



schweizerische agentur
für akkreditierung
und qualitätssicherung

agence suisse
d'accréditation et
d'assurance qualité

agenzia svizzera di
accreditamento e
garanzia della qualità

swiss agency of
accreditation and
quality assurance

Accréditation de programme BSc HES-SO en Ingénierie des tech- nologies de l'information

Rapport d'évaluation externe | 03.08.2015



Contenu

1	Introduction	2
2	Présentation de l'unité à évaluer.....	3
3	Procédure d'accréditation	3
3.1	Groupe d'experts.....	3
3.2	Rapport d'auto-évaluation	4
3.3	Visite sur place	4
4	Conformité aux standards de qualité	5
4.1	Domaine 1 – Exécution et objectifs de formation	5
4.2	Domaine 2 – Organisation interne et mesures de gestion de la qualité.....	8
4.3	Domaine 3 – Etudes.....	11
4.4	Domaine 4 – Corps enseignant.....	16
4.5	Domaine 5 – Etudiants et étudiantes	18
4.6	Domaine 6 – Dotation en équipements et en locaux	
5	Évaluation globale.....	22
6	Profil forces et faiblesses	22
7	Résumé des conditions et recommandations d'amélioration de la qualité	23
8	Conclusion	24

NOTE : Le présent rapport d'évaluation externe présente les analyses et conclusions du groupe d'experts chargé d'évaluer le Bachelor of Sciences (BSc) HES en Ingénierie des Technologies de l'Information (ITI) de la HES-SO (Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale). Il recommande une accréditation avec une condition.

L'AAQ a toutefois décidé de recommander au Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) d'accréditer le BSc ITI de la HES-SO sans condition, s'écartant ainsi de la conclusion des experts. Le SEFRI a suivi la recommandation de l'AAQ et accrédité la filière d'études sans condition.

La condition proposée par les experts (standard 1.04) « Les responsables de la filière ITI doivent, dans un délai de 2 ans à dater de la décision d'accréditation, proposer une stratégie et un plan d'action en matière d'égalité des chances au niveau de la filière ITI ou au sein d'un rassemblement de filières (avec la filière TIN par exemple) partageant la même problématique. » est dès lors transformée en recommandation : « Développer une stratégie en matière d'égalité des chances en lien avec la stratégie de la HES-SO et les actions déjà prises par de tierces parties (p. ex. la Confédération). »

1 Introduction

Ce rapport d'expertise s'inscrit dans le cadre d'une procédure d'évaluation demandée par la filière de formation de Bachelor of Sciences (BSc) HES en Ingénierie des Technologies de l'Information (ITI) de la HES-SO (Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale).

Il s'agit d'une procédure d'accréditation dans le domaine des hautes écoles spécialisées (HES) organisée sous l'égide de l'AAQ (Agence suisse d'accréditation et d'assurance qualité, anciennement OAQ).

Cette démarche d'évaluation externe a pour objectif d'apprécier la conformité de la filière ITI aux standards HES d'accréditation de filières d'études. Cet ensemble de critères de qualité de l'enseignement et de la recherche est explicite et connu des deux parties.

La filière d'études ITI a rédigé un rapport d'auto-évaluation selon les informations données par l'agence à partir de juin 2014 ; elle a remis via l'OAQ son rapport le 27 novembre 2014.

Le groupe d'experts mandaté et accompagné par l'OAQ s'est rendu dans les entités évaluées les 13 et 14 janvier 2015.

Le présent rapport, rédigé en mode collaboratif rend compte des conclusions auxquelles sont parvenus les expert-e-s après la lecture du rapport d'auto-évaluation rédigé par l'établissement et à l'issue de leurs auditions et observations faites in situ.

En date du 16 février, le présent rapport a été communiqué à l'AAQ et envoyé aux responsables de la filière d'études. Ces derniers ont bénéficié d'un délai de 2 semaines pour faire parvenir aux expert-e-s via l'AAQ des observations éventuelles, leurs commentaires et des compléments d'explication.

2 Présentation de l'unité à évaluer

La HES-SO est la Haute Ecole Spécialisée la plus importante de Suisse, elle offre 65 filières de formation de base. Depuis mai 2011, la HES-SO est encadrée par la convention inter cantonale dont la gouvernance a été revue avec notamment le renforcement des domaines.

C'est au sein du domaine Ingénierie et Architecture (I&A) que se positionne la formation Bachelor ITI, ce domaine représente 22,9% des diplômé-e-s de la HES-SO.

Le domaine I&A est constitué de 6 écoles dont la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia) concernée par cette évaluation. Cette Haute Ecole résulte de l'union de deux écoles du canton de Genève, l'École de Lullier (EIL) et l'École d'ingénieur de Genève (EIG). La formation se déroule rue de la prairie dans le centre-ville de Genève.

Depuis 2006, au sein de ce domaine, les pôles de Sciences de l'Ingénieur sont au nombre de 4, dont le pôle Technologies de l'information et de la communication qui concerne l'informatique, l'ingénierie des technologies de l'information, l'ingénierie des médias, les télécommunications.

La filière ITI est située au sein de ce pôle Technologies de l'information et de la communication (TIC) dont la sphère d'influence a été optimisée au sein des écoles de la HES-SO ; la filière résulte de la fusion de 2 formations existant dans les écoles EIG et EIL au moment de la réunion de ces écoles pour devenir hepia : Informatique et Télécommunication.

Entre 2007 et 2008, les professeur-e-s des 2 filières ont travaillé en se basant sur deux enquêtes, l'une auprès de professionnel-le-s et l'autre auprès d'ancien-ne-s étudiant-e-s, pour mettre en place le plan d'études. Celui-ci a été présenté et adopté au sein du pôle TIC aux filières du même type.

La concertation est permanente à l'intérieur du pôle TIC et les annexes du rapport d'auto-évaluation contiennent une étude datant de 2014 sur la cartographie de ce pôle

La filière ITI est une filière relativement généraliste de l'informatique : chaque étudiant-e reçoit le même enseignement durant un an et demi puis pendant le reste des études, les étudiant-e-s suivent une formation spécifique dans l'orientation choisie parmi l'une des 3 suivantes :

-Communication, multimédia et réseaux

-Informatique matérielle

-Logiciels et systèmes complexes

La filière qui comptait 90 étudiant-e-s en 2011 en compte 156 en 2013, elle est donc arrivée à son effectif nominal.

3 Procédure d'accréditation

3.1 Groupe d'experts

Cette évaluation placée sous l'égide de l'OAQ - devenue l'AAQ - a mobilisé une équipe d'expert-e-s pluridisciplinaires indépendant-e-s de la filière ITI rassemblant les compétences nécessaires à une évaluation externe de la formation, tant en enseignement qu'en recherche, sur l'aspect organisationnel, pédagogique et didactique et sur le champ disciplinaire.

La composition très internationale du comité a permis de croiser des regards pluriels et complémentaires, incluant la diversité des genres.

Le groupe d'experts était constitué de :

Professeure Anne-Marie JOLLY, présidente, professeure émérite à l'Université d'Orléans (France) dans le domaine de l'Automatique et Informatique Industrielle, ancienne directrice de Polytech Orléans, actuellement vice-Présidente de la CTI, agence d'accréditation des écoles d'ingénieur françaises, représentante de la CDEFI (Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs) au COMEGAL (Comité pour l'Égalité des chances) ;

Philippe DRUGMAND, R&D Department Manager au CETIC (Belgique), responsable du Département Embedded & Communication Systems, après avoir travaillé chez Alcatel et à Cegelec, Ingénieur Civil de l'Université de Liège ;

Professeur Sandro PEDRAZZINI, Directeur du programme de Bachelor en Informatique de la Haute Ecole Spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI) à Lugano-Manno, enseignant d'informatique et cofondateur de l'entreprise Canoo Engineering AG à Bâle (compagnie spécialisée dans le développement RIA), ingénieur et consultant software dans cette société, Master ETH Zurich, Ph D de l'Université de Bâle ;

Julien LOYER, étudiant en Master Développement et Management des Universités (IAE) de l'Université Paris-Est Créteil, diplômé de Master Technologie de l'Information pour le Management des connaissances et des réseaux (UTT), expert à l'AERES et à la CTI, Manager NTIC à Hesam Université.

L'équipe était assistée de Geneviève Le Fort, Directrice adjointe de l'AAQ.

3.2 Rapport d'auto-évaluation

Le rapport était bien documenté et comportait de nombreuses annexes. Il a été remis le 27 novembre 2014 après une phase d'auto-évaluation qui a démarré le 19 juin 2014.

Le groupe d'experts a pris connaissance du rapport d'auto-évaluation et de ses annexes, ce qui lui a permis de constater la quête de qualité dans l'organisation de la filière et plus largement de l'école.

3.3 Visite sur place

La visite sur place a eu lieu les 13 et 14 janvier 2015, elle a permis de rencontrer les parties prenantes internes et externes de la filière et de leur poser les questions suscitées par la lecture du rapport d'auto-évaluation.

La veille au soir une réunion s'est tenue entre les expert-e-s et la représentante de l'AAQ. Après la présentation du système suisse d'accréditation par la représentante de l'AAQ, les expert-e-s se sont réparti-e-s les tâches de rédaction du rapport et, sous la houlette de la présidente du groupe, ont mis en commun les questions préparées avant la rencontre.

Au terme de cette réunion, le groupe d'experts a pu établir et hiérarchiser une liste de questions qu'il souhaitait poser aux différent-e-s interlocutrices et interlocuteurs.

Le 13 janvier, le groupe d'experts a rencontré les responsables du domaine I&A et de l'accréditation de la HES-SO ainsi que le directeur d'hepia qui ont répondu aux premières questions des expert-e-s.

Le groupe d'experts a ensuite rencontré les responsables de la filière ITI et de ses orientations puis des étudiant-e-s de la filière à temps plein et à temps partiel.

La grande disponibilité du directeur de la filière est à signaler puisque les expert-e-s ont souhaité et pu le rencontrer à deux autres reprises.

Le groupe a également rencontré les personnels enseignants de divers statuts puis visité les locaux d'enseignement et recherche.

Enfin une rencontre a eu lieu avec des professeur-e-s exerçant une activité de recherche, puis avec le corps intermédiaire. La journée s'est terminée par la rencontre avec des employeurs dont certains étaient des alumni.

Le groupe a ensuite travaillé à huis clos pour préparer les entretiens du lendemain et examiner les documents mis à disposition : rapports de projets, travaux de Bachelor et sujets d'examens.

La consultation des sujets d'examens a permis de découvrir le soin pris par les enseignant-e-s pour préparer des évaluations en prise avec les problématiques réelles et actuelles.

Le 14 janvier, le groupe a rencontré le personnel technique puis a examiné les documents rédigés par les expert-e-s industriel-le-s des jurys de Bachelor.

Enfin le groupe a réalisé un débriefing qui a servi de base à la présentation finale.

Celle-ci s'est déroulée en présence d'un public nombreux et dans une ambiance particulièrement conviviale.

4 Conformité aux standards de qualité

4.1 Domaine 1 – Exécution et objectifs de formation

4.1.1 Standard 1.01

La filière d'études vise les objectifs de formation définis dans les lignes directrices et la planification stratégique de la haute école spécialisée et préparant, en règle générale, les étudiants à un diplôme attestant leur qualification professionnelle.

Description

Les objectifs de formation de la filière ITI ont été élaborés par un groupe de professeur-e-s des filières en Informatique et Télécommunications, ensuite, en 2009, ce travail a été approuvé par un groupe d'experts issus du monde professionnel. Les professeur-e-s s'étaient par ailleurs appuyé-e-s sur une enquête réalisée auprès d'entreprises régionales et d'ancien-ne-s étudiant-e-s des 2 filières constitutives.

Par ailleurs, un comité d'experts professionnels assiste aux soutenances de Bachelor et fait ensuite à la filière des recommandations sur son évolution.

Analyse

Le fait que ce nouveau profil ait été discuté avec l'entreprise est sur le plan professionnel un gage de qualification professionnelle pour les diplômé-e-s. Cet effort est suivi dans le temps grâce au travail du comité d'experts.

L'Université de Genève accepte les étudiant-e-s de Bachelor sans conditions ce qui est également la preuve de leur bon niveau dans le domaine des technologies de l'information. Cette formation garantit leur adaptabilité sur le long terme.

Conformité au standard: **atteint**

4.1.2 Standard 1.02

La filière d'études est en principe déterminée d'après les critères internationaux, et en particulier européens, de reconnaissance des diplômes.

Description

Le Bachelor est organisé selon les principes définis au niveau européens :

- organisation en semestre ;
- cursus structurés par module ;
- chaque module d'enseignement correspond à des compétences à acquérir ;
- des crédits ECTS sont attribués lorsque le module a été validé.

Le supplément au diplôme décrit le contenu et le statut des études accomplies.

Analyse

Tout est donc organisé pour favoriser la reconnaissance des diplômes au niveau européen.

Conformité au standard: **atteint**

4.1.3 Standard 1.03

La faisabilité de la filière est attestée.

Description

La filière accueille des étudiant-e-s à temps plein et à temps partiel, le nombre global d'étudiant-e-s est celui que souhaite la direction d'hepia et que peut gérer la filière vis-à-vis du matériel pédagogique. Néanmoins dans la mesure où 3 orientations sont possibles, en fonction des choix libres faits par les étudiant-e-s, l'Ecole peut être amenée à regrouper ponctuellement les étudiant-e-s à temps plein et à temps partiel.

Analyse

La filière est viable financièrement parlant. Il existe un vivier important d'étudiant-e-s car la spécialité est définie très clairement par rapport aux autres spécialités du pôle et les diplômé-e-s correspondent à un besoin local vérifié en permanence par les expert-e-s professionnel-le-s.

Conformité au standard: **atteint**

4.1.4 Standard 1.04

L'égalité des chances entre hommes et femmes est garantie.
--

Description

Le Bachelor s'inscrit dans le programme d'action quadriennal pour l'Egalité des chances de la HES-SO et le programme fédéral Egalité des chances entre femmes et hommes dans les hautes écoles.

Pourtant le pourcentage de filles dans la filière est de 7 à 8%.

Il existe une responsable Egalité des chances à la HES-SO et une répondante à hepia.

La répondante Egalité des chances hepia fait des propositions transversales ou spécifiques à la Haute Ecole visant à l'égalité des chances, elle réalise des projets spécifiques à hepia.

L'Ecole a participé en 2012-2013 à de nombreuses réunions : les commissions consultatives de l'égalité, les assises de l'égalité.

5 Hautes Ecoles ont chacune mis en place le projet « futur en tout genre », hepia a également participé au programme international « Elargis tes horizons » le 16 novembre 2013.

Analyse

Les problématiques de l'attractivité des filles dans les filières d'ingénierie mécanique, informatique, électronique sont très spécifiques par rapport aux autres filières de la HES-SO et doivent être gérées spécifiquement pour ces filières.

Il existe au niveau européen des travaux qui permettraient de ne pas faire d'erreur au niveau communication, les pôles et filières concernées devraient se regrouper pour engager des actions spécifiques en s'appuyant sur ces travaux.

Il n'est pas sûr par exemple qu'une expression comme la GEEK School soit la plus appropriée pour attirer des jeunes femmes pour qui le côté plus transversal de la filière et de ses applications serait davantage parlant.

Le nombre d'élèves concernées par les journées « futur en tout genre » est très faible et concerne des élèves déjà sensibilisées, il faut aller au-devant des candidates potentielles. Les actions ponctuelles concernent un public trop faible.

Les écoles devraient se rendre dans les collèges et le primaire pour susciter des vocations pour la maturité professionnelle en compagnie des entreprises, pour indiquer le besoin qu'ont celle-ci de constituer des équipes mixtes.

Dans la mesure où une classe passerelle est organisée par la HES-SO pour les étudiant-e-s ayant une maturité gymnasiale, un effort de communication envers les filles pourrait être organisé préalablement dans cette formation.

Les professeurs de sexe masculin doivent impérativement être associés à de telles actions pour qu'elles ne reposent pas sur les quelques femmes en poste dans la filière.

Conformité au standard: **partiellement atteint**

Condition

Les responsables de la filière ITI doivent, dans un délai de 2 ans à dater de la décision d'accréditation, proposer une stratégie et un plan d'action en matière d'égalité des chances au niveau de la filière ITI ou au sein d'un rassemblement de filières (avec la filière TIN par exemple) partageant la même problématique.

4.2 Domaine 2 – Organisation interne et mesures de gestion de la qualité

4.2.1 Standard 2.01

Les processus, les compétences et les responsabilités en matière de décision sont fixés et mis en œuvre en conséquence.

Description

Le système qualité et les processus décisionnels sont décrits clairement dans différents documents :

- le guide de la gouvernance ;
- le Manuel de Management qualité ;
- un guide pratique distribué à tout nouvel employé d'hepia.

Le conseil de département règle chaque semaine les affaires courantes.

La création à partir de 2015 du conseil académique et du conseil de filière est un plus car il permettra de formaliser des processus décisionnels qui se déroulent actuellement mais de manière beaucoup plus informelle.

Le conseil académique réunira dès cette année 2 fois l'an enseignant-e-s et représentant-e-s du monde académique et économique pour analyser l'orientation stratégique d'hepia.

Au niveau de la filière, le conseil de filière sera organisé selon le nouveau règlement de la HES-SO ; il comprendra l'ensemble des professeur-e-s et se réunira deux fois par an pour travailler sur l'offre de formation et la réussite des étudiant-e-s.

Analyse

Les discussions avec les différents groupes rencontrés nous ont montré que la culture qualité était parfaitement intégrée à tous les niveaux.

Chacun connaît son rôle dans l'organisation.

Actuellement les professeur-e-s se réunissent informellement ou par laboratoire (le travail en open space aide à ces discussions) pour parler de leurs enseignements ; la petite taille de la filière est propice à de tels échanges. Les nouveaux conseils formaliseront et compléteront ces habitudes.

Conformité au standard: **atteint**

4.2.2 Standard 2.02

Les enseignants et les étudiants sont consultés de manière appropriée au sujet des décisions qui concernent leurs domaines d'activité respectifs.

Description

Les comités mentionnés ci-dessus vont permettre de formaliser davantage le processus décisionnel et de faire que toutes et tous soient réellement concerné-e-s.

Pour les étudiant-e-s, les échanges se déroulent à deux niveaux : les délégué-e-s qui représentent chaque promotion et sont réuni-e-s une fois par an pour échanger sur les problèmes rencontrés et l'AEH (Association des étudiant-e-s d'hepia) reçue plusieurs fois par année par la direction.

Par ailleurs, les étudiant-e-s sont représenté-e-s dans la commission mixte d'hepia et dans le conseil représentatif d'hepia depuis 2014. Enfin le conseil académique inclura un-e représentant-e étudiant-e.

Les étudiant-e-s évaluent régulièrement les enseignements, de 2 façons :

- les professeur-e-s en cours d'obtention d'une certification académique pratiquent ce type d'évaluation qui est ensuite transmise à la direction ;

- chaque année un tiers des cours sont automatiquement évalués.

Le taux de participation au premier type d'évaluation est plus important que le taux de participation au second : en effet, dans le premier cas, les étudiant-e-s voient immédiatement l'évolution résultante de leur appréciation.

Analyse

En discutant avec les étudiant-e-s, il a semblé au groupe d'experts que l'AEH était effectivement très proche des enjeux et débats de la direction de la filière et de l'école, avec un accès informel permanent à différents niveaux lui permettant d'envisager des projets pour lesquels elle est soutenue financièrement.

En ce qui concerne les délégué-e-s, il serait peut être utile d'introduire une formation à leur mission afin qu'elles et ils se sentent d'avantage concerné-e-s par leur responsabilité.

Pour les évaluations institutionnelles (évaluation automatique annuelle d'un tiers des cours), il serait important que les étudiant-e-s voient qu'elles ont un impact réel sur l'évolution de la filière. Donner en début d'année l'information sur les évolutions liées à l'évaluation précédente serait un élément important pour augmenter la participation étudiante.

Conformité au standard: **atteint**

Recommandation

Envisager pour les délégué-e-s de promotion une formation à leurs droits et devoirs.

Faire un retour aux étudiant-e-s en début d'année sur les évolutions de la filière suite à l'évaluation des enseignements.

4.2.3 Standard 2.03

L'orientation pratique et la qualité de la filière sont vérifiées régulièrement. Les résultats sont exploités pour le développement futur de l'offre.

Description

Lors des soutenances des projets de Bachelor, les expert-e-s professionnel-le-s émettent des recommandations sur la formation qui sont prises très au sérieux par la filière. Il ne faut pas négliger l'influence des enseignant-e-s dans le processus puisqu'elles et ils ont un accès direct au retour de l'entreprise lors de l'encadrement des projets : les enseignant-e-s de la filière sont généralement très proches de l'entreprise.

Le conseil de filière permettra d'officialiser ces retours en rassemblant tous les inputs pour une recommandation globale.

Par ailleurs, l'existence d'autres canaux d'apports d'opinions extérieures est à encourager : il existe une commission spécialisée au niveau national : la « Fachschaft » qui permet d'avoir un point de vue complémentaire à celui de la HES-SO.

Analyse

Un point de vue semble manquer pour une vision proactive sur la filière, c'est celui des alumni. Bien sûr ils et elles figurent parmi les entreprises qui gravitent autour de l'Ecole mais pour celles et ceux dont la carrière professionnelle les a amenés à changer de région ce n'est pas forcément le cas.

Il serait bon d'entretenir une relation organisée avec les alumni de façon à pouvoir les sonder régulièrement sur leurs tâches, leur niveau de responsabilité afin d'en faire un retour sur l'organisation de la filière et les évolutions nécessaires : c'est d'autant plus facile que des relations de personne à personne existent entre professeur-e-s et ancien-ne-s.

Conformité au standard: **atteint**

Recommandation

La filière pourrait tirer un parti plus important de ses alumni ; il est nécessaire de structurer ce réseau soit au niveau de la filière soit au niveau du domaine.

Le responsable de filière devrait, par l'intermédiaire du délégué HES-SO dans cette commission, se tenir au courant des travaux de la « Fachschaft » dans son domaine d'activité.

4.3 Domaine 3 – Etudes

4.3.1 Standard 3.01

La filière dispose d'un plan d'études structuré qui correspond à la mise en œuvre coordonnée de la Déclaration de Bologne dans les hautes écoles spécialisées.

Description

Le plan d'étude de la filière ITI a été complètement redéfini lors de la création de la filière en 2010. La couverture des secteurs d'activités dans les orientations s'est concentrée sur l'ingénierie en excluant volontairement les systèmes d'information de manière à assurer une complémentarité avec les filières informatiques généralistes (informatique de gestion).

Les trois orientations sont clairement définies, complémentaires, tout en reposant sur un socle commun.

La première année est commune, la distinction entre les orientations commençant en deuxième année.

Analyse

Lors de sa création, la filière a posé des choix clairs en recombinaison information et télécommunication et en définissant 3 orientations complémentaires autour d'un tronc commun fort. L'ouverture de la filière a fait l'objet d'une réflexion en profondeur au sein de la HES, mais aussi avec les entreprises du secteur. Le travail réalisé alors était de grande qualité et a permis une définition judicieuse et bien positionnée de la filière ITI.

Ce travail de définition étant assez récent, le plan d'étude est toujours pertinent et à jour. La communication entre intervenant-e-s au sein de la filière (corps enseignant, étudiant-e-s, entreprises) est ouverte et régulière. L'évolution du plan d'étude est assurée par le dynamisme et le volontarisme affichés par le corps enseignant. La mise en place prochaine d'un conseil de filière doit aider à formaliser et pérenniser cette démarche.

Conformité au standard: **atteint**

4.3.2 Standard 3.02

Le plan d'études est axé sur l'objectif de la formation et sur une qualification, en règle générale professionnalisante, dont le profil est clairement déterminé.

Description

Le programme propose un ensemble classique de cours théoriques, de travaux pratiques individuels et en groupe. L'accent est mis sur la compréhension et l'analyse, ainsi que sur la documentation et les bases du génie logiciel (et évidemment plus que les bases pour l'orientation Logiciels et Systèmes Complexes). Une réflexion est en cours pour intégrer l'apprentissage par problème. Le socle commun entend donner aux étudiant-e-s de toutes les orientations des bases plus généralistes qu'en moyenne pour ce type de cursus.

Les résultats des recherches menées par le corps professoral permettent de proposer des sujets de travaux pratiques en prise avec des cas d'étude industriels.

De même, une forte proportion des travaux de Bachelor sont proposés et suivis par les entreprises.

Analyse

Le programme global et par orientation est cohérent quant au contenu, la complémentarité des cours et travaux pratiques pour l'obtention d'un socle solide de compétences pour le profil professionnel visé.

L'intégration forte des cours théoriques et des laboratoires assure une bonne transmission des connaissances par la pratique.

Le compromis atteint par la filière est très satisfaisant : le côté professionnalisant est jugé très bien positionné par les entreprises, et par ailleurs les étudiant-e-s peuvent en parfaite continuité de leurs études de Bachelor poursuivre avec un Master, y compris à l'Université de Genève par exemple, et ce, sans nécessité de passerelle ou de rattrapage spécifique. Plusieurs cas de poursuite de cursus vers d'autres écoles (EPFL par exemple), ou vers des doctorats sont également notés. Les bases théoriques sont aussi reconnues par les entreprises comme gages de polyvalence face aux évolutions technologiques sans que l'employabilité immédiate des diplômé-e-s du Bachelor ne soit remise en cause. L'accès au marché du travail est notamment facilité par la proximité de la filière avec les entreprises, et en particulier, par les propositions et le suivi des travaux de Bachelor par les entreprises qui embauchent régulièrement les étudiant-e-s suivi-e-s.

La seule remarque importante quant à l'employabilité des diplômé-e-s du Bachelor est un niveau d'anglais jugé insuffisant par les entreprises dans la majorité des cas. Ces entreprises soulignent néanmoins qu'elles ne souhaitent pas que ce renforcement se fasse au détriment du bagage technique actuel. Le maintien ou l'acquisition d'un meilleur niveau d'anglais technique devrait être un objectif de la filière, les métiers visés exigeant un niveau opérationnel suffisant.

Le fait que les cours d'anglais ne soient organisés qu'en première année n'est pas une bonne pratique, un entretien des connaissances linguistiques tout au long du programme est souhaitable. Sans pour autant bouleverser le programme ni convertir des cours techniques en cours de langues, plusieurs pistes sont possibles : la filière pourrait rechercher d'autres voies comme, par exemple, le fait de donner certains cours techniques en anglais, ou d'organiser les universités d'été en anglais – et peut-être en profiter pour les transformer en voyage d'étude dans un pays anglophone ou en tout cas non francophone.

Il devrait sans doute aussi être possible d'offrir aux étudiant-e-s la possibilité d'accéder à des facilités (cours dans d'autres structures, auto-formation ou laboratoires de langue) de façon optionnelle.

Conformité au standard: **atteint**

Recommandation

Explorer des pistes permettant d'améliorer le niveau d'anglais des diplômé-e-s sans modifier le volume horaire de la formation.

4.3.3 Standard 3.03

La filière dispose d'une structure modulaire liée à un système de crédits et à un système d'examens en cours d'études.
--

Description

Le programme implémente le système de crédit selon le décret de Bologne. L'organisation des horaires ne pose pas de problèmes aux enseignant-e-s ni aux étudiant-e-s. Pour le cursus à temps partiel, le programme est étalé sur quatre ans. Le système de crédit semble bien appliqué et compris par toutes les parties.

L'évaluation des étudiant-e-s est menée le plus souvent de manière continue aussi bien en temps partiel que pour les étudiant-e-s à plein temps et utilise les moyens d'évaluation adaptés au cas par cas (écrit, oral ou en situation en laboratoire).

Analyse

Pour l'évaluation des étudiant-e-s, les employeurs avaient noté une faiblesse dans l'expression orale et la défense par les étudiant-e-s de leur sujet, mais ce problème semble dater d'avant la réorganisation de la filière, les examens oraux et présentations de travaux définis dans le programmes semblent bien adaptés. Les travaux et examens sont généralement définis de manière intelligente pour permettre aux étudiant-e-s de mettre en avant l'acquisition d'un savoir-faire.

Les difficultés inévitables de l'aménagement des horaires pour les petites classes sont gérées via l'organisation de cours communs entre cours du jours et temps partiels en fin d'après-midi ou début de soirée pour limiter les inconvénients pour les étudiant-e-s.

De façon générale, l'organisation de la filière en temps partiel, toujours plus complexe à mettre en œuvre, est réalisée à la satisfaction des différents acteurs, ce qui est notable. Les responsables de la filière sont conscients que seule une grande synergie travail-école ou plus probablement une réduction de temps de travail peuvent éviter à l'étudiant-e de courir à l'échec vu le temps de travail personnel exigé. Des entretiens individuels avec les étudiant-e-s permettent d'aborder ces questions.

Conformité au standard: **atteint**

4.3.4 Standard 3.04

Les conditions d'obtention des attestations et des diplômes sont réglementées et publiées.

Description

Les règles d'obtention des diplômes de la filière sont décrites clairement et sont publiées, y compris sur le site web de l'Ecole. Les règles d'admission sont définies et certaines possibilités de passerelle ont fait l'objet d'un cadre défini avec les partenaires académiques (en particulier, cas du passage en Master à l'Université de Genève).

Analyse

La gestion des crédits et l'attribution des diplômes n'appellent aucune remarque.

Au-delà de la possibilité de passage en Master à la HES, le fait qu'une négociation avec l'Université de Genève ait pu aboutir à une reconnaissance du diplôme de Bachelor pour une admission automatique en Master à l'Université de Genève est très positive. Elle offre aux étudiant-e-s plus de possibilités automatiques d'évolution selon leurs inclinaisons et leurs capacités. Elle dénote une vraie ouverture d'esprit vers les autres réseaux et le souci de l'intérêt premier des étudiant-e-s tout en valorisant l'image de l'Ecole.

Conformité au standard: **atteint**

4.3.5 Standard 3.05

Les compétences devant être acquises durant les études bachelor et les études master sont clairement différenciées (profils de compétences échelonnés).

Description

La filière a clairement résumé dans le rapport d'auto-évaluation sa vision sur les compétences à acquérir pour le Bachelor et le Master. Il s'agit avant tout de former des étudiant-e-s Bachelors en tant qu'ingénieurs de développement maîtrisant les technologies et les outils et pouvant travailler de manière autonome ; le Master ajoutant principalement une maîtrise méthodologique et de gestion de projet (technique, organisationnelle et financière) permettant de postuler sur des postes de Management.

Analyse

Le programme défini pour le Bachelor correspond très bien aux choix proposés. Les profils Bachelor et Master semblent bien compatibles entre eux dans l'esprit d'une collaboration au sein des entreprises. Le profil de Bachelor semble très bien compris également des étudiant-e-s, le (relativement) faible taux d'abandon pour une filière informatique en témoigne, même s'il serait souhaitable de disposer de statistiques plus précises par année.

Conformité au standard: **atteint**

4.3.6 Standard 3.06

La haute école spécialisée assure, au travers de ses dispositions d'admission, la cohérence interne entre les compétences à acquérir dans le cadre des études bachelor et les compétences à acquérir pour effectuer des études master.

Description

Les conditions d'admission aux études Bachelor sont conformes aux règles générales édictées dans le cadre du système de formation suisse. Les étudiant-e-s proviennent préférentiellement des maturités professionnelle et spécialisée, une passerelle existant pour la maturité gymnasiale.

Pour les étudiant-e-s venant de l'étranger, une admission est possible sur dossier.

Analyse

Le système d'admission applique la lettre et l'esprit des règles générales et des besoins de la filière. L'admission sur dossier fonctionne bien au vu du nombre correct d'étudiant-e-s étranger-e-s et de leurs résultats.

Les cohortes de la filière sont limitées par les quotas imposés dans le secondaire sur les maturités professionnelles mais cela ne semble pas handicaper la pérennité de la filière et correspond aux choix d'hepia de maintenir une filière à taille humaine.

Par contre, la réalité sociologique de la région de Genève génère un relativement fort contingent d'étudiant-e-s provenant de la maturité gymnasiale (plus d'un tiers). Ces étudiant-e-s doivent passer par la passerelle sensée leur donner une expérience professionnelle d'un an. Cette passerelle semble inutile dans le cas de cette filière – et d'ailleurs des autres filières informatiques. L'existence de cette passerelle avait d'ailleurs fait l'objet d'une votation pour la supprimer – sans succès. Ce point n'est évidemment pas du ressort de l'école même s'il peut nuire un peu à son attractivité.

Cependant, le Conseil fédéral, du fait de la pénurie de personnel dans les secteurs MINT, a approuvé en 2014 une mesure temporaire qui prévoit l'accès direct, sans passerelle, depuis le gymnase pour les étudiant-e-s à temps partiels, si l'étudiant-e trouve une entreprise qui accepte de la ou le former à mi-temps pendant ses 4 ans d'études.

Conformité au standard: **atteint**

Recommandation

Etudier la possibilité de la mise en œuvre dans le réseau d'entreprises constitué autour de l'Ecole, de la circulaire votée par le Conseil fédéral concernant l'accès direct des étudiant-e-s à temps partiel issu-e-s du gymnase.

4.4 Domaine 4 – Corps enseignant

4.4.1 Standard 4.01

L'enseignement est assuré par des enseignants bénéficiant de savoir technique et didactique, diplômés d'une haute école et possédant une expérience professionnelle de plusieurs années.

Description

Une représentation de professeur-e-s, chargé-e-s d'enseignement et chargé-e-s de cours a été rencontrée pendant la visite. Le responsable de filière et les trois responsables d'orientation ont été également rencontrés. Une série de CV de professeur-e-s faisait aussi partie du matériel à disposition. Pendant la journée d'audit le groupe d'experts a également pu visiter les laboratoires des trois orientations avec leurs infrastructures.

Analyse

Les enseignant-e-s ont une formation universitaire adéquate et sont en possession d'une bonne expérience professionnelle dans leur domaine d'application. Selon le rapport d'auto-évaluation, plus de la moitié d'entre eux sont titulaires d'un doctorat.

Cependant la direction d'hepia a confirmé au groupe d'experts que le doctorat ne remplaçait pas l'expérience professionnelle lors de l'embauche des enseignant-e-s.

En plus, une formation pédagogique et une vérification des capacités didactiques sont prévues pour chaque nouvel-le enseignant-e, ce qui nous amène à affirmer que les attentes didactiques sont également suffisantes. Pendant les discussions, le groupe d'experts a d'ailleurs pu remarquer un intérêt particulier du management de la filière et des enseignant-e-s pour les questions pédagogiques et les changements nécessaires dans ce domaine.

Les concours pour les postes d'enseignement sont publics et publicisés.

Les mécanismes d'évaluation par les étudiant-e-s sont mis en places régulièrement par l'Ecole (chaque semestre) et sont utilisés pour l'amélioration des cours. De plus, en relation avec la formation pédagogique, certain-e-s enseignant-e-s utilisent elles/eux-mêmes un formulaire plus complet pour évaluer leurs propres cours d'une façon plus complète et détaillée.

L'Ecole poursuit un objectif de continuité pédagogique théorie/pratique en donnant aux enseignant-e-s la responsabilité de la préparation et de la présence aux heures de laboratoire liées à leurs leçons théoriques (sauf, bien entendu, quand la classe doit être parallélisée), il s'agit bien sur d'une obligation théorique pour les HES, qui est bien appliquée ici.

Conformité au standard: **atteint**

4.4.2 Standard 4.02

La majorité des enseignants exercent leurs activités également dans le cadre du mandat de prestation élargi.

Description

Une représentation de professeur-e-s, chargé-e-s d'enseignement et chargé-e-s de cours a été rencontrée par le groupe d'experts ; leurs statuts sont très différents.

Le responsable de recherche d'hepia, le responsable de l'institut inIT, où les activités de recherche sont menées, et le responsable de filière ont été rencontrés. Une feuille de charge fait partie des annexes du rapport d'auto-évaluation.

Analyse

Les professeur-e-s HES, qui représentent environ les deux tiers du corps enseignant, sont actives et actifs dans l'enseignement (min. 20%), dans les activités de recherche (min. 20%) et peuvent être engagé-e-s dans différents types de prestations de service. Elles ou ils trouvent elles-mêmes ou eux-mêmes leurs contrats.

Comme activité de recherche on entend soit l'acquisition, soit la participation dans la réalisation de projets de recherche appliquée et de développement.

D'autres rubriques de la feuille de charge ont été explicitées pendant la visite (accompagnement de projets, prestation de service, administration, formation continue, perfectionnement, etc.). La majorité des enseignant-e-s exerce donc ses activités dans le cadre du mandat de prestation élargi.

Une Start up créée par un professeur et un assistant est accueillie dans les locaux, ce qui prouve que le corps enseignant a l'innovation parmi ses objectifs.

Les activités de recherche et les prestations de service apportent des bénéfices à l'enseignement, ils fournissent des sujets de projet pour les étudiant-e-s. La combinaison de toutes ces activités démontre un grand dynamisme de la part des personnes engagées.

Il semble exister des contacts et une bonne collaboration entre l'Ecole et les entreprises de la région. Les contacts internationaux existent plutôt au niveau personnel, ils devraient être encouragés davantage dans la filière, éventuellement en lien avec d'autres établissements dont les laboratoires sont institutionnellement plus ouverts à l'international et par la mobilité.

Conformité au standard: **atteint**

Recommandation

Favoriser les collaborations internationales en matière de recherche et améliorer la visibilité internationale des travaux de recherche.

4.4.3 Standard 4.03

Les deux sexes sont représentés de manière équitable au sein du corps enseignant.

Description

Une représentation de professeur-e-s, chargé-e-s d'enseignement et chargé-e-s de cours a été rencontrée pendant la visite, dont deux personnes de sexe féminin chargées d'enseignement. La répondante du service égalité des chances a été rencontrée. Une série de CV détaillés de professeur-e-s faisait aussi partie du matériel à disposition du groupe d'experts.

Le rapport d'auto-évaluation décrit les mesures adoptées pour augmenter le nombre d'enseignantes femmes au sein de la filière.

Analyse

Les différences entre les pourcentages d'enseignant-e-s des deux sexes sont très importantes, mais aucun élément structurel qui empêcherait un rapport équilibré n'a été identifié.

La délégation à l'égalité au niveau HES-SO Genève poursuit l'objectif d'une amélioration des considérations de la dimension genre. Aucune discrimination n'est appliquée dans les phases du recrutement et l'on favorise les emplois à temps partiel, qui sont également occupés par des hommes soucieux de l'équilibre entre travail et responsabilités familiales.

Il est important de remarquer que les CV des femmes qui font partie du corps enseignant sont de haut niveau et témoignent le fait que la recherche d'une représentation plus équilibrée n'est pas faite au détriment de la qualité. Hepia pourrait être plus proactive dans sa recherche d'enseignantes en se tournant d'avantage vers l'international.

Conformité au standard: **atteint**

Recommandation

Etendre à l'international le rayon de recherche des candidat-e-s pour accroître le vivier de recrutement et ainsi augmenter les chances d'engager des femmes.

4.5 Domaine 5 – Etudiantes et étudiants

4.5.1 Standard 5.01

Les qualifications requises pour l'admission et celles visées à la fin des études sont définies, communiquées et vérifiées.

Description

Le règlement des études est publié et publicisé sur le site web de l'établissement.

Les étudiant-e-s de la filière ITI doivent maîtriser la langue d'enseignement (le français). Elles ou ils sont admissibles après une maturité professionnelle dans un domaine technique proche de ITI (une liste des CFC reconnus est annexée au règlement d'admission) ; si elles ou ils ont été formé-e-s dans un autre domaine elles/ils doivent justifier d'un complément d'expérience professionnelle dans le domaine ITI. Il en est de même pour les étudiant-e-s titulaires d'un diplôme comparable, obtenu à l'étranger par exemple.

Les qualifications aussi bien scientifiques que techniques sont vérifiées et les résultats communiqués tout au long de la formation par le biais d'un contrôle continu.

Analyse

Les étudiant-e-s provenant d'une formation gymnasiale doivent justifier d'une année d'expérience professionnelle pour entrer dans la filière. Ne bénéficiant pas de compétences

professionnelles elles/ils suivent plutôt une année passerelle ou réalisent une année de stage proposé par la HES-SO. Le groupe d'experts se pose des questions sur l'utilité de cette année passerelle - bien qu'elle soit légale - car elle restreint l'attractivité de la filière.

Par ailleurs le bassin de recrutement est essentiellement local. Il est reconnu par tous (administration, personnel et étudiant-e-s) que même si une réelle démarche de différenciation dans la création de la filière a été menée, les candidat-e-s sont très majoritairement genevois-e-s.

Même si l'établissement ne refuse pas de candidat-e, la qualification des entrants est avérée. Par ailleurs, les parties prenantes extérieures confirment de façon unanime que les sortants ont une qualification technique très satisfaisante. D'un point de vue théorique, leur admission directe en Master à l'Université de Genève est également un fait concluant.

Conformité au standard : **atteint**

4.5.2 Standard 5.02

L'égalité des chances entre les femmes et les hommes est assurée et les principes de non-discrimination sont appliqués.

Description

La filière ITI ne forme qu'une très faible proportion de femmes malgré les dispositifs de remédiation et de sensibilisation mis en place.

Analyse

Selon les cohortes, la proposition d'étudiantes varient de 5% à 15% ces 5 dernières années.

Le manque de candidature féminine est considéré comme déficit important par la filière soutenue par hepia. Aussi un certain nombre d'initiatives sont organisées pour promouvoir l'informatique auprès des publics féminins dès le plus jeune âge (journées de sensibilisation, journées portes ouvertes), d'autres pour la promouvoir aussi bien au niveau du public masculin que féminin (GEEK School)

Il est important de remarquer que ce déficit n'est pas spécifique à la population étudiante mais que le corps enseignant est également touché (voir Domaine 4) et que la population entrante (maturité professionnelle) est déjà très masculine.

La filière doit donc mettre en œuvre des dispositifs spécifiques et communiquer très en amont sur la transversalité et l'intérêt des métiers auxquels elle mène (voir Standard 1.4).

Conformité au standard: **atteint**

4.5.3 Standard 5.03

La filière d'études favorise la mobilité des étudiants. Les prestations d'études (les acquis) effectuées dans d'autres hautes écoles sont reconnues.

Description

La formation de Bachelor ITI est un premier cycle du supérieur, il est donc classique qu'assez peu d'étudiant-e-s soient en mobilité.

Des échanges ont tout de même été effectués par des étudiants (République Tchèque, Inde, Espagne, France) : ceux-ci ont donné un retour très positif et ont pu être effectués sans perturber leur scolarité.

Analyse

Malgré la jeunesse de la filière ITI, des mobilités existent et un suivi est réalisé. Les expert-e-s estiment qu'il serait bon de structurer une réelle politique internationale incitative qui semblent pour le moment résulter d'initiatives personnelles (étudiants ayant déjà réalisé une mobilité par le passé, contacts d'enseignant-e-s) et de développer la curiosité des étudiant-e-s pour ce qui se passe techniquement au-delà des frontières suisses.

De plus les employeurs sont unanimes sur le faible niveau d'anglais des diplômé-e-s particulièrement important dans le milieu informatique.

La mobilité entrante est également assez faible, les expert-e-s considèrent que le fait que l'Université d'été ayant lieu fin août est considéré comme la fin du 2^{ème} semestre de l'année précédente peut être un frein. Il serait peut-être pertinent de la positionner en début de semestre de l'année suivante.

Conformité au standard : **atteint**

4.5.4 Standard 5.04

Les étudiants disposent d'un encadrement approprié.

Description

Les étudiant-e-s à temps plein de la filière ITI ont généralement leurs travaux dirigés en groupe d'une douzaine. Certains cours peuvent atteindre 20 étudiant-e-s, dans ce cas, l'enseignant-e est accompagné-e d'un assistant.

Les étudiants à temps partiel étant moins nombreux, ils sont en plus petits groupes mais bénéficient des mêmes enseignements (souvent donné par la/le même enseignant-e) que les temps plein. Le groupe d'expert considère que c'est un point très positif.

Analyse

Les étudiant-e-s de la filière ITI bénéficient d'un excellent encadrement. Les effectifs étant assez réduits, l'accès aux enseignant-e-s est facilité. De plus les assistants sont très disponibles et améliorent encore cet encadrement. Les étudiant-e-s sont très satisfait-e-s de cette proximité.

Enfin un dispositif de « libre-service » a été mis en place. Des étudiant-e-s moniteurs de 3^{ème} année tiennent une permanence 3 fois par semaine et sont à disposition des étudiant-e-s qui auraient des questions à poser.

Conformité au standard: **atteint**

4.6 Domaine 6 : Dotation en équipement et en locaux

4.6.1 Standard 6.01

La filière dispose des ressources suffisantes pour mettre en œuvre ses objectifs. Les ressources sont disponibles à long terme.

Description

Lors des visites, les experts ont pu visiter les locaux des différentes spécialités au sein d'hepia et constater leur adéquation.

Analyse

La filière ITI dispose de locaux adaptés permettant aux étudiant-e-s de travailler dans de bonnes dispositions avec du matériel répondant aux besoins de renouvellement régulier lié à la nature de la filière. Ce matériel est, dans un souci d'efficacité parfois mutualisé avec d'autres filières.

Les étudiant-e-s ont également à disposition une salle de travail ouverte sur de larges plages horaires (7h – 22h).

De plus au niveau matériel, les étudiant-e-s peuvent bénéficier de cartes programmables en prêt leur permettant de ne pas dépendre de l'accessibilité des laboratoires et de travailler depuis la maison. Il est par ailleurs possible de se connecter au réseau de l'Ecole depuis l'extérieur.

L'accès aux bibliothèques universitaires de Genève leur est aussi accessible. Enfin, l'association des étudiant-e-s (AEH) bénéficie d'un local et l'administration est à l'écoute des étudiant-e-s pour leur permettre d'être dans de bonnes conditions pour développer des projets (salle mise à disposition pour le projet d'association de robotique, pour la création de start-up...).

Une salle de sport est également à disposition des étudiant-e-s au sein d'hepia.

Le groupe d'experts souligne que l'organisation des locaux de l'encadrement est particulièrement pertinente. Elle permet une bonne proximité entre le corps enseignant et les assistants et contribue à la bonne circulation de l'information au sein des différentes orientations.

Conformité du standard : **atteint**

5 Évaluation globale

La filière ITI est apparue au groupe d'experts comme intelligemment construite vis-à-vis de l'offre du pôle.

Elle est mise en œuvre par une équipe soudée et dynamique dans une atmosphère « familiale ». Le choix de garder un effectif à taille humaine permet le travail en petit groupe et des relations de proximité entre étudiant-e-s et enseignant-e-s.

Les étudiant-e-s à temps partiel sont bien considéré-e-s et les emplois du temps compatibles avec un travail à presque temps plein.

L'adaptation de la filière à l'emploi est réalisée grâce au retour des tuteurs de Bachelor et la mise en place du conseil de filière pérennisera ce processus.

La filière dispose d'un équipement suffisant et adapté.

Les professeur-e-s sont attentifs à la qualité de leur enseignement tout en conservant des objectifs de recherche appliquée.

Un terreau favorable est donc en place pour un bon développement de la qualité

Le seul bémol consiste dans le faible taux de filles entreprenant de telles études. Il est primordial de l'améliorer.

6 Profil forces et faiblesses

Points forts

- Le positionnement initial de la filière au sein du pôle a été réalisé par une cartographie menée en lien avec les partenaires externes ;
- Le feedback continu des expert-e-s lors de la défense des travaux de Bachelor fait évoluer informellement la filière ;
- L'Ecole met en place des conseils de filière et académique qui vont formaliser d'avantage le processus qualité ;
- Un souci d'amélioration permanent existe lié à une grande ouverture aux propositions permettant cette amélioration ; chacun tient son rôle dans le fonctionnement global, cela aide la mise en place de la qualité ;
- Bonne écoute de l'administration par rapport aux professeur-e-s, aux étudiant-e-s, aux professionnels ; les demandes sont souvent suivies, il existe peu de contraintes administratives ;
- Dynamisme des enseignant-e-s pour trouver et développer des projets de recherche ;
- Une réflexion constante existe sur le développement de nouvelles pratiques pédagogiques ;

- La/le même enseignant-e assure la théorie et la pratique, cela assure une bonne continuité pédagogique ; le taux d'encadrement par professeur-e et assistant est très bon avec en plus une offre de « libre-service » assurée par les moniteurs ce qui réduit les échecs ; l'espace est organisé de façon telle que l' « open space » ainsi créé permette une grande proximité entre professeur-es et assistants permettant le travail en équipes pédagogiques.
- Le dosage pratique/théorique de la formation et les évaluations en situation donne aux étudiant-e-s une bonne formation technique qui leur permet, une fois diplômé-e-s d'évoluer dans leur métier ;
- Le bagage théorique de la formation est suffisant pour permettre la poursuite d'études selon leurs aspirations via des Masters universitaires voire même des doctorats ;
- La formation à temps partiel est d'un niveau équivalent au temps plein ;
- L'équipement suit les évolutions technologiques, il est de bonne qualité et le processus d'acquisition de nouveaux équipements semble simple ;

Faiblesses

- L'égalité des chances doit rester un objectif majeur, elle doit être réalisée par des actions spécifiques ITI, de la communication et un élargissement du bassin de recrutement des enseignant-e-s ;
- Il faut renforcer l'utilisation de l'anglais dans l'enseignement et les TP existants et développer l'auto-formation ;
- Les professeur-e-s et assistants connaissent beaucoup d'anciens, il faut tirer d'avantage profit de ces alumni pour faire évoluer la formation ;
- Il faut accroître la visibilité internationale des professeur-e-s en pratiquant une plus grande ouverture internationale pour la recherche (éventuellement en collaboration avec l'UNI et l'EPF).

7 Résumé des conditions et recommandations d'amélioration de la qualité

Condition		
1	Standard 1-04	Les responsables de la filière ITI doivent, dans un délai de 2 ans à dater de la décision d'accréditation, proposer une stratégie et un plan d'action en matière d'égalité des chances au niveau de la filière ITI ou au sein d'un rassemblement de filières (avec la filière TIN par exemple) partageant la même problématique.
Recommandations		
1	Standard 2-02	Envisager pour les délégué-e-s de promotion une formation à leurs droits et devoirs. Faire un retour aux étudiant-e-s en début d'année sur les évolutions de la filière suite à l'évaluation des enseignements.

2	Standard 2-03	<p>La filière pourrait tirer un parti plus important de ses alumni ; il est nécessaire de structurer ce réseau soit au niveau de la filière soit au niveau du domaine.</p> <p>Le responsable de filière devrait, par l'intermédiaire du délégué HES-SO dans cette commission, se tenir au courant des travaux de la « Fachschaft » dans son domaine d'activité.</p>
3	Standard 3-02	Explorer des pistes permettant d'améliorer le niveau d'anglais des diplômé-e-s sans modifier le volume horaire de la formation.
4	Standard 3-06	Etudier la possibilité de la mise en œuvre dans le réseau d'entreprises constitué autour de l'Ecole, de la circulaire votée par le Conseil fédéral concernant l'accès direct des étudiant-e-s à temps partiel issu-e-s du gymnase.
5	Standard 4-02	Favoriser les collaborations internationales en matière de recherche et améliorer la visibilité internationale des travaux de recherche.
6	Standard 4-03	Etendre à l'international le rayon de recherche des candidat-e-s pour accroître le vivier de recrutement et ainsi augmenter les chances d'engager des femmes.

8 Conclusion

Le groupe d'experts mandaté par l'OAQ / AAQ pour l'évaluation externe du Bachelor of Sciences HES-SO en Ingénierie des Technologies de l'Information recommande l'accréditation de la filière d'études avec la condition suivante :

« Les responsables de la filière ITI doivent, dans un délai de 2 ans à dater de la décision d'accréditation, proposer une stratégie et un plan d'action en matière d'égalité des chances au niveau de la filière ITI ou au sein d'un rassemblement de filières (avec la filière TIN par exemple) partageant la même problématique. »

AAQ
Effingerstrasse 15
Postfach
CH-3001 Bern

www.aaq.ch

