



# Master Informatique

## Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Informatique. 2011, Université d'Orléans. hceres-02028872

**HAL Id: hceres-02028872**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028872>**

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 : ORLEANS-TOURS

Etablissement : Université d'Orléans

Demande n° S3MA120000288

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Informatique

## Présentation de la mention

Ce master est une restructuration de l'offre précédente qui ne comprenait qu'une seule spécialité (Informatique, répartition et aide à la décision) en dehors de la spécialité « Compétences complémentaires en informatique ». Cette spécialité, qui semblait pourtant bien perçue au niveau des professionnels, voyait ses effectifs baisser. Par ailleurs, l'Université d'Orléans est en phase de restructuration de sa recherche et de son offre de formation autour de la création d'instituts.

Ainsi, cette mention propose quatre spécialités « recherche/professionnel » (R/P) bien ciblées thématiquement. La spécialité « Informatique nomade, intelligence et sécurité » (INIS) est centrée sur la conception d'applications nomades sécurisées et d'applications web. La spécialité « Sécurité et sûreté du logiciel » (SSL) centre sa formation sur la sécurité des applications et des systèmes informatiques. La spécialité « Visualisation, image et performance » (VIP) forme les étudiants aux métiers liés à l'image et à la visualisation scientifique. La spécialité « Modélisation et calcul haute performance » (MoCaHP) s'adresse à des étudiants ayant une double formation mathématique et informatique, et propose une formation autour de la modélisation et du calcul haute performance.

Pour ce qui est des débouchés professionnels, le master vise à former des cadres aptes à appréhender les différents problèmes que posent la conception et le développement de logiciels dans des domaines spécifiques au sein d'une organisation en fonction de la spécialité.

## Indicateurs

Effectifs constatés	M1 : 35 à 20 M2 : 35 à 20
Effectifs attendus	M1 : 50 M2 : 85
Taux de réussite	67 %
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 :

Dans le cadre de restructuration de la recherche et de l'offre de formation, cette spécialité fait partie de l'institut « Modélisation, systèmes et langages » qui comprend le département informatique de la faculté des sciences, ainsi que trois laboratoires, le Laboratoire d'informatique fondamentale d'Orléans (LIFO) équipe d'accueil-EA 402, l'Institut pluridisciplinaire de recherche en ingénierie des systèmes, mécanique et énergétique (PRISME) EA



4229 et le Laboratoire de mathématique et applications, physique mathématique d'Orléans (MAPMO) unité mixte de recherche-UMR CNRS 6628. Dans ce cadre, la spécialité « Sécurité et sûreté du logiciel » est co-habilitée par l'École nationale supérieure d'ingénieurs (ENSI) de Bourges dont les enseignants-chercheurs ont des compétences en sécurité des logiciels, la spécialité « Visualisation, image et performance » est faite conjointement avec l'école d'ingénieurs interne à l'université, Polytech'Orléans qui héberge le laboratoire PRISME et la spécialité « Modélisation et calcul haute performance » est faite avec le département de mathématique et le laboratoire MAPMO. Par ailleurs, il existe également une mention « Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises » (MIAGE) avec laquelle il y a partage de quelques unités d'enseignement (UE).

Le recrutement principal en première année de master (master 1) a lieu dans la licence d'informatique de l'université et la licence de mathématique (pour MoCaHP). Pour le master 2, outre du master 1, les étudiants proviennent des écoles d'ingénieurs déjà citées (en double cursus), du master 1 de mathématique (pour MoCaHP). Le master est également accessible par la formation continue. En revanche, il y a peu de volonté affichée vers l'international.

La spécialité « MoCaHP » est conçue sur les deux années avec possibilité d'un accès direct en master 2. Pour les trois autres spécialités le master 1 est commun. Toutes les spécialités sont à la fois « recherche » et professionnelles, les UE orientées recherche sont communes à la mention, les UE professionnelles sont spécifiques à chaque spécialité. Globalement, la structure des formations et les différentes UE sont cohérentes et adaptées aux objectifs de formation. On peut seulement regretter que la participation des intervenants extérieurs soit assez vaguement décrite. Notons cependant qu'un conseil de perfectionnement de la mention avec participations d'industriels se réunit une fois par an.

La mention est bien construite. L'adossement recherche est bon et les débouchés potentiels sont importants. Toutefois, le dossier ne donne pas d'information précise sur le devenir des diplômés. La distinction entre les spécialités « INIS » et « SSL » n'est pas claire et la politique de stage n'est pas homogène.

- Points forts :
    - Cette mention est intégrée au sein de l'institut « Modélisation, systèmes et langages » qui regroupe toutes les composantes concernées de l'université, ainsi que l'ENSI de Bourges.
    - Les spécialités sont pertinentes tant du point de vue recherche que professionnel.
  
  - Points faibles :
    - Il manque des informations sur le devenir des diplômés.
    - L'international ne semble pas être une priorité.
- (Ces deux remarques avaient été formulées lors de l'évaluation précédente).
- La différenciation entre les spécialités « INIS » et « SSL » n'est pas évidente.
  - Il n'y a pas de politique commune pour le stage final dont le poids va de 30 ECTS pour « MoCaHP » à 12 ECTS pour les trois autres spécialités.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait d'harmoniser la mention au niveau de la prise en compte du stage final et développer le suivi des diplômés. Par ailleurs, il serait souhaitable de s'interroger sur la nécessaire distinction entre les spécialités « INIS » et « SSL » qui pourraient constituer des parcours au sein d'une même spécialité.

# Appréciation par spécialité

## Informatique nomade, intelligence et sécurité (INIS)

- Présentation de la spécialité :

La spécialité indifférenciée « INIS » forme des cadres de l'informatique spécialisés dans les aspects liés à la conception, au développement et aux aspects sécurité des applications nomades.

Cette spécialité recrute principalement des titulaires de la licence d'informatique. Le master 1, qui est commun aux trois spécialités « INIS », « SSL » et « VIP », offre une formation classique en informatique. Le semestre 3 (S3) est commun, hormis l'UE d'initiation à la recherche. Pour le semestre 4, les étudiants choisissent 3 ou 4 UE parmi 5, l'orientation recherche ou professionnelle étant déterminée par une UE spécifique puis par le stage final. L'anglais n'est obligatoire qu'au semestre 1 et au semestre 4. Il est surprenant de voir que le semestre 4 comporte encore 150 heures d'enseignement et que le stage ne vaut que 12 ECTS. Il est possible d'intégrer cette spécialité en formation continue et par alternance.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	
Effectifs attendus	20
Taux de réussite	
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)	

- Appréciation :

On note que la spécialité est plutôt bien construite malgré une trop forte proportion d'enseignement en S4 et une prise en compte trop faible du stage. L'adossement à des laboratoires de recherche reconnus est bon et les débouchés potentiels sont importants.

- Points forts :

- Il s'agit d'un domaine où les besoins vont croissant.
- L'insertion professionnelle est bonne.
- La qualité de l'équipe pédagogique est à noter.

- Points faibles :

- Le poids du stage est faible et il y a trop d'heures d'enseignement au semestre 4.
- La différenciation avec la spécialité « Sécurité et sûreté du logiciel » (SSL) avec laquelle elle partage la moitié des UE n'est pas évidente.

# Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait de réévaluer le stage en termes d'ECTS et de diminuer les volumes horaires en S4.



## Sécurité et sûreté du logiciel (SSL)

- Présentation de la spécialité :

La spécialité indifférenciée « SSL » vise à former des informaticiens hautement qualifiés qui pourront prendre en compte tous les aspects de la sécurité et de la sûreté dans les systèmes informatiques.

Comme la spécialité « INIS », cette spécialité recrute essentiellement des titulaires de la licence d'informatique. Le master 1, commun aux trois spécialités « INIS », « SSL » et « VIP », offre une formation classique en informatique. En master 2, des étudiants viennent également de l'ENSI de Bourges en double cursus. Le semestre 3 est commun à tous les étudiants, hormis l'UE d'initiation à la recherche. En semestre 4, les étudiants choisissent 4 ou 5 UE parmi 5. L'orientation « recherche » ou professionnelle est déterminée par une UE spécifique et par le stage final. L'anglais n'est obligatoire qu'au semestre 1 et au semestre 4. Comme pour la spécialité « INIS », il est surprenant que le semestre 4 comporte encore 150 heures d'enseignement et que seulement 12 ECTS soient alloués au stage.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	
Effectifs attendus	25
Taux de réussite	
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)	

- Appréciation :

La spécialité est bien construite, mais le semestre 4 comporte trop d'heures d'enseignement, et le poids du stage est trop faible. L'adossement recherche est bon et les débouchés potentiels sont importants.

- Points forts :

- Le potentiel d'emploi est important dans le domaine.
- La formation est accessible aux élèves de l'ENSI de Bourges.

- Points faibles :

- Le poids du stage est faible et il y a trop d'heures d'enseignement au semestre 4.
- La différenciation avec « INIS » avec laquelle elle partage la moitié des UE n'est pas évidente.

## Notation )

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

## Recommandations pour l'établissement

La spécialité est proche de la spécialité « INIS », aussi peut-on s'interroger sur leur nécessaire distinction. Les mêmes recommandations peuvent être formulées quant au poids du stage en termes d'ECTS et sur le volume horaire en S4.



## Visualisation, image et performance (VIP)

- Présentation de la spécialité :

L'objectif général de cette spécialité indifférenciée est de former des étudiants informaticiens aux métiers liés à l'image et à la visualisation scientifique dans un contexte de recherche de la performance. Cette performance s'entend par la vitesse de traitement, le volume de données traitables ou la distance entre le support physique générant les données et celui permettant leur visualisation directe.

Comme les deux spécialités précédentes, cette spécialité recrute principalement des titulaires de la licence d'informatique. Le master 1, commun aux trois spécialités « INIS », « SSL » et « VIP », offre une formation classique en informatique. En master 2, des étudiants viennent également de polytech'Orléans en double cursus. Le semestre 3 est commun à tous les étudiants, hormis l'UE d'initiation à la recherche. Pour le semestre 4, c'est également un tronc commun, hormis l'UE d'initiation à la recherche ou de projet, l'orientation « recherche » ou professionnelle étant déterminée par ce choix d'UE puis par le stage final. L'anglais n'est obligatoire qu'au semestre 1 et au semestre 4. De même que dans les deux spécialités précédentes, il est surprenant de voir que le semestre 4 comporte encore 130 heures d'enseignement et que le stage ne vaut que 12 ECTS.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	
Effectifs attendus	25
Taux de réussite	
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)	

- Appréciation :

Cette formation est de qualité, mais elle est très (trop ?) ciblée. L'adossement recherche est bon et les débouchés potentiels sont importants.

- Points forts :

- Le domaine est très pointu.
- La qualité de l'équipe pédagogique est à noter.

- Points faibles :

- Le poids du stage est faible et il y a trop d'heures d'enseignement au semestre 4.
- Le domaine est relativement étroit et risque de nuire à l'attractivité de cette spécialité.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait de rendre plus attractive cette spécialité et de restructurer le semestre 4.



## Modélisation et calcul haute performance (MoCaHP)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité indifférenciée vise à former des ingénieurs d'études et de recherche et des chercheurs dans le domaine de la modélisation et du calcul scientifique intensif. Comme pour les autres spécialités, le domaine est porteur, en outre les formations dans le domaine du calcul haute performance sont peu nombreuses.

Cette spécialité est la seule de cette mention qui soit conçue sur les deux années. Elle a un recrutement sur la licence d'informatique et sur la licence de mathématique. Aussi le semestre 1 comporte des UE de mise à niveau, puis les UE sont toutes obligatoires, sauf au semestre 3 où les étudiants peuvent suivre une UE d'initiation à la recherche à la place de deux autres UE. La formation est bien équilibrée et adaptée à ses objectifs, le semestre 4 est uniquement dédié au stage (30 ECTS).

- Indicateurs :

Effectifs constatés	
Effectifs attendus	15
Taux de réussite	
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)	

- Appréciation :

Il s'agit d'une formation originale dans un domaine de pointe où les formations manquent. Elle présente un bon adossement sur le laboratoire LIFO et sur le MAPMO, mais aussi sur le Programme pluri-formations « Calcul scientifique et modélisation à Orléans et Tours » (CasciModOT).

- Points forts :

- Le domaine et la qualité de la formation donnent une vraie compétence dans la modélisation et dans le calcul haute performance.
- Il existe un adossement recherche sur les deux laboratoires concernés et sur le Programme pluri-formations.

- Point faible :

- Il n'y a pas de partenariat international.

## Notation

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

## Recommandation pour l'établissement

Il serait souhaitable de développer des relations internationales, ce qui permettrait d'accroître l'attractivité de cette formation.