



# Master ST - Sciences et technologies de l'information et de la communication

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master ST - Sciences et technologies de l'information et de la communication. 2011, Université de Picardie Jules Verne - UPJV. hceres-02028487

**HAL Id: hceres-02028487**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028487>**

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 : AMIENS

Etablissement : Université de Picardie Jules Verne

Demande n° S3MA120000505

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC)

## Présentation de la mention

La mention STIC fait partie des mentions de l'établissement dans le domaine « Sciences, technologies, santé ». Elle a pour objectif de former des cadres en : informatique ; ingénierie des systèmes d'information des entreprises ; électronique, microélectronique, électrotechnique, automatique ; informatique et instrumentation pour la biologie et la santé.

Elle résulte de la restructuration suivante : disparition de la spécialité « Ingénierie logistique » (ILSE), qui donne lieu à la création de la mention « Génie des systèmes industriels » localisée à Saint-Quentin ; intégration de la spécialité recherche « Modélisation, information et systèmes » (MIS) dans les autres spécialités ; création de la spécialité double compétence « Informatique et instrumentation pour la biologie et la santé » (2IBS).

Elle s'appuie principalement sur deux équipes d'accueil (EA) : le laboratoire « Modélisation, information et systèmes » (MIS - EA 4290), et le « Laboratoire des technologies innovantes » (LTI - EA 3899).

Elle comporte quatre spécialités :

- Electronique, électrotechnique, automatique et informatique industrielle (EEAII).
- Ingénierie des systèmes et réseaux informatiques (ISRI).
- Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (MIAGE).
- Informatique et instrumentation pour la biologie et la santé (2IBS, proposée en création).

Elle regroupe plus de 500 étudiants (dont environ la moitié à distance).

## Indicateurs

Effectifs constatés (M1 + M2)	568
Effectifs attendus	NR
Taux de réussite	83 %
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

## Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

Il s'agit d'une formation de qualité, bien restructurée, en évolution positive vers de nouveaux métiers et besoins. Elle constitue une offre complémentaire de celles de l'Université de technologie de Compiègne et de



L'Université de technologie de Troyes dans le domaine des STIC. Elle s'appuie d'une part sur de nombreuses interventions de professionnels, variables toutefois selon les spécialités, et d'autre part sur une activité de recherche globalement bonne, principalement constituée par deux équipes d'accueil.

Le positionnement de la spécialité EEAll pourrait être meilleur au sein de la mention « Génie industriel » figurant dans l'offre de formation de l'établissement.

La spécialité MIAGE est très bien positionnée au plan national, dans le réseau des MIAGE, et au plan international. Elle déploie une formation à distance importante en nombre et qualité.

La création d'une spécialité 2IBS aux confluences du monde médical, de l'informatique, de l'instrumentation dans le domaine de la biologie montre la dynamique du site : les responsables anticipent les besoins en pleine croissance sur les thématiques « sciences et technologies de l'information pour la santé ». Cette évolution prend appui sur des flux d'étudiants constatés qui sont importants (même s'ils sont composés pour une part d'étudiants validant à distance le master sur plus de 2 ans). Les viviers de recrutement sont bien identifiés (troisième année de licence-L3 informatique/biologie et santé).

Chacune des spécialités est indifférenciée et permet de poursuivre en doctorat.

La structure de la mention est bien présentée, avec mise en évidence d'un tronc commun réel (un quart des unités d'enseignement de première année est mutualisé) et d'une bonne harmonisation interne. La mention s'appuie sur une équipe pédagogique d'une soixantaine de permanents, recouvrant principalement le domaine des STIC et de la biologie-santé.

On note toutefois la disparition du semestre de stage sans que la raison en apparaisse clairement. Ces stages sont obligatoires en première année (M1) et en deuxième année (M2), mais pour un total de 20 ECTS seulement. La durée de ces stages n'est pas précisée.

Le pilotage de la mention est effectif, s'appuyant notamment sur un conseil de perfectionnement et une commission pédagogique paritaire. Une marge de progression existe en ce qui concerne l'évaluation des enseignements et le devenir des diplômés.

- Points forts :
  - Effort de restructuration important, conduisant à une offre de formation cohérente et lisible.
  - Adossement recherche en progrès, mais cependant encore fragile.
  - Flux d'étudiants important et bien identifié.
  - Formation accessible par validation des acquis de l'expérience (VAE) et formation continue, ouverture de l'ensemble de la mention à l'apprentissage en 2012.
  - Interdisciplinarité, plateforme en ligne d'enseignement à distance, cours d'anglais chaque semestre, bonne mutualisation des unités d'enseignement au sein de la mention.
  
- Points faibles :
  - Absence d'analyse systématique du devenir des diplômés.
  - Modalités de contrôle des connaissances peu précises (par exemple existence d'une deuxième session ?).
  - Poids faible pour le stage de M2.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable de :

- Mettre en place un dispositif de suivi des diplômés.
- Préciser, pour la formation à distance, ses modalités de formation, d'évaluation et de suivi des diplômés, ainsi que son taux de réussite.
- Développer l'évaluation des enseignements.
- Renforcer l'adossement recherche (bien qu'il soit en progrès), notamment dans le domaine STIC-santé.

# Appréciation par spécialité

## EEAll : Electronique électrotechnique automatique et informatique industrielle

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité propose une formation en contrôle commande des procédés industriels, gestion de l'énergie électrique, surveillance et supervision des procédés, ingénierie des systèmes, robotique mobile et réseaux embarqués. Les débouchés sont de type ingénieur de maintenance industrielle, chef de projet dans les disciplines de l'électronique, de l'électrotechnique, de l'automatique et de l'informatique embarquée, responsable d'études et d'intégrations, responsable de systèmes de production.

La spécialité s'organise en M2 en cinq parcours : « Energie-systèmes » (ES) ; « Ingénierie des systèmes automatisés » (ISA) ; « Vision-robotique » (ViRob) ; et deux derniers parcours accessibles uniquement à distance : « Advanced power electrical engineering » (MAPEE) et « Advanced control engineering » (MACE).

- Indicateurs :

Effectifs constatés 36 en M1 32 en M2	68
Effectifs attendus	40 + 20
Taux de réussite	84 % (M1) - 94 % (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

- Appréciation :

La spécialité est cohérente, avec des objectifs clairs et un positionnement solide. Elle se décline en une formation *in situ* et une formation à distance. Les innovations pédagogiques utilisant les technologies de l'information et de la communication (TICE) sont particulièrement intéressantes. La présentation de la spécialité est quelquefois confuse car sont mélangés les contenus pédagogiques, les modalités d'évaluation, des considérations historiques, etc. sans véritable hiérarchie. Par exemple le tronc commun du M2 (troisième semestre -S3) se décline en anglais sans que ce choix soit motivé et argumenté, l'argumentaire est finalement trouvé dans la section « aspects formation à et par la recherche ».

- Points forts :

- Contenu de qualité.
- Professionnalisation importante.
- Unité d'enseignement de remise à niveau personnalisée, tutorat électronique, environnement collaboratif, travaux pratiques (TP) en lignes.
- Bonne insertion professionnelle apparente.

- Points faibles :

- Absence de suivi des diplômés.
- Adossement recherche insuffisamment précisé.
- Volume horaire global hors projets encadrés élevé (1200 h), pour la formation en alternance.
- Dossier parfois confus ou incomplet (par exemple en matière de données chiffrées sur les échanges internationaux).

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait de :

- Mettre en place un dispositif de suivi des diplômés.
- Préciser l'adossement recherche.

### ISRI : Ingénierie des systèmes et réseaux informatiques

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, à vocation principalement professionnelle, propose une formation portant sur l'administration des systèmes et réseaux, la sauvegarde/archivage et stockage, la virtualisation et la disponibilité haute, les réseaux sans fil, la sécurisation des réseaux (cryptographie et authentification). Les débouchés métiers sont typiquement administrateur systèmes et réseaux, chef de projet maîtrise d'œuvre, ingénieur systèmes et réseaux, consultant en système d'information/auditeur informatique, architecte/urbaniste des systèmes d'information, administrateur de bases de données, ingénieur sécurité, etc.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	39 en M1 et 38 en M2
Effectifs attendus	50 dont 30 apprentis
Taux de réussite	65 % en M1 - 100 % en M2
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	NC
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	NC
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NC

- Appréciation :

La spécialité est bien présentée, avec un historique, les compétences et les métiers visés. La gestion des populations en alternance et en formation initiale semble maîtrisée. Une évaluation des enseignements a démarré. Une étude du devenir des étudiants a été menée en 2006, la mise en place d'un observatoire est prévue au niveau de l'université. Il existe une association d'anciens étudiants de cette spécialité.

- Points forts :

- Débouchés avérés.
- Ouverture en formation initiale et continue, unités d'enseignement de mise à niveau personnalisées, pratique de la validation des acquis de l'expérience (VAE) et du congé individuel de formation (CIF).
- Elargissement du vivier de recrutement en 2011 avec l'introduction de l'apprentissage.

- Points faibles :

- Manque de précisions sur les relations avec le monde professionnel.
- Absence de données chiffrées sur les mobilités internationales évoquées.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable de :

- Mettre en place un dispositif de suivi des diplômés.
- Développer les relations avec le monde professionnel.

### MIAGE : Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises

- Présentation de la spécialité :

La spécialité MIAGE (en renouvellement) forme les étudiants aux compétences en ingénierie des systèmes d'information, à la conduite de projet, aux systèmes d'information répartis, à l'inter-opérabilité via Internet et au développement d'applications sur terminaux mobiles à travers les réseaux 3G. Elle permet l'accès aux métiers suivants : chef de projet maîtrise d'ouvrage, chef de projet maître d'œuvre, intégrateur d'applications, expert méthodes-qualité-sécurité-données, expert en technologies Internet et multimédia.

En deuxième année du master, la spécialité s'organise en cinq parcours : « Organisation des systèmes d'information de l'entreprise » (OSIE) ; « Communication numérique et conduite de projet multimédia » (2COM) ; « Systèmes d'information stratégiques » (SIS) ; et deux parcours ouverts à distance : « Système d'information multimédia et Internet » (SIMI) ; « Systèmes d'information et informatique nomade » (SIIN).

- Indicateurs :

Effectifs constatés (M1 + M2)	60 + 250 FOAD*
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)	NR
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

\*FOAD : formation ouverte à distance.

- Appréciation :

Les objectifs de la spécialité sont très bien décrits et cohérents, cette cohérence s'étendant jusqu'aux parcours. Il s'agit d'une excellente formation, bien intégrée dans le réseau national, avec une forte composante internationale et à distance.

Les étudiants de la spécialité ont en outre la possibilité de s'inscrire en double diplôme à l'Institut d'administration des entreprises (IAE). Les métiers types pouvant être exercés à l'issue de la formation ainsi que l'évolution de carrière à laquelle ils peuvent prétendre sont bien définis.

- Points forts :
  - Bonne professionnalisation de la formation.
  - Ouverture internationale.
  - Formation continue, validation des acquis de l'expérience (VAE), formation à distance, unité d'enseignement de mise à niveau personnalisée au premier semestre.
  - Formation intégrée dans un réseau d'universités pratiquant la formation à distance (e-Miage).
  - Création d'un parcours lié à l'informatique décisionnelle, possibilité d'inscription en double diplôme.



- Points faibles :
  - Adossement recherche faible.
  - Insuffisance de la description des modalités de contrôle des connaissances (par exemple existence d'une deuxième session ? Gestion de l'enseignement à distance ?).

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il conviendrait de :

- Préciser et développer l'appui recherche.
- Mettre en place un dispositif de suivi des diplômés.

### 2IBS : Informatique et instrumentation pour la biologie et la santé

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité (en création) se focalise sur la formation des étudiants aux systèmes d'information en biologie et en santé, à l'électronique du capteur et au traitement du signal biomédical, à l'imagerie médicale et à la gestion de masses de données biologiques. Les débouchés concernent les métiers de consultant en système d'information hospitalier, urbaniste des systèmes d'information hospitalier, directeur de projet, chef de projet maîtrise d'ouvrage ou d'œuvre, concepteur développeur.

En M2, cette spécialité s'organise en deux parcours : « Informatique pour la biologie et la santé » ; « Instrumentation biomédicale ».

- Indicateurs :

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

- Appréciation :

Cette spécialité double compétence originale et nouvelle s'appuie sur une restructuration de l'existant. Elle a pour objectif la formation de cadres aptes à intervenir et suivre des problématiques d'ingénierie de la santé : pilotage des systèmes d'information déployés dans les hôpitaux, mise à disposition et maintenance en état opérationnel des infrastructures dans les domaines de la biologie et la santé. Pour répondre à ces besoins, la formation proposée repose sur l'acquisition de compétences en gestion de masses de données biologiques, en gestion des systèmes d'information en biologie et en santé, en droit de la santé et des marchés publics, en électronique et traitement du signal et des images de signaux biologiques. Le dossier est pertinent et bien argumenté.



- Points forts :
  - Bonne professionnalisation de la formation.
  - Positionnement sur un secteur porteur, au cœur des problématiques de nos sociétés vieillissantes.
  - Débouchés prévisibles, formation par alternance, bassin de recrutement existant.
  - Formation pluridisciplinaire maîtrisée.
- Points faibles :
  - Dossier parfois imprécis (métiers visés et compétences spécifiques, par exemple).
  - Adossement recherche léger.

## Notation

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

## Recommandation pour l'établissement

Il conviendrait de conforter l'adossement recherche, notamment sur les activités conjointes STIC-santé.