

Champ(s) de formation Informatique, sciences et technologies de l'information et de la communication

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un champ formations. Champ(s) de formation Informatique, sciences et technologies de l'information et de la communication. 2015, Université de Lyon. hceres-02036042

HAL Id: hceres-02036042

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02036042>

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.

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

Synthèse des évaluations

Champ "Informatique, sciences et technologies de l'information et de la communication "

- COMUE – Université de Lyon (déposant)
- Université Claude Bernard Lyon 1 – UCBL
- Université Jean Monnet Saint-Etienne – UJM
- Université Lumière – Lyon 2
- Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

Pour le HCERES,¹

Didier Houssin, président

Au nom du comité d'experts,²

Isabelle Jacques, présidente du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

Présentation

L'université Claude Bernard (Lyon 1), l'université Lumière (Lyon 2), l'université Jean Moulin (Lyon 3), l'université Jean Monnet (Saint-Etienne), l'Ecole Normale Supérieure de Lyon (ENS), l'Ecole Centrale de Lyon (ECL), l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA) et l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (ENSM SE) sont regroupées au sein d'une communauté d'universités et établissements (COMUE) appelée Université de Lyon (UdL) (ex pôle de recherche et d'enseignement supérieur). L'UdL compte 130 000 étudiants (dont 12 500 étudiants étrangers), 11 500 enseignants et enseignants-chercheurs et 9500 personnels techniques et administratifs.

Les quatre universités (Lyon 1, Lyon 2, Lyon 3 et Saint-Etienne) et les trois principales écoles (ENS, INSA, ECL) du site ont structuré leur offre de formation en quinze champs, purement disciplinaires, dont le champ « Informatique, Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC) », objet de ce rapport.

Le champ « Informatique, STIC » est constitué de trois licences, cinq masters et huit licences professionnelles, portés par les établissements suivants : université Claude Bernard (Lyon 1), université Lumière (Lyon 2), université Jean Monnet (Saint-Etienne) et Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (ENSM SE).

Les objectifs scientifiques et professionnels du champ « Informatique, STIC » sont classiquement ceux attendus par les diplômes nationaux de licences, licences professionnelles et masters, à savoir pour les licences et masters :

- permettre aux étudiants suivre une formation progressive en « Informatique, STIC »
- permettre aux étudiants diplômés de s'insérer rapidement dans la vie active ou de poursuivre leurs études en master ou en doctorat

et pour les licences professionnelles permettre une insertion professionnelle immédiate des diplômés.

Le champ de formations « Informatique, STIC » repose sur des laboratoires lyonnais :

- ERIC (Entrepôts, Représentation et Ingénierie des Connaissances) (EA 3083)
- LIP (Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme) (UMR 5668)
- LIRIS (Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'information) (UMR 5205)
- CITI (Centre d'Innovation en Télécommunications et Intégration de services) (EA 3720)
- DISP (Décision et Information pour les Systèmes de Production) (EA 4570)

et stéphanois :

- Laboratoire Hubert Curien (UMR 5516)
- Laboratoire Telecom Claude Chappe (EA 3523)

La grande diversité thématique de ces laboratoires de recherche et le nombre élevé d'enseignants-chercheurs intervenant dans les différentes formations sont des atouts indéniables de ce champ « Informatique, STIC ».

Les cohabitations et partenariats avec les écoles d'ingénieurs reconnues de la région : Ecole Centrale de Lyon, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, Ecole nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne (ENISE), Ecole d'ingénieurs Télécom Saint-Etienne, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA), montrent également que le champ « Informatique, STIC » est parfaitement intégré dans l'environnement académique du territoire.

Du point de vue de la professionnalisation, le CFA FormaSup ARL (Ain Rhône Loire), association loi de 1901, a été créée en 1995 par les entreprises et a développé, avec le Conseil Régional de Rhône-Alpes, l'apprentissage dans l'enseignement supérieur. Ce CFA soutient les huit licences professionnelles proposées dans ce champ « Informatique, STIC » et participe aux différents conseils de perfectionnement. Enfin, un nombre important d'entreprises du site accueillent des étudiants en stage, participent aux conseils de perfectionnement et interviennent dans les formations, preuve que le champ « Informatique, STIC » est également parfaitement intégré dans son environnement socio-économique.

Synthèse de l'évaluation des formations

OFFRE DE FORMATION « LICENCES »

Trois licences *Informatique* sont proposées dans le cadre de la COMUE UdL : les deux licences mention *Informatique* des universités Jean Monnet (Saint-Etienne) et Claude Bernard (Lyon 1), auxquelles s'ajoute la licence *Informatique Décisionnelle et Statistique* de l'université Lumière (Lyon 2), uniquement proposée en troisième année (L3 IDS) et présentée dans le dossier d'autoévaluation comme une licence d'informatique autonome.

Les licences mention *Informatique* de Lyon 1 et de Saint-Etienne sont deux formations très solides d'un point de vue disciplinaire. Elles sont toutes deux proposées à partir de portails communs en première année avec d'autres mentions et présentent le point d'entrée classique à l'université pour la réalisation d'études dans les domaines relevant du champ de formations « Informatique, STIC ». Bien que très spécifique, puisque proposée uniquement en L3, la licence *IDS* trouve bien sa place dans le champ de formations en permettant à des étudiants d'origines diverses (informatique, mathématiques, sciences humaines et sociales, ...) d'obtenir une double compétence en informatique et en statistique. Cependant, son intitulé *Informatique Décisionnelle et Statistique* ne paraît pas en totale adéquation avec le contenu des enseignements et les objectifs affichés dans le dossier, car il ne s'agit pas d'une licence spécialisée en informatique décisionnelle.

Les trois mentions de licence sont globalement bien positionnées dans l'environnement socio-économique, même si l'implication des acteurs socio-économiques semble un peu en deçà pour la licence de Saint-Etienne. Du point de vue de l'environnement académique, il est regrettable sur le site de Lyon que le dossier de la L3 *IDS* de Lyon 2 ne mentionne pas l'existence de la licence professionnelle *Systèmes d'information décisionnels* de Lyon 1 et ne se positionne pas clairement la formation au sein de l'offre « Licences » de l'établissement. Du point de vue des partenariats, un des quatre parcours de L3 (*Informatique fondamentale*) de la licence de Lyon 1 est proposé avec l'ENS Lyon pour un public majoritairement constitué d'étudiants normaliens (environ 25 par an). Du point de vue international, une version délocalisée au Vietnam du parcours *Informatique* permet une double-diplômation avec l'université nationale de Hô Chi Minh Ville. Ce partenariat exemplaire a permis une augmentation des effectifs (qui sont passés de 10 à 27 étudiants en quatre ans) et une poursuite d'études en master première année (M1) pour quatre étudiants vietnamiens issus de la première promotion 2010-2011.

La licence *Informatique* de Lyon 1 et la licence *IDS* de Lyon 2 accordent une part importante à la professionnalisation (modules professionnalisants pour Lyon 1 et association de type Junior-Création pour Lyon 2), contrairement à la licence *Informatique* de Saint-Etienne, pour laquelle l'environnement socio-économique est peu impliqué dans la formation et l'implication des professionnels est à la marge. L'exemple des stages obligatoires pour les étudiants de Lyon 1 et de Lyon 2 (sauf pour le parcours *Mathématiques-Informatique* de Lyon 1), et non obligatoire pour les étudiants de Saint-Etienne, l'illustre.

En termes de pilotage, les conseils de perfectionnement viennent d'être mis en place pour les licences *Informatique* de Lyon 1 et de Saint-Etienne, alors que ce n'est pas le cas pour la L3 *IDS* de Lyon 2. On peut également souligner un certain nombre d'imprécisions sur les points suivants :

- le nombre d'étudiants et la poursuite d'études pour les parcours *Mathématiques-Informatique* et *Mathématiques et Informatique du Vivant* (MIV) de Lyon 1
- les candidatures, les inscrits, le devenir des diplômés et les entreprises partenaires pour Lyon 2
- les commissions d'évaluation et le dispositif de suivi des diplômés mis en place pour Saint-Etienne

Il est important de noter que la licence de Lyon 1 propose de nombreuses passerelles pour des réorientations dans les deux sens DUT/Licence et Licence/LP tandis que la licence de Saint-Etienne propose des réorientations en première année entre les différentes mentions du portail commun et une orientation en licence professionnelle en fin de deuxième année.

La majeure partie des diplômés des licences de Lyon 1, de Lyon 2 et de Saint-Etienne poursuivent leurs études en master. Plus précisément, 2/3 des diplômés de la licence *Informatique* de Saint-Etienne poursuivent leurs études en master mention *Informatique et spécialité Web intelligence* et 2/3 des diplômés de la licence *Informatique* de Lyon 1 poursuivent leurs études en master mention *Informatique* à Lyon 1.

OFFRE DE FORMATION « MASTERS »

Quatre mentions de master sont proposées dans le cadre du champ de formations « Informatique, STIC » de l'UdL :

- le master mention *Informatique* de l'université Jean Monnet (Saint-Etienne) avec une seule spécialité *Web Intelligence*,

- le master mention *Informatique* de l'université Claude Bernard (Lyon 1) qui propose six spécialités,
- le master mention *Informatique* de l'université Louis Lumière (Lyon 2) qui propose trois spécialités,
- le master mention *Génie Industriel* de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (ENSM SE).

A ces quatre mentions, s'ajoute une spécialité *Compétences Complémentaires en Informatique* (CCI) à Lyon 1 qui est une spécialité commune intégrée à onze mentions (*Electronique, électrotechnique, automatique, procédés, Ingénierie mathématique, Physique, Chimie, Biochimie, Matériaux, Mécanique, Energétique, Génie civil, Acoustique, Sciences de la terre, Biologie intégrative : physiologie et neurosciences, Ecoscience, microbiologie et Sciences actuarielle et financière, ingénierie des risques*) et qui, relevant des compétences de ce comité, a été évaluée avec le champ de formations « Informatique, STIC ».

Le master mention *Génie Industriel* (GI) de l'ENSM SE a la particularité d'être constitué d'une première année purement universitaire et d'une deuxième année ouverte aux étudiants ayant validé cette première année universitaire mais également largement ouverte aux élèves-ingénieurs. Deux parcours sont proposés dans la mention *GI* : un parcours recherche intitulé *Génie Industriel pour la Recherche* et un parcours professionnel intitulé *Gestion et Ingénierie des Systèmes Industriels et Hospitaliers* (GISIH). Les deux parcours sont originaux et répondent aux besoins des industriels tant au niveau productique et plus généralement « génie industriel » qu'au niveau « génie industriel hospitalier », ce qui en fait un diplôme innovant. Cette formation bénéficie d'un adossement recherche remarquable et d'une équipe pédagogique très riche, de par les établissements co-habilités : Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, Ecole Centrale de Lyon, Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne et université Jean Monnet et les lieux d'enseignement variés : Saint-Etienne (ENSM SE et ENISE), Gardanne (ENSM SE), Roanne (UJM) et Lyon (ECL). On note cependant quelques points faibles en matière de pilotage comme la faible participation de professionnels en première année de master ou l'absence de conseil de perfectionnement (bien qu'il existe un comité de pilotage de la formation). A noter également qu'il existe des formations proches dans l'environnement régional (à Grenoble et à Lyon) et qu'il conviendrait par conséquent de repenser la structure de ce master et ses relations avec les autres masters de la région. Concernant le projet pédagogique de la formation, le comité constate que les fondamentaux du « lean manufacturing » sont peu présents, voire inexistantes en première année et que le « développement durable » a une place relativement réduite et mériterait d'être développé. La question de l'utilité du parcours recherche en deuxième année de master, accueillant en majorité des élèves ingénieurs en provenance des écoles partenaires et qui pour la plupart ne poursuivront pas en thèse, est clairement posée. Un travail approfondi doit donc être réalisé sur les aspects statistiques (suivi des diplômés, évaluation des enseignements par les étudiants, mobilité internationale) et sur l'analyse des flux entrants et sortants. Enfin, le dossier peut également être amélioré sur les aspects : modalités d'enseignement, place du numérique, évaluation des étudiants, suivi de l'acquisition des compétences, place de l'international.

Le master mention *Informatique*, spécialité *Web Intelligence* de l'université Jean Monnet a la particularité d'être partenaire avec deux écoles d'ingénieurs stéphanoises : l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne et « Telecom Saint-Etienne » (école d'ingénieur interne, UJM). Il vise à former des spécialistes en informatique dans les domaines du Web et de l'intelligence artificielle et s'inscrit dans un cadre plus global d'un projet collaboratif de recherche au niveau de la région Rhône Alpes : « Web Intelligence en Rhône Alpes ». L'adossement recherche est très solide et l'équipe pédagogique s'appuie sur les enseignants-chercheurs des laboratoires des trois établissements partenaires. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement qui s'appuie sur l'environnement socio-professionnel et a mis en place un système d'évaluation des enseignements. Cependant, un suivi du devenir des diplômés plus performant devrait pouvoir facilement être mis en place, compte tenu des effectifs faibles (une trentaine par année). La mise en place récente (rentrée 2013) d'un double diplôme avec l'université d'Alicante en Espagne a permis de développer l'aspect international de cette formation et devrait permettre de renforcer son attractivité. Le parcours international *Machine Learning and Data Mining* (MLDM) permet aux étudiants d'obtenir deux diplômes à l'issue de la formation : un master *Web Intelligence* (WI) de l'université Jean Monnet et un master *Technologias de la Informatica* (TI pour *Technologies de l'Informatique*) de l'université d'Alicante. A noter que ce master est le seul à avoir pour thématique la « Web Intelligence » au niveau national et que le parcours international *MLDM* est, lui aussi, unique et a été labellisé par l'Office Méditerranéen pour la Jeunesse.

Le master mention *Informatique* de l'université Claude Bernard (Lyon 1) propose six spécialités : *Image, Réseaux, Technologie de l'information et Web* (TIWe), *Intelligence Artificielle et Aide à la Décision* (IADE), *Informatique Fondamentale* (IF) et *Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises* (e-MIAGE). La spécialité *Image* propose deux parcours : un parcours professionnel *Image* (IM) et un parcours recherche *Informatique Graphique et Image* (IGI). La spécialité *Réseaux* propose deux parcours : un parcours professionnel *Systèmes Informatiques et Réseaux* (SIR) et un parcours recherche *Réseaux, Télécom et Services* (RTS). La signature en 2007 d'un accord de partenariat et d'échange avec l'Institut de la Francophonie pour l'Informatique (IFI) à Hanoi a permis de mettre en place une double diplomation à l'IFI et a permis de développer l'aspect international de cette formation. Ce parcours international permet aux étudiants d'obtenir deux diplômes à l'issue de la formation : un master mention *Informatique*, spécialité *Systèmes Informatiques et Réseaux* (SIR) de l'université Claude Bernard et un master *Informatique* de l'IFI, délivré par l'Université Nationale du Vietnam à Hanoi. La spécialité *Technologie de l'information et Web* (TIWe) propose deux parcours : un parcours professionnel *Technologies de l'information* (TI) et un parcours recherche *Technologies de l'information et Web* (TIWe). La spécialité *Intelligence Artificielle et Aide à la Décision* (IADE) propose deux parcours recherche : *Intelligence Artificielle* (IA) et *Aide à la Décision en Entreprise* (ADE). La spécialité *Informatique Fondamentale* (IF) propose trois parcours recherche : *Informatique Mathématique, Algorithmique* et *Modèle et optimisation pour les infrastructures émergentes*. Enfin, la spécialité *Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises* (MIAGE) est uniquement proposée à distance.

L'organisation des six spécialités n'est pas homogène. Les quatre spécialités *Image, Réseaux, TIWe* et *IADE* proposent une première année de master commune, ce qui n'est malheureusement pas mis en œuvre pour la spécialité *IF* portée par l'Ecole Normale Supérieure de Lyon, qui semble fonctionner de façon totalement indépendante. La spécialité *MIAGE* fonctionne également de façon tubulaire, ce qui est classique pour ce type de formation. L'offre de cette mention *Informatique* est riche puisqu'elle propose quatre parcours à finalité professionnelle et huit parcours à finalité recherche. L'adossement recherche est de haut niveau et l'équipe pédagogique, variée, de par les établissements co-habilités : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, Ecole Centrale de Lyon, Ecole Normale Supérieure de Lyon, université Claude Bernard (Lyon 1) et université Lumière (Lyon 2), s'appuie sur les enseignants-chercheurs de cinq unités de recherche. Il existe des relations avec l'environnement socio-professionnel de la région lyonnaise bien que l'implication des professionnels soit faible (sept intervenants pour l'ensemble de la mention). La mention dispose d'un conseil de perfectionnement et a mis en place un système d'évaluation des enseignements et un suivi du devenir des diplômés qui peut cependant être amélioré. Les effectifs et le suivi des diplômés ne sont pas donnés pour les spécialités *Informatique Fondamentale* (IF) et *Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises* (MIAGE), ce qui est bien évidemment fort regrettable.

Le master mention *Informatique* de l'université Lumière (Lyon 2) propose cinq spécialités, dont deux sont portées par Lyon 1 et trois sont portées par Lyon 2 : *Fouille de Données et Gestion des Connaissances* (FDGC), *Informatique Décisionnelle et Statistique* (IDS) et *Conception et Intégration Multimédia* (CIM). Les spécialités sont classiquement déclinées en parcours, dont le nombre peut varier de deux (pour la spécialité *FDGC*) à quatre (pour les spécialités *IDS* et *CIM*). Certains de ces parcours sont en partenariat international (le parcours *Erasmus Mundus* créé en 2008 *Data Mining and Knowledge Management* (DMKM) pour la spécialité *FDGC* et le parcours proposé avec l'Université Nationale d'Economie de Kharkiv (UNEK) en Ukraine *Informatique Décisionnelle et Statistique pour le Management* (IDSM) pour la spécialité *IDS*) et l'un d'entre eux est proposé uniquement en ligne (parcours *Visualisation et Conception Infographiques En Ligne* (VCIEL)). Un nombre important d'établissements étrangers sont partenaires de cette mention (Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB) d'Alger (Algérie), Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (ENIS) (Tunisie), Université de Genève (Suisse), Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse)), ce qui montre la qualité de la formation et l'intérêt suscité. L'adossement recherche repose sur six laboratoires aux thématiques variées : laboratoires d'informatique ERIC (Entrepôts, Représentation & Ingénierie des Connaissances) et LIRIS (Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information), laboratoire de productique DISP (Décision et Information pour les Systèmes de Production), laboratoire de gestion CoActiS (Conception de l'Action en Situation), Institut d'Etudes du Travail de Lyon (IETL) pour le droit et laboratoire Max Weber pour la sociologie. Les collaborations qui existent également avec le pôle de compétitivité « Imaginove » montre l'excellence de la formation dans le domaine du multimédia et l'environnement socio-professionnel soutient cette formation. Le master *Informatique* de Lyon 2 est original et présente un positionnement très différent du master *Informatique* de Lyon 1. La mention ne dispose pas de conseil de perfectionnement, bien que les professionnels soient impliqués dans la formation : il est donc vivement conseillé de mettre en œuvre ce type de structure. Un système d'évaluation des enseignements est mis en place pour la spécialité *FDGC* et pour le parcours *DMKM* de la spécialité *IDS* et mériterait d'être mis en œuvre pour le parcours *ECD* de la spécialité *IDS* et pour la spécialité *CIM*. Le suivi du devenir des diplômés est réalisé par le Service des Etudes Statistiques et d'Aide au Pilotage (SESAP) de l'université Louis Lumière (Lyon 2). L'offre de formation est attractive sur quatre parcours originaux : *DMKM* de la spécialité *FDGC* (master Erasmus Mundus), *IDSM* de la spécialité *IDS* (double diplomation franco-ukrainienne), *OPSIE* de la spécialité *IDS* (formation continue le soir) et *VCIEL* de la spécialité *CIM* (formation à distance), mais il convient de prêter attention à la spécialité *FDGC* pour laquelle les débouchés sont insuffisants (30% sans emploi pour le parcours *DMKM* et 16% sans emploi pour le parcours *ECD*). Il est fortement conseillé

de revoir la rédaction du dossier car celui-ci manque de cohérence (un exemple : pourquoi les documents de l'agence intergouvernementale de la francophonie concernant le parcours *VCIEL* se trouve à la fois dans l'annexe de la spécialité *IDS* et à la fois dans l'annexe de la spécialité *CIM*?)

La spécialité *Compétences Complémentaire en Informatique* (CCI) de l'université Claude Bernard (Lyon 1) propose deux parcours professionnels : *Systèmes d'Information pour la Production* (SIP) et *Systèmes d'Information Répartis et Réseaux* (SIRR) avec une importante mutualisation entre ces deux parcours. L'adossé recherche est solide et l'équipe pédagogique s'appuie sur les enseignants-chercheurs du Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme (LIP) et du Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information (LIRIS) et il existe de nombreux liens avec les entreprises. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement et a mis en place un système d'évaluation des enseignements et un suivi du devenir des diplômés qui peut être amélioré. Le taux d'insertion professionnelle est excellent puisqu'il est de 100% pour les étudiants diplômés. Cette formation répond à des besoins du monde socio-économique dans le domaine des systèmes d'information. Le public de cette formation est essentiellement non informaticien et ce master offre donc une double compétence en informatique. Les effectifs sont relativement faibles (26 en 2008-2009) mais en progression constante (37 en 2012-2013). Le taux de réussite (environ 60%) est faible pour une formation à vocation professionnelle.

OFFRE DE FORMATION « LICENCES PROFESSIONNELLES »

Huit licences professionnelles sont proposées dans le cadre de ce champ de formations de l'UdL :

- deux licences professionnelles à l'université Jean Monnet (Saint-Etienne) : la première ayant pour dénomination nationale *Activités et techniques de communication* et pour spécialité *Animateur des Technologies, de l'Information et de l'Internet* (ATII) et la seconde ayant pour dénomination nationale *Réseaux et télécommunications* et pour spécialité *Intégration Système, Voix et Données* (ISVD),
- cinq licences professionnelles à l'université Claude Bernard (Lyon 1) : la première ayant pour dénomination nationale *Réseaux et télécommunications* et pour spécialité *Réseaux Industriels et Informatiques* (RII), la deuxième ayant pour dénomination nationale *Systèmes Informatiques et Logiciels* et pour spécialité *METINET Concepteur et Gestionnaire de sites Internet*, la troisième ayant pour dénomination nationale *Systèmes Informatiques et Logiciels* et pour spécialité *Systèmes d'Information Décisionnels* (SID), la quatrième ayant pour dénomination nationale *Systèmes Informatiques et Logiciels* et pour spécialité *Développeur et Administrateur de Systèmes d'Information* (DASI) et la cinquième ayant pour dénomination nationale *Systèmes Informatiques et Logiciels* et pour spécialité *Informatique Embarquée et Mobile* (IEM),
- une licence professionnelle à l'université Lumière (Lyon 2) ayant pour dénomination nationale *Management des organisations* et pour spécialité *Chargé(e) d'études statistique* (CESTAT).

Quatre parmi ces huit formations existent depuis plus de dix ans : la plus ancienne *ATII* portée par Saint-Etienne a été créée en 2000, puis ont suivi *DASI* et *METINET* en 2001 et *RII* en 2003 toutes trois portées par Lyon 1. Ont suivi *CESTAT* en 2006 portée par Lyon 2 et *IEM* en 2007 portée par Lyon 1. Les deux plus récentes ont été créées en 2011 : *ISVD* portée par Saint-Etienne et *SID* portée par Lyon 1. Ces huit licences professionnelles sont proposées en alternance. La dernière qui a été ouverte en apprentissage, *SID*, l'est depuis 2012. Trois licences professionnelles parmi les huit proposées sont également accessibles en formation initiale classique : *ATII* portée par Saint-Etienne, *METINET* et *SID* portées par Lyon 1.

Toutes ces licences professionnelles sont dispensées dans les IUT : IUT Lumière de Bron (69) dans le département « Statistique et Informatique Décisionnelle » pour *CESTAT*, IUT de Roanne (42) dans le département « Réseaux et Télécommunications » pour *ISVD*, IUT de Saint-Etienne (42) dans le département « Gestion des entreprises et des administrations » pour *ATII*. Les cinq autres licences professionnelles sont dispensées dans l'IUT de Lyon 1 : sur le site de Bourg en Bresse 1 (01) dans le département « Informatique » pour *IEM* et *METINET*, sur le site de Villeurbanne Doua (69) dans le département « Informatique » pour *DASI* et *SID* et sur le site de Villeurbanne Gratte-ciel (69) dans le département « Génie électrique et informatique industrielle » pour *RII*.

L'engagement du milieu socio-économique dans ces formations est fort, tant par les alternants accueillis dans les entreprises de la région que par les professionnels qui interviennent de façon conséquente dans les formations. Un bémol concernant la licence professionnelle *DASI* pour laquelle 26% du contenu de la formation est réalisée par des intervenants extérieurs mais dont quatre professionnels sur les huit impliqués proviennent de la même entreprise.

Les équipes pédagogiques de ces différentes licences professionnelles s'appuient sur des enseignants ou enseignants-chercheurs issus de laboratoires des différentes universités concernées (Lyon 1, Lyon 2 et Saint-Etienne à l'exception de *ATII* (seulement 10% des enseignements sont réalisés par des enseignants-chercheurs de Saint-Etienne), de *RII* (aucun enseignant-chercheur dans l'équipe pédagogique) et de *METINET* (enseignants-chercheurs de Lyon 1 très peu impliqués). Ces huit licences professionnelles ont un conseil de perfectionnement et ont mis en place une évaluation des

enseignements par les étudiants. Il aurait été intéressant de joindre les questionnaires de cette évaluation en annexe des dossiers.

Les effectifs d'étudiants sont variables d'une licence professionnelle à une autre : de 9 inscrits (depuis trois ans) pour *ISVD* bien qu'habilitée pour 14 étudiants à 32 apprentis par an pour *DASI* (ce qui permet d'ouvrir deux groupes). Cependant, un bilan précis du nombre de candidatures, du nombre d'admis et du nombre d'inscrits pour chacune de ces huit licences professionnelles, incluant l'origine (DUT, BTS, L2, ...) des étudiants, aurait été le bienvenu.

Globalement, les taux de réussite et les taux d'insertion professionnelle sont très bons, à l'exception de *CESTAT* pour laquelle 20% des diplômés sont en recherche d'emploi six mois après l'obtention du diplôme, de *ISVD* pour laquelle 55% seulement des diplômés 2012 sont en emploi, de *RII* pour laquelle entre 40 et 50% seulement des diplômés sont en emploi et de *SID* pour laquelle 50% en moyenne des diplômés sont en emploi (58% puis 46%). Les taux de poursuites d'études sont, quant à eux, parfois (voire très) élevés pour *CESTAT* (26% des diplômés sont en poursuite d'études immédiate), *ISVD* (45% des diplômés 2012 ont poursuivi leurs études), *RII* (entre 23% et 32% des diplômés poursuivent leurs études), *DASI* (entre 23% et 40% des diplômés poursuivent leurs études), *IEM* (35% en 2010) et *SID* (un tiers des diplômés poursuivent leurs études).

Compte tenu du type de formation (en alternance), très peu de dossiers développent le volet ouverture à l'international : *CESTAT* évoque un projet de collaboration avec un établissement du Québec et *IEM* a signé une convention de partenariat avec l'université de Sherbrooke qui n'est pas utilisée de par la difficulté de mettre en œuvre à la fois l'alternance et l'expatriation.

Seules trois licences professionnelles proposent des certifications : *CESTAT* propose aux étudiants de passer le CLES, *ISVD* propose de suivre en parallèle un certificat de qualification professionnelle et une certification Cisco CCNA (Cisco Certified Network Associate) et *RII* propose deux certificats de qualification paritaire de la métallurgie (CQPM).

Parmi les points remarquables, il a été noté que la licence professionnelle *RII*, portée par l'IUT de Lyon 1 et dispensée sur le site de Villeurbanne Gratte-ciel et sur le site de l'AFPI (Association de Formation Professionnelle pour l'Industrie) à Lyon, semble souffrir d'une mauvaise communication entre les deux partenaires IUT et AFPI. En effet, d'après une évaluation réalisée de juin à septembre 2013, 75% des étudiants estime qu'il existe un manque de coordination entre les deux centres de formation et plus d'un tiers des étudiants n'est pas satisfait des relations avec l'équipe pédagogique ou les services administratifs. De plus, aucun enseignant-chercheur ne participe actuellement à l'équipe pédagogique, ce qui est un manque indéniable.

Trois licences professionnelles de Lyon 1 évoquent l'accueil d'étudiants en situation de handicap : *DASI*, *METINET* et *SID*. Cela pourrait être étendu aux cinq autres licences professionnelles du champ, en développant l'utilisation de mise à disposition de ressources numériques via l'utilisation d'une plateforme numérique. Enfin, il est regrettable que le dossier de la licence professionnelle *SID* de Lyon 1, créée en 2011 et ouverte à l'apprentissage en 2012, n'évoque pas la L3 *IDS* de l'université Lumière (Lyon 2). Bien que portées par deux universités différentes, ces deux formations sont pourtant dispensées à moins de dix kilomètres l'une de l'autre : sur le site de Villeurbanne Doua pour la licence professionnelle *SID* et à Bron pour la licence *IDS*.

Avis du comité d'experts

Le regroupement de l'offre de formation, proposée dans le champ « Informatique, STIC » du site de Lyon, ne présente pas de caractère structurant. Cette offre de formation est une simple juxtaposition des offres de formation en informatique des universités de Lyon 1, Lyon 2 et Saint-Etienne et de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, à l'exception du master mention *Génie Industriel* de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, dont le rattachement à un champ STIC n'est pas évident. Le périmètre du champ de formations n'est donc pas convaincant et gagnerait à évoluer. L'environnement recherche et le fort ancrage avec le tissu socio-économique de la région Rhône-Alpes devraient le permettre.

Conclusions

Points forts :

- Très bonne formation de licence.
- L'environnement recherche.
- La qualité des équipes pédagogiques pour les licences et les masters.
- La diversité des formations.
- Les partenariats internationaux diplômants.
- Les conseils de perfectionnement mis en place par l'ensemble des licences professionnelles.
- L'alternance proposée pour l'ensemble des licences professionnelles.

Points faibles

- Le manque de lisibilité de l'offre de formation.
- La mobilité internationale des étudiants insuffisante.
- L'absence de conseil de perfectionnement pour la L3 IDS de Lyon 2, pour le master *Génie Industriel* de l'ENSM-SE et pour le master *Informatique* de Lyon 2.
- Les débouchés insuffisants pour la spécialité *FDGC* du master de Lyon 2.
- La licence L3 *IDS* de Lyon 2 déconnectée du reste de l'offre de formation.
- L'absence de positionnement des formations dans l'offre globale, notamment pour les masters de Lyon 1 et de Lyon 2, la licence *IDS* de Lyon 2 et la licence professionnelle *SID* de Lyon 1.

Observations de l'établissement

Université de Lyon
Campagne d'évaluation HCERES 2014/2015 (vague A)

Observations sur le rapport d'évaluation du champ « Informatique, Sciences et technologies de l'information et de la communication »

Suite à la demande du HCERES (alors AERES), les établissements du site Lyon Saint-Etienne ont fait au printemps 2014 le choix fort et partagé de regrouper les formations évaluable dans de grands champs disciplinaires inter-établissements, sans que cette démarche reflète d'ailleurs nécessairement tout le travail de structuration de l'offre entrepris pour 2016-2020.

Tout en soulignant que les formations ainsi regroupées dans le présent champ sont bien intégrées dans leur environnement socio-professionnel et académique en intégrant les Ecoles, les experts estiment que « le périmètre du champ de formation n'est (...) pas convaincant et gagnerait à évoluer » en relevant notamment la « simple juxtaposition des offres de formations en informatique ».

L'Université de Lyon sera attentive à cette remarque dans sa construction de l'offre du site, sans perdre de vue que le comité, qui compte la « diversité des formations » et « l'environnement recherche » au nombre des points forts du champ, juge que « la grande diversité thématique de ces laboratoires de recherche et le nombre élevé d'enseignants-chercheurs intervenant dans les différentes formations sont des atouts indéniables de ce champ Informatique, STIC ».

Ainsi, le Génie Industriel est associé aux STIC (au niveau du doctorat aussi) afin de valoriser l'aspect générique de la discipline, qui s'applique aussi bien aux systèmes industriels qu'aux organisations humaines qui constituent les entreprises. L'un des objectifs du champ de formation pourrait être la compréhension, la modélisation et l'optimisation des systèmes complexes.

Par ailleurs, la recombinaison de certaines formations est d'ores et déjà en cours, avec l'émergence d'un grand master en Informatique, regroupant les

trois masters existants (actuellement portés par l'UCBL, l'université Lyon2 et l'UJM) autour de compétences et unités d'enseignements partagées par tous les parcours sur le site de Lyon-Saint-Etienne. Il est à noter que la spécialité Informatique fondamentale, portée par l'ENS de Lyon, fera partie de ce nouveau master : son fonctionnement qui a paru aux experts actuellement « indépendant » s'explique notamment par les spécificités du public qu'elle accueille et qui seront précisées dans la réponse à l'évaluation du master « Informatique » porté par l'UCBL. Ses débouchés – plus de 80% des étudiants poursuivent en doctorat et vont ensuite vers une carrière dans les milieux académique ou industriel (R&D) – s'inscrivent parfaitement dans la cohérence du champ.

Le rapport du comité d'experts fournit une synthèse détaillée de l'évaluation de toutes les formations inscrites dans ce champ à laquelle il serait difficile de répondre dans les présentes observations. L'évaluation des formations ne relevant pas spécifiquement de l'évaluation du champ, chaque établissement impliqué dans ce champ formulera ses observations dans le cadre des réponses aux rapports sur les formations.

L'Université de Lyon remercie le HCERES pour la synthèse élaborée dans ce rapport qui dresse une présentation exhaustive et critique de l'offre de formation sur l'ensemble du site. A ce titre, les rapports des comités alimentent d'ores et déjà le processus de construction de la future offre de formation engagée au niveau du site.