



**HAL**  
open science

## Master Biologie, santé

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Biologie, santé. 2011, Université de Rouen. hceres-02039857

**HAL Id: hceres-02039857**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039857v1>**

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 : ROUEN

Etablissement : Université de Rouen

Demande n° S3MA120000062

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Biologie santé

## Présentation de la mention

La mention « Biologie santé » proposée par les universités de Caen et de Rouen provient de la fusion des deux mentions de même nom. Elle comporte 10 spécialités (dont trois sont à finalité professionnelle (P), deux à finalité « recherche » (R) et cinq à double finalité (R & P) :

- « Analyse, contrôle et expertise dans l'agrochimie et les bio-industries » (ACEABI) (P) ;
- « Ingénierie de la santé » (P) ;
- « Valorisation des innovations biologiques » (VIB) (P) ;
- « Imagerie » (R & P) à laquelle sont associés 2 parcours,
  - Imagerie cellulaire (P),
  - et Imagerie biomédicale (R & P) ;
- « Qualité des aliments et innovation santé » (R & P);
- « Microbiologie » (R & P);
- « Sciences du végétal - écoproduction et biovalorisation » (SV-ECOBIOVALO) (R & P) ;
- « Bioinformatique » (R & P);
- « Drug Design » (R) ;
- et « Sciences biomédicales » (R) qui propose cinq parcours,
  - Physiologie des grands systèmes,
  - Génétique/immunologie/cancer,
  - Signalisation différenciation cellulaire,
  - Neurosciences,
  - Sciences des comportements.

La formation théorique et pratique des étudiants est réalisée classiquement au travers de cours magistraux, de séances de travaux dirigés (TD) et de travaux pratiques (TP) mais aussi dans le cadre d'ateliers méthodologiques sur des plateformes technologiques spécialisées. Les savoirs acquis dans le cadre des enseignements théoriques et pratiques sont mis en application lors du stage de deuxième année de master (M2) obligatoire, de 6 mois. Cette formation offre des débouchés en recherche et développement (R&D) dans les entreprises des secteurs biologiques, biotechnologiques, de l'agro-alimentaire et dans la recherche académique.

Effectifs constatés	2006/2007 280	2007/2008 251	2008/2009 262	2009/2010 307
Effectifs attendus	360-400			
Taux de réussite moyen pour les 4 ans en M1	86% (des inscrits) avec fluctuations 72%-98%			
Taux de réussite moyen pour les 4 ans en M2	92% (des inscrits) avec fluctuations 89%-95%			
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	Variable selon les spécialités 52-88% ou NR			
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	81% de réponse ( 5% en recherche d'emploi ; 12% poursuites d'études ; 82% en emploi)			
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	Variable selon les spécialités 72-78% ou NR			

## Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

L'organisation de cette mention a été profondément restructurée à l'échelle régionale par rapport à l'existant, ce qui a en général abouti à une bonne lisibilité des spécialités et à une mise en synergie des ressources des universités de Caen et de Rouen. Cependant, la cohérence et la lisibilité se révèlent insuffisantes au niveau de la mention, qui apparaît malheureusement trop souvent comme une simple juxtaposition de spécialités, avec un schéma d'organisation encore assez complexe. La mention, ne présentant pas de véritable socle commun de connaissances en M1, induit une organisation fortement tubulaire laissant peu de flexibilité aux étudiants (faible mutualisation, peu de passerelles).

En termes de qualité, d'attractivité et de reconnaissance, les spécialités ne sont pas homogènes (la spécialité « Bioinformatique » est quant à elle remarquable).

Cette formation bénéficie d'un adossement solide à la recherche et aux milieux socio-professionnels, assurant dans l'ensemble une excellente insertion professionnelle à ses diplômés.

- Points forts :

- La mention bénéficie d'un bon adossement à la recherche.
- L'implication des milieux socio-professionnels régionaux est forte.
- La formation est mutualisée entre les universités de Caen et de Rouen prenant en compte les remarques de la précédente évaluation et du processus d'auto-évaluation.
- Il y a une bonne adéquation générale de la formation avec les besoins en emplois dans le secteur à l'échelle régionale, illustrée par une très bonne insertion globale des diplômés.
- Des mesures et des accords sont mis en place afin de favoriser une meilleure ouverture à l'international.

- Points faibles :

- La mutualisation reste insuffisante au niveau du M1, ce qui se traduit par une absence de socle commun de compétences et de connaissances et qui s'accompagne d'une organisation fortement tubulaire avec peu de passerelles entre les spécialités.
- L'homogénéisation des offres pédagogiques à Rouen et Caen reste incomplète, notamment au niveau du choix des unités d'enseignement (UE) entre Caen et Rouen, de la correspondance entre heures d'enseignement et ECTS, de la valeur en ECTS et dans l'accompagnement à la préparation des stages.
- L'attractivité et le rayonnement sont encore modestes au-delà du bassin normand, avec en particulier une ouverture à l'international encore faible bien qu'améliorée.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Les efforts de mutualisation et d'ouverture initiés suite à la précédente évaluation sont remarquables et encouragés. Ils sont à poursuivre afin de rendre la mention plus attractive et de susciter l'intérêt d'étudiants issus d'établissements universitaires français extérieurs à la région et étrangers.

Ainsi, la définition d'un socle commun de connaissances et de compétences à l'échelle de la mention permettrait de proposer un enseignement plus généraliste et une spécialisation plus progressive. L'aménagement de passerelles pourrait générer une plus grande flexibilité dans le parcours des étudiants afin de faciliter les éventuelles réorientations. Des mutualisations, voire des fusions à l'échelle de certaines spécialités, devraient être envisagées (cf. les évaluations par spécialité). En particulier, un regroupement des 3 spécialités professionnelles « ACEABI », « Ingénierie de la santé » et « Qualité des aliments et innovation santé » en une spécialité « Qualité » unique, centrée sur les métiers de la qualité tout en comprenant des parcours spécifiques, pourrait donner une meilleure lisibilité de l'offre de formation dans ce domaine. Il serait également intéressant de mutualiser les UE « Formation initiation recherche et développement » (M1), « Anglais et communication » (M2) pour l'ensemble des spécialités.

L'extension à l'Université de Caen de la procédure généralisée et standardisée du suivi des diplômés par l'Observatoire de la vie étudiante (OVE) permettrait un suivi homogène des diplômés.

La poursuite de l'effort entrepris d'ouverture à l'international et le développement de co-habilitations avec les écoles d'ingénieurs (ESITPA et ESIX) devraient également contribuer à augmenter l'attractivité et le rayonnement de la mention.

# Appréciation par spécialité

## Analyse, contrôle et expertise dans l'agrochimie et les bio-industries (P)

### • Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, déjà existante à l'Université de Rouen, vise à former des professionnels en analyse et contrôle de production en industrie (agrochimique, phytosanitaire...), à l'interface entre la physico-chimie et la biochimie. Les étudiants proviennent majoritairement de biologie, mais aussi de chimie au niveau M2, et acquièrent une double compétence en sciences analytiques et management de la qualité.

### • Indicateurs :

Effectifs constatés (2008-2009 et 2009-2010)	18 / 26
Effectifs attendus	32 max
Taux de réussite <sup>1</sup>	97% (M1) 100% (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	64%
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses) <sup>2</sup>	79%
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	72%

<sup>1</sup>Moyenne sur les deux années écoulées du quadriennal actuel.

<sup>2</sup>Moyenne sur les trois dernières promotions renseignées (2006-2008).

### • Appréciation :

Cette spécialité assure une formation professionnelle de qualité, qui permet une bonne insertion dans le secteur professionnel visé, majoritairement en relation avec la formation et avec un recrutement essentiellement local. Généralement bien appréciée des étudiants et des diplômés, elle souffre pourtant d'un certain manque de lisibilité et d'attractivité.

### • Points forts :

- L'adéquation avec les demandes socio-économiques du bassin d'emploi est bonne.
- L'insertion professionnelle à 18 mois est très bonne (88%, dont 31% de CDI), et est en bonne concordance avec les objectifs professionnels.
- Il existe une sensibilisation au transfert de technologies à travers une UE « Gestion de projet innovant ».
- Les étudiants de Chimie peuvent accéder à la formation en M2.

### • Points faibles :

- L'attractivité reste encore faible : les effectifs sont limités, le recrutement reste essentiellement local et concerne peu de chimistes.
- La lisibilité apparaît insuffisante par rapport aux autres spécialités professionnelles dans le secteur de la qualité, notamment « Qualité des aliments et innovation santé ».
- La proportion des professionnels du secteur privé dans l'enseignement est faible.
- L'importance du stage de M2 (12 ECTS) dans la validation est insuffisante.

# Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

La formation pourrait être rendue plus attractive par le développement de nouveaux liens avec certains secteurs émergents du milieu professionnel visé (gestion de rejet, cosmétique) afin d'augmenter et de diversifier les débouchés pour accompagner l'augmentation prévue des effectifs. Afin d'encourager et de faciliter l'accès de la spécialité aux chimistes, un enseignement de biologie adapté à leur formation pourrait éventuellement être proposé en début de M2.

Il conviendrait d'envisager un rapprochement avec les spécialités connexes, comme « Qualité des aliments et innovation santé » et « Ingénierie de la santé », à travers une mutualisation plus importante des enseignements en début de parcours.

Le nombre d'intervenants professionnels du secteur privé dans les enseignements théoriques devrait être augmenté. Le stage en entreprise (M2) devrait avoir un poids plus important dans la validation : une valeur de 30 ECTS, comme dans les autres mentions, paraît plus approprié.

## Ingénierie de la santé : sécurité sanitaire des bio-matériaux et de la production bio-industrielle (P)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité existe déjà à l'Université de Rouen. Elle vise à former des spécialistes de la qualité et de la sécurité en industrie, principalement dans les secteurs de la pharmacie et de la cosmétologie. Elle dispense une formation pluridisciplinaire incluant microbiologie, chimie et physique, accessible en M1 à des étudiants de Biologie, de Chimie et de Physique.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (2008-2009 et 2009-2010)	39 / 40
Effectifs attendus	NR
Taux de réussite <sup>1</sup>	90% (M1) 89% (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	52%
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	75%
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses) <sup>2</sup>	75%

<sup>1</sup>Moyenne sur les deux années écoulées du quadriennal actuel

<sup>2</sup>Moyenne sur les trois premières promotions (2005-2007)

NR : non renseigné

- Appréciation :

La formation est en bonne adéquation avec les débouchés visés, et assure une bonne insertion professionnelle. Cependant, la spécificité et la lisibilité ne sont pas évidentes. En particulier, son positionnement par rapport à d'autres spécialités comme « Analyse, contrôle et expertise dans l'agrochimie et les bio-industries », « Qualité des aliments et innovation santé » n'est pas assez marqué, malgré les arguments fournis dans le dossier. Celui-ci présente par ailleurs quelques lacunes.

- Points forts :

- Le taux d'insertion professionnelle (71% à 30 mois) est bon.
- Le caractère pluridisciplinaire de cette spécialité, ouverte aux étudiants de Biologie, Chimie et Physique est un atout.
- Une forte importance est donnée à la formation en anglais (110h/11 ECTS sur les 2 ans), y compris à travers des cours en anglais et une incitation à préparer le TOEIC.



- Points faibles :
  - Les objectifs de la formation manquent de lisibilité, en particulier en termes professionnels : les informations sur les fonctions exercées par les futurs diplômés ou le bassin de recrutement sont incomplètes, notamment la fiche RNCP est très succincte.
  - La forte spécialisation des étudiants dès le début de la formation risque de rendre problématique les possibilités de réorientation en fin de M1 (non présentées dans le dossier).
  - Il n'existe pas de dispositif de formation continue ou par alternance.
  - Le dossier de présentation montre des lacunes concernant en particulier les données qualitatives sur les flux (formation d'origine en L3 des étudiants recrutés en M1, les possibilités de réorientation en sortie de M1) et l'évaluation des enseignements par les étudiants (peu analysée et peu prise en compte). De plus, les flux attendus ne sont pas précisés.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

La lisibilité de la spécialité devrait être améliorée, en particulier par une présentation plus explicite des débouchés professionnels (la fiche RNCP devrait être renseignée de manière plus détaillée). Comme annoncé dans le dossier, les liens avec le secteur de la cosmétique devraient être renforcés.

Une spécialisation trop précoce devrait être évitée, et des possibilités de passerelles en sortie du M1 devraient être envisagées et clairement affichées. Ceci pourrait être réalisé à travers un rapprochement avec les spécialités connexes (« Qualité des aliments et innovation santé et analyse », « Contrôle et expertise dans l'agrochimie et les bio-industries »), sous la forme d'une mutualisation d'enseignements en M1, voire leur fusion en une seule spécialité comprenant un tronc commun suivi de trois parcours.

Un dispositif de formation continue et en alternance devrait être mis en place.

Le dossier devrait être complété, en renseignant les informations manquantes. En particulier, l'évaluation des enseignements par les étudiants devrait être analysée, et être prise en compte dans l'évolution de la formation.

### Valorisation des innovations biologiques (P)

- Présentation de la spécialité :

Il s'agit d'une spécialité en création *ex nihilo* à l'Université de Caen, portée par l'Institut de Biologie Fondamentale et Appliquée et l'UFR « Droit et sciences politiques ». Elle a pour objectif de répondre à un besoin en spécialistes de la valorisation, notamment dans le secteur des biotechnologies. Elle s'adresse à la fois à des étudiants de Biologie et de Droit, auxquels elle propose d'acquérir une double compétence.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	S
Effectifs attendus	20
Taux de réussite	S
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	S
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	S
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	S



- Appréciation :

Cette spécialité interdisciplinaire vise à répondre à une demande d'emploi significative. Elle propose un cursus adapté au public visé, très hétérogène (chimistes et biologistes) en incluant des enseignements de mise à niveau. Le projet est ambitieux mais réaliste, et clairement structuré. La volonté d'ouverture à l'international, affichée par les porteurs de projet, demande naturellement à être concrétisée dans les faits.

- Points forts :

- Les étudiants acquièrent une double compétence grâce à la mise en place d'UE de mise à niveau, et avec une représentation équilibrée des deux disciplines.
- La spécialité est soutenue par le monde professionnel, tant public que privé, avec un appui de l'équipe pédagogique sur les pôles de la recherche régionale (CYCERON et PRINT).
- Il existe une réelle ambition d'ouverture à l'international et de communication visant à donner une bonne lisibilité à la formation.

- Points faibles :

- La proportion d'intervenants extérieurs est limitée, en particulier ceux issus du secteur privé.
- Les deux semestres du M1 sont déséquilibrés (33 et 27 ECTS, au lieu de 30 et 30), ce qui est incompatible avec une semestrialisation effective.

## Notation )

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

## Recommandations pour l'établissement )

Compte tenu du caractère professionnalisant de la formation, il serait souhaitable d'augmenter la proportion des intervenants issus du milieu professionnel, en particulier industriel.

La répartition des crédits d'enseignements entre les semestres du M1 devrait être revue pour aboutir à un équilibre (30 ECTS/semestre).

La volonté d'ouverture à l'international devrait être concrétisée, à travers la consolidation des partenariats initiés, en termes de terrains de stage, puis de débouchés en sortie du M2.

Compte tenu de la création *ex nihilo* de cette spécialité et de son caractère novateur, le choix des porteurs de projet d'initier la spécialité en formation initiale avant de mettre en place le dispositif de formation continue semble raisonnable.

## Imagerie (P & R)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité en création émane de la fusion de la spécialité « Imagerie pour la biologie » de l'Université de Rouen et du parcours « Imagerie biomédicale » de l'Université de Caen Basse-Normandie. Elle propose deux parcours : « Imagerie cellulaire » (P) à Caen et « Imagerie biomédicale » (P&R) à Rouen, accessibles à des étudiants de Biologie, de Médecine et de Physique. Elle a pour objectif de former des cadres se situant à l'interface entre les sociétés distributrices et les laboratoires de recherche ou les structures médicales, afin de répondre au mieux à la demande des utilisateurs.



- Indicateurs :

Calculés de manière globale pour les deux formations existantes dont est issue cette spécialité, sauf indication contraire.

Effectifs constatés (2008-2009 et 2009-2010*)	30 / 14
Effectifs attendus*	12
Taux de réussite <sup>1</sup>	60% (M1) 100% (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	76%
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)*	78%
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	78%

\* Données non renseignées pour la spécialité « Imagerie biomédicale ».

<sup>1</sup>Données complètes disponibles uniquement pour l'année 2008-2009.

- Appréciation :

Cette spécialité offre une formation solide, mais essentiellement à visée professionnelle malgré une double étiquette « recherche » et « professionnel » du parcours « Imagerie biomédicale » (les objectifs de formation au doctorat, qui justifieraient l'appellation « recherche », ne sont pas indiqués). Les deux parcours s'appuient sur deux plateformes d'imagerie régionales, et permettent une bonne insertion professionnelle. Par contre, elles sont retrouvées dans le schéma proposé sous la forme de parcours quasi-indépendants et juxtaposés. Il est donc difficile de concevoir que cette spécialité délivre un diplôme commun sur la base de l'organisation ainsi proposée, comprenant très peu d'enseignements mutualisés.

- Points forts :

- Le taux d'insertion professionnelle est très bon (91% à 18 mois, avec 40% de CDI) à partir des formations existantes.
- L'attractivité de la spécialité est assez bonne, avec une mobilité notable des étudiants aux niveaux national et international.

- Points faibles :

- La spécialité est organisée en deux parcours juxtaposés sans réel effort de mutualisation.
- L'appellation « recherche » n'est pas justifiée (pas de débouchés envisagés en doctorat), et donc un problème de lisibilité des objectifs professionnels.
- Il y a très peu de mutualisation des enseignements.
- Le flux d'étudiants attendu est faible.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Les deux parcours proposés devraient être individualisés en deux spécialités, dans la mesure où leur regroupement ne justifie pas l'existence d'une spécialité commune qui ne gagne pas en lisibilité en l'absence de mutualisation d'enseignements.

L'affichage d'une finalité « recherche » devrait être clarifié, dans la mesure où la poursuite en doctorat n'est pas envisagée.

Les efforts d'ouverture au niveau national et international devraient être poursuivis.



## Qualité des aliments et innovation santé (P & R)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité fait suite à la formation professionnalisante « Alimentation, biochimie, santé » de l'Université de Caen Basse-Normandie. Elle ouvre un parcours « recherche », et a pour objectif de former des docteurs et des cadres (chefs de produit ou de qualité) destinés à intégrer principalement l'industrie agro-alimentaire. Elle vise à permettre à des biologistes (et à certains étudiants de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Normandie - ESIX) l'acquisition de compétences dans l'étude des aliments et de leurs effets sur la santé.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (2008-2009 et 2009-2010)	16 / 12
Effectifs attendus	NR
Taux de réussite <sup>1</sup>	94%
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) <sup>2</sup>	79%
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

<sup>1</sup>Donnée globale (M1 et M2) pour l'année 2008-2009 (pas de donnée fournie pour l'année 2009-2010).

<sup>2</sup>Moyenne pour les six dernières promotions.

*NR : non renseigné*

- Appréciation :

Cette spécialité apparaît en bonne adéquation avec les débouchés existant dans le secteur agro-alimentaire, fortement implanté dans la région. Malgré l'importance affichée de ces derniers, les perspectives semblent modestes en termes de flux. Pourtant, le contenu de la formation a été adapté à l'évolution du secteur agro-alimentaire, et sa lisibilité accrue grâce à des efforts notables. Ces derniers semblent devoir être poursuivis, afin de clarifier davantage le positionnement vis-à-vis des autres spécialités de la mention orientées vers la qualité.

- Points forts :

- L'insertion professionnelle est bonne, avec un bon recrutement à l'issue du stage et un bon rapport CDI/CDD.
- Les enseignements sont fortement mutualisés, en particulier au niveau du M1, ce qui permet une spécialisation progressive au cours des deux années.
- Il existe un partenariat avec l'ESIX.

- Points faibles :

- Le flux d'étudiants diminue, et aucune mesure significative n'est envisagée pour augmenter la qualité et le nombre des étudiants recrutés. Les prévisions mentionnent simplement une consolidation des effectifs attendus.
- La lisibilité reste encore insuffisante, en particulier vis-à-vis d'autres spécialités proches comme « Ingénierie de la santé ».
- La nature du partenariat avec l'ESIX n'est pas claire.
- Le suivi du devenir des diplômés est absent, ainsi que des informations les concernant dans le dossier (répartition entre les filières « recherche » et professionnelles, flux entre le M1 et le M2, nombre de bourses CIFRE, etc...).

## Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Les efforts pour améliorer la lisibilité et l'attractivité de la spécialité devraient être poursuivis. Afin d'augmenter les flux, l'aménagement d'un accès en M1 pour des étudiants de Médecine ou de Pharmacie pourrait être envisagé. De plus, l'ouverture à l'international *via* un développement de la collaboration avec l'institut québécois permettrait de rendre la formation plus attractive (éventuellement, une co-habilitation avec l'université de Laval pourrait être mise en place).

La mutualisation de certaines UE avec d'autres spécialités, telles que « Analyse, contrôle et expertise dans l'agrochimie et les bio-industries » et « Ingénierie de la santé », devrait être envisagée.

Le partenariat avec l'ESIX devrait être clarifié et renforcé, pour aboutir à la mise en place d'une véritable co-habilitation.

## Microbiologie (P & R)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité est en création ; elle se base sur le parcours de même intitulé, existant au sein de la spécialité « recherche » « Biologie cellulaire » proposée actuellement par les deux universités de Caen et Rouen, rendu autonome et ouvert à la professionnalisation. Elle offre une formation de pointe en microbiologie fondamentale et appliquée, valorisable en institut de recherche, en industrie, bureau d'études ou institution de contrôle. Les diplômés se destinent donc au doctorat ou à des fonctions de cadre dans l'industrie ou les collectivités territoriales.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (2008-2009 et 2009-2010)	35 / 46
Effectifs attendus	15-20
Taux de réussite <sup>1</sup>	91% (M1) 93% (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	82%
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

<sup>1</sup>Moyenne sur les 2 dernières années renseignées de manière complète (2007-2008 et 2008-2009).

NR : non renseigné

- Appréciation :

Cette spécialité offre une formation de qualité, fonctionnant en miroir sur les sites de Caen et Rouen pendant les deux années du cursus. Les responsables ont su la faire évoluer en remaniant profondément son organisation et en ouvrant un parcours à orientation professionnelle, afin de répondre à la demande des étudiants et en vue d'augmenter les flux.

- Points forts :

- Le taux d'insertion professionnelle (seulement en recherche pour l'instant) est très bon : 90% de poursuite en doctorat.
- L'accompagnement dans l'élaboration du projet professionnel est bon : les compétences transversales sont bien développées, la spécialisation est progressive grâce à une forte mutualisation des enseignements entre les 2 finalités (>80% des ECTS), et avec d'autres spécialités (15% des ECTS), et les possibilités de réorientation existent grâce à des passerelles en fin de M1.
- L'ouverture à l'international est bonne.

- Points faibles :
  - Les hétérogénéités importantes dans les enseignements du M1 « en miroir » posent le problème de l'équivalence des deux formations à Caen et à Rouen.
  - La participation des intervenants du secteur privé reste encore modeste (à noter que les données permettant d'évaluer la proportion diffèrent entre le dossier et l'annexe), compte tenu de l'existence d'un parcours professionnalisant.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Une homogénéité complète entre les enseignements effectués sur les deux sites devrait être obtenue, tout en maintenant si possible une part importante de TD et TP.

La proportion des intervenants professionnels dans les enseignements devrait être augmentée, et le bassin de recrutement (stages, thèses et emplois) pourrait être élargi, compte tenu de la spécificité assez marquée de la spécialité.

### Sciences du végétal : écoproduction et biovalorisation (P&R)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité en création provient, d'une part, de la restructuration profonde des parcours actuels de M1 « Sciences végétales » de l'Université de Rouen et « Physiologie végétale » de l'Université de Caen Basse-Normandie et, d'autre part, de l'apport en M2 d'un aspect professionnalisant en collaboration avec l'ESITPA, école d'ingénieurs en agriculture. A travers l'acquisition de compétences couvrant l'ensemble du processus de production et de valorisation des ressources végétales, elle vise à former des chercheurs et des cadres dans l'industrie (agro-industrie, chimie verte, pharmaceutique, cosmétique...).

- Indicateurs :

Effectifs constatés (2008-2009 et 2009-2010)	19 / 22
Effectifs attendus	12
Taux de réussite <sup>1</sup>	93% (M1) 100% (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	88%
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	78%
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	NR

<sup>1</sup>Moyenne sur les deux années écoulées du quadriennal actuel

NR : non renseigné

- Appréciation :

Cette spécialité propose une formation de qualité, à partir d'une refonte importante de l'offre pédagogique existante avec l'introduction d'une filière professionnalisante. Les perspectives en termes de débouchés (pour le parcours professionnel) apparaissent encore fragiles, en raison en particulier d'une faible participation effective des acteurs du milieu socio-économique et d'une analyse incomplète dans le dossier. Cependant, la réorganisation effectuée assure une plus grande cohésion et une meilleure lisibilité.



- Points forts :
  - La formation « recherche » actuelle fonctionne correctement avec un bon taux de poursuite en doctorat.
  - La formation est originale et son ouverture à l'international est importante ce qui constitue deux facteurs d'attractivité de la spécialité.
  - Les enseignements sont très homogènes entre les deux universités (UE en miroir ou regroupement sur site unique).
  - Le partenariat est effectif avec l'ESITPA.
- Points faibles :
  - La participation effective des acteurs du milieu socio-économique est faible, ce qui fragilise le parcours professionnalisant, et l'adossement à la recherche est modeste.
  - Les prévisions de flux sont étonnamment modestes compte tenu des arguments fournis pour justifier les besoins existants (forte demande de spécialisation professionnelle et « fuites » d'étudiants en L3 et M1). Ceci est sans doute en relation avec la faible attractivité de la spécialité sur le plan national.
  - L'analyse des débouchés potentiels de la filière professionnelle est insuffisante : le dossier manque de données sur les entreprises susceptibles d'accueillir les stagiaires et/ou de recruter les diplômés.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Les débouchés devraient être élargis pour permettre une augmentation significative des effectifs tout en assurant une bonne insertion professionnelle, selon deux axes : le développement de partenariats suffisamment nombreux et diversifiés avec des entreprises (avec une participation accrue des professionnels aux enseignements), et l'intégration de nouvelles équipes d'accueil en recherche.

Un effort particulier devrait être envisagé pour intégrer à la formation des équipes d'accueil hors région, tout en concrétisant les partenariats étrangers, ce qui devrait permettre d'augmenter l'attractivité de la spécialité.

Le partenariat existant avec l'ESITPA devrait être transformé en une véritable co-habilitation.

L'enseignement d'anglais mériterait d'être développé, particulièrement en M2.

### Bioinformatique (P&R)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité en renouvellement a pour objectif de former des chercheurs et ingénieurs en bioinformatique ou biostatistiques, à l'interface entre les sciences du vivant, l'informatique et les mathématiques. Elle répond à une demande professionnelle importante et en forte évolution, et développe l'acquisition de compétences pluridisciplinaires (avec un accent mis sur les sciences « omiques ») à travers une formation exclusivement en alternance accessible aux étudiants de Biologie et d'Informatique.



- Indicateurs :

Effectifs constatés <sup>1</sup>	19
Effectifs attendus	12-15
Taux de réussite <sup>1</sup>	87% (M1) 94% (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	80%
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses) <sup>2</sup>	97%
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses) <sup>2</sup>	97%

<sup>1</sup>Valeurs moyennes fournies sur 5 promotions (2005-2010).

<sup>2</sup>Taux global pour l'enquête auprès de 4 promotions (2006-2009).

- Appréciation :

Cette spécialité est d'excellente qualité et bénéficie d'une forte attractivité au-delà du bassin régional, manifestement liée à une très bonne adéquation entre la formation offerte et les besoins en emplois. Elle est organisée en deux parcours « recherche » et « professionnel » cohérents et équilibrés en termes d'effectifs, et présente l'originalité d'être fondée sur l'alternance.

- Points forts :

- La spécialité est originale et son adéquation avec les besoins est bonne : formation en alternance, interdisciplinaire à l'interface de la biologie et de l'informatique.
- Le rayonnement national est important, illustré par un large réseau de partenaires publics et privés et une proportion importante d'étudiants extérieurs à la région.
- L'insertion professionnelle est très bonne, rapide et équilibrée en termes de secteurs professionnels.
- L'effort d'ouverture à l'international est remarquable *via* la mise en place de mesures variées et complémentaires.
- L'ouverture d'un parcours permettant le recrutement au niveau L3 informatique devrait contribuer à augmenter les effectifs.
- L'effort de prise en charge financière des frais de logement et de déplacement liés à l'alternance est un atout pour la formation.

- Point faible :

- Le développement à l'international reste encore relativement modeste.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

La mobilité des étudiants à l'étranger gagnerait à être développée, pour les deux parcours, par exemple en développant de nouveaux partenariats avec des laboratoires et des entreprises.

En relation avec le point précédent, une plus grande importance devrait être donnée à la formation en anglais.

Les dispositifs de financement pour les missions en alternance hors région mériteraient d'être développés.



## Drug design (R)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité est créée à partir d'une partie du parcours de M1 existant en « Sciences biomédicales et pharmaceutiques ». Elle a pour objectif de préparer les étudiants à la réalisation d'un doctorat dans le domaine de la mise au point de nouvelles molécules d'intérêt thérapeutique. Elle est accessible en M1 aux étudiants ayant validé leur deuxième cycle d'études pharmaceutiques ou médicales, ainsi que des licenciés de Chimie, et également à des biologistes au niveau M2.

- Indicateurs :

Effectifs constatés*	37
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

\*Effectif du parcours de M1 existant (2009-2010).

*NR : non renseigné*

- Appréciation :

Cette spécialité, majoritairement ouverte aux étudiants de Pharmacie, offre une formation cohérente et bénéficie d'un bon adossement à la recherche. Son positionnement, à la lecture du dossier, n'en apparaît pas moins problématique. En effet, d'une part, son intégration à la mention « Biologie santé » semble encore insuffisante, et d'autre part son existence en tant que spécialité unique à côté d'une formation professionnalisante sur une thématique proche à Rouen n'est pas justifiée. De fait, les universités de Caen et de Rouen y sont impliquées de manière très déséquilibrée, ce qui fragilise de manière regrettable son implantation dans le contexte régional.

- Points forts :

- L'adossement recherche est bon *via* un réseau d'équipes d'accueil élargi au-delà du bassin normand (groupement des pharmacochimistes de l'Arc Atlantique, partenariat avec les universités du Grand Ouest), avec des perspectives (à concrétiser) d'ouverture à l'international.
- La mise en place d'un accès possible aux étudiants de Biologie au niveau M2 est positive.

- Points faibles :

- L'implication de l'université et des laboratoires de Rouen est trop limitée ainsi que le manque d'informations permettant d'évaluer la lisibilité et la pertinence de cette spécialité par rapport au M2P « Chimie et physico-chimie du médicament » rouennais.
- La mutualisation est insuffisante avec les enseignements d'autres spécialités, ainsi que l'absence d'accès en M1 pour les biologistes.
- Il y a un pourcentage très élevé de cours magistraux, qui laisse peu de place au travail pratique et en petit groupe.
- L'absence de dispositif de formation continue et par alternance est dommageable.
- Il manque des informations sur le bilan de fonctionnement du parcours actuel en M1, l'évaluation des enseignements par les étudiants et les flux attendus.

## Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Le positionnement vis-à-vis de la spécialité professionnelle « Chimie et physico-chimie du médicament » de Rouen devrait être clarifié et, le cas échéant, une fusion sous forme de M2 indifférencié devrait être envisagée, pour assurer une meilleure lisibilité. La participation des deux sites de Caen et Rouen devrait être plus équilibrée.

La spécialité devrait être mieux intégrée à la mention, par une mutualisation d'enseignement plus poussée et l'ouverture du recrutement en M1 aux étudiants issus d'autres cycles que celui de Pharmacie. L'articulation entre M1 et M2 gagnerait à être rendue plus lisible.

Les enseignements sous forme de TD et TP devraient être largement renforcés, afin de favoriser le développement de compétences transversales.

Il serait souhaitable de mettre en place un dispositif de formation continue et par alternance.

## Sciences biomédicales (R)

- Présentation de la spécialité :

L'objectif général de cette spécialité est d'offrir aux étudiants une formation à la recherche et par la recherche dans différents domaines de la biologie et de la physiologie animale et humaine. Elle est issue de la restructuration de la spécialité « Biologie cellulaire » (Universités de Caen et de Rouen) et du parcours « Neurosciences » de la spécialité « Neurosciences et imagerie de la santé » (Université de Caen). Destinée principalement à des biologistes, elle s'ouvre également aux étudiants de Psychologie, Médecine et Pharmacie.

- Indicateurs :

Effectifs constatés <sup>1</sup>	60
Effectifs attendus	200
Taux de réussite <sup>2</sup>	81-100% (M1) 88-100% (M2)
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses) <sup>3</sup>	80%
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

<sup>1</sup>Effectif moyen, renseigné uniquement pour le M1, sur plusieurs années non spécifiées.

<sup>2</sup>Ecart fourni pour les deux années écoulées du quadriennal actuel.

<sup>3</sup>Données disponibles uniquement pour deux parcours.

*NR : non renseigné*

- Appréciation :

Cette spécialité bénéficie d'une offre de formation large et pertinente, répartie de manière très équilibrée entre Caen et Rouen, et d'un adossement de qualité à la recherche, qui permet de bons débouchés en doctorat. Cependant, elle souffre d'un manque de cohérence du fait de son organisation en cinq parcours juxtaposés, qui ne permet pas la définition d'un socle commun de connaissances et de compétences. Son bon niveau d'attractivité repose donc avant tout sur celle des parcours, mais elle manque de lisibilité et d'unité en tant que spécialité unique. De plus, l'organisation très tubulaire de la formation impose une spécialisation précoce des étudiants.





- Points forts :
  - L'adossement à la recherche est bon avec la participation de nombreuses équipes reconnues, qui permet d'envisager une bonne insertion en doctorat, compte tenu également du taux d'insertion à partir de la formation actuelle, avec une forte mobilité hors région.
  - La concertation est efficace entre les équipes pédagogiques des deux universités.
  - La mobilité nationale des étudiants est forte et une ouverture à l'international est effective pour certains parcours.
  - L'attractivité est bonne auprès des étudiants de Médecine, Pharmacie et Psychologie, qui se traduit par un flux croissant et estimé en hausse.
- Points faibles :
  - La spécialité manque de lisibilité, elle apparaît plutôt comme la juxtaposition de parcours dont la cohérence n'apparaît pas clairement et qui aboutit à une organisation très tubulaire avec peu d'enseignements mutualisés et des réorientations difficiles entre le M1 et le M2.
  - L'hétérogénéité des enseignements est encore importante sur les deux sites (nombre, choix et intitulés des UE) ce qui nuit à la lisibilité des parcours et à l'homogénéité du diplôme.

## Notation )

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

## Recommandations pour l'établissement )

Un véritable socle commun de connaissances devrait être défini en M1, afin de donner une cohérence et une lisibilité suffisantes à la spécialité tout en permettant des passerelles entre les parcours.

L'effort d'homogénéisation des enseignements sur Caen et Rouen devrait être poursuivi pour aboutir à des parcours identiques.