



**HAL**  
open science

## Master Neurosciences

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Neurosciences. 2011, Université Aix-Marseille 3. hceres-02040000

**HAL Id: hceres-02040000**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040000v1>**

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 : AIX-MARSEILLE

Etablissement : Université Paul Cézanne - Aix-Marseille 3

Demande n° S3MA120003614

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Neurosciences

## Présentation de la mention

Cette mention propose une formation scientifique à la recherche en neurosciences et les enseignements couvrent plusieurs domaines allant des mécanismes moléculaires aux implications médicales. Elle correspond au renouvellement du master « Neurosciences » co-habilité sur les trois universités de Marseille au cours du quadriennal 2008-2011, et s'appuie sur le pôle d'excellence régional en neurosciences.

Essentiellement dédiée aux étudiants de sciences (biologie, sciences de la vie), elle peut également accueillir des étudiants en santé en 2<sup>nd</sup>e année de master (M2). Elle comporte trois spécialités, dont deux relevant du domaine des neurosciences ; la troisième est la spécialité transversale « Compétences complémentaires en informatique ».

Les deux spécialités en neurosciences sont orientées vers la recherche et se déclinent de la façon suivante :

- la spécialité « Neurobiologie, neurophysiologie, neuropathologie » (N3) tournée vers les aspects cellulaires, moléculaires, génétiques et pharmacologiques ;
- la spécialité « Neurosciences intégratives et cognitives » (NIC) tournée vers les aspects comportementaux, cognitifs et psychologiques.

Ces deux spécialités proposent un tronc commun, et des unités d'enseignement (UE) spécifiques permettent aux étudiants de se spécialiser.

La mention prépare, avant tout, à une poursuite en doctorat pour permettre de postuler sur des emplois de cadre dans le domaine de la recherche publique ou privée.

## Indicateurs

Effectifs constatés	Environ 40 en M1
Effectifs attendus	Environ 40 en M1
Taux de réussite	>80 % en M1 >90 % en M2
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)	NR*
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR*

\* cette évaluation n'a pas été mise en place au cours du contrat quadriennal précédent.

# Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention s'appuie sur un pôle d'excellence en neurosciences qui lui confère un adossement recherche particulièrement important et une excellente attractivité nationale. L'implication des équipes de recherche dans les enseignements est réelle et intense, et les laboratoires d'accueil sont nombreux et reconnus dans le domaine. Malgré cela, l'ouverture à l'international est très faible et se limite à l'intervention de quelques conférenciers étrangers.

Les deux spécialités de neurosciences sont organisées et gérées à l'identique, ce qui accroît la lisibilité de la mention. Les étudiants appréhendent le monde de la recherche par l'intermédiaire des stages de M1 et M2, mais également lors de colloques. Le taux de réussite est d'environ 90 % à la fin du M2. L'insertion professionnelle des étudiants, sortis du cycle licence-master-doctorat (LMD) est difficile à apprécier en l'absence de suivi des étudiants mais le taux de poursuite en doctorat est satisfaisant (60 %). Les professionnels du secteur privé ne sont pour le moment que très peu impliqués dans les enseignements, mais plusieurs entreprises de biotechnologies seront sollicitées au cours du prochain quadriennal, ce qui devrait faciliter l'intégration des diplômés (qui ne poursuivent pas en doctorat) dans les entreprises privées.

Le pilotage est assuré par plusieurs comités, mais le rôle exact de chacun n'est pas clairement explicité, en particulier concernant les modalités de sélection à l'entrée de la mention. L'auto-évaluation s'est révélée réaliste et critique et a soulevé certains points non discutés dans le dossier tels que la dispersion des sites d'enseignements.

- Points forts :

- L'environnement scientifique et l'adossement à la recherche sont excellents grâce au soutien du pôle d'excellence en neurosciences sur le site.
- Les étudiants bénéficient d'une bonne formation à la recherche (stage), et ont l'opportunité de participer à des colloques.
- Le programme est cohérent avec les objectifs scientifiques et s'appuie sur des compétences locales.
- La mention jouit d'une grande attractivité régionale et nationale.

- Points faibles :

- Les aspects professionnalisants, et notamment l'enseignement des langues et l'intervention du secteur privé, sont insuffisants pour insérer les 40 % d'étudiants qui ne poursuivent pas en doctorat.
- L'ouverture internationale est limitée à l'intervention de quelques intervenants étrangers.
- Le suivi des étudiants et l'évaluation de la formation par les étudiants sont inexistantes.
- La multiplicité des sites est susceptible de générer des problèmes de gestion.

## Notation

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



## Recommandations pour l'établissement

Les effectifs conséquents de la spécialité ne permettent pas de prétendre à 100 % de poursuite en doctorat. L'autre alternative visée par la mention est donc d'intégrer les étudiants directement dans les entreprises. L'augmentation de l'implication des professionnels dans les enseignements a déjà été évoquée dans le dossier. Cependant, la mise en avant et le développement des compétences transversales renforcerait ce point et permettrait aux diplômés de mieux valoriser leur formation auprès du secteur privé.

Au vu de l'ancienneté de la formation et de l'existence du pôle d'excellence, l'établissement de conventions avec des universités étrangères augmenterait l'ouverture internationale.

La multiplicité de sites reste un problème et la question a été soulevée par le porteur de projet. Cependant, la réunion des enseignements sur un seul et même site impliquerait une réorganisation simultanée des équipes de recherche ce qui n'est pas d'actualité.

L'organisation parallèle des deux spécialités avec uniquement cinq UE distinctes pour l'ensemble de la formation en neurosciences suggère la création d'une spécialité commune avec deux parcours différents.

# Appréciation par spécialité

## Neurobiologie, neurophysiologie, neuropathologie (N3)

- Présentation de la spécialité :

Spécialité à visée recherche, N3 permet d'acquérir des connaissances approfondies en neurosciences et de les mettre en pratique dans le domaine biomédical. Après un M1 axé sur l'apprentissage des connaissances théoriques, la spécialité propose des interactions très étroites avec la recherche par le biais de colloques scientifiques, travaux de recherche et stages. Elle comprend un tronc commun avec la spécialité « Neurosciences intégratives et cognitives » et trois UE spécifiques de la spécialité.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	40
Effectifs attendus	40
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)	NR*
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR*

\* cette évaluation n'a pas été mise en place au cours du contrat quadriennal précédent.

- Appréciation :

Résolument orientée vers la recherche, cette spécialité offre une formation de qualité dans le domaine des neurosciences en s'appuyant sur le pôle d'excellence de la région marseillaise. L'initiation à la recherche et les interactions entre chercheurs et étudiants constituent une part importante de la formation. La poursuite en doctorat reste malgré tout impossible pour 40 % des étudiants au vu des effectifs, des structures d'accueil et du nombre de bourses de doctorat allouées chaque année.

Malgré l'adossement de la formation à un pôle d'excellence reconnu au niveau international, la spécialité n'a pas de lisibilité à l'étranger et ne peut donc pas élargir son panel de laboratoires d'accueil via une ouverture internationale. De plus, la spécialité occulte l'un de ses objectifs professionnels qui est d'intégrer certains étudiants dans le secteur privé, ce qui limite d'autant la capacité d'insertion à la sortie de la spécialité.

- Points forts :

- L'adossement à la recherche est très important via le pôle d'excellence.
- La formation propose une bonne initiation à la recherche et à la communication scientifique par le biais de colloques, d'ateliers et de stages.
- Les modalités d'enseignement permettent le développement de nombreuses interactions entre étudiants et enseignants.

- Points faibles :

- L'ouverture internationale est trop faible et ne permet pas d'élargir les possibilités d'accueil des étudiants en stage et en doctorat.
- Les aspects professionnalisants sont trop peu nombreux pour permettre l'insertion des étudiants dans le secteur privé.
- La notion de neuropathologie ne se retrouve pas explicitement dans le contenu des UE.

## Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

La spécialité devrait profiter de la notoriété du pôle d'excellence en neurosciences de Marseille pour développer un réseau de partenaires européens voire internationaux. Cette ouverture internationale permettrait d'élargir les capacités d'accueil et de favoriser la poursuite en doctorat d'un plus grand nombre de diplômés.

Les efforts réalisés pour développer les compétences transversales et professionnalisantes ainsi que l'intervention de professionnels dans les enseignements devraient être intensifiés pour permettre aux diplômés d'intégrer plus facilement le secteur privé.

## Neurosciences intégratives et cognitives (NIC)

### ● Présentation de la spécialité :

La spécialité NIC propose aux étudiants titulaires d'une licence (« Biologie », « Sciences de la vie », voire « Santé ») d'approfondir leurs connaissances dans le domaine des neurosciences intégratives et comportementales, cognitives et psychologiques. Les étudiants apprennent à maîtriser les techniques utilisées dans les études comportementales ou encore la neuroanatomie et l'imagerie fonctionnelle. Son organisation est identique à celle de la spécialité N3.

### ● Indicateurs :

Effectifs constatés	40
Effectifs attendus	40
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)	NR*
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR*

\* cette évaluation n'a pas été mise en place au cours du contrat quadriennal précédent.

### ● Appréciation :

*Les spécialités N3 et NIC étant construites à l'identique, les remarques, points forts et faibles ainsi que les recommandations sont similaires.*

Spécialité à visée recherche, N3 permet d'acquérir des connaissances approfondies en neurosciences et de les mettre en pratique dans le domaine biomédical. Après un M1 axé sur l'apprentissage des connaissances théoriques, la spécialité propose des interactions très étroites avec la recherche par le biais de colloques scientifiques, travaux de recherche et stages. Elle comprend un tronc commun avec la spécialité « Neurosciences intégratives et cognitives » et trois UE spécifiques de la spécialité.

### ● Points forts :

- L'adossement à la recherche est très important via le pôle d'excellence.
- La formation propose une bonne initiation à la recherche et à la communication scientifique par le biais de colloques, d'ateliers et de stages.
- Les enseignements permettent le développement de nombreuses interactions entre étudiants et enseignants.

### ● Points faibles :

- L'ouverture internationale est trop faible et ne permet pas d'élargir les possibilités d'accueil des étudiants en stage et en doctorat.
- Les aspects professionnalisants sont trop peu nombreux pour permettre l'insertion des étudiants dans le secteur privé.

# Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Dans la mesure où les spécialités N3 et NIC sont construites à l'identique, l'existence de deux spécialités différentes peut être discutée. Ne serait-il pas plus lisible de créer une spécialité unique abritant deux parcours (d'autant que les porteurs de projet utilisent eux-mêmes le terme de parcours pour le M1) ?

## Compétences complémentaires en informatique

- Présentation de la spécialité :

La spécialité « Compétences complémentaires en informatique » (CCI) propose une formation en informatique à finalité professionnelle, en complément d'une formation disciplinaire de niveau M2 déjà validée. La formation s'articule autour de la programmation, la gestion de bases de données et l'Internet. L'objectif est d'acquérir les compétences techniques nécessaires à la maîtrise des outils logiciels dans différents secteurs d'activités. Elle est proposée comme spécialité transversale aux différentes mentions du domaine « Sciences, technologies, santé » (à l'exception toutefois de la mention « Informatique ») et à quelques autres mentions de l'AMU.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	23
Effectifs attendus	30
Taux de réussite	73 %
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)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

- Appréciation :

Cette spécialité apporte des compétences de base et avancées pour la maîtrise de l'outil informatique dans un cadre professionnel, non nécessairement spécialisé, à savoir la gestion de bases de données, la programmation et le développement logiciel et Web. Elle vient en supplément d'une compétence disciplinaire déjà acquise dans le cadre d'un master afin de faciliter l'insertion professionnelle. L'analyse à deux ans du devenir des anciens étudiants montre des résultats très satisfaisants. La corrélation entre la profession et le master disciplinaire d'origine n'est toutefois pas spécifiée. Un flux intéressant de nouveaux entrants potentiels est évoqué dans les prévisions : les étudiants titulaires d'un master « Enseignement » qui auraient échoué au concours du certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré (CAPES).

- Points forts :

- Ce modèle d'offre de formation a été adopté par plusieurs universités françaises, ce qui lui donne une visibilité nationale.
- Le nombre annuel de candidatures (130-150) et d'inscrits (30) semble confirmer son attractivité.
- Cette formation répond à un besoin de formation complémentaire en informatique pour des diplômés d'autres disciplines qui peuvent trouver ainsi un emploi lié à l'informatique.
- L'exigence préalable de l'obtention d'un diplôme de master disciplinaire est cohérente avec l'objectif de la formation.



- Points faibles :
  - L'objectif (scientifique et professionnel) de double compétence affiché par la spécialité apparaît ambitieux ; il s'agit plutôt de compétence complémentaire.
  - L'évaluation de la formation par les étudiants est un peu sommaire.
  - L'articulation et le positionnement par rapport à la spécialité de même nom CCI proposée dans des mentions du domaine « Droit, économie, gestion » ne sont pas précisés.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Les objectifs professionnels de cette spécialité mériteraient d'être définis plus explicitement et, si possible, en prenant en compte la formation d'origine. De plus, il serait très utile de préciser les critères de sélection des candidats et les profils des admis à suivre cette formation.

Il faudrait lever l'ambiguïté concernant l'appellation des deux propositions de spécialité CCI aux contenus et aux applications différentes, l'une destinée plutôt au domaine « Sciences, technologies, santé », l'autre au domaine « Droit, économie, gestion ».