative de la formation :

L'équipe administrative s'est enrichie depuis le 1^{er} septembre 2020 d'un ETP supplémentaire.

Elle est dorénavant constituée de :

- 1 Responsable Administrative et Financière / Responsable de scolarité (catégorie B)
- 1 Adjointe de scolarité (catégorie C)
- 1 secrétaire de scolarité (catégorie C)

ERREURS FACTUELLES

ITEM: Analyse

Erreurs factuelles:

- 1- Annexes manquantes.
- 2- « La formation comporte des enseignements théoriques et pratiques ainsi que des stages au Centre hospitalier universitaire (CHRU) mais également dans différentes structures permettant de sensibiliser les étudiants à la prévention, ainsi qu'un stage chez praticien libéral, intitulé stage actif d'insertion professionnelle. »
- 3- « Ainsi, une mobilité internationale existe dans le cadre ERASMUS avec l'Université de Laval (Canada) et l'université St Joseph (Liban). »
- 4- « Sur la période observée, tous les étudiants ayant validé le DFASO poursuivent en 3^{ème} court de deux semestres... ».

Modifications souhaitées :

- 1- Toutes les annexes nécessaires pour compléter notre dossier ont bien été déposées, mais manifestement une erreur technique (dysfonctionnement du logiciel Pelican semble-t-il) a compromis leur transmission. Elles sont par conséquent transmises en pièces jointes.
- 2-Suppression de la mention de stage chez un praticien libéral : le stage actif en libéral n'intervient qu'en 6^{ème} année (3^{ème} cycle court)
- 3-Ainsi, une mobilité internationale existe dans le cadre ERASMUS et, hors Union Européenne avec l'Université de Laval (Canada) et l'université St Joseph (Liban).
- 4- Sur la période observée, tous les étudiants ayant validé le DFASO et le CSCT poursuivent en 3^{ème} cycle court de deux semestres (sans passage d'autres examen ou concours) ou en 3^{ème} cycle long avec un internat sur 6 ou 8 semestres selon le Diplôme d'Etudes Spécialisées(après réussite du concours d'internat).

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)