

**Comité d'accréditation
pour les formations du brevet de technicien supérieur
Évaluation du BTS Informatique
2020- 2021**

**RAPPORT D'ÉVALUATION
adressé au Lycée des Arts et Métiers (LAM), Luxembourg**

Commission spéciale :
Bruno Curvale et Diane Ries, membres du comité d'accréditation
Jean-Michel Nourrit, Germain Olea Oyougou, Philippe Osch, experts,
Fabrice Hénard, secrétaire

8 avril 2021

INTRODUCTION

Le comité d'accréditation pour les formations du brevet de technicien supérieur (ci-après le comité d'accréditation) a procédé en 2020-2021 à l'évaluation du BTS Informatique du Lycée des Arts et Métiers (LAM). Dans ce cadre, la commission spéciale composée des experts susmentionnés, mandatée par le comité d'accréditation et accompagnée par le secrétaire général du comité d'accréditation, s'est rendue le 11 mars 2021 au LAM. Le présent rapport rend compte des conclusions auxquelles est parvenue la commission après la lecture du dossier d'autoévaluation de l'établissement et à l'issue des entretiens et des observations in situ.

Tout d'abord, la commission spéciale tient à souligner la coopération du lycée et de ses équipes concernées par l'évaluation externe. Elle désire aussi remercier les personnes rencontrées au cours de la visite.

La commission spéciale

La commission spéciale est constituée pour l'occasion afin d'évaluer la conformité du projet de formation au regard des critères demandés par le ministère. Cette commission était composée :

- d'un expert du domaine concerné, **Philippe Osch**, Senior Partner et CTO HITEC Luxembourg ;
- d'un expert disciplinaire, **Jean-Michel Nourrit**, responsable de la formation DUT informatique à l'IUT de Reims ;
- d'un expert étudiant, **Germain Olea Oyougou**, diplômé du DUT informatique de l'IUT de Reims et en 1^{ère} année ingénieur au CNAM, Reims;
- de deux membres du comité d'accréditation : **Bruno Curvale et Diane Ries**;;
- et du secrétaire général du comité, **Fabrice Hénard**.

La collecte de données

Les experts de la commission ont pu s'appuyer sur le dossier d'accréditation fourni par le lycée ainsi que des recherches documentaires sur l'établissement. Pour compléter cette base, la commission spéciale s'est entretenue avec la direction du lycée, le coordinateur et le co-coordinateur, le groupe curriculaire et des enseignants hors groupe curriculaire ainsi que des employeurs, des étudiants et anciens étudiants.

La rédaction du rapport

Chacun des experts de la commission spéciale a rédigé un rapport d'expertise à la suite de la visite du lycée et sur la base des éléments fournis et complétés durant cette journée. Ces différentes contributions ont été recueillies par le secrétaire de la commission afin de rédiger un rapport. La version provisoire du rapport a été transmise aux experts, qui l'ont amendé. Ce rapport a été ensuite débattu par le comité d'accréditation réuni le 8 avril 2021. Il a été ensuite transmis au lycée pour commentaire, puis validé par le comité pour devenir rapport d'évaluation final.

La structure du rapport

Après avoir présenté par l'établissement, le rapport revient successivement sur les constats, analyses et recommandations relatifs aux cinq domaines du référentiel d'évaluation du comité d'accréditation (sur lequel s'est basé l'établissement pour conduire son autoévaluation) :

- Domaine 1 : Opportunité du programme de formation
- Domaine 2 : Pertinence du programme de formation
- Domaine 3 : Modalités d'évaluation et de certification des étudiants
- Domaine 4 : Mise en œuvre du programme de formation
- Domaine 5 : Mesures de garantie de la qualité.

Enfin, le rapport se termine par un récapitulatif du niveau d'atteinte de chaque critère d'évaluation, ainsi que des principales recommandations.

Certaines considérations et certaines sections sont communes à d'autres rapports de BTS au LAM, car elles relèvent davantage du niveau lycée que de la formation proprement dite.

PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

Présentation du Lycée des Arts et Métiers (LAM):

En 1990, des enseignants du LAM ont créé la formation menant au brevet du technicien supérieur (BTS) en Dessin d'animation, suivi par le BTS Réalisateur Graphique [BTS-RG] (ancien BTS Opérateur Prépresse) en 2001, le BTS Génie Technique [BTS-GT] et le BTS Informatique [BTS-IN, BTSi] en 2010, le BTS Cinéma et Audiovisuel [BTS-CAV] en 2014, le BTS Génie automatique [BTS-GA] en 2015, les BTS Internet of Things [BTS-IoT], BTS Game Programming and Game Design [BTS-GP] et le BTS Game Art et Game Design [BTS-AG] en 2018 ainsi que le BTS Connected Buildings and Cities [BTS-CBC] en 2019.

En été 2018, le BTSi, ensemble avec les BTS GT, GA, IoT, GP, AG et CBC, a été transféré du site du Limpertsberg vers le nouveau site Congrégation qui accueille dorénavant uniquement des étudiants BTS. Sur ce même site a été instauré également le « Talent-Hub », dont le but est de rapprocher davantage les formations BTS des entreprises du marché luxembourgeois.

PRÉSENTATION DU BTS INFORMATIQUE

Intitulé : Brevet de Technicien Supérieur informatique BTSi

Objectifs du BTS : Le BTSi prépare les étudiants au développement et à la gestion de systèmes informatiques et ceci dans les cinq grands domaines de l'informatique : les systèmes d'exploitation, les réseaux informatiques, les bases de données, la programmation d'applications et le développement web.

Destination professionnelle : Le détenteur du BTSi est capable de cerner rapidement les besoins de ses clients. À cet effet, il est capable de :

- Communiquer de manière efficace avec ses interlocuteurs sur des sujets techniques afin d'être en mesure de recenser les besoins de ces derniers ;

- Participer à l'élaboration de la solution et réaliser l'ensemble ou une partie de la mise en œuvre en tenant compte des contraintes organisationnelles et techniques de la situation ;
- Participer à la mise en place et la configuration du système élaboré. La solution peut consister en plusieurs éléments dont voici une liste non exhaustive : le développement ou l'adaptation d'une application pour PC, serveur, mobile ou web, l'élaboration ou l'exploitation d'une base de données, la mise en place ou l'adaptation d'un réseau informatique, la mise en place ou la gestion de serveurs et de stations de travail...

La formation BTSi mène à plusieurs qualifications professionnelles :

- Programmeur
- Administrateur système
- Administrateur Web
- Administrateur réseaux
- Développeur de base de données

Domaine 1 - Domaine 1 : Opportunité du programme de formation

1.1 Le programme de formation vise des objectifs économiques pertinents en termes d'emploi et d'insertion professionnelle.

CRITERES DU DOMAINE 1.1

1. Un niveau de certification est défini sur la base de la législation nationale appropriée et les cadres de certification existants (au niveau européen, national, sectoriel ou des établissements).
2. Le profil du programme indique le ou les domaines d'études, le niveau du programme, le sujet principal, les principaux résultats d'apprentissage visés à terme, l'environnement d'apprentissage et les principaux modes d'apprentissage, d'enseignement et d'évaluation.
3. Le profil montre clairement aux étudiants et parties intéressées quelles compétences génériques et spécifiques au sujet seront visées et le potentiel d'employabilité du programme.

CONSTATS ET ANALYSE

1. La commission spéciale considère que la formation répond aux besoins des employeurs du Luxembourg et de la Grande Région, voire au-delà. La pénurie de techniciens et ingénieurs persiste au Grand-Duché et particulièrement en informatique. Ce BTS contribue à permettre au marché de recruter des profils pertinents ; cela est aussi confirmé par les représentants du groupe des employeurs.
2. Le milieu de l'informatique est international par excellence et la formation a été construite pour répondre aux besoins d'entreprises localisées aussi en dehors du Luxembourg, à la recherche de compétences spécialisées et générales. La commission spéciale note que le groupe curriculaire s'est concerté avec une vingtaine d'entreprises luxembourgeoises qui soutiennent le BTSi et qui accueillent chaque année un nombre croissant de stagiaires.
3. Elle note que ce BTS répond pleinement aux objectifs du plan digital luxembourgeois visant à « promouvoir et faire avancer les nouvelles technologies en vue de la troisième révolution industrielle »¹.

4. Elle note aussi l'objectif du LAM de promouvoir les formations et leur articulation avec le monde économique à travers la mise en place d'un campus partagé par une partie des formations BTS du LAM et des start-up, le « Talent Hub », mis en place en 2019. Le LAM a pu démontrer que ce « Talent Hub » renforce beaucoup le lien entre les étudiants des BTS et des entreprises / start-up. Le « Talent Hub » conforte la qualité de la formation et sa pertinence, et offre aux étudiants l'occasion d'interagir avec le monde économique durant la formation et plus particulièrement lors des périodes de stage. Le LAM reste vigilant pour offrir une formation ouverte au secteur privé mais aussi aux carrières publiques.
5. Le profil du programme et les acquis d'apprentissage sont ceux attendus par les employeurs. Les compétences théoriques et pratiques, spécifiques et génériques, sont couvertes par la formation. L'orientation généraliste des diplômés fait qu'ils évoluent bien dans le monde professionnel et sont capables d'assimiler rapidement de nouvelles connaissances. De ce fait, tous les diplômés sont recrutés en quelques mois après obtention du diplôme, confirmant un taux d'emploi maximal. Plus de 80% des étudiants se voient offrir un contrat de travail à la fin ou même déjà durant la période de stage. Ce BTS approche un taux d'emploi de 100%.
6. L'orientation pratique du BTS (plus de 1100 heures d'enseignements en informatique, dont 75 % de pratique) permet aux diplômés d'être rapidement opérationnels en entreprise, comparativement aux formations universitaires plus théoriques. La polyvalence de la formation augmente les débouchés potentiels pour les diplômés, qui ne sont pas cantonnés à un domaine spécifique. S'il est en concurrence avec d'autres BTS luxembourgeois dans les domaines des réseaux et de l'administration système, c'est moins le cas dans le domaine du développement, qui représente donc un caractère le distinguant.
7. La commission spéciale attire toutefois l'attention du LAM sur plusieurs points concernant son positionnement sur la carte de formation au LAM et sur le Luxembourg et la Grande-Région :
 - L'ouverture récente de plusieurs BTS orientés vers les systèmes et les réseaux de communication pourrait remettre la polyvalence de la formation en question, dans la mesure où certains recruteurs pourraient préférer ces profils plus spécialisés à celui, plus généraliste, des diplômés du BTS Informatique.
 - Comme tous les BTS, il y a un manque de reconnaissance dans certaines entreprises, dont les grilles de recrutement reposent sur le système LMD et dans le secteur public.
 - Même si les données chiffrées manquent, le vivier de recrutement du BTSi rencontre celui des BTS plus récents, ce qui peut entraîner une baisse du taux de pression et donc une sélectivité moindre pour ce BTSi.
 - Les intitulés plus modernes et potentiellement plus attractifs de ces BTS (« Game programming », « Cloud Computing », « Cybersecurity ») contrastent avec le sobre et générique « Informatique ». Mais justement, ce nom générique indique bien que le BTS forme des généralistes ; en outre, sa dénomination, aisée à retenir, est déjà fortement établie au sein des entreprises.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

RECOMMANDATIONS :

- Poursuivre la réflexion dans les prochaines années, sur la pertinence du positionnement généraliste du BTSi comme diplôme en informatique ayant accès à toute la panoplie de métiers en informatique.

1.2. Le programme de formation dispose d'une analyse de faisabilité argumentée.

CRITERES du domaine 1.2

1. Le lycée a mené ou commandé une étude de faisabilité sur l'état des besoins des milieux professionnels dans des domaines spécifiques, l'offre de formation existante au Luxembourg et dans la Grande Région.
2. Les milieux économiques ont été associés à la collecte des données.
3. L'étude de faisabilité identifie les compétences clef et transversales qu'il conviendrait de mobiliser pour répondre à des besoins professionnels spécifiques.
4. Les résultats de l'étude ont été débattus au lycée et au sein du groupe curriculaire et présentés aux milieux économiques.

CONSTATS ET ANALYSE

8. Le LAM a conduit une première étude dans le cadre de l'admissibilité pour la ré-accréditation du programme de formation. Le lycée a également mené une enquête approfondie lors de l'élaboration de son dossier d'accréditation, auprès d'un nombre significatif d'employeurs connus du LAM ou non, et de profils très diversifiés.
9. L'ensemble des enseignants de ce BTSi y compris hors du groupe curriculaire, connaissent parfaitement le résultat de ces enquêtes. Elles ont fait l'objet de débats au sein des différents groupes curriculaires des BTS du LAM.
10. La commission spéciale souligne les études conduites par le LAM ont également renforcé le besoin de brassage des compétences des étudiants. Le LAM y procède déjà en favorisant les interactions entre les formations de BTS, notamment autour de projets communs. La participation croisée d'enseignants aux différents groupes curriculaires de domaines proches permet également d'identifier les points communs et différenciés des BTS du LAM.
11. La commission spéciale considère que les études menées par le LAM incluent les moyens financiers pour fonctionner. Concernant le budget d'investissement pour le matériel informatique, la direction remarque que les moyens mis à disposition du Ministère pour le BTS sont assez limités mais que les budgets de l'établissement scolaire ainsi que d'autres sources de financement permettent de maintenir un haut standard d'équipement pour les étudiants.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

Domaine 2 : Pertinence du programme de formation

2.1 Le programme de formation dispose d'un plan d'études structuré.

CRITERES DU DOMAINE 2.1

5. La structure globale du programme est définie, et mentionne les crédits attribués à chaque unité sur la base des résultats d'apprentissage correspondants et de la charge de travail relative.
6. Le niveau de certification est défini sur la base de la législation nationale appropriée et les cadres de certification existants (au niveau européen, national, sectoriel ou des établissements).
7. Le profil du programme indique le ou les domaines d'études, le niveau du programme, le sujet principal, les principaux résultats d'apprentissage visés à terme, l'environnement d'apprentissage et les principaux modes d'apprentissage, d'enseignement et d'évaluation.
8. Le profil du programme se compose d'unités d'enseignement qui peuvent être composées d'un module unique ou de plusieurs modules, d'autres types d'unités d'enseignement, stages en milieu clinique et en entreprise, projets de recherche, travail en laboratoire et autres activités d'apprentissage pertinentes.
9. Un nombre de crédits ECTS minimum pour les unités d'enseignement est défini au niveau institutionnel, afin de faciliter la collaboration et les échanges interdisciplinaires ou entre les facultés.

CONSTATS ET ANALYSE

12. La commission spéciale confirme que le plan d'études du BTSi est structuré de façon à mettre l'accent non seulement sur la transmission et sur l'acquisition de savoirs mais aussi sur le développement de compétences personnelles et méthodologiques.
13. Elle note que le LAM a défini le programme de formation en se basant sur le « Guide d'utilisation ECTS 2015 » ainsi que sur les références et lignes directrices pour l'assurance qualité dans l'espace européen de l'enseignement supérieur (ESG) de mai 2015. Le catalogue des cours reprend la grille de formation ainsi que les détails relatifs aux modules et aux cours de la formation. Ces documents ont été mis au point selon les critères énoncés dans le guide d'utilisation pour chaque unité d'enseignement ainsi que pour chaque cours.
14. Toute la formation est organisée de manière modulaire mais de manière très cohérente. La dépendance intra-modulaire et l'interdépendance modulaire constituent une chaîne d'apprentissage progressive et logique offrant aux étudiants la possibilité d'étudier certaines technologies sous différents points de vue.
15. Pour chaque module, les connaissances, les compétences spécifiques et transversales auxquelles il prépare ainsi que les connaissances nécessaires pour le développement des dites compétences sont décrites. Le catalogue de cours les présente de manière exhaustive. Chaque fiche donne des informations détaillées sur un module et les cours induits.
16. Le calcul des ECTS est précis au niveau de chaque module et de chaque cours. L'ensemble constitue les 120 ECTS affectés à ce BTS.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

2.2 Le programme de formation couvre les aspects principaux de la spécialisation. Il permet l'acquisition de méthodes de travail adéquates et garantit l'intégration de connaissances spécifiques à la spécialisation.

CRITERES DU DOMAINE 2.2

10. La structure globale du programme est définie, et mentionne les crédits attribués à chaque unité sur la base des résultats d'apprentissage correspondants et de la charge de travail relative.
11. Le profil du programme indique le ou les domaines d'études, le niveau du programme, le sujet principal, les principaux résultats d'apprentissage visés à terme, l'environnement d'apprentissage et les principaux modes d'apprentissage, d'enseignement et d'évaluation.
12. Les unités d'enseignement sont exprimées en termes de résultats d'apprentissage appropriés et des informations claires sont disponibles concernant leur niveau, les crédits associés, leur mise en œuvre et leur évaluation.
13. Le profil montre clairement aux étudiants et parties intéressées quelles compétences génériques et spécifiques au sujet seront visées et le potentiel d'employabilité du programme.
14. Le profil est défini en consultation avec les intéressés.

CONSTATS ET ANALYSE

17. La vocation généraliste de la formation (réseaux, système, développement, bases de données) est dans l'ensemble bien reflétée par le programme. Certains enseignements (réseaux, systèmes) conduisent à des certifications professionnelles (Cisco, Microsoft) reconnues et nécessaires pour prétendre à certains emplois. Les projets tutorés et le stage de douze semaines sont situés en fin de formation, ce qui permet aux étudiants d'aborder ces périodes de mise en situation professionnelle avec le plus de connaissances possible. La commission spéciale salue la décision du LAM d'organiser le stage à la fin de la formation afin d'offrir à l'étudiant une maîtrise solide des différents sujets traités.
18. La commission spéciale apprécie l'équilibre entre les apports théoriques et pratiques du BTSi selon une proportion de 25-75% des cours. Elle note les nombreux travaux pratiques et travaux dirigés contenus dans l'ensemble des modules de la formation. En dépit du nombre important de plateformes en eLearning et en programmation exposées, les étudiants peuvent espérer atteindre un bon niveau d'expertise puisque la formation répartit les cours sur plusieurs semestres. Par ailleurs, le choix des langages de programmation est basé sur les besoins des entreprises.
19. Le stage est particulièrement bien organisé et cadré par des modalités explicites pour l'étudiant et l'entreprise d'accueil, par exemple avec le document « Stage en entreprise - Vademecum ». Le fait que le stage se trouve tout à la fin de la formation est vu comme un avantage par les entreprises qui accueillent des stagiaires.
20. La commission spéciale reconnaît un effort du LAM pour envisager la possibilité de poursuite d'études sur la base d'une étude de l'offre de formation dans la Grande Région. Le LAM considère en effet que les diplômés de ce BTS « peuvent se perfectionner via des formations du type *life*

long learning et faire valider leurs connaissances en passant des certifications reconnues au niveau international ».

21. Pour cela, le groupe curriculaire a identifié deux formations de type bachelor, enseignées auprès du partenaire du LAM, le Dundalk Institute of Technology (DKIT), à savoir le BSc in Computing et le BSc (Hons) in Computing in Software Development auprès desquels les diplômés du BTSi peuvent faire valider leurs acquis de formation auprès de cet établissement. Bien que l'objectif du BTS ne soit pas la poursuite d'études, le LAM peut fournir toute information utile aux étudiants désireux de continuer plus avant dans leurs études. Ceci est d'autant plus aisé que bon nombre d'enseignants proviennent d'institutions très diverses, qu'ils connaissent donc bien les établissements du supérieur en informatique et sont tout disposés à fournir leur réseau de contact.
22. Enfin, la commission spéciale note que le LAM est en train de soumettre une charte ERASMUS+ afin de permettre aux étudiants de profiter du programme de mobilité de l'Union européenne et d'acquérir des compétences complémentaires à celles visées durant leur formation de BTS. Le dossier d'accréditation montre comment le LAM considère la mobilité comme un outil au service de la qualité de la formation, pour proposer une formation de dimension résolument européenne.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

RECOMMANDATIONS :

- Poursuivre la réflexion sur les possibilités de poursuite d'études. Par exemple, les licences professionnelles françaises constituent une poursuite d'études potentielle qui pourrait être activement explorée. Compte tenu du caractère généraliste de la formation, ces licences professionnelles permettraient de fournir une spécialisation aux étudiants qui le souhaitent ainsi qu'un diplôme de niveau licence/bachelor leur ouvrant de nouvelles portes. Souvent accessibles en alternance, ces formations sont des poursuites d'étude particulièrement adaptées aux diplômés du BTS.
- Poursuivre la réflexion sur la mise en place d'une association des anciens (Alumni) du BTSi afin de mieux connaître leur parcours et de mieux pouvoir orienter les étudiants par rapport à leur choix professionnel après les études.

2.3 Le programme de formation est défini en termes d'objectifs d'apprentissage et il est décliné en connaissances, compétences et compétences transversales.

CRITERES DU DOMAINE 2.3

1. Les unités d'enseignement sont exprimées en termes de résultats d'apprentissage appropriés et des informations claires sont disponibles concernant leur niveau, les crédits associés, leur mise en œuvre et leur évaluation.
2. Le profil montre clairement aux étudiants et parties intéressées quelles compétences génériques et spécifiques au sujet seront visées et le potentiel d'employabilité du programme.
3. Les résultats d'apprentissage, ainsi que les stratégies et critères d'évaluation correspondants sont définis pour chaque unité d'enseignement.
4. Les résultats d'apprentissage sont aisément compréhensibles et vérifiables au regard de ce que l'étudiant a réellement accompli à la fin du programme.
5. Les exigences de progressions sont explicites pour l'étudiant.
6. Les résultats d'apprentissage peuvent être atteints dans les limites de la charge de travail spécifiée.
7. Les résultats d'apprentissage sont liés aux activités d'apprentissage, aux méthodes et aux critères d'évaluation appropriés.
8. Les études sont suivies dans la durée qui leur est officiellement allouée (ce qui signifie que la charge de travail associée à une année universitaire, un semestre, un trimestre ou un seul cours est réaliste).
9. La structure des programmes est flexible afin de permettre aux étudiants d'opter pour des enseignements intégrant de nouveaux modes d'apprentissage
10. Les technologies numériques sont intégrées dans l'enseignement et l'apprentissage.
11. Les résultats d'apprentissage sont formulés par le personnel universitaire avec la participation des étudiants et d'autres parties intéressées.
12. Les crédits octroyés pour toutes les formes d'enseignement supérieur comprenant des éléments de formation continue et professionnelle sont reconnus et accumulés en vue de l'acquisition d'une certification ou non, suivant le souhait de l'étudiant et/ou les exigences de la certification.

CONSTATS ET ANALYSE

23. La commission spéciale comprend l'option choisie par le LAM de proposer une formation généraliste dans le domaine de l'informatique. C'est l'ambition de ce BTS Informatique qui, lui, n'aborde donc pas de notions plus différenciées telles que l'électronique, l'électrotechnique ou la microélectronique. De même, elle ne donne pas la possibilité d'une spécialisation dans des domaines d'intérêt actuel comme par exemple l'intelligence artificielle ; mais un projet de BTS en ce sens est en train d'être mis sur pied.
24. La commission spéciale souligne le caractère pluridisciplinaire de la formation BTSi et également les ponts qui sont organisés avec les autres BTS du LAM. Le lycée a su réagir au manque de travail en équipe et de pluridisciplinarité qui avait été identifié par le passé. Le LAM explique ainsi que des projets de groupe (pour 5 ECTS) sont organisés en collaboration avec le BTS Game Programming and Game Design, le BTS Réalisateur Graphique ou le BTS Internet of Things. Un exemple phare était le projet dit « ABC du bœuf » où différentes équipes issues de différents BTS ont collaboré pour développer une application mobile expliquant le parcours de la viande de bœuf, depuis l'élevage vers la boucherie et la cuisine.

25. Le LAM indique également que la pluridisciplinarité se traduit avec toute autre section (pas nécessairement de niveau BTS) durant le module « Individual Project » au quatrième semestre et cela durant les projets effectués dans les différents modules. Ces projets et cours permettent aussi aux étudiants de travailler leurs compétences transversales telles que la gestion de projet de groupe ou la communication. Le LAM mobilise aussi cette pluridisciplinarité lors des semaines « Power-Week » : les étudiants du BTSi se joignent à des étudiants d'autres BTS afin de résoudre, durant une semaine entière, une problématique d'actualité donnée. Les groupes sont composés de telle manière que tous les BTS y participant voient une fraction de leurs étudiants respectifs engagée.
26. La commission spéciale estime que les acquis d'apprentissage peuvent être atteints dans les limites de la charge de travail indiquée, charge définie par le groupe curriculaire, les employeurs, les étudiants eux-mêmes et les anciens. La durée d'étude de la formation BTSi est donc réaliste.
27. La commission spéciale salue la capacité d'adaptation de programme du LAM durant les cinq ans de la ré-accréditation. La commission spéciale considère que les adaptations ponctuelles n'ont pas empêché le LAM de repenser plus fondamentalement la structure de la formation à l'occasion de la ré-accréditation. Ainsi, la cohérence des adaptations a pu être garantie au fur et à mesure. Ces adaptations se sont faites en fonction du retour des employeurs lors des stages et des réunions institutionnalisées par le LAM entre les différents acteurs (enseignants, direction, étudiants, parties prenantes externes). Ainsi, des cours ont été introduits pour renforcer des compétences transversales (par exemple en gestion de projet, en résolution de problèmes complexes et transdisciplinaires), des compétences techniques (par exemple dans le domaine des applications mobiles) et des remises à niveau (par exemple en programmation JAVA). Des adaptations ont également été décidées suite au constat de baisse de niveau dans des compétences-clefs. On pourrait ici évoquer les compétences dans le domaine de la programmation et de la pensée logique qui sont en baisse, ce qui a exigé un renforcement des cours dédiés.
28. Malgré cette capacité démontrée d'adaptation de la formation, la commission spéciale souligne le manque de ligne conductrice claire par rapport aux objectifs d'apprentissage du BTSi. Différents enseignants semblent préconiser des approches variées. Au cours des échanges avec les enseignants et les employeurs, la diminution du niveau de connaissances des nouveaux étudiants intégrant le BTS modifié par la réforme du diplôme de technicien a été déplorée. A été pointée la baisse de leur capacité de concentration, de motivation et de connaissances techniques. Il sera important par la suite de bien définir où est mis l'accent et d'appliquer une approche commune et non dépendante du corps enseignant.
29. En outre, il a été relevé par les représentants des employeurs ainsi que lors des échanges avec les étudiants que les connaissances en langues ne sont pas forcément élevées, surtout en français. Bien que les langues ne soient pas un objectif particulier du BTS, il faut néanmoins veiller à ce qu'un niveau minimal en langues soit assuré, d'autant plus que les BTS en informatique travaillent souvent dans des fonctions de support aux clients et aux utilisateurs où il faut des connaissances suffisantes en langues.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

RECOMMANDATIONS :

- Veiller à ce qu'une ligne conductrice claire par rapport aux compétences requises est appliquée de façon uniforme par le corps des enseignants.
- Veiller à ce qu'un niveau minimal de connaissances en langues (anglais, français, allemand) est présent, quitte à offrir ou suggérer des cours extracurriculaires.

Domaine 3 : Modalités d'évaluation et de certification des étudiants

3.1 Les qualifications requises pour l'admission sont réglementées et vérifiées

CRITERES DU DOMAINE 3.1

Les institutions appliquent de manière cohérente et constante des règles prédéfinies et publiées couvrant toutes les phases du cycle d'études, c'est-à-dire l'admission et la progression des étudiants, la reconnaissance et la certification de leurs acquis.

CONSTATS ET ANALYSE :

30. La commission spéciale note que le LAM a mis en place un document central, utilisé par toutes les formations BTS du LAM. Ce document définit les procédures, notamment celles appliquées lors de la phase d'admission au BTS. Le document de progression, qui fait partie du catalogue des cours, est remis aux étudiants systématiquement. Il détaille les conditions d'accès aux différents cours. Les qualifications requises pour l'admission sont effectivement réglementées et vérifiées avec les différents outils mis en place au LAM pour tous les BTS.
31. L'orientation des étudiants vers les différents BTS en relation avec l'informatique se fait par des échanges et une étroite concertation entre les différents BTS en question et d'autres établissements scolaires, ce qui permet de correctement expliquer les spécificités et orienter les étudiants selon leurs besoins et leurs perspectives. C'est un point fort pour le choix éclairé des étudiants.
32. En revanche, il n'existe pas d'informations disponibles sur le taux de pression et la provenance des candidats, ni sur l'évolution de ces données au cours du temps, ce qui ne permet pas à la commission spéciale de se prononcer sur la pertinence des modalités de recrutement. La commission spéciale soutient l'engagement du LAM de communiquer sur les résultats de la formation. A l'avenir, le site internet du BTSi et sa page Facebook devraient être utilisés pour publier les différentes activités des entreprises avec les étudiants et les alumni. En outre, les différentes publications, comme la brochure *Close-Up*, serviront de vecteur de communication pour montrer la dimension pratique et vivante de la formation, et ainsi assurer son attractivité.
33. La commission spéciale considère que l'information des étudiants est particulièrement bien soignée. La page internet du BTSi est très dense et présente la formation dans toutes ses modalités, incluant les modes d'évaluation. La plate-forme LMS inclut le catalogue des cours, plusieurs chartes (charte de bonne conduite, charte informatique, charte « *clean desktop room policy* »). Les procédures de VAE et de dispenses de certains cours sont claires.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

3.2. Les méthodes d'évaluation sont définies en fonction des objectifs de formation.

CRITERES DU DOMAINE 3.2

1. Le profil du programme indique le ou les domaines d'études, le niveau du programme, le sujet principal, les principaux résultats d'apprentissage visés à terme, l'environnement d'apprentissage et les principaux modes d'apprentissage, d'enseignement et d'évaluation.
2. Les résultats d'apprentissage, ainsi que les stratégies et critères d'évaluation correspondants sont définis pour chaque unité d'enseignement.
3. Les résultats d'apprentissage sont liés aux activités d'apprentissage, aux méthodes et aux critères d'évaluation appropriés.
4. Des contrôles pratiqués annuellement portent sur toute la gamme des tests d'évaluation et sur les résultats.
5. Les étudiants sont informés de leurs résultats sans délai.
6. Les crédits octroyés pour toutes les formes d'enseignement supérieur comprenant des éléments de formation continue et professionnelle sont reconnus et accumulés en vue de l'acquisition d'une certification ou non, suivant le souhait de l'étudiant et/ou les exigences de la certification.
7. Les instruments de validation et de reconnaissance doivent s'adapter au développement d'un environnement de formation diversifié et flexible ; ils doivent reconnaître de nouvelles formes d'apprentissage en ligne rendues possibles par la technologie.

CONSTATS ET ANALYSE

34. Les méthodes d'évaluation sont diversifiées. Elles ont été fixées pour chaque cours et communiquées aux étudiants qui les connaissent (test écrit, QCM, interview, présentations laboratoire pratique, portfolio, test pratique, études de cas). La commission spéciale estime que cette diversité permet aux étudiants de rapidement se familiariser avec les différentes formes et méthodes d'évaluation et évite une surcharge de travail.
35. Les connaissances théoriques sont évaluées par des contrôle continus et diversifiés. Les connaissances pratiques de la formation sont évaluées selon des indicateurs qui sont utilisés par le monde professionnel. Des évaluations formatives et sommatives sont effectuées pour les connaissances théoriques et pratiques.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

Domaine 4 : Mise en œuvre du programme de formation

4.1 Le programme de formation dispose des ressources matérielles suffisantes pour réaliser ses objectifs. Ces ressources sont disponibles pour la durée totale du programme de formation.

CRITERE DU DOMAINE 4.1

1. Les résultats d'apprentissage peuvent être atteints dans les limites de la charge de travail spécifiée.

CONSTATS ET ANALYSE

36. La commission spéciale estime que les locaux et équipements sont excellents. Au vu de la situation sanitaire lors de la visite des lieux, une inspection plus détaillée des localités n'a pas pu se faire mais les informations recueillies ont été suffisantes pour convaincre la commission spéciale.
37. Le nouveau campus a été présenté à la commission spéciale. Elle n'a cependant pas pu le visiter pour des raisons liées à la crise sanitaire. Ce campus héberge différentes formations ainsi que plusieurs entreprises sur un même site. Ceci permet une interaction active et intense entre les différents programmes de formation ainsi que le monde très actif des start-ups et des jeunes entreprises présentes.
38. Tout le matériel nécessaire à l'enseignement du programme de formation est mis à disposition des étudiants (ordinateurs, imprimantes, réseau informatique, serveur central, projecteurs, ...). Pour ce faire, un budget annuel est alloué au BTS. La procédure de d'allocation de budget permet une planification pluriannuelle des équipements (achat et maintenance).
39. Chaque promotion a accès à une salle dédiée, sur une plage horaire très large. Une serrure électronique, fonctionnant avec le badge étudiant, permet l'accès aux lieux. Il est prévu une place dédiée à chaque étudiant, ainsi qu'une possibilité de stockage de matériel personnel. Les salles sont conçues de manière qu'il sera possible d'accueillir des étudiants des promotions antérieures, dans le cas où leur progression dans le programme de formation sortirait de la normale.
40. Le centre de documentation et d'information (CDI) du LAM (au site Limpertsberg) est destiné aux élèves et étudiants du LAM voulant faire des travaux de recherche ou étudier. Le CDI met à la disposition des élèves, des étudiants et des professeurs des périodiques, des livres de lecture et de référence de différents centres d'intérêt (littérature, histoire, sciences, informatique, beaux-arts, architecture, électrotechnique, mécanique, écologie, actualité, *luxemburgensia*, DVD, etc). Le LAM a prévu un poste dans la planification budgétaire.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

4.2 L'enseignement est dispensé par un corps enseignant compétent du point de vue didactique, scientifique et professionnel.

CRITERES DU DOMAINE 4.2

1. Le personnel responsable de la mise en œuvre du programme et de ses unités garantit la cohérence entre les résultats d'apprentissage définis pour le programme, les activités d'apprentissage et d'enseignement et les procédures d'évaluation.
2. La pédagogie favorise un dialogue ouvert et l'échange entre étudiants, enseignants et administrateurs concernés, afin d'exprimer et de discuter des besoins et aspirations de chacun.

CONSTATS ET ANALYSE

41. La totalité des cours est assurée par des enseignants permanents, ce qui garantit selon le lycée que les cours pourront être organisés au LAM. Le lycée indique que certaines parties ponctuelles du plan de formation (lors d'événements ou des interventions spontanées) seront assurées par des acteurs externes. Déjà, certains des intervenants en cours travaillent en entreprise dans des fonctions en relation avec l'informatique et peuvent ainsi couvrir les aspects spécifiques au monde du travail. Ces derniers sont en étroite relation avec le corps des étudiants du LAM. La commission spéciale attire l'attention sur l'intérêt de mobiliser davantage de professionnels dans les cours.
42. La commission spéciale salue l'opportunité des interactions entre les enseignants du BTS qui font partie de plusieurs groupes curriculaires divers (tant dans les BTS du LAM que dans la formation professionnelle proposée au lycée). Ces interactions sont bien coordonnées.
43. Dans le domaine des nouvelles technologies et de l'informatique il est particulièrement important de rester à la pointe des technologies afin de pouvoir enseigner des sujets pertinents et non obsolètes. Pour faire cela, les enseignants participent aux visites d'entreprises, échangent avec les employeurs et participent activement dans les sessions feedback après les stages des étudiants.
44. Ces enseignants suivent très régulièrement des formations afin de rester à la pointe des technologies (p.ex. Cisco). Le plus souvent cela se fait sur leur temps privé et à leurs frais car la formation de base ne prévoit que 16h de formation continue. Bien que cela ne semble pas poser de problème particulier aux enseignants interviewés, cela peut mener à de grandes différences entre les enseignants car la plupart des formations se feraient en dehors de la base et donc sans contrôle et suivi du LAM.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

RECOMMANDATIONS :

- Poursuivre la réflexion sur la pertinence de mobiliser des professionnels sur une échelle plus large que certains cours.

- Concevoir les modalités d'interventions des interventions de professionnels (par exemple en binôme avec un enseignant du LAM) pour assurer la bonne articulation et maintenir l'esprit d'équipe qui existe actuellement au sein de l'équipe enseignante du BTSi.
- Étudier si les enseignants peuvent être mieux accompagnés dans leur programme de formation afin de garantir un haut niveau de formation continue.

4.3 Il est pourvu à un encadrement adéquat des étudiants.

CRITERES DU DOMAINE 4.3

1. La pédagogie favorise un dialogue ouvert et l'échange de commentaires réfléchis entre étudiants, enseignants et administrateurs concernés, afin d'exprimer et de discuter des besoins et aspirations de chacun.
2. Les apprenants qui s'inscrivent à titre individuel dans un programme formel bénéficient d'un accompagnement ou de conseils susceptibles de les aider à satisfaire les exigences de progression. Ces conseils incluent, le cas échéant, la validation des savoirs et des acquis d'expérience antérieurs (VAE – Validation des Acquis d'Expérience).
3. Les étudiants reçoivent des informations détaillées et des conseils afin de suivre les règles de progression, exploiter les différentes possibilités de parcours et choisir les unités d'enseignement du niveau approprié à la certification visée.
4. Les apprenants bénéficient d'un accompagnement ou de conseils susceptibles de les aider à satisfaire les exigences de progression. Ces conseils incluent, le cas échéant, la validation des savoirs et des acquis d'expérience antérieurs (VAE – Validation des Acquis d'Expérience).

CONSTATS ET ANALYSE

45. La commission spéciale estime que les conditions d'apprentissage sont excellentes. Les petits effectifs limités à 12 étudiants facilitent l'encadrement individualisé.
46. La commission spéciale apprécie que l'ensemble des cours soient soutenus par un LMS (Learning Management System), mis en place par le lycée, qui permet de distribuer les cours, d'effectuer des évaluations en ligne, de rester en contact avec les étudiants, d'assigner les groupes de travail ... Le LMS est en place au LAM depuis 10 ans et est utilisé effectivement de manière intensive par les enseignants et étudiants de divers BTS. Une récente acquisition de matériel a permis d'héberger tous les BTS du LAM sur ce même serveur.
47. L'adhésion du LAM à différents programmes, tel que « Cisco Networking Academy© » de CISCO® permet aux étudiants d'utiliser une panoplie de logiciels à titre gratuit respectivement ou à des prix académiques abordables. La plate-forme « NetAcad » de Cisco permet au LAM d'utiliser le LMS mondialement reconnu de CISCO pour enseigner dans certains modules.
48. La commission spéciale salue l'organisation de moments institutionnalisés d'interaction entre les enseignants et les étudiants (séance d'accueil, remise du questionnaire de qualité, tutorats, procédure de traitement des plaintes, etc). La charte scolaire est connue et appliquée. Les retours positifs des étudiants des dix promotions du BTS Informatique, ainsi que le nombre d' alumni présents lors de la soirée des anciens, sont une preuve que le dialogue ouvert est apprécié par les étudiants pendant et après leurs études, ce que la commission spéciale a pu constater durant la visite. Le LAM interroge également les anciens du BTSi (au moins ceux de la promotion 8) sur

leur bien-être à l'école, sur leurs attentes et leurs craintes. Ceci est une procédure mise en œuvre depuis le début de la formation BTS Informatique et que LAM souhaite continuer.

49. La commission spéciale reconnaît que les relations enseignants-étudiants sont propices aux conditions d'apprentissage. Le fait de limiter la théorie à un minimum (25% des cours) et de promouvoir activement les travaux dirigés individuels ou en groupe (75% des cours) permet également d'accroître la fréquence et la qualité du dialogue et l'échange entre pairs. L'organisation d'événements, de projets de groupes et d'activités parascolaires (tels que des visites de conférences ou la visite de la CEBIT) renforce l'esprit d'équipe.
50. Le tutorat est particulièrement développé et apprécié des étudiants. Chaque étudiant se voit affecter au début de chaque année scolaire un des titulaires enseignants du BTSi comme tuteur. La tâche du tuteur est de suivre l'évolution de son étudiant, d'être à son écoute et l'aider en offrant une assistance méthodologique d'ordre générale à la formation. Les étudiants sont encouragés à rechercher des informations par eux-mêmes lors des cours et des projets tuteurés qui doivent nécessairement porter sur une technologie non étudiée en cours.
51. Outre ce tutorat, le coordinateur du BTS et les membres de la direction restent à l'écoute d'un étudiant et offrent conseil le cas échéant, ce que la commission spéciale a pu se faire confirmer. Il faut noter que d'anciens étudiants travaillent dans des entreprises qui accueillent d'autres étudiants ou élèves du LAM. Certains occupent même déjà le poste de tuteur en entreprise, ce qui facilite encore plus l'encadrement.
52. La commission spéciale souligne l'engagement du LAM à limiter le volume horaire à l'acquisition des compétences visées par le BTS. Ceci permet de ne pas surcharger l'étudiant et de laisser des temps suffisants pour les apprentissages de groupe et les interactions avec les employeurs.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

Domaine 5 : Mesures de garantie de la qualité

5.1 Le programme de formation fait l'objet de mesures de garantie de la qualité.

CRITERES DU DOMAINE 5.1

1. L'assurance qualité interne porte sur l'ensemble des procédures entreprises par les établissements d'enseignement supérieur pour s'assurer que la qualité de leurs programmes et certifications répond à leurs propres spécifications et à celles d'autres organismes compétents tels que les agences d'assurance qualité.
2. L'utilisation du système ECTS doit faire l'objet d'une garantie de la qualité assurée par un processus d'évaluation approprié (contrôle, audits internes et externes de la qualité et commentaires des étudiants) et d'une amélioration continue de la qualité.
3. Les institutions appliquent de manière cohérente et constante des règles prédéfinies et publiées couvrant toutes les phases du cycle d'études, c'est-à-dire l'admission et la progression des étudiants, la reconnaissance et la certification de leurs acquis (ESG 1.4).

CONSTATS ET ANALYSE

53. La commission spéciale salue l'excellente qualité du dossier d'accréditation, qui est le résultat d'une réflexion collective, de nature auto-évaluative. Les analyses et les preuves sont de grande

qualité. Le LAM a suivi le référentiel luxembourgeois pour les formations de BTS. Il s'est en outre prêté à l'exercice de l'auto-évaluation selon la partie 1 des ESG.

54. La commission spéciale souligne les progrès dans la mise en place du système d'assurance qualité au LAM depuis dix ans. Un travail de formalisation considérable a été réalisé. Le LAM a intégré les ESG et les principes de qualité du guide européen des ECTS, comme autant de lignes directrices et exemples à suivre pour son système d'assurance qualité interne. Ce système inclut tant les processus (par exemple, l'élaboration des programmes) et les outils (par exemple, les enquêtes de satisfaction, les évaluations des formations par les étudiants ou la consultation des employeurs). Il y a une harmonisation des mécanismes d'assurance qualité pour l'ensemble des BTS du LAM et une flexibilité est de mise pour chacun d'entre eux. Par exemple, les enseignants et personnels administratifs, peuvent utiliser des modèles variés mis à disposition par le lycée.
55. La commission spéciale salue la qualité et la complétude du document d'assurance qualité, qui couvre un grand nombre de thématiques : les commissions, les groupes et le futur comité des étudiants, le calendrier des travaux, la communication, l'inscription au BTS, la validation des acquis d'expériences, le programme de formation, l'évaluation des résultats d'apprentissage, la qualité des cours, les possibilités de recours. Elle porte également sur l'assurance qualité du corps enseignant, des équipements et des locaux.
56. Ce système d'assurance qualité interne est régulièrement mis à jour, et fait partie des préoccupations de l'ensemble de la communauté du LAM. Les réunions inter-acteurs selon des modalités de regroupement différents (entre enseignants, entre enseignants et direction, entre enseignants et étudiants, entre enseignants et parties externes). Assurément, la culture qualité est entrée dans les pratiques au LAM.
57. Parmi les différents mécanismes d'assurance qualité, la commission spéciale reconnaît l'engagement du LAM dans la révision des programmes, en dehors des périodes de ré-accréditation. Les étapes sont très bien précisées, permettant l'harmonisation des pratiques selon les BTS et les coordinateurs, et de mieux piloter le processus de révision. Ceci est d'autant plus important dans des formations qui risquent d'être rapidement obsolètes en raison de l'évolution technologique rapide. Les groupes curriculaires ont pour mission de rassembler et d'évaluer les informations recueillies à travers le contact avec les professionnels du secteur, avec les anciens diplômés et avec les étudiants actuels, d'adapter les contenus et de mettre régulièrement les cours à jour en concertation avec les enseignants impliqués dans la formation.
58. La commission spéciale constate que les évaluations des cours assurées par les étudiants sont réalisées régulièrement, sans être obligatoires. Plus particulièrement, l'évaluation systématique des cours par les étudiants est faite mais les étudiants ne sont pas informés du résultat ni des actions d'amélioration prises. L'enjeu ici est de compléter et de formaliser les nombreux échanges informels entre enseignants et étudiants en les ciblant sur la mesure de la perception de la qualité, de manière neutre et systématisée.
59. La commission spéciale reconnaît également le soin apporté par le LAM à l'analyse des résultats des examens. Après les délibérations des jurys d'examen, le groupe curriculaire se rassemble pour analyser les résultats obtenus par les étudiants. Pour ce faire, le coordinateur crée un bilan par promotion actuellement active qui reprend les résultats des différents étudiants (de manière anonyme) et des différents cours. Des statistiques sur le taux de réussite et d'échec sont établies

par cours. En cas de constat d'un problème dans un (ou plusieurs) cours, le LAM a prévu des procédures de remédiations graduées.

AVIS : La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

RECOMMANDATIONS :

- Systématiser le recours aux questionnaires étudiants pour évaluer la qualité des formations, ou étudier des alternatives adéquates pour tenir compte de la taille des effectifs. Il conviendrait également de l'informer systématiquement des résultats de leur évaluations et des actions d'amélioration prises
- Envisager l'opportunité de créer un conseil de perfectionnement inter-BTS, ou du moins pour les BTS qui partagent l'informatique comme domaine de formation principal. Ceci dans l'objectif de formaliser des réunions qui existent déjà au sein et entre enseignants et groupes curriculaires des BTS.

5.2 Les responsabilités, les compétences et les processus décisionnels sont définis de manière à garantir la qualité de l'activité du lycée concerné.

CRITERE DU DOMAINE 5.2

1. Les représentants des étudiants devraient participer activement au processus d'assurance qualité pour le système ECTS. En matière d'assurance qualité externe, les étudiants sont membres des commissions d'examen externes des établissements et/ou programmes d'enseignement supérieur.

CONSTATS ET ANALYSE

60. La commission spéciale salue la clarté et la définition des responsabilités et compétences des personnes engagées dans l'assurance qualité. Certes, le LAM respecte les réglementations officielles en vigueur, mais va plus loin. La mise en place du poste de responsable de la qualité pour l'ensemble des BTS au LAM est peut-être à envisager : cela pourrait permettre une excellente maîtrise du développement des BTS, leur articulation et la mutualisation des moyens. Le fonctionnement des BTS en a été amélioré, à la grande satisfaction des enseignants. Les quelques étudiants rencontrés n'ont que des compliments à partager sur l'organisation de leur formation BTSi. Pour autant, ce dispositif ne dédouane pas les enseignants de leurs responsabilités puisqu'ils demeurent pleinement acteurs de l'assurance qualité.

61. Le LAM prévoit l'instauration d'un comité des étudiants, pour l'engagement des étudiants. Ce comité n'existe pas encore, mais sa composition, son mandat et son mode de fonctionnement sont très précis. Le LAM prévoit sa mise en place dans l'année académique 2021-2022.

La commission spéciale salue la mobilisation des anciens étudiants. Le groupe curriculaire a mis en place un groupe fermé Facebook dans lequel tous les étudiants ont été ajoutés. Ce groupe permet non seulement le partage d'informations intéressantes, comme par exemple des offres de stage, des avis sur des entreprises et le maintien des contacts avec les anciens. On note que tout diplômé du BTSi obtient une adresse e-mail @btsi.lu qu'il gardera (sous forme d'un alias), même après avoir terminé ses études. Ceci permet à tous les concernés de contacter les étudiants de manière simple et rapide, y compris les alumni. Depuis 2016 et une fois par an le

LAM organise une soirée des anciens. Une A.S.B.L. « ALUMNI LAM » a été créée afin de garder contact avec les anciens élèves et étudiants du Lycée des Arts et Métiers. La création d'une association spécifique au BTSi pourrait être envisagée, comme indiqué plus haut.

AVIS: La commission spéciale estime que le critère ministériel a été atteint.

RECOMMANDATION:

- Installer et activer le comité des étudiants.

Tableau récapitulatif

Domaines d'examen	Référence	Appréciation du degré de satisfaction des attentes	Recommandations par attente
Domaine d'examen 1 : Opportunité du programme de formation	1.1 : le programme de formation vise des objectifs économiques pertinents en termes d'emploi et d'insertion professionnelle	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre la réflexion dans les prochaines années, sur la pertinence du positionnement généraliste du BTSi comme diplôme généraliste en informatique ayant accès à toute la panoplie de métiers en informatique.
	1.2 : le programme de formation dispose d'une analyse de faisabilité argumentée	Atteint	Sans
Domaine d'examen 2 : Pertinence du programme de formation	2.1 : le programme de formation dispose d'un plan d'études structuré	Atteint	Sans .
	2.2 : le programme de formation couvre les aspects principaux de la spécialisation. Il permet l'acquisition de méthodes de travail adéquates et garantit l'intégration de connaissances spécifiques à la spécialisation.	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre la réflexion sur les possibilités de poursuite d'études. Par exemple, les licences professionnelles françaises constituent une poursuite d'études potentielle qui pourrait être activement explorée. Compte tenu du caractère généraliste de la formation, ces licences professionnelles permettraient de fournir une spécialisation aux étudiants qui le souhaitent, ainsi bien sûr qu'un diplôme de niveau licence/bachelor leur ouvrant de nouvelles portes. Souvent accessibles en alternance, ces formations sont des poursuites d'étude particulièrement adaptées aux diplômés du BTS. Poursuivre la réflexion sur la mise en place d'une association des anciens (Alumni) du BTSi afin de mieux connaître leur parcours et de mieux pouvoir orienter les étudiants par rapport à leur choix professionnel après les études.
	2.3 : le programme de formation est défini en termes d'objectifs d'apprentissage et il est en décliné en connaissances, compétences et compétences transversales.	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> Veiller à ce qu'une ligne conductrice claire par rapport aux compétences requises est appliquée de façon uniforme par le corps des enseignants. Veiller à ce qu'un niveau minimal en connaissances de langues (anglais, français, allemand) est présent, quitte à offrir ou suggérer des cours extracurriculaires.
Domaine d'examen 3 : Modalité d'évaluation et de certification des étudiants	Critère 3.1 : les qualifications requises pour l'admission sont réglementées et vérifiées.	Atteint	Sans
	Critère 3.2 : les méthodes d'évaluation sont définies en fonction des objectifs de formation.	Atteint	Sans
Domaine d'examen 4 : Mise en œuvre du	Critère 4.1 : le programme de formation dispose des ressources matérielles suf-	Atteint	Sans

programme de formation	fisantes pour réaliser ses objectifs. Ces ressources sont disponibles pour la durée totale du programme de formation.		
	Critère 4.2 : l'enseignement est dispensé par un corps enseignant compétent du point de vue didactique, scientifique et professionnel.	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre la réflexion sur la pertinence de mobiliser des professionnels sur une échelle plus large que certains cours. • Concevoir les modalités d'interventions des interventions de professionnels (par exemple en binôme avec un enseignant du LAM) pour assurer la bonne articulation et maintenir l'esprit d'équipe qui existe actuellement au sein de l'équipe enseignante du BTSi. • Étudier si les enseignants peuvent être mieux accompagnés dans leur programme de formation afin de garantir un haut niveau de formation continue.
	Critère 4.3: il est pourvu à un encadrement adéquat des étudiants	Atteint	
Domaine d'examen 5 : mesures de garantie de la qualité	Critère 5.1 : le programme de formation fait l'objet de mesures de garantie de la qualité.	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Systématiser le recours aux questionnaires étudiants pour évaluer la qualité des formations, ou étudier des alternatives adéquates pour tenir compte de la taille des effectifs. Il conviendrait également de l'informer systématiquement des résultats de leur évaluations et des actions d'amélioration prises • Envisager l'opportunité de créer un conseil de perfectionnement inter-BTS, ou du moins pour les BTS qui partagent l'informatique comme domaine de formation principal.
	Critère 5.2 : les responsabilités, les compétences et les processus décisionnels sont définis de manière à garantir la qualité de l'activité du lycée concerné.	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Installer et activer le comité des étudiants