



**HAL**  
open science

## Master Sciences de la Terre et de l'environnement

### Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences de la Terre et de l'environnement. 2011, Université Nice Sophia Antipolis. hceres-02029016

**HAL Id: hceres-02029016**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02029016>**

Submitted on 20 Feb 2019

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

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



# Evaluation des diplômes Masters – Vague B

## ACADEMIE : NICE

Etablissement : Université de Nice Sophia Antipolis

Demande n° S3MA120000411

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences de la Terre et de l'environnement

## Présentation de la mention

La mention « Sciences de la Terre et de l'environnement » (STE) recouvre un large panel de thématiques, depuis l'imagerie et la modélisation en astrophysique, jusqu'à la géologie, les sciences de l'eau, la gestion de l'environnement, le développement durable, et la préparation aux concours de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre.

La mention est structurée en huit spécialités : « Géosciences, géorisques, géoressources » (3G), « Gestion de l'environnement et du développement durable » (GEDD), « Métiers de l'enseignement en sciences de la vie et de la Terre », « Gestion de projets hydrotechniques et environnementaux » (HydroProtech), « Euro hydroinformatique et gestion de l'eau » (EuroAquae), « Environnement et études d'impacts » (EEI), Imagerie et modélisation pour l'astrophysique, la géophysique, l'espace et l'environnement (IMAG2E), et « Préhistoire, Paléo-environnement et Archéo-sciences » (PPA). La spécialité EuroAquae, organisée en partenariat avec l'University of Newcastle upon Tyne (Royaume-Uni), la Brandenburg university of technology à Cottbus (Allemagne), la Budapest university of technology and economics (Hongrie), et la Technical university of Catalonia (Espagne), bénéficie du label Erasmus mundus.

La mention vise à former des experts de niveau Bac+5 pouvant postuler aux différents métiers offerts par les filières des sciences de la Terre et de l'environnement, ou pouvant préparer un doctorat dans le thème de la spécialité suivie.

## Indicateurs

Effectifs constatés	134
Effectifs attendus	360
Taux de réussite	93 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	82 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

## Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention « Sciences de la Terre et de l'environnement » est conçue pour répondre à des objectifs scientifiques et professionnels bien définis. Elle s'appuie sur un ensemble de laboratoires universitaires de haut niveau, et sur un réseau de collectivités locales et d'entreprises nationales et régionales. L'ouverture internationale de la mention s'exprime par une spécialité labélisée Erasmus mundus, EuroAquae, et par la mise en œuvre d'un programme avec l'Amérique Latine et la Caraïbe.



La mention est organisée par une équipe pédagogique qui assure sa cohérence, via notamment une politique de stages, professionnels et/ou de recherche, jouant un rôle central dans la formation. Le pilotage de la mention fait intervenir différents conseils (pédagogique, de perfectionnement et de département) dont les rôles respectifs ne sont pas assez bien définis.

Les spécialités laissent peu de place aux passerelles et aux enseignements partagés, et apparaissent structurées de façon tubulaire, sans réelles passerelles entre elles. Les spécialités HydroProtech et EuroAquaë, qui par ailleurs affichent des caractéristiques très proches voire en partie redondantes, sont pilotées indépendamment du reste de la mention. Ces points auraient pu être mis en évidence par une meilleure utilisation des procédures d'auto-évaluation prévues par les instances de l'université.

Les taux satisfaisants de réussite enregistrés sont complétés par de bons taux d'insertion des étudiants diplômés. Les flux constatés sont relativement faibles par rapport au nombre de spécialités ; l'ouverture des nouvelles spécialités notamment pourrait souffrir du caractère peu réaliste de l'augmentation des flux espérée. L'analyse du dossier montre des points positifs très solides au sein des différentes spécialités, mais un manque de pilotage global de la mention qui ne permet pas assez bien de les valoriser au détriment des points négatifs relevés concernant, notamment, les enseignements transversaux comme les langues ou les technologies de l'information et de la communication (TICE).

- Points forts :
  - Des spécialités conçues en fonction d'objectifs scientifiques et professionnels bien identifiés et analysés.
  - Un bon appui recherche et une bonne intégration dans l'environnement socio-professionnel, renforcés par une politique de stages bien développée.
  - Des taux de réussite satisfaisants et de bonnes statistiques d'insertion ou de poursuite d'études.
- Points faibles :
  - Une structure trop tubulaire avec trop peu d'enseignements partagés pour permettre une spécialisation progressive et des passerelles, et une faible proportion d'enseignements transversaux, notamment en langue.
  - Un pilotage insuffisant de la mention avec une utilisation trop limitée de l'auto-évaluation, et un conseil de perfectionnement non ouvert aux professionnels pour une majorité des spécialités.
  - Un très fort isolement et une certaine redondance des spécialités HydroProtech et EuroAquaë.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait de repenser l'organisation globale de la mention et d'identifier les raisons du manque de pilotage. La coexistence de plusieurs conseils aux rôles respectifs non précisés, de plusieurs responsables de spécialités, et l'absence de conseil de mention regroupant l'ensemble des spécialités, donnent le sentiment que le pilotage se fait au niveau des spécialités uniquement. Les deux spécialités HydroProtech et EuroAquaë apparaissent en grande partie redondantes et pourraient être fusionnées, surtout au regard du faible nombre d'étudiants français accueillis par HydroAquaë. Les enseignements transversaux, dont les langues, et les passerelles entre spécialités devraient être développés.

# Appréciation par spécialité

## Géosciences – géorisques - géoressources

- Présentation de la spécialité :

La spécialité « Géosciences, géorisques, géoressources » (3G) propose une formation généraliste en géosciences, complétée d'enseignements spécialisés dans les domaines des risques et des ressources naturelles. La spécialité repose sur deux parcours de seconde année (M2), l'un préparant à l'entrée en doctorat en géosciences (Géosciences recherche, 3GR), l'autre à finalité professionnelle (Aménagement et géoingénierie, AGI).

- Indicateurs :

Effectifs constatés	25
Effectifs attendus	25
Taux de réussite	95 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	95 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

La structure pédagogique de la spécialité est cohérente, basée sur une année commune avant spécialisation au niveau du M2. La politique des stages est bien développée dans cette spécialité, mais les enseignements professionnalisants et transversaux restent trop modestes. De même le choix d'unités d'enseignement (UE) optionnelles est quasiment inexistant. Le parcours recherche bénéficie d'un très bon appui des laboratoires de recherche, et l'ouverture internationale de la formation est un objectif affiché. La spécialité apparaît assez déconnectée des autres spécialités de la mention, notamment de la spécialité « Imagerie et modélisation pour l'astrophysique et la géophysique, l'espace et l'environnement ». Le taux d'insertion des étudiants est bon, mais les flux montrent un certain déséquilibre entre le parcours recherche (7-9 étudiants) et le parcours professionnel (14-19 étudiants).

- Points forts :

- Une formation à et par la recherche appuyée sur un important réseau de laboratoires.
- Une bonne insertion des étudiants diplômés.
- L'ouverture internationale en direction de l'Amérique Latine.

- Points faibles :

- Le parcours professionnel n'offre pas une assez grande visibilité sur les liens avec le milieu socio-professionnel, en particulier l'intervention de professionnels au sein du parcours.
- Les compétences transversales, notamment la maîtrise de l'anglais, ne sont pas assez présentes.
- Les UE optionnelles sont quasiment absentes du dispositif.

# Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

L'intervention de professionnels dans le parcours AGI devrait être renforcée et mieux affichée. Des enseignements de langues, ainsi que de conduite de projets, devraient être proposés. Une réflexion mériterait d'être entreprise sur la faiblesse des flux dans le parcours 3G.

## Gestion de l'environnement et développement durable

- Présentation de la spécialité :

La spécialité « Gestion de l'environnement et développement durable » correspond à une formation généraliste dans le domaine de la gestion et du management des questions environnementales, notamment la qualité de l'environnement, où sont abordés les aspects scientifiques, techniques et réglementaires. La formation est proposée en apprentissage, et est labélisée par le CFA-EPURE Méditerranée depuis une dizaine d'années.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	28
Effectifs attendus	24
Taux de réussite	100
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	99 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

Le bon fonctionnement de la spécialité se traduit par l'accueil du nombre maximal d'apprentis possibles (28) et par une bonne insertion des diplômés après un an (18 sur 27 en CDD ou CDI). L'adossement au milieu professionnel est assuré par la labellisation du CFA-EPURE Méditerranée ; par contre, les liens avec la recherche sont assez ténus et ne profitent pas des laboratoires en appui de la mention. La spécialité est conçue de façon indépendante des autres spécialités de la mention avec lesquelles elle ne partage aucun enseignement, et repose sur un seul enseignant responsable de l'ensemble des modules ; aucun module n'est donc sous la responsabilité d'intervenants extérieurs.

- Points forts :

- Une formation par alternance, labélisée par le CFA-EPURE Méditerranée.
- Une bonne insertion des étudiants diplômés.
- Des contenus pédagogiques qui assurent l'acquisition de compétences additionnelles professionnalisantes.

- Points faibles :

- Une seule personne porte l'ensemble de la spécialité ; la participation de professionnels apparaît limitée et peu affichée.
- La spécialité ne tire que peu de profit des laboratoires d'appui de la mention.

## Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable de renforcer l'équipe pédagogique porteuse, et d'affirmer les objectifs scientifiques de la spécialité.

## Environnement et études d'impacts

### ● Présentation de la spécialité :

La spécialité « Environnement et études d'impacts » (EEI) est une création. Elle propose une formation pluridisciplinaire assez généraliste concernant l'étude des impacts environnementaux, avec une dominante scientifique. Trois colorations de parcours sont possibles : chimie, géologie ou écologie. L'orientation des objectifs professionnels est plutôt territoriale et liée aux problématiques environnementales du bassin Méditerranéen. La poursuite d'études en doctorat est également envisagée.

### ● Indicateurs :

Effectifs constatés	SO
Effectifs attendus	30
Taux de réussite	SO
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

### ● Appréciation :

La création de cette spécialité est justifiée par la demande nationale et locale sur la thématique du développement durable. La formation pluridisciplinaire généraliste proposée est de nature à former des diplômés assez polyvalents, mais la poursuite d'études en doctorat pourrait être plus difficile à envisager *a contrario* devant l'absence de spécialisation disciplinaire. La contribution attendue des entreprises locales est importante mais pas encore effective. Les flux attendus sont importants, et placeraient cette spécialité au premier rang dans la mention, ce qui est probablement peu réaliste. L'intégration de la spécialité dans la mention est faible et ne fait pas apparaître de mutualisations ni de passerelles.

### ● Points forts :

- La thématique porteuse du développement durable, notamment dans le contexte local.
- La cohérence pédagogique des enseignements proposés et leur pluridisciplinarité.

### ● Points faibles :

- La faible intégration dans la mention globale.
- L'absence de possibilité de spécialisation plus poussée pour poursuivre en doctorat.
- L'appréciation peu réaliste des flux attendus non justifiée par une étude précise.
- L'absence de formalisation effective de la partition des entreprises potentiellement partenaires.
- La faible place laissée à la formation à et par la recherche.

## Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Il serait utile de mieux intégrer la spécialité dans la mention, et de justifier l'ouverture de la spécialité par une étude plus quantitative des flux attendus et des possibilités d'insertion des diplômés. La possibilité de poursuivre en doctorat nécessiterait probablement une offre d'UE plus spécialisées.

## Enseignement sciences de la vie et de la Terre

Cette spécialité sera évaluée *a posteriori*.

## Préhistoire, paléoenvironnement et archéosciences

- Présentation de la spécialité :

La spécialité « Préhistoire, paléoenvironnements et archéosciences »(PPA) a pour but de préparer les étudiants à une poursuite d'études en doctorat dans l'un des trois domaines de son intitulé. La spécialité est une création demandée en co-habilitation avec la spécialité « Histoire et archéologie des mondes anciens et médiévaux ». La formation est résolument pluridisciplinaire et s'axe prioritairement sur l'acquisition des méthodes et la maîtrise des outils mis en œuvre sur le terrain et au laboratoire.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	SO
Effectifs attendus	10
Taux de réussite	SO
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

- Appréciation :

La formation proposée est originale et assure une bonne cohérence entre enseignements disciplinaires, enseignements méthodologiques et expertises de terrain. Pluridisciplinaire, elle sera ouverte aux étudiants du secteur lettres, arts, sciences humaines et sociales comme aux étudiants du secteur sciences. La présence d'intervenants issus du monde socio-professionnel renforce l'attractivité de la spécialité. Les effectifs attendus sont réduits, avec 10 étudiants, mais pas assez bien justifiés par une analyse du nombre de candidatures attendues et du taux d'insertion envisageable.

- Points forts :

- L'originalité de la formation.
- Un appui fort des laboratoires pour la formation à et par la recherche.

- Points faibles :

- Une absence d'étude de l'attractivité attendue de la spécialité et du taux d'insertion envisageable.
- Le faible développement des aspects professionnalisants permettant une insertion directe à Bac+5, et des enseignements transversaux.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

L'ouverture de cette spécialité devrait être décidée en se basant sur une étude plus poussée des taux d'insertion envisageables dans les domaines considérés.

### Gestion de projets hydro-technologiques et environnementaux

- Présentation de la spécialité :

La spécialité « Gestion de projets hydro-technologiques et environnementaux » (HydroProtech) offre une formation professionnalisante dans le domaine des sciences de l'eau, depuis la gestion de la ressource et de la distribution à la protection contre les crues, avec une orientation technologique forte.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	35-60
Effectifs attendus	60
Taux de réussite	90 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	90 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	>90 %

- Appréciation :

La formation répond très bien aux objectifs professionnalisants qu'elle s'est fixés. Elle apparaît en grande partie redondante avec la formation « jumelle » EuroAquaë qui, quant à elle, bénéficie d'un label Erasmus mundus. Elle est gérée de façon totalement indépendante du reste de la mention avec qui elle ne partage ni les enseignements ni les structures de pilotage.

- Points forts :

- L'attractivité de la formation et la bonne insertion des étudiants diplômés.
- L'ouverture internationale par un accord avec l'Université de Danang au Vietnam d'où provient la moitié des étudiants.
- Une offre pédagogique incorporant explicitement l'acquisition de compétences transverses professionnalisantes.

- Points faibles :

- La redondance très forte avec la spécialité voisine HydroAquaë et l'indépendance complète vis-à-vis du reste de la mention.
- Un exposé trop général des objectifs scientifiques.
- Le caractère très incomplet du dossier en raison de l'absence des annexes.

## Notation

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

## Recommandation pour l'établissement

Le positionnement de cette spécialité au sein de la mention et vis-à-vis de la spécialité HydroAquaë devrait être examiné avec attention.





## Euro hydroinformatique et gestion de l'eau

- Présentation de la spécialité :

La spécialité « Euro hydroinformatique et gestion de l'eau » (EuroAqua) est une formation professionnalisante bénéficiant du label Erasmus mundus. Elle a pour but de former les étudiants à l'ingénierie de l'eau, à un niveau national et international. La spécialité est organisée en quatre parcours, « Gestion des eaux en milieu urbain » (seul parcours géré par l'Université de Nice), « Gestion des eaux continentales » (géré par l'Université de Budapest), « Système d'aide à la décision » (géré par l'Université de Catalogne) et « Architecture des systèmes de modélisation » (géré par l'Université de Cottbus en Allemagne). De un à quatre étudiants provenant de France sont accueillis annuellement dans la spécialité.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	64-74
Effectifs attendus	70
Taux de réussite	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	>95 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

La spécialité EuroAqua se caractérise par une forte attractivité à l'international en lien avec le label Erasmus mundus. Les étudiants français sont extrêmement minoritaires dans cette formation, ce qui peut donner le sentiment qu'elle est le pendant international de la spécialité voisine « HydroProtech » avec laquelle elle partage un très grand nombre de caractéristiques. Son intégration au sein de la mention n'est pas justifiée et ne se traduit par aucune mise en commun ni des enseignements, ni des structures de pilotages.

- Points forts :

- L'ouverture internationale et l'attractivité de la formation.
- Des taux de réussite de 100 %.
- La très bonne insertion des étudiants diplômés.
- Le suivi qualité très abouti de la spécialité.

- Points faibles :

- Une intégration quasi fictive au sein de la mention.
- La fraction extrêmement faible d'étudiants français accueillis.
- Un dossier incomplet en raison de l'absence des annexes.

## Notation

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

## Recommandation pour l'établissement

Le positionnement de la spécialité au sein de la mention et vis à vis de la spécialité Hydroprotech devrait être reconsidéré.



## Imagerie et modélisation pour l'astrophysique, la géophysique, l'espace et l'environnement

Cette spécialité est commune aux mentions « Physique et applications » et « Sciences de la Terre et de l'environnement ».

- Présentation de la spécialité :

La spécialité « Imagerie et modélisation pour l'astrophysique, la géophysique, l'espace et l'environnement » (IMAG2E) forme des spécialistes en imagerie et modélisation dans deux champs applicatifs que sont l'astrophysique et la géophysique. Sa finalité peut être soit dans la recherche académique avec une poursuite d'études en doctorat, soit à plus court terme dans le secteur socio-économique pour s'intéresser à des problématiques de gestion de ressources ou de prévention de risques naturels. Cette spécialité est issue d'une complète réorganisation de l'unique spécialité de la mention précédente pour répondre à un besoin spécifique en physiciens de haut niveau en traitement du signal, modélisation multi-échelles, imagerie et autre gestion de données.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	SO
Effectifs attendus	NR
Taux de réussite	SO
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

- Appréciation :

Cette spécialité est ambitieuse dans ses objectifs, tant scientifiques que professionnels, et répond indubitablement à un réel besoin sociétal sur son volet géophysique (gestion des risques, vulnérabilité du territoire). La proportion cours magistraux/travaux dirigés/travaux pratiques est équilibrée, ces derniers représentant un quart du total tout en ne négligeant pas la partie relevant de la physique fondamentale. Le challenge « jeunes pousses » mentionné dans le descriptif de la mention est proposé dans le cadre du stage de M1 dans cette spécialité, et permet réellement aux étudiants concernés de se confronter au monde industriel, ainsi qu'à des étudiants issus d'autres horizons tels ceux en études de commerce ou de droit.

L'adossement de la formation à et par la recherche est également convaincant, avec des thématiques de recherche contemporaines, et des intervenants reconnus dans leurs domaines respectifs, issus des meilleurs laboratoires niçois. Cependant, on note un affichage assez secondaire des aspects professionnalisants, une impossibilité d'évaluer l'ensemble des dispositifs prévus en raison de la méconnaissance du flux d'étudiants attendus ainsi qu'une relative faiblesse de l'aspect « formation continue ». La co-habilitation entre les mentions « Physique » et « Sciences de la Terre et de l'environnement », qui montre elle-même des flux faibles dans les masters « recherche », aurait dû se traduire par une réflexion plus approfondie sur ce point.

- Points forts :

- Solidité de la spécialité en termes de recherche, avec l'intervention de spécialistes sur des problématiques extrêmement contemporaines.
- Formation non seulement disciplinaire mais également professionnalisante.

- Points faibles :

- Formation continue qui mériterait d'être développée.
- Manque d'informations concrètes sur l'adossement au monde socio-économique, en particulier l'identification des intervenants extérieurs.

## Notation

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



## Recommandations pour l'établissement

Il faudrait veiller à présenter et discuter davantage l'évolution des flux, renforcer l'affichage des aspects professionnalisants même s'il est évident qu'ils sont présents, et s'ouvrir davantage à l'international, une remarque déjà formulée au niveau de la mention.