



**HAL**  
open science

## Master Sciences pour l'environnement

### Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences pour l'environnement. 2011, Université de La Rochelle. hceres-02028442

**HAL Id: hceres-02028442**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028442>**

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 : POITIERS

Etablissement : Université de La Rochelle

Demande n° S3MA120000254

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences pour l'environnement

## Présentation de la mention

La mention « Sciences pour l'environnement » (SPE) est le produit d'une importante refonte de l'offre qui existait depuis 2002. Clairement pluridisciplinaire, voire transdisciplinaire (de la géographie à la biologie), la formation propose un cadre de compréhension global des enjeux de la gestion durable des écosystèmes et des anthroposystèmes.

Les objectifs professionnels sont de former des personnels qualifiés pouvant piloter des programmes d'analyse, de suivi et d'anticipation des dynamiques environnementales relatives aux territoires littoraux et estuariens. L'insertion visée pour les diplômés est celle des administrations et collectivités territoriales et des bureaux d'études. Une poursuite en doctorat est envisageable pour les étudiants ayant choisi la spécialité « Ecologie et dynamique des littoraux et estuaires ».

Six spécialités sont proposées :

- « Gestion des écosystèmes anthropisés » ;
- « Management de la qualité environnementale et du développement durable » ;
- « Ecologie et dynamique des littoraux et estuaires » ;
- « Géographie appliquée à la gestion des littoraux » ;
- « Gestion des eaux à l'échelle du bassin versant » ;
- « Qualité et traitement de l'eau ».

Les deux dernières spécialités liées à la gestion de l'eau douce sont rattachées à la mention SPE mais portées respectivement par les universités de Limoges et Poitiers.

La première année de master (M1) est déclinée en quatre parcours disciplinaires (50 % du volume d'enseignement) qui correspondent aux spécialités proposées en deuxième année (M2) : « Ecologie » ; « Terre et environnement littoral » ; « Géographie appliquée à l'aménagement et la gestion des littoraux » ; « Management ». À l'issue du M1 (où le taux de réussite est de 85 %), les étudiants peuvent intégrer le M2 après analyse de leur dossier et entretien avec un jury. Généralement, les étudiants postulent en M2 à la spécialité qui correspond à leur origine disciplinaire (parcours de M1), mais les réorientations sont éventuellement possibles.

## Indicateurs

Effectifs constatés (M1 + M2)	126
Effectifs attendus	-
Taux de réussite M1	54-85 %
Taux de réussite M2	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	-

# Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention présente l'originalité et la force d'un positionnement transversal, au croisement de trois grands domaines (« Sciences et technologies », « Sciences humaines et sociales », « Développement et gestion »). Elle s'inscrit bien dans l'offre de l'établissement où sa place est claire et lisible. La mention se donne globalement les moyens de ses ambitions : les enseignements sont réalisés par des enseignants-chercheurs de trois unités de formation et de recherche (UFR) de l'établissement. L'offre est incontestablement ambitieuse, avec quatre spécialités concentrées sur l'environnement littoral (trois dans l'offre actuelle). Le rattachement à la mention des deux spécialités portées par les universités de Limoges et Poitiers peut paraître relativement artificiel, mais dénote cependant une volonté des établissements du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) Limousin-Poitou-Charentes de travailler de concert, notamment dans le domaine de l'environnement.

La spécialisation apparaît dès le M1, où 50 % des enseignements sont spécifiques à des parcours (quatre possibles) qui correspondent aux spécialités proposées en M2. Dès lors, donner des noms différents aux parcours de M1 et aux spécialités de M2 est discutable car, vu de l'extérieur, il induit un défaut de lisibilité.

La formation est attractive puisque 50-65 % des étudiants viennent d'autres universités. Les effectifs actuels sont significatifs : en 2009-2010, 56 étudiants se partageaient en trois spécialités de M2. Ils étaient en augmentation à la rentrée 2010. En raison de son manque d'attractivité, l'une des trois spécialités proposées actuellement (« Biochimie pour l'environnement », 3 étudiants) est supprimée dans le contrat 2012-2016. Des mesures sont prises pour renforcer l'attractivité de la formation (voir plus bas), ce qui est en effet crucial pour une mention qui comportera quatre spécialités (sans compter celles portées par Limoges et Poitiers).

L'adossement de la formation à la recherche repose essentiellement sur l'unité mixte de recherche transdisciplinaire « Littoral, environnement et sociétés » (LIENSs : UMR-CNRS 6250, très bien reconnue dans le domaine), même si d'autres laboratoires (IFREMER, CNRS, équipes d'accueil) sont évoqués. L'organisation du LIENSs d'une part, et celle de la mention d'autre part, suggère que chacune des spécialités est essentiellement portée par les enseignants-chercheurs d'une ou deux des équipes qui composent l'unité CNRS (par exemple : les enseignants de la spécialité « Gestion des écosystèmes anthropisés » appartiennent presque tous à l'équipe de recherche « Dynamique fonctionnelle des écosystèmes côtiers anthropisés »). Le positionnement de la mention, qui concerne l'environnement côtier et littoral, est clairement affiché et probablement judicieux : il correspond à des compétences indéniables du LIENSs, des enseignants-chercheurs, et à un besoin en termes d'emplois ; mais en retour, il restreint le nombre de laboratoires susceptibles d'accueillir les stagiaires et/ou de participer aux enseignements, au détriment d'une certaine diversité en termes d'encadrement scientifique.

Le dossier présente les résultats d'enquêtes, réalisées en 2008, sur le devenir des étudiants : il s'avère que deux ans après la fin de leurs études, 50-80 % des diplômés ont un emploi. Les résultats sont très variables d'une spécialité à l'autre, et difficilement extrapolables à la future offre de formation, car de nombreux réaménagements sont prévus. Les emplois occupés correspondent la plupart du temps à des postes de cadres. Ces enquêtes montrent aussi que l'adéquation entre les emplois occupés et les études suivies est parfois excellente (spécialité « Exploitation durable des écosystèmes littoraux »), parfois nettement moins bonne (« Environnement, développement durable et dynamique des territoires émergents »). Les données révèlent un déficit dans l'insertion des diplômés de la spécialité « Environnement, développement durable et dynamique des territoires émergents » (qui devient « Géographie appliquée à la gestion des littoraux » dans le futur contrat), à la fois sur les plans qualitatif et quantitatif. Cela est relevé dans le dossier, et des mesures visant à améliorer l'insertion sont annoncées. Ces enquêtes, qui sont à mettre au crédit de l'Observatoire des formations, de l'insertion de la vie étudiante (OFIVE) de l'établissement, mais également à celui de l'équipe de formation, devront être reproduites sur des promotions d'étudiants diplômés plus récemment, notamment pour prendre en compte le fait que les spécialités ont maintenant des effectifs plus importants.

Les enquêtes sur l'insertion des diplômés sont analysées et prises en compte par les responsables pour adapter la formation. Cela se traduit, dans la nouvelle offre, par des mesures qui visent à améliorer l'insertion. Ces mesures semblent cependant parfois trop timides : « possibilité de stages en entreprises » ; « sensibilisation de tous les étudiants aux principes de gestion et conduite de projet » ; « initiation aux principaux référentiels QSE de tous les étudiants » ; validation des compétences du C2i niveau 2 « métiers de l'environnement et de l'aménagement durable » pour les étudiants volontaires », etc. Tout cela va en effet dans le sens d'une facilitation de l'insertion professionnelle et mérite d'être encouragé, mais les responsables devraient veiller à ce que les enseignements débouchent sur de réelles compétences dans les domaines évoqués.



Les compétences transversales, qui apparaissent modestement dans l'offre actuelle, sont bien développées et mises en avant dans le projet 2012-2016 : gestion de projets, enseignements « Entreprise et développement durable », langues, etc. La mobilité internationale est encouragée par l'établissement et par la mention, mais le dossier donne peu de détails sur les stages qui se déroulent à l'étranger.

- Points forts :
  - Participation importante de professionnels extérieurs dans les enseignements.
  - Culture scientifique large et ouverture aux sciences humaines et sociales.
  - Préparation active à l'insertion professionnelle (communication, gestion, droit, etc.).
  
- Points faibles :
  - Objectifs scientifiques au sens habituel du terme (connaissances théoriques, acquisition de techniques, protocoles expérimentaux, développement de la pensée scientifique et des capacités d'analyse, aptitude à mener un sujet de recherche...) présentés trop brièvement.
  - Offre adossée essentiellement à une seule unité de recherche.
  - Effectifs fragiles pour certaines spécialités.
  - Deux spécialités en co-habilitation (portées par Poitiers et Limoges) dont le rattachement à la mention est peu argumenté dans le dossier.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Dans un but d'ouverture de la formation, impliquer des enseignants extérieurs à l'Université de La Rochelle serait très profitable. De la même manière, une plus grande diversité de l'adossement à la recherche serait souhaitable.

L'équipe de pilotage prend en compte les enquêtes sur l'insertion des diplômés (et réalise certaines d'entre elles) et propose un certain nombre d'adaptations. Les pistes destinées à renforcer l'insertion professionnelle devraient être suivies et encouragées, ainsi que l'intervention de professionnels extérieurs dans les enseignements des spécialités à visées professionnelles. En revanche, le contenu disciplinaire de la spécialité à orientation « recherche » « Ecologie et dynamique des littoraux et estuaires » ne devrait pas être diminué.

Enfin, l'établissement pourrait certainement contribuer à renforcer le rayonnement international de la formation.

# Appréciation par spécialité

## Gestion des écosystèmes anthropisés

- Présentation de la spécialité :

Les objectifs sont clairement professionnels, avec recherche d'un équilibre entre la formation disciplinaire et les composantes socio-économiques et/ou politiques. Il s'agit de former des écologues capables de mener des études ou des recherches en gestion intégrée de l'environnement (notamment environnement marin et littoral). Ce qui est visé est la délivrance d'un diplôme équivalent à celui d'un ingéniorat.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (M2)	19
Effectifs attendus	-
Taux de réussite	>95 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	>95 %
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	100 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

Cette spécialité est très transversale et ambitieuse, et atteint ses objectifs : deux ans après la fin des études, 80 % des diplômés ont un emploi de cadre. Sur le plan de la formation, on peut seulement craindre la dispersion thématique et le manque d'unités d'enseignement (UE) d'approfondissement des différentes entrées proposées : écologie des zones humides, écologie et biodiversité, écologie marine et sous-marine, etc. En complément d'un panel équilibré d'UE disciplinaires adaptées aux objectifs, un stage de 7 mois est prévu en entreprise, association ou collectivité territoriale impliquée dans l'étude et la gestion de l'environnement. En pratique, très peu de stages se déroulent en entreprise privée (essentiellement : associations, établissements publics, collectivités), mais cela n'est visiblement pas un frein à l'insertion professionnelle.

- Points forts :

- Transdisciplinarité : approches écologiques, socio-politiques, économiques.
- Formation attractive : plus de 60 % des étudiants en M1 et près de 40 % en M2 proviennent d'autres universités.
- Une bonne insertion des diplômés à deux ans (niveau et employabilité).
- Prise en compte des enquêtes de satisfaction des étudiants.

- Points faibles :

- L'intervention de professionnels du secteur qui apparaît réduite.
- Un grand nombre de thématiques abordées qui peut faire courir un risque de formation disciplinaire superficielle.

# Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable d'augmenter l'interaction avec le monde professionnel. La constitution d'un « carnet d'adresse » d'entreprises nationales et/ou internationales susceptibles d'accueillir les stagiaires serait un atout supplémentaire. Par ailleurs, il serait sans doute bénéfique de renforcer des enseignements en économie et gestion de l'environnement, voire en sociologie. Enfin, il conviendrait de présenter clairement le mode de pilotage de cette spécialité (comité de perfectionnement).

## Management de la qualité environnementale et du développement durable

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité existe depuis 2009 sous la forme d'un parcours et concerne un domaine pour lequel il existe une forte demande : la recherche d'efficacité économique et d'équité sociale, tout en assurant la protection de l'environnement, au niveau des entreprises ou des collectivités. Ses objectifs sont l'insertion professionnelle : il s'agit de former des experts en environnement et en développement durable capables d'accompagner les démarches qualité au sein de diverses structures. Ces démarches impliquent en effet de nouvelles organisations en matière de finance, de gestion des ressources humaines, de marketing, de sécurité des process, de protection de l'environnement, et doivent être typiquement pilotées par des cadres qualifiés, connaissant entre autres les procédures de certification. Dans les collectivités, les diplômés pourront par exemple être chargés de mission « Agenda 21 ». Le contenu de la formation est clairement lisible et adapté.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	19
Effectifs attendus	20
Taux de réussite	-
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 :

Les objectifs de cette spécialité sont d'actualité, avec un bon équilibre entre gestion et environnement. Elle est attractive, puisqu'elle reçoit deux fois plus de candidatures qu'il n'y a de places dans la formation. Le contenu des enseignements est en cohérence avec les objectifs, et les interventions de professionnels du secteur sont nombreuses, ce qui constitue un atout indéniable. Le devenir des premiers diplômés n'est pas encore connu précisément, et il convient de rester prudent sur les possibilités réelles d'insertion : comme indiqué dans le dossier, les bassins de recrutement ne sont pas uniquement locaux mais nationaux (voire internationaux), et des formations visant sensiblement les mêmes objectifs se développent en France. A cet égard, une étude du marché de l'emploi dans le secteur aurait été utile.

- Points forts :

- Une spécialité nouvelle, qui cible des activités qui sont appelées à se développer.
- Un bon équilibre entre gestion et sciences de l'environnement.
- Une bonne cohérence objectifs-contenus scientifique et pédagogique. Interventions de nombreux professionnels extérieurs.

- Points faibles :

- Un manque d'informations sur l'adéquation de la formation aux possibilités d'emplois.
- Aspects formation à et par la recherche peu développés.
- Un déficit relatif dans la formation des perspectives économiques et financières, pourtant essentielles dans les professions visées.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Afin d'assurer l'insertion des diplômés, il serait souhaitable d'augmenter les interactions avec le monde professionnel, si possible l'international, susceptible d'accueillir les stagiaires. L'intégration de cours d'économie et de montage financier de dossiers serait souhaitable pour cette formation. Enfin, peu de recul a été pris à ce jour à propos de l'efficacité en termes d'insertion.

### Ecologie et dynamique de littoraux et estuaires

- Présentation de la spécialité :

Les objectifs sont de deux ordres : formation de futurs chercheurs et professionnels de l'environnement littoral, capables d'appréhender de façon intégrée des problématiques en liaison avec les enjeux socio-économiques relatifs à la gestion de l'environnement. C'est une spécialité qui semble orientée « éco-ingénierie ». Deux parcours sont proposés : « Ecologie » et « Sciences de la Terre ».

- Indicateurs :

Effectifs constatés	17
Effectifs attendus	-
Taux de réussite	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	100 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	-

- Appréciation :

Les objectifs de formation à et par la recherche de cette spécialité sont en adéquation avec ceux de l'école doctorale « Sciences pour l'environnement » du PRES. Cependant la formation est très polyvalente, ce qui d'une part nuit à la lisibilité du projet, et d'autre part peut ne pas être profitable aux postulants à une poursuite d'études en doctorat. Il manque des pans entiers de connaissances importantes pour ceux qui vont poursuivre en doctorat : analyse fonctionnelle des écosystèmes (chimie, relations trophiques, écologie des communautés, écophysiologie, dynamique des populations) et approches expérimentales abordées en M1 mais qui ne sont pas poursuivies en M2. Les possibilités d'insertion professionnelle directement après le master concernent, d'après le dossier, les métiers de : chargé d'études en environnement ; chargé de missions en environnement ; ingénieur environnement. Ces possibilités sont finalement proches de celles proposées par les spécialités « Gestion des écosystèmes anthropisés » et « Management de la qualité environnementale et du développement durable ». D'autre part, tous les étudiants effectuent leur stage dans un laboratoire public (IFREMER, CNRS, etc.), ce qui paraît difficilement compatible avec une formation très professionnalisante.

Deux ans après leur diplôme, environ 60 % des étudiants poursuivent leurs études, et 25 % s'insèrent directement dans l'emploi (postes de cadres essentiellement).

Les informations fournies dans le dossier sont parfois contradictoires : par exemple, il est indiqué que 17 étudiants étaient inscrits en 2009-2010, mais seuls 10 stages sont présentés.

- Points forts :
  - L'adossement à un laboratoire de recherche reconnu.
  - Des compétences acquises par les étudiants clairement présentées.



- Points faibles :
  - Une trop faible variété des laboratoires d'appui.
  - Certains manques sur le plan pédagogique.
  - Deux parcours (écologie et géosciences) peu justifiés dans le dossier.
  - Une formation professionnelle consistant essentiellement en la possibilité d'effectuer le stage en entreprise.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Cette spécialité gagnerait en lisibilité si la formation à et par la recherche était plus poussée et clairement affichée. Cela permettrait probablement aussi à plus d'étudiants de poursuivre leurs études par un doctorat (60 % actuellement). L'opportunité du parcours professionnalisant, assez clairement en concurrence avec deux autres spécialités de la mention (du moins au niveau des postes que peuvent occuper les diplômés), est discutable. Il paraît important qu'une réflexion soit menée au niveau de la mention sur ces questions.

### Géographie appliquée à la gestion des littoraux

- Présentation de la spécialité :

Le but de la formation est de former des cadres spécialistes de l'aménagement et de la gestion des littoraux, qui puissent occuper des postes de chargés d'études ou de missions en bureau d'études, association ou collectivité.

Les objectifs sont de donner aux étudiants (provenant pour la plupart de licences de géographie) une double formation, d'une part scientifique, en mutualisant certains enseignements avec d'autres spécialités de la mention, et d'autre part en proposant des enseignements centrés sur les enjeux homme/environnement (dans tous leurs aspects). Dans ce contexte, certains enseignements incontournables et d'actualité sont bien présents (politiques publiques, démarche qualité, etc.).

- Indicateurs :

Effectifs constatés	15
Effectifs attendus	>15
Taux de réussite	54 % (M1) 100 % (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	50 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	-

- Appréciation :

La formation en géographie du littoral est réellement renouvelée par rapport à ce qui était proposé depuis quelques années. Les responsables ont pris conscience du caractère relativement peu qualifiant de la formation (enquêtes sur l'insertion des diplômés), et les programmes deviennent susceptibles de mieux correspondre aux attentes des étudiants et du monde professionnel. Cela passe par la création d'un certain nombre d'UE (gestion, conduite de projets, etc.), et par un stage long qui devient obligatoire. L'objectif est très clairement professionnalisant, et les poursuites d'études en doctorat ne concernent que quelques diplômés de cette formation « de niche ». Le dossier est clairement présenté et les UE sont bien décrites, avec des objectifs raisonnables et bien identifiés. L'équipe pédagogique est composée essentiellement des enseignants-chercheurs de l'équipe « Approche



géographique : îles, littoraux, environnement » (AGILE) du laboratoire LIENSs, ce qui semble trop limité pour une spécialité qui accueille une quinzaine d'étudiants.

- Points forts :
  - Une double formation scientifique et professionnelle.
  - Une approche originale de la géographie, par l'apport de connaissances et de compétences transversales.
  - Un enseignement assez spécifiquement tourné vers l'étude et l'aménagement du littoral charentais, mais ouvert toutefois à d'autres milieux (littoraux insulaires, littoraux tropicaux).
  - Des relations internationales qui autorisent des stages à l'étranger.
- Points faibles :
  - Un enseignement organisé sous la forme de séminaires, ce qui n'est pas toujours favorable à l'acquisition des connaissances et/ou des savoir-faire.
  - Une formation proposée par et adossée à une équipe unique de l'UMR LIENSs.
  - Un taux de réussite en M1 faible (54 %).
  - Un manque d'interventions de professionnels extérieurs.
  - Une insertion professionnelle des précédentes promotions décevante.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

L'amélioration de l'insertion des diplômés, absolument nécessaire sous peine de voir cette formation perdre en attractivité, pourrait passer par i) de profonds aménagements de la spécialité, tels que ceux proposés dans le dossier, ii) une politique de communication orientée vers des employeurs potentiels autres que les collectivités territoriales régionales, et iii) un renforcement des liens avec les professionnels. L'ouverture de la formation à des universitaires ou chercheurs travaillant dans d'autres structures que le LIENSs, serait aussi souhaitable.

Les débouchés possibles présentés dans le dossier montrent une certaine redondance avec la spécialité « Management de la qualité environnementale et du développement durable » de la même mention. Cet aspect, qui concerne plus généralement les quatre spécialités portées par l'établissement, devrait être soigneusement évalué car il peut aboutir à un manque de lisibilité de l'offre de formation.

### Gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant (GEEBV)

Cette spécialité est co-habituée entre l'Université de Limoges et l'Université de La Rochelle.

L'avis de cette spécialité est identique à celui de l'établissement porteur (Université de Limoges).

- Présentation de la spécialité :

La spécialité, co-habituée au niveau du PRES Limousin Poitou-Charente, est enseignée principalement au sein de l'Université de Limoges. Il y a cependant également des UE communes au PRES matérialisées par des interventions d'enseignants des universités de Poitiers et de La Rochelle. Il n'est pas précisé si ce sont les étudiants ou les intervenants qui se déplacent, ni le détail des horaires.

La spécialité vise à former des cadres techniques généralistes dans le domaine de la gestion et des politiques de préservation et de restauration des milieux aquatiques à l'interface entre les techniciens, les juristes et les décideurs politiques. Il existe une volonté claire de former des diplômés qui ne seront pas trop spécialisés, leur permettant d'occuper des postes variés de responsabilité, (ceci est affiché à l'identique pour la spécialité « Gestion de l'environnement et traitement des eaux »).



Les UE de la 1<sup>ère</sup> année sont communes à 3 spécialités du domaine de l'eau (dont celle-ci), et c'est le choix des options en S1 qui détermine la spécialité de M2. Les enseignements du M1 donnent les bases scientifiques du traitement de l'eau. Le M2 est largement consacré aux aspects nécessaires pour élaborer des stratégies de gestion de l'eau.

Au niveau M1, le stage est proposé à la place des vacances. En M2, un stage de 6 mois fait parti du programme, mais il n'est crédité que de 18 ECTS et se déroule en parallèle à 120h d'enseignement présentiel. Ceci diminue l'importance accordée au stage, ce qui semble en contradiction avec la politique volontarise affichée. Elle comporte toutes les étapes depuis le choix du sujet jusqu'à sa réalisation et sa soutenance. Un suivi des entreprises ayant accueilli des stagiaires est tenu à jour pour faciliter la recherche.

L'aspect formation à la recherche n'est pas prioritaire dans la spécialité. Il est volontairement peu développé. Néanmoins, la formation familiarise les étudiants avec la démarche scientifique et la veille technologique.

Il existe un flux d'étudiants en formation continue, VAE, VAP ou en contrat de professionnalisation qui représentent un pourcentage important des effectifs. Il n'y a pas d'aménagement spécifique pour faciliter cette insertion, ce qui ne semble pas nuire à leur intégration. Cependant, il faut noter que les chiffres sont donnés pour l'ancienne spécialité qui englobait cette spécialité et la spécialité GETE ci-dessous. Il n'est pas possible de distinguer les flux.

● Indicateurs :

Effectifs constatés	M2 : 23
Effectifs attendus	NR
Taux de réussite	NR
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)	71,4 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

Le bilan de fonctionnement est présenté à l'identique et en deux exemplaires pour la spécialité GEEBV et la spécialité GETE qui étaient réunies auparavant.

● Appréciation :

La formation possède un profil bien identifié et attractif au niveau national. Il est à noter qu'une petite minorité des étudiants vient de l'Université de Limoges. Sa transversalité la distingue d'autres formations dans le domaine de l'eau. Il faut cependant noter que la spécialité était couplée avec la spécialité « Gestion de l'environnement et traitement des eaux ». La séparation en deux spécialités distinctes fragilise l'édifice.

● Points forts :

- Attractivité : recrutement de plus de la moitié des étudiants en dehors de l'Université de Limoges.
- Insertion professionnelle : taux d'emploi et niveau de cet emploi.
- Effectifs stables.
- Spécialité bien adaptée à la formation continue.
- Politique volontariste de promotion de la spécialité dans des supports variés.

● Points faibles :

- Mobilité internationale.
- Taux de réponse aux enquêtes sur le devenir des étudiants insuffisant pour évaluer de façon totalement satisfaisante la spécialité.

## Notation

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



# Recommandations pour l'établissement

Ce master représente une contribution forte de l'Université de Limoges aux formations du PRES dans le domaine de l'eau. Il gagnerait encore si les apports des établissements partenaires étaient mieux formalisés. La coexistence avec une autre spécialité locale (GETE) qui partage beaucoup d'UE aurait besoin de clarifications. Il serait envisageable que certains enseignements de cette spécialité se retrouvent sous forme d'options ici.

On pourrait envisager une mobilité internationale intra-européenne qui permettrait une ouverture vers les pratiques des autres pays qui sont soumis aux mêmes réglementations de l'UE.

## Qualité et traitement de l'eau (QuaTrO)

Cette spécialité est co-habilitée entre l'Université de Poitiers, l'Université de Limoges, l'Université de La Rochelle et l'École nationale supérieure de chimie de Rennes.

L'avis de cette spécialité est identique à celui de l'établissement porteur (Université de Poitiers).

### ● Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, portée par l'Université de Poitiers, est co-habilitée au niveau du PRES. Elle vise à former des cadres supérieurs de recherche et du développement dans les domaines de la chimie et de la microbiologie des eaux. Une démarche qualité et les volets de gestion des ressources sont également abordés.

Les UE de l'Université de Poitiers du M1 appartiennent au tronc commun de la mention sauf une UE optionnelle « Eau et environnement ». Elles donnent ainsi une solide formation en chimie organique, inorganique et analytique. Au niveau M2 sont enseignés les procédés de purification et les aspects analytiques, biologiques et socio-économiques de la pollution de l'eau. Les UE de l'Université de Limoges de la 1<sup>ère</sup> année sont communes à 3 spécialités du domaine de l'eau (dont celle-ci), et c'est le choix final des options en S1 qui détermine la spécialité de M2. Les UE diffèrent dans tous les semestres de celles de l'Université de Poitiers. L'Université de Limoges propose dès le M1 une formation moins large en chimie et plus axée sur le traitement de l'eau.

La spécialité s'appuie sur un ensemble de laboratoires associés au CNRS de Poitiers, Rennes, Limoges, La Rochelle et Pau. Elle ne semble pas avoir d'intervenants extérieurs des laboratoires de recherche associés. Le dossier ne fait pas non plus état d'un lien formalisé avec l'environnement industriel ou les collectivités publiques du domaine. La composante de Limoges de cette spécialité est adossée au laboratoire GRESE EA4330, et la capacité d'accueil de ce laboratoire correspond aux effectifs d'étudiants de la spécialité à Limoges. L'accueil dans des structures extérieures est possible de manière conjoncturelle.

La formation prépare au métier de chercheur et donc au doctorat. Même si l'objectif premier est la poursuite en doctorat, la possibilité est offerte aux étudiants de s'orienter vers le monde professionnel par le biais de leur stage long de M2 en entreprise ou en bureau d'étude. Cette voie semble peu utilisée.

### ● Indicateurs :

Effectifs constatés	Environ 30
Effectifs attendus	idem
Taux de réussite	97 %
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)	46 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

### ● Appréciation :

La thématique de cette formation est justifiée et bien positionnée au niveau régional (PRES), où elle a sa place dans une offre globale même si elle n'est pas très originale au niveau national.



Elle combine une formation de chimie fondamentale avec une spécialisation en traitement de l'eau. Elle vise la recherche mais néglige le volet professionnalisant, ce qui paraît regrettable pour cette thématique.

La formation serait sur plusieurs sites pour 30-40 diplômés par an. Le flux d'étudiants semble être de 12/an en M1 et de 15/an en M2 à Poitiers, et de 16/an (dont 5 ingénieurs ENSIL) en M2 à Limoges.

La spécialité affiche une très bonne politique de stages en M2 à partir du choix du sujet jusqu'à sa réalisation et sa soutenance. Ce stage, long de 4-6 mois, a lieu au dernier semestre et il est crédité de 24 ECTS. Au niveau M1, le stage est proposé à la place des vacances.

- Points forts :
  - Formation à la recherche (bon adossement à la recherche).
  - Qualité de la formation et du choix des UE formant de réels spécialistes de la qualité des eaux.
  - Bon taux de réussite.
  - Rapidité à trouver du travail en sortie de diplôme. Celle-ci est renforcée par la présence d'élèves ingénieurs de l'ENSIL.
  - Structuration de l'offre avec la mutualisation du M1 avec les autres spécialités chimie.
  
- Points faibles :
  - Structuration avec les autres établissements peu formalisée.
  - Absence de liens avec l'industrie.
  - Très faible mobilité internationale.
  - Bilan de fonctionnement lacunaire.
  - Absence de formation continue.

## Notation )

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

## Recommandations pour l'établissement )

On pourrait imaginer que la spécialité stabilise ses effectifs par une politique plus active pour l'insertion après le M2 pour les étudiants non ingénieurs et qui ne poursuivent pas en doctorat. La thématique peut intéresser des industriels ou des collectivités publiques. En tenant compte de leurs besoins, la spécialité pourrait attirer de nouveaux étudiants.

Cette ouverture devra se faire en concertation avec les autres spécialités et les établissements partenaires, et il serait souhaitable que la spécialité se dote d'une instance de coordination entre les établissements pour présenter une formation cohérente sur plusieurs sites.