



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Ingénierie du développement durable
(IDD)

de l'Université de Lorraine

Vague C 2013-2017

Campagne d'évaluation 2011-2012



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

Section des Formations et des diplômes

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Formations
et des diplômes

Le Directeur

Jean-Marc Geib



Evaluation des diplômes Masters – Vague C

Académie : Nancy-Metz

Etablissement déposant : Université de Lorraine

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) : /

Mention : Ingénierie du développement durable (IDD)

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA130004639

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université de Lorraine - Ecole nationale supérieure de géologie (ENSG), Ecole nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires (ENSAIA), L'Ecole nationale supérieure des industries chimiques (ENSIC) - Nancy.

- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

La mention vise à former des diplômés dans le domaine de l'ingénierie du développement durable. Les connaissances et compétences apportées par cette formation sont les méthodes et les outils prenant en compte la sécurité, la protection environnementale et la durabilité. Les cadres formés doivent posséder un sens développé de l'analyse critique et une capacité à la pensée systémique dans les domaines du génie des procédés et de l'industrie appliqués à l'environnement et au développement durable. La formation ouvre à des emplois d'animateur d'équipes à compétences pluridisciplinaires et de gestionnaire de projets.

Ce projet de mention est une demande de renouvellement, prenant en compte une nouvelle politique de site dans le cadre de l'Université de Lorraine. L'offre de formation a été notamment simplifiée. La première année (M1) a subi des modifications pour augmenter la mutualisation au niveau des deux spécialités : *Ingénierie durable de l'environnement* (IDE) et *Sécurité des procédés industriels, environnement et qualité* (SPIEQ). Dans ce nouveau contexte, des unités d'enseignements et ateliers ont été intégrés dans l'offre de formation s'inscrivant dans le cadre du réseau Ingénierie éco-systémique (IngEXys) en développement à l'Université de Lorraine. Les modalités d'enseignement de la mention sont la formation initiale, la formation continue et la formation par alternance. Dans la spécialité M2 SPIEQ, c'est la formation en apprentissage qui est privilégiée.

Les secteurs d'activités concernés sont l'industrie, les collectivités, les administrations, les agences, les laboratoires de recherche publique ou privée, etc. Les types d'emplois accessibles sont ingénieur en environnement et en développement durable et responsable en hygiène, qualité, sécurité, environnement.



Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Le dossier est rédigé de façon claire en précisant les objectifs de la formation. Les rubriques du dossier sont documentées et permettent d'apprécier le contour global de la mention et de son évolution depuis la dernière contractualisation. La formation IDD s'intègre bien dans l'offre de formation de l'Université de Lorraine.

L'environnement régional et national est très favorable pour cette formation. La région Lorraine possède des compétences dans le domaine des risques industriels et environnementaux. Depuis 1994 les universités de Lorraine ont créé l'Institut de sûreté industrielle. Les contrats de plan Etat-Région Lorraine soutiennent les projets de recherche sur la sûreté et la sécurité. La mention s'appuie sur les formations académiques et sur les infrastructures de la Lorraine dans le domaine des sciences et du génie de l'environnement. Près de neuf laboratoires de recherche sont impliqués dans la mention. D'autres établissements comme l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS) et l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) sont partenaires dans cette formation.

Des liens importants ont été tissés avec des partenaires socio-économiques au niveau régional (Arcelor Mittal, Dalkia, Pont à Mousson SA, Solvay,...) et national (EDF, INERIS, IRSN, CEA, APSYS,...). Les collectivités soutiennent également cette formation.

Des liens existent avec d'autres établissements au niveau régional et national, cependant, les informations fournies sont insuffisantes et ne permettent pas d'apprécier le niveau de ces liens.

La région Lorraine développe des programmes d'échanges avec de nombreux pays. La mention n'exploite pas ces possibilités d'échanges. Les relations internationales sont réduites. L'ouverture à l'international est un enjeu important qu'il est nécessaire de développer.

La mention a un contenu pédagogique spécifique basé sur une approche généraliste et pluridisciplinaire.

La structuration de la mention a évolué vers une simplification des parcours et un renforcement de la mutualisation des enseignements. La formation est organisée selon un M1 commun au semestre 7 (S7), et se différencie par une pré-spécialisation dès le semestre 8 (S8) pour les deux spécialités *Ingénierie durable de l'environnement* (IDE) et *Sécurité des procédés industriels, environnement et qualité* (SPIEQ). En S9, il y a un tronc commun et des cours de spécialisation adaptés au futur environnement professionnel. Le semestre 10 est consacré au stage en entreprise. La formation se caractérise par plusieurs enseignements pluridisciplinaires et transversaux.

Visiblement, la majorité des étudiants de la première année du master poursuivent en spécialité SPIEQ et une question se pose : quel est le flux d'étudiants qui suivent le parcours IDE aux semestres 7 et 8 ? De plus, l'origine des étudiants entrant en M2 IDE n'est pas précisée. L'ancrage de la formation au sein des écoles d'ingénieurs de l'Université de Lorraine laisse penser que la spécialité a pour objectif principal de délivrer un diplôme de master à des étudiants qui suivent une formation d'ingénieurs.

Le pilotage est assuré par une équipe d'enseignants-chercheurs issus de trois écoles différentes (ENSIC, ENSAIA, ENSG) de l'Université de Lorraine. Les modalités de recrutement, d'évaluation des étudiants, des enseignements par les étudiants sont bien formalisées.

La mention s'adresse aux étudiants en formation initiale, continue et en alternance pour la spécialité *Sécurité des procédés industriels, environnement et qualité* (SPIEQ). Cette formation en alternance est une des originalités de la mention. Le niveau des effectifs pour l'ensemble de la mention est de moins d'une centaine, avec un taux de réussite avoisinant 100 %. Ces effectifs sont attendus en forte progression pour la prochaine période. Cette augmentation semble surestimée, compte tenu de l'environnement et du contexte actuel.

Le placement des diplômés n'est pas encore bien connu sur l'ensemble de la mention étant donné la récente création de la spécialité *Ingénierie durable de l'environnement*. Les taux d'insertion et le pourcentage des emplois au niveau cadre sont globalement bons.

- Points forts :

- La formation est originale et cohérente avec l'offre de formation au niveau de l'Université de Lorraine.
- La formation a des liens importants avec le milieu socio-professionnel, et répond à un besoin socio-économique.



- Points faibles :
 - L'ouverture à l'international est faible et ne semble pas être une priorité de la mention.
 - Les effectifs en M1 restent faibles avec une équipe pédagogique bien fournie. La répartition des étudiants au sein des deux spécialités est fortement déséquilibrée.
 - L'articulation avec la formation à la recherche n'est pas bien explicitée.
 - La passerelle avec la licence reste faible.
 - Le pilotage de la mention n'est pas satisfaisant car la mention est une juxtaposition des deux spécialités.

Recommandations pour l'établissement

Un conseil de perfectionnement propre à la mention devrait être mis en place.

Le pilotage devrait être soutenu pour assurer le développement de la mention. En particulier, il faudrait renforcer l'ouverture en direction de l'extérieur et à l'international.

La spécificité de la formation nécessiterait une attention particulière pour le recrutement en M1, compte tenu du niveau d'exigence requis. Dans ce contexte, la cohérence licence/master mériterait d'être renforcée et le positionnement vis-à-vis des formations d'ingénieurs est à clarifier.

L'adossement à la recherche est faible dans le projet actuel. La formation à la recherche est une dimension à prendre en considération pour consolider cette mention.

Notation

- Note de la mention (A+, A, B ou C) : B

Indicateurs

*Données fournies pour la première année (M1)

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA MENTION* (fourni par l'établissement)					
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1	S.O.	S.O.	S.O.	22	23
Nombre d'inscrits pédagogiques en M2	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux de réussite en M1 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant réussi le passage en M2)	S.O.	S.O.	S.O.	95.45%	Non dispo.
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de M1 pour intégrer une autre formation que le M2 correspondant	S.O.	S.O.	S.O.	Non dispo.	Non dispo.
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en M2 venant d'une autre formation que le M1 correspondant	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux d'abandon en M1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)	S.O.	S.O.	S.O.	0%	Non dispo.
Taux de réussite en M2 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant obtenu leur diplôme)	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux de poursuite en doctorat	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux d'insertion professionnelle à 2 ans (taux d'inscrits en M2 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle, y compris en doctorat, selon enquête de l'établissement). On indiquera également le taux de réponse à l'enquête.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux d'intervenants professionnels extérieurs dans l'équipe pédagogique	S.O.	S.O.	S.O.		



Appréciation par spécialité

Ingénierie durable de l'environnement (IDE)

- Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômés délocalisés) :

Université de Lorraine ENSG, ENSAIA, ENSIC - Nancy.

Etablissement(s) co-habilitation(s) : /

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

- Présentation de la spécialité :

La spécialité vise à former des cadres possédant un sens développé de l'analyse critique et une capacité à la pensée systémique dans les domaines du génie des procédés liés à l'environnement et intégrant les composantes du développement durable. Les activités visées par le diplôme sont d'accéder à des fonctions d'ingénieur et d'ingénieur recherche et développement. Les secteurs d'activités sont l'industrie, les collectivités et les administrations en charge du développement durable, la recherche publique, l'enseignement supérieur, les organisations non gouvernementales (ONG).

La spécialité permet d'accéder à une formation transversale ouvrant aux problématiques scientifiques de l'environnement, du développement durable, et de la sûreté environnementale. Les enseignements proposés concernent un bagage important de connaissances dans plusieurs disciplines. L'équipe pédagogique est composée d'enseignants-chercheurs et d'intervenants professionnels.

La spécialité permet, pour les acteurs socio-économiques, de conforter les objectifs de professionnalisation et d'initier à la recherche et développement dans les éco-industries et autres secteurs industriels.

- Appréciation :

Les objectifs ne sont pas clairement précisés et les compétences visées restent mal définies. Cette spécialité s'appuie fortement sur les formations d'ingénieurs de l'Université de Lorraine dans ce domaine. La spécialité semble bien correspondre aux attentes du monde socio-économique. L'équipe pédagogique est bien équilibrée entre les intervenants professionnels et les enseignants-chercheurs. L'offre des enseignements est variée avec un bon équilibre entre les unités d'enseignement obligatoires et au choix.

L'origine des étudiants n'est pas clairement précisée, et à la lecture du dossier, cette spécialité apparaît plutôt comme un moyen de délivrer un diplôme de master à des élèves ingénieurs. Les effectifs ainsi que les taux de réussite sont satisfaisants. Comme cette spécialité a été créée en 2009, l'analyse du devenir des étudiants n'a pas été possible. Néanmoins, elle trouve des échos très favorables auprès des acteurs socio-économiques.

- Points forts :

- Bonne insertion dans l'écosystème de recherche lorrain avec un effectif satisfaisant.
- Formation répondant aux attentes du monde socio-économique.

- Points faibles :

- Trop peu d'étudiants rentrent en M1.
- La passerelle avec la licence est faible.
- Le positionnement de la spécialité vis-à-vis des formations d'ingénieurs manque de visibilité.
- Les formations continue et par apprentissage ne sont pas encore fonctionnelles dans cette spécialité.
- L'ouverture vers l'extérieur et à l'international est faible.
- Beaucoup d'enseignements généraux risquent de nuire à l'attractivité de la spécialité.
- Les éléments fournis dans le dossier ne permettent pas d'apprécier la formation à la recherche.
- Peu d'informations sont données sur la plateforme *Ingénierie éco-systémique*.



Recommandations pour l'établissement

La formation continue et par alternance n'a pas été mise en place. La formation à la recherche et l'ouverture à l'international sont à encourager, compte tenu de l'environnement régional (laboratoires, instituts, agences,...) et de la spécificité du domaine.

Il faudrait mettre en place un recrutement dès le M1 et assurer une cohérence entre la licence et le master.

Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : C

Indicateurs

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA SPECIALITE (fourni par l'établissement)					
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Nombre d'inscrits pédagogiques en M2	S.O.	S.O.	S.O.	37	44
Taux de réussite en M1 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant réussi le passage en M2)	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de M1 pour intégrer une autre formation que le M2 correspondant	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en M2 venant d'une autre formation que le M1 correspondant	S.O.	S.O.	S.O.	Non dispo.	Non dispo.
Taux d'abandon en M1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux de réussite en M2 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant obtenu leur diplôme)	S.O.	S.O.	S.O.	100%	Non dispo.
Taux de poursuite en doctorat	S.O.	S.O.	S.O.	10.81%	S.O.
Taux d'insertion professionnelle à 2 ans (taux d'inscrits en M2 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle, y compris en doctorat, selon enquête de l'établissement). On indiquera également le taux de réponse à l'enquête.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Taux d'intervenants professionnels extérieurs dans l'équipe pédagogique	S.O.	S.O.	S.O.		
	M1		M2		
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)					
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle = nombre d'heures d'enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle divisé par le volume horaire (défini ci-dessus)					
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention/spécialité					
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs dans la mention/spécialité					
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs dans la mention/spécialité					



Sûreté des procédés industriels, environnement et qualité (SPIEQ)

- Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université de Lorraine ENSIC - Nancy.

Etablissement(s) co-habilitation(s) : /

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

- Présentation de la spécialité :

La spécialité a pour but de former des diplômés ayant les capacités de comprendre et formaliser un problème complexe dans les domaines de l'environnement, de la sécurité et de la qualité. La formation permet d'acquérir la maîtrise des méthodes et des outils liés à la sûreté des procédés industriels en relation avec l'environnement et la qualité. Les compétences associées à cette formation sont techniques et managériales. Il s'agit d'établir des bilans en matière d'hygiène, de sécurité et d'impact environnemental, de mettre en œuvre des référentiels de management et les systèmes de management intégré, de faire respecter la réglementation en matière de sécurité, maîtrise des risques, d'organiser les actions de formation et de sensibilisation du personnel à la sécurité, la qualité et l'environnement, de gérer les risques et les crises ou de proposer des plans d'actions préventives et correctives adéquats. Les formations continue et en alternance occupent une bonne place dans cette spécialité.

La formation est pluridisciplinaire. Elle ouvre à des fonctions de responsable ou d'animateur qualité/sécurité/environnement (QSE). Elle permet d'accéder à des fonctions d'encadrement et de collaboration étroite avec l'ensemble des services de l'entreprise, et d'autres branches du secteur socio-économique (collectivités, sécurité civile,...)

- Appréciation :

Les objectifs de la spécialité sont bien énoncés. L'offre de formation est variée avec un bon équilibre entre les unités d'enseignement obligatoires et au choix. Les matières enseignées couvrent des thématiques dans de nombreuses disciplines des sciences sociales, économiques et techniques. C'est une formation généraliste qui requiert une attention particulière de l'équipe pédagogique afin de répondre aux exigences de la formation. Le semestre 10 est consacré au stage de longue durée en entreprise. L'équipe pédagogique est bien équilibrée entre les intervenants professionnels et les enseignants-chercheurs.

Les finalités de cette spécialité sont professionnelles et n'ont pas vocation à la formation à la recherche. Il y a cependant des enseignements qui font le lien avec la recherche.

La formation professionnelle et les compétences transversales sont bien prises en compte aux niveaux M1 et M2 par des modules d'ouverture. En M1 il y a des cours d'anglais et de communication, un stage court en entreprise. En M2 des formations professionnelles et des compétences transversales sont également programmées dans le cursus (entreprenariat, droit des entreprises, projet d'ingénierie,...).

Les effectifs sont bons avec des taux de réussite satisfaisants. Les formations continue et par alternance sont bien développées et constituent un point fort de la spécialité. Au plan des relations internationales les échanges sont réduits. Il y a peu d'inscription d'étudiants étrangers. Les taux d'insertion sont satisfaisants, mais le dossier ne contient pas d'informations précises sur le devenir des diplômés.

- Points forts :

- Formation originale et intéressante dans un domaine en pleine expansion.
- Forte proportion d'étudiants en formation par alternance.
- Formation à la fois très appréciée du monde socio-économique et présentant une bonne insertion dans l'écosystème de recherche lorrain.
- Bon équilibre au sein de l'équipe pédagogique entre universitaires et professionnels.



- Points faibles :
 - Faibles relations avec l'extérieur et pas de développement de relations à l'international.
 - Adossement à la recherche non clairement identifié. La formation à et par la recherche n'est pas une préoccupation de la spécialité.
 - Nombreux enseignements généraux qui risquent de nuire à l'attractivité de la spécialité.
 - Manque de visibilité sur le devenir des diplômés.

Recommandations pour l'établissement

Il faudrait être attentif aux recrutements, compte tenu de la large palette des matières enseignées dans les différentes disciplines. Ce risque peut nuire à la visibilité de la formation, bien que l'environnement régional soit favorable pour le développement de cette spécialité. La formation à la recherche est également à encourager, compte tenu de l'environnement régional très favorable.

Un rapprochement avec la spécialité *Génie des procédés et des produits formulés* de la mention *Mécanique énergétique procédés et produits* (MEPP) pourrait être étudié. Cela renforcerait l'offre de formation.

L'ouverture vers des collaborations internationales n'est pas une priorité au niveau de cette spécialité. Il serait néanmoins souhaitable d'envisager cette ouverture.

Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : B

Indicateurs

TABLEAU DES INDICATEURS DE LA SPECIALITE (fourni par l'établissement)					
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Nombre d'inscrits pédagogiques en M1	5	19	18	18	20
Nombre d'inscrits pédagogiques en M2	25	22	21	26	28
Taux de réussite en M1 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant réussi le passage en M2)	100%	94,74%	94,44%	94,44%	100%
Taux d'inscrits pédagogiques sortant de M1 pour intégrer une autre formation que le M2 correspondant	0%	5,26%	11,11%	5,56%	5%
Taux d'inscrits pédagogiques entrant en M2 venant d'une autre formation que le M1 correspondant	80%	77,27%	14,29%	38,46%	39,29%
Taux d'abandon en M1 (est considéré comme abandon l'absence de note à tous les examens et/ou au contrôle continu)	0%	0%	0%	5,56%	0%
Taux de réussite en M2 (nombre d'inscrits pédagogiques ayant obtenu leur diplôme)	100%	94,45%	100%	100%	96,43%
Taux de poursuite en doctorat	0%	0%	4,76%	3,85%	/
Taux d'insertion professionnelle à 2 ans (taux d'inscrits en M2 ayant obtenu leur diplôme et s'étant insérés dans la vie professionnelle, y compris en doctorat, selon enquête de l'établissement). On indiquera également le taux de réponse à l'enquête.	96%	90,91%	95,24%	85% (à 1 an)	/
	92%	86,36%	100%	76,92% (à 1 an)	/
Taux d'intervenants professionnels extérieurs dans l'équipe pédagogique	31%	31%	40,41%	40,41%	40,41%



	M1 (2010/2011)	M2 (2010/2011)	
Volume horaire (nombre d'heures de présence d'un étudiant hors stage et projet tuteuré)	540	288	
Taux des enseignements d'ouverture et de préparation à la vie professionnelle	25%	25%	
Nombre d'enseignants-chercheurs intervenant dans la mention	24	13	
Nombre global d'heures assurées par ces enseignants-chercheurs	300	138	
Nombre global d'heures assurées par des intervenants professionnels extérieurs	240	150	



Observations de l'établissement

EVALUATION DES MASTERS DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

REPONSE DE L'ETABLISSEMENT

LE PRESIDENT



Pierre Mutzenhardt

Evaluation des diplômes Masters – Vague C

Réponses au rapport d'évaluation de l'AERES

Académie : Nancy-Metz

Établissement déposant : Université de Lorraine

Mention : Ingénierie du développement durable (IDD)

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA130004639

Nous tenons, tout d'abord, à remercier vivement les évaluateurs de l'Agence pour le travail réalisé. L'analyse des points forts et des points faibles qui nous est livrée va nous permettre de nous améliorer et d'affiner notre projet de développement pour les cinq ans du prochain contrat.

Synthèse de l'évaluation, page 2 du rapport, 8^{ème} paragraphe.

Une question est posée sur les flux d'étudiants qui suivent le parcours IDE aux semestres 7 et 8. Ces flux sont relativement faibles (moins de 10 étudiants) mais cela changera durant le quinquennal 2013-2017 vu qu'il est prévu, comme cela est présenté dans le dossier (tableau page 24 - rubrique V-e), de faire un recrutement d'approximativement une vingtaine d'étudiants pour le parcours IDE (comme cela est déjà actuellement le cas pour le parcours SPIEQ). Nous rappelons également notre volonté de proposer notre mention en apprentissage aussi bien en M1 (pour les deux parcours) qu'en M2 (pour les deux spécialités).

Ce même paragraphe laisse à penser que « la spécialité [IDE] a pour objectif principal de délivrer un diplôme de master à des étudiants qui suivent une formation d'ingénieurs ». Cela ne peut pas être envisagé sous cette forme, cette erreur de compréhension venant du fait qu'il existe au sein du collégium Lorraine-INP de l'Université de Lorraine une filière transversale regroupant des étudiants provenant essentiellement de quatre écoles d'ingénieurs (ENSG, ENSAIA, ENSGSI, ENSIC) et que quelques étudiants de ces écoles avaient une inscription complémentaire pour obtenir le Master IDD-IDE. Ceci n'est absolument plus la vocation de cette spécialité et cette confusion n'aura plus lieu d'être lors du quinquennal 2013-2017 vu que la séparation sera beaucoup plus franche entre les écoles et la mention IDD ; certains cours seront toujours délivrés en commun, mais la procédure d'alternance/apprentissage n'autorisera plus les inscriptions complémentaires.

Synthèse de l'évaluation, page 2 du rapport, 10^{ème} paragraphe.

A la fin de ce paragraphe, il est noté : « Ces effectifs sont attendus en forte progression pour la prochaine période. Cette augmentation semble surestimée, compte tenu de l'environnement et du contexte actuel ».

Cet avis se réfère au tableau « prévision pour la prochaine période » présenté à la page 24 du dossier de demande d'habilitation (rubrique V-e).

L'effectif actuel de la mention IDD (2010-2011) est de 96 étudiants (Cf. tableau page 23, rubrique V-b). Ce tableau présente une première estimation portant sur 115 étudiants pour la période 2013-2014, cette augmentation étant liée à la nouvelle formulation du M1 qui est présentée dans le dossier (M1 commun en S7 et pré-spécialisation en S8). Nous avons de plus signalé en haut de ce tableau que « nous ne prévoyons pas d'augmentation significative des flux d'étudiants », la progression étant augmentée en M1 mais maintenue quasi à l'identique pour le M2. Cette augmentation en M1 sera uniquement liée aux changements programmés pour le parcours IDE (cf. réponse à la remarque précédente).

Synthèse de l'évaluation, page 3 du rapport, 1^{er} point faible.

« L'ouverture à l'international est faible et ne semble pas une priorité de la mention ».

Nous sommes parfaitement conscients de la nécessité d'une ouverture à l'international et cela sera bel est bien l'une des priorités de la mention sur la période 2013-2017. Nous avons d'ailleurs déposé le projet PREMIER2 dans le cadre du dispositif PREFALC (dispositif de coopération universitaire en réseau France/Amérique latine) dans le cadre d'échanges COLFRACH (Colombie France Chili). Ce projet portera sur les interrelations à des niveaux Masters entre le génie industriel, le génie des procédés et le développement durable. Les partenaires de ce projet sont : l'Université de Santiago du Chili, l'Université Nationale de Colombie, l'ENSGSI, les Masters IDD et DG-MIDI de l'Université de Lorraine.

Synthèse de l'évaluation, page 3 du rapport, 2^{ème} point faible.

« Les effectifs en M1 restent faibles avec une équipe pédagogique bien fournie. La répartition des étudiants au sein des deux spécialités est fortement déséquilibrée ».

Cela était vrai pour le dernier quadriennal, mais cela ne se réfère pas à notre demande pour la période 2013-2017. Il y avait ces dernières années 23 étudiants inscrits en M1 (cf. tableau page 23, rubrique V-b), notre projet se propose de recruter 35 étudiants en M1 (soit une progression de 50%) et ces étudiants s'équiperont entre les deux spécialités de M2.

Synthèse de l'évaluation, page 3 du rapport, 3^{ème} point faible.

« L'articulation avec la formation à la recherche n'est pas explicitée ».

L'adossement de la mention à la recherche est bel est bien existant et se traduit par de nombreux liens avec des laboratoires de l'Université de Lorraine et de partenaires institutionnels (nous pouvons par exemple citer l'INRS) dans lesquels peuvent se dérouler les stages en fin de M1 (semestre 8). En M2, la formation à et par la recherche est plus importante dans la spécialité IDE qui permet aux étudiants intéressés de faire leur stage long de S10 au sein d'un laboratoire de recherche ; cette spécialité prépare d'ailleurs de nombreux étudiants à la poursuite d'étude en doctorat. Cette formation à la recherche est plus faible pour la spécialité SPIEQ, car comme nous l'avons signalé dans le dossier, cette spécialité a une vocation plus professionnalisante, mais nous devons néanmoins souligner que les enseignements font le lien avec la recherche, ainsi que sur les manières de la mener. Ceci se réalise au travers des présentations des chercheurs et enseignants-chercheurs qui interviennent tout au long de la formation ainsi que lors de visites de laboratoires et de centres de recherches publics et privés.

Synthèse de l'évaluation, page 3 du rapport, 4^{ème} point faible.

« La passerelle avec la licence reste faible ».

Ceci est « normal » vu que la mention IDD et les spécialités IDE et SPIEQ ont une forte orientation vers l'ingénierie et que le nombre de licences en lien direct avec cette orientation est très réduit dans le domaine scientifique, que cela soit en Lorraine ou dans les autres universités françaises et européennes. Cela nous assure une mixité et une richesse au niveau de nos recrutements (nous recevons actuellement plus d'une centaine de demandes d'inscriptions en M1 pour une trentaine de places offertes).

Synthèse de l'évaluation, page 3 du rapport, 5^{ème} point faible.

« Le pilotage de la mention n'est pas satisfaisante car la mention est une juxtaposition des deux spécialités ».

Nous sommes d'accord avec l'avis que le pilotage n'est pas satisfaisant. Mais le terme de juxtaposition ne pouvait être utilisé que pour le dernier quadriennal. De larges modifications ont été apportées pour notre demande 2013-2017. Cela se traduit et se voit à plusieurs niveaux et est particulièrement clair sur la figure

« schéma d'ensemble » présenté à la page 8 du dossier de demande d'habilitation (point II Objectifs de la formation). 90% des UE de M1 seront communes en S7 est 20% en S8 (pré-spécialisation). Il y a également des heures communes en M2 (S9), entre autres au travers des ateliers IngEXys (ingénierie éco-systémique) qui représentent *grosso modo* 50% de mutualisation au niveau des tronc communs des deux spécialités.

Nous allons également concrétiser un Conseil de Perfectionnement propre à la mention IDD. Celui-ci existait de façon informelle, il sera dorénavant institutionnalisé et se réunira de façon périodique (deux fois par an), les membres pressentis et d'ores et déjà contactés étant :

- Un représentant de l'Université de Lorraine (Direction de la formation, de l'orientation et de l'insertion professionnelle)
- Le responsable de mention IDD et les responsables des spécialités IDE et SPIEQ
- Un représentant du CFA eau et environnement
- Un représentant de la licence « Sécurité des Biens et des Personnes » de Colmar (Université de Haute Alsace)
- Un représentant de la DREAL Lorraine
- Un représentant du SDIS 54
- Deux représentants industriels (CPE énergies et UEM).

Appréciation par spécialité, IDE

Certaines remarques et points faibles étaient déjà abordés aux travers des remarques émises vis-à-vis de la mention, les réponses ne seront pas dupliquées dans cette section.

Page 4 du rapport, 4^{ème} point faible.

« Les formations continue et par apprentissage ne sont pas encore fonctionnelles dans cette spécialité »
Cela sera une modification majeure pour le prochain quinquennal. Le passage en alternance/apprentissage est une évolution conséquente vu qu'elle est subordonnée à une validation et à un soutien politique et financier du Conseil Régional de Lorraine.

Page 4 du rapport, 6^{ème} point faible.

« Beaucoup d'enseignements généraux risquent de nuire à l'attractivité de la spécialité ».
Nous n'estimons pas que les enseignements "généraux" soient en trop grand nombre, dans la mesure où chaque module du tronc commun correspond à un besoin particulier et nécessaire des métiers du management, de l'environnement et du développement durable. Quant aux modules optionnels, ils peuvent être choisis par l'étudiant en fonction de son projet professionnel, et vont également correspondre à des aspects techniques indispensables.

Page 4 du rapport, 7^{ème} point faible.

« Les éléments fournis dans le dossier ne permettent pas d'apprécier la formation à la recherche ».
La rubrique VI-e « formation à et par la recherche » du dossier de demande d'habilitation précise qu'un stage de recherche en laboratoire (module 8CA6, tableau p15/16, rubrique IV-b) est effectué tout au long du semestre 6. Le stage long (4 à 6 mois) du semestre 10 peut également être effectué au sein d'un laboratoire. Dans le domaine de la formation à la recherche, nous nous appuyons également sur les enseignants-chercheurs qui ne manquent également pas de faire le lien entre leurs enseignements et les programmes de recherche. Le master IDD se situe dans un environnement de recherche très fort ; ceci est d'ailleurs souligné dans les points forts de la spécialité IDE.

Page 4 du rapport, 8^{ème} point faible

« Peu d'informations sont données sur la plateforme Ingénierie éco-systémique ».

Nous nous en excusons, mais cela est dû à la jeunesse de cette plateforme IngEXys qui est encore en développement au niveau de la très jeune Université de Lorraine. Cette plateforme permettra, entre autres choses, aux étudiants de Masters de l'Université d'acquérir des connaissances et des compétences transdisciplinaires leur donnant la possibilité de conforter leur projet personnel en lien avec des thématiques parmi lesquelles nous pouvons citer l'entrepreneuriat, les cinématiques, la modélisation des systèmes complexes, etc.

Page 5 du rapport, 1^{ère} recommandation pour l'établissement.

« La formation continue et par alternance n'a pas été mise en place ».

Ceci n'est pas une recommandation, mais une information que nous avons signalée dans notre dossier et qui figure déjà dans une réponse précédente : « Cela sera une modification majeure pour le prochain quinquennal. Le passage en alternance/apprentissage est une évolution conséquente vu qu'elle est subordonnée à une validation et à un soutien politique et financier du Conseil Régional de Lorraine » ; Cela devrait être validé à la fin de l'année 2012 pour être opérationnel à la rentrée de septembre 2013.

Page 5 du rapport, 2^{ème} recommandation pour l'établissement.

« Il faudrait mettre en place un recrutement dès le M1 et assurer une cohérence entre la licence et le master ».

Nous en sommes bien conscients vu que nous avons présenté des modifications majeures sur cette spécialité pour atteindre de tels objectifs dans notre dossier de renouvellement.

Appréciation par spécialité, SPIEQ

Page 7 du rapport, 1^{er} point faible.

« Faibles relations avec l'extérieur et pas de développement de relations à l'international »

Nous en sommes conscients, ceci devrait être résolu au travers du projet PREMIER2 qui a été présenté plus haut et qui nous permettra d'établir des liens forts avec deux pays de l'Amérique latine.

Page 7 du rapport, 2^{ème} point faible.

« Adossement à la recherche non clairement identifié. La formation à et par la recherche n'est pas une préoccupation de la spécialité »

Nous en sommes bien conscients et comme le rapporteur le signale à la page 6 « les finalités de cette spécialité sont professionnelles et n'ont pas vocation à la recherche. Il y a cependant des enseignements qui font le lien avec la recherche ».

Page 7 du rapport, 3^{ème} point faible.

« Nombreux enseignements généraux qui risquent de nuire à l'attractivité de la spécialité ».

Les enseignements dispensés ne sont pas généraux, mais sont nombreux vu que les domaines en lien avec la sécurité, l'environnement et la qualité sont bien entendus transversaux et se trouvent au cœur des entreprises du XXI^{ème} siècle. Supprimer certains de ces enseignements retirerait des connaissances et compétences à nos étudiants et n'améliorerait pas notre visibilité.

Page 7 du rapport, 4^{ème} point faible.

« Manque de visibilité sur le devenir des diplômés ».

Cette rubrique n'avait pas été très développée dans le dossier de demande de renouvellement. Ceci est bien dommage vu que le devenir de nos diplômés est l'un de nos points forts. Le placement est excellent aussi bien à court qu'à moyen terme et les retombées liées à l'apprentissage (sur lequel nous n'avons pas encore beaucoup de recul) ne devraient qu'améliorer les choses. Cette visibilité devrait monter en puissance dans peu de temps vu que nous sommes en train d'établir un partenariat avec l'association amicale des anciens élèves de l'ENSIC pour améliorer le suivi et la gestion de nos diplômés.

Page 7 du rapport, 1^{ère} recommandation pour l'établissement.

« Il faudrait être attentif aux recrutements, compte tenu de la large palette des matières enseignées... ».

Nous sommes très attentifs à notre recrutement, nous avons d'ailleurs indiqué à la page 16 du dossier de renouvellement que : « *L'équipe s'attachera également à vérifier la cohérence du cursus suivi avec la nécessaire transversalité du recrutement. Dans ce but, la première phase du recrutement se déroule à l'aide d'un examen du dossier des candidats qui sont ensuite auditionnés devant un jury composé d'enseignants et de professionnels qui émet un avis sur les candidatures* ». En complément d'information, nous tenons à indiquer que ce jury se compose de quatre personnes et que le nombre de dossiers est très important : une centaine de dossiers déposés pour une vingtaine de dossiers retenus pour le M1, plus de cinquante dossiers déposés en M2 (en plus des dossiers issus de la mention) pour moins de cinq dossiers retenus.

Page 7 du rapport, 2^{ème} recommandation pour l'établissement.

« Un rapprochement avec la spécialité Génie des procédés et des produits formulés de la mention Mécanique énergétique procédés et produits (MEPP) pourrait être étudié. Cela renforcerait l'offre de formation ».

Nous tenons à signaler que cette proposition de rapprochement entre une spécialité très orientée vers la recherche (GPPF) et la spécialité professionnalisante SPIEQ n'apporterait aucun renforcement de l'offre de formation. Le seul point commun entre ces deux spécialités étant leur localisation à l'ENSIC ; les enseignements actuellement en commun à ces deux spécialités étant proches de deux pour cent.

Page 7 du rapport, 3^{ème} recommandation pour l'établissement.

« L'ouverture vers des collaborations internationales n'est pas une priorité au niveau de cette spécialité. Il serait néanmoins souhaitable d'envisager cette ouverture ».

L'ouverture vers des collaborations internationales est bel est bien une priorité pour cette spécialité, elle n'a néanmoins pas pu être développée durant le quadriennal précédent. Nous avons indiqué dans nos réponses précédentes que cela allait être corrigé pendant le quinquennal 2013-2017 entre autres au travers du projet PREMIER2 dans le cadre du dispositif PREFALC qui est un dispositif de coopération universitaire en réseau entre la France et l'Amérique latine.