



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

Section des Formations et des diplômes

# Rapport d'évaluation du master



Informatique

de l'Université Lille 1 – Sciences et  
technologies - USTL

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



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

Section des Formations et des diplômes

*En vertu du décret du 3 novembre 2006<sup>1</sup>,*

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

---

<sup>1</sup> Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



# Evaluation des diplômes Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Lille

Etablissement déposant : Université Lille 1 – Sciences et technologies - USTL

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Informatique

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150008778

## Périmètre de la formation

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

Université Lille 1 - Sciences et technologies.

- Délocalisation(s) : /

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

## Présentation de la mention

Le master *Informatique* est une mention de l'Université Lille 1. Son objectif est de former des cadres informaticiens ayant, selon les spécialités, des compétences en services logiciels pour le commerce électronique, les logiciels complexes, la modélisation et le calcul, les réseaux ou la vision et l'image. Ses diplômés ont accès à des emplois de la mise en œuvre de systèmes d'information ou de la recherche, selon des métiers divers, dans le public ou le privé. La mention *Informatique* est composée de cinq spécialités :

- *e-Service* ;
- *Ingénierie et architecture des grands logiciels (IAGL)* ;
- *Image vision interaction (IVI)* ;
- *Modèles complexes, algorithmes et données (MOCAD)* ;
- *Technologies pour les infrastructures de l'Internet et leurs robustesses (TIIR)*.



# Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

L'objectif de ce master est de former des ingénieurs informaticiens ou chercheurs (par poursuite d'études en doctorat). Il est ouvert aux étudiants titulaires d'une licence d'informatique, l'accès à la deuxième année de master se fait sur dossier. Les compétences qu'il apporte se situent dans les domaines des recherches du Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille (LIFL) et sont complétées par des compétences en techniques de communication, langues étrangères, connaissance du monde de l'entreprise et de veille technologique.

Le premier semestre de la formation comporte un tronc commun à toutes les spécialités et comprend un projet en cinq déclinaisons, chaque déclinaison étant associée à une spécialité. Le deuxième semestre est construit essentiellement autour d'options, et enfin les troisième et quatrième semestres sont spécifiques à chaque spécialité avec une mutualisation de deux unités d'enseignement entre respectivement deux et trois spécialités. L'organisation de la formation est bien adaptée à ses objectifs et la spécialisation progressive sans être directive permet aux étudiants de s'orienter facilement entre les spécialités. Le quatrième semestre est majoritairement consacré à un stage en entreprise ou en laboratoire.

Le laboratoire d'adossment du master est le LIFL (UMR 8022) qui est une unité mixte de l'Université Lille 1 et du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et est associé à l'Institut National de Recherche en Informatique et Automatique (INRIA) par de nombreuses équipes-projets. Le domaine des technologies de l'information et de la communication fait partie des priorités de l'Université Lille 1 telles que définies dans son projet stratégique. Le milieu socio-économique régional dans le secteur informatique est très dynamique. Tous ces facteurs sont très favorables aux débouchés professionnels des diplômés du master mais également à la poursuite d'études en doctorat.

Les étudiants ont la possibilité d'effectuer des séjours d'études avec le programme ERASMUS, et des programmes d'échanges avec des pays d'Amérique et d'Asie ont été mis en place. Il est intéressant qu'un label international puisse être délivré aux étudiants ayant effectué une mobilité d'au moins deux mois et ayant validé certains modules de langues et de communication. Un partenariat avec l'Institut Paul Lambin de Bruxelles favorise l'accueil des étudiants en fin de cursus.

Cette mention est attractive : les étudiants en première année sont passés d'une centaine à environ 140. Si les taux de réussite en seconde année de master sont élevés pour toutes les spécialités, il n'est que de 70 % en première année. Selon les enquêtes menées sur le devenir des étudiants, l'insertion professionnelle est très bonne et les diplômés trouvent un emploi en adéquation avec leurs compétences, au niveau régional ou national. Environ 8 % des diplômés poursuivent en doctorat.

L'équipe pédagogique est issue en grande partie de la structure « Formations en informatique de Lille 1 » qui pilote les licences et masters en informatique, et elle est complétée par une quinzaine d'intervenants extérieurs professionnels de l'entreprise. Cet équilibre répond aux objectifs de la formation, même si certaines spécialités pourraient donner une place plus large aux professionnels issus d'entreprises offrant des débouchés aux étudiants.

- Points forts :

- La formation est attractive et offre une très bonne insertion professionnelle.
- La formation est bien pilotée.
- La formation bénéficie de son adossement au LIFL.

- Point faible :

- Le taux de réussite en première année est un peu faible.

- Recommandations pour l'établissement :

Le ratio du nombre d'étudiants admis à suivre la seconde année par rapport au nombre d'étudiants ayant validé la première année serait une donnée intéressante. De même une présentation des perspectives offertes, ou du devenir des étudiants qui n'ont pas été acceptés en seconde année serait utile.



# Evaluation par spécialité

## e-Service

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Lille 1.

*Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /*

*Délocalisation(s) : /*

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

- Présentation de la spécialité :

L'objectif de la spécialité *e-Service* est de former des ingénieurs informaticiens pouvant exercer de multiples fonctions dans les métiers de l'Internet. Les connaissances et compétences attendues à l'issue de la formation concernent le génie logiciel et les technologies pour les services logiciels répartis comprenant des interactions homme-machine.

- Appréciation :

Cette spécialité bien ciblée sur des domaines dont les technologies évoluent vite est très attractive puisque ses effectifs ont presque triplé depuis 2008. Le taux de réussite des dernières promotions est de près de 100 %. Environ 40 % des étudiants suivent cette formation en alternance.

Les contenus pédagogiques sont en bonne adéquation avec les objectifs de la formation et l'équipe pédagogique est constituée d'un tiers d'intervenants extérieurs, ce qui est là encore bien adapté.

- Points forts :

- La formation est attractive.
- Le taux de réussite des dernières années est excellent.
- L'insertion professionnelle est rapide.

- Point faible :

- Il n'y a pas d'indications en ce qui concerne les relations internationales.

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait intéressant que le dossier précise les échanges internationaux, en indiquant quelques données chiffrées à ce sujet.



## Ingénierie et architecture des grands logiciels (IAGL)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Lille 1.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Ingénierie et architecture des grands logiciels* (IAGL) vise à former des ingénieurs informaticiens pouvant intervenir dans toutes les étapes du cycle de vie de services numériques. Elle offre à ses diplômés des compétences en génie logiciel avancé et agile, en intelligence artificielle et en environnements Internet.

- Appréciation :

La spécialité IAGL est très attractive avec plus de 300 dossiers soumis pour 24 étudiants acceptés à suivre la formation par an. Le taux de réussite est de 100 %. L'insertion professionnelle est également de 100 % pour les 70 % des diplômés ayant répondu à l'enquête. Les fonctions assurées à la sortie de la formation correspondent aux compétences fournies. En moyenne, la recherche d'emploi après le diplôme est de 4 semaines. 10 % des étudiants poursuivent leurs études. Ces bons résultats sont dus à un contenu cohérent, bien que la présentation de la spécialité n'ait pas assez insisté sur la place de l'intelligence artificielle dans ce contexte, ainsi qu'à une équipe pédagogique dont les enseignants-chercheurs ont des compétences scientifiques en adéquation avec la formation et dont les intervenants extérieurs font un lien avec le milieu socioprofessionnel.

- Points forts :

- La formation permet une très bonne insertion professionnelle.
- La formation est adaptée à l'environnement socio-économique.
- Un fort taux de réussite est constaté.

- Point faible :

- Les relations internationales ne sont pas mentionnées.

- Recommandations pour l'établissement :

Le dossier devrait mettre plus en valeur les relations internationales et les partenariats.



## Image vision interaction (IVI)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Lille 1.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Image vision interaction* (IVI) a pour but de former des ingénieurs et chercheurs dans les domaines de l'analyse d'images et les environnements en trois dimensions. Les connaissances tant fondamentales que techniques et les compétences attendues à l'issue de la formation concernent les domaines de l'informatique graphique, la réalité virtuelle et augmentée, et la vision artificielle.

- Appréciation :

Cette spécialité est bien construite et bien positionnée au niveau de l'offre de formation au niveau national. Le taux de réussite est de 100 %, pour 8 à 10 étudiants inscrits par année. Elle a également un bon équilibre entre insertion professionnelle et poursuite d'études en doctorat. Sur les 18 diplômés des deux dernières années, un seul est en recherche d'emploi, et un petit tiers poursuit en doctorat. Malgré ces qualités, cette formation a du mal à trouver son public avec une dizaine d'étudiants par an, ce qui est en retrait par rapport à la plupart des autres spécialités de la mention. Un des facteurs pouvant l'expliquer est la faible présence d'intervenants extérieurs venant du monde de l'entreprise puisque sur les quatre intervenants extérieurs, trois sont des chercheurs du CNRS ou de l'INRIA.

- Points forts :

- La spécialité est bien positionnée thématiquement.
- Le taux de réussite est très bon.
- L'adossement à la recherche est un atout.

- Point faible :

- L'attractivité de cette spécialité n'est pas au niveau des autres spécialités.

- Recommandations pour l'établissement :

L'attractivité de la formation pourrait être améliorée par le développement de partenariats et par une ouverture plus grande au milieu socio-économique.



## Modèles complexes, algorithmes et données (MOCAD)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université Lille 1.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Modèles complexes, algorithmes et données (MOCAD)* forme des ingénieurs informaticiens pour les entreprises devant gérer des masses de données et prépare à la poursuite d'études en doctorat dans les domaines de l'exploitation, l'optimisation et la corrélation de données. Les diplômés bénéficient de compétences en représentation, manipulation et analyse de données.

- Appréciation :

Cette spécialité propose une offre de formation cohérente et bien adaptée au domaine en plein développement des masses de données. Les taux de réussite (100 %) et d'insertion professionnelle (100 % de 90 % des diplômés ayant répondu à l'enquête) sont excellents mais sur des effectifs faibles. Si les enseignants-chercheurs et chercheurs qui participent à la formation sont très compétents dans les domaines de la formation, il est dommage qu'il n'y ait aucun intervenant extérieur du monde de l'entreprise.

- Points forts :

- La formation est bien positionnée thématiquement.
- Le taux de réussite est excellent.
- Les diplômés s'intègrent très bien professionnellement.

- Points faibles :

- La formation n'est pas attractive.
- La formation ne comprend aucun intervenant extérieur venant du monde de l'entreprise.

- Recommandations pour l'établissement :

La participation d'intervenants extérieurs serait l'occasion de nouer des partenariats plus forts avec des entreprises et serait un facteur d'attractivité pour les étudiants.





## Technologies pour les infrastructures de l'Internet et leurs robustesses (TIIR)

- Périmètre de la spécialité :

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

Université de Lille 1.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Technologies pour les infrastructures de l'Internet et leurs robustesses* (TIIR) vise à former des ingénieurs dans les domaines des réseaux et des systèmes répartis en offrant à ses étudiants des compétences en déploiement, administration et sécurité de systèmes informatiques distribués et de réseaux, et ceci pour une grande variété de systèmes allant des grilles de calculs massives aux réseaux de capteurs.

- Appréciation :

Cette spécialité a un positionnement original et offre un panorama pour un large spectre de systèmes répartis. L'équipe pédagogique inclut un quart d'intervenants extérieurs venant d'entreprises variées : le spectre de compétences est également large. Les effectifs de la formation sont raisonnables, une quinzaine d'étudiants par an sur la période considérée, même si la capacité d'accueil n'est pas atteinte. Le taux de réussite est très élevé (98 %) et l'insertion professionnelle excellente : 100 %, la totalité des diplômés ayant répondu à l'enquête.

- Points forts :

- L'insertion professionnelle des diplômés est excellente.
- Le taux de réussite est très bon.
- L'équipe pédagogique tant locale qu'extérieure est très bien adaptée.
- Le recrutement des étudiants est international.

- Point faible :

- L'attractivité pourrait être améliorée.

- Recommandations pour l'établissement :

Cette spécialité a d'indéniables qualités mais ne fait pas le plein d'étudiants : des actions de communication pourraient être envisagées.



# Observations de l'établissement

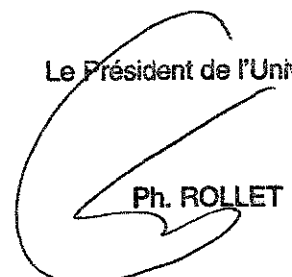
**Liste des formations n'appelant pas d'observations  
suite aux rapports d'évaluation de l'AERES**

**MASTERS**

**Domaine Sciences, Technologies, Santé**

- Master Ecologie  
N° demande : S3 MA1 50007676
  
- Master Génie des systèmes industriels  
N° demande : S3 MA1 50007674
  
- Master Automatique et systèmes électriques  
N° demande : S3 MA1 50007644
  
- Master Informatique  
N° demande : S3 MA1 50008778
  
- Master Mathématiques  
N° demande : S3 MA1 50008243
  
- Master Mathématiques et finance  
N° demande : S3 MA1 50008782
  
- Master Mécanique, génie civil, génie mécanique  
N° demande : S3 MA1 50008785
  
- Master Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises  
N° demande : S3 MA1 50008248
  
- Master Spectroscopie avancée en chimie  
N° demande : S3 MA1 50008807

Le Président de l'Université

  
Ph. ROLLET

## **Domaine Droit, Economie, Gestion**

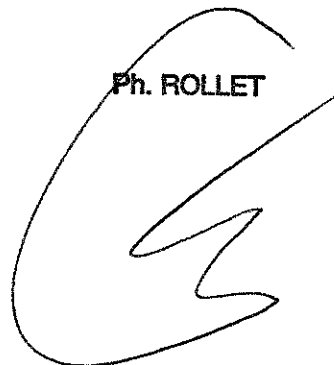
- Master Economie appliquée  
N° demande : S3 MA1 50008206
- Master Economie et management publics  
N° demande : S3 MA1 50008661

## **Domaine sciences humaines et sociales**

- Master Sociologie - Ethnologie  
N° demande : S3 MA1 50008682
- Master Epistémologie, médiation scientifique  
N° demande : S3 MA1 50008676

**Le Président de l'Université**

**Ph. ROLLET**

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a large loop on the left and a series of connected strokes on the right, positioned below the printed name.