

**Comité d'accréditation
pour les formations du brevet de technicien supérieur
Évaluation du BTS Infirmier responsable de soins généraux
2021 - 2022**

**RAPPORT D'ÉVALUATION
adressé au Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS), Luxembourg**

Commission spéciale :
Claudine Friederici, Rolf Heusser, membres du comité d'accréditation
Christian Kirwel, Armelle André, Marine Balzarini, experts,
Fabrice Hénard, secrétaire général

20 mai 2022

INTRODUCTION

Le comité d'accréditation pour les formations du brevet de technicien supérieur (ci-après le comité d'accréditation) a procédé en 2021-2022 à l'évaluation du BTS du Lycée Technique pour Professions de Santé. 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 février 2022 au LTPS. 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, **Christian Kirwel**, Directeur des soins HRS Hôpital Kirchberg au Luxembourg ;
- d'une experte disciplinaire, **Armelle André**, Cadre de santé formatrice à l'IFSI du CHU de Reims ;
- d'une experte étudiante, **Marine Balzarini**, infirmière diplômée 2020, CHU de Reims;
- de deux membres du comité d'accréditation : **Claudine Friederici** et **Rolf Heusser** ;
- 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 sur des recherches documentaires relatives à l'établissement. Pour compléter cette base, la commission spéciale s'est entretenue avec la direction du lycée, la coordinatrice du BTS, le groupe curriculaire, des enseignants hors groupe curriculaire ainsi que des employeurs et des 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 une version provisoire qui est débattue par le comité d'accréditation. Cette version est devenue rapport préliminaire qui a été transmis aux experts et au lycée pour éventuellement l'amender. Le comité s'est réuni, enfin, pour validation et produire le rapport d'évaluation définitif.

La structure du rapport

Après avoir été 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 tableau récapitulatif du niveau d'atteinte de chaque critère d'évaluation, ainsi que des principales recommandations.

Ce rapport est spécifique au BTS visé. Pour autant, il existe des points communs entre les quatre BTS qui ont été évalués (ATM de radiologie, infirmier en soins généraux, et infirmier psychiatrique, sage-femme). Par conséquent, certaines sections sont communes aux quatre rapports si ce n'est dans la forme en tout cas dans le contenu (dans les domaines 1 et 5 notamment). Il en est de même pour certaines recommandations, qui sont considérées valides pour les quatre BTS.

PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

Présentation du Lycée Technique pour Professions de Santé : le LTPS, créé en 1995, a son siège à Luxembourg et regroupe trois centres de formation régionaux à Luxembourg (SIE-LUX), à Bascharage (CFNID) et à Ettelbruck (CFETT). L'organisation administrative et la politique pédagogique sont communes à ces centres de formation mais chaque entité est gouvernée par un directeur-adjoint et animée par sa propre équipe éducative. Le LTPS accueillent ainsi plus de 1 300 élèves et étudiant(e)s.

Le LTPS offre des formations pour professions de santé en BTS : ATM en radiologie, infirmier de soins généraux, sage-femme, ATM de chirurgie, infirmier en anesthésie-réanimation, infirmier en pédiatrie, infirmier psychiatrique, ainsi que des formations en assistant de pharmacie, d'aide-soignant et dispose d'une section Sciences de la santé en ESG. La politique de l'établissement repose sur un accompagnement de l'étudiant vers son projet professionnel dans des conditions d'apprentissages les plus favorables axées sur un travail en partenariat, une action à visée durable et une approche interdisciplinaire innovante.

PRÉSENTATION DU BTS

Intitulé : Brevet de Technicien Supérieur Infirmier responsable de soins généraux

Objectifs du BTS : Le BTS apprend à l'infirmier à travailler en autonomie mais en appliquant les prescriptions médicales et à œuvrer en équipe avec les autres professions paramédicales. Les cours théoriques et pratiques seront dispensés selon le concept du « evidence based nursing ». L'enseignement pratique sera effectué sur les terrains de stage. A cet enseignement

scientifique et technique s'ajoute l'apprentissage du savoir-être de l'infirmier de soins généraux qui promeut les valeurs de bienveillance, d'écoute et de réconfort. De fait, ses missions sont très diversifiées : l'infirmier de soins généraux exécute les tâches administratives d'identitovigilance, travaille en étroite collaboration avec les médecins et les autres professionnels de santé, exécute des gestes techniques et dispense les traitements de façon autonome mais sur prescription médicale, planifie des programmes de soins individualisés, prépare le patient à ses examens médicaux. L'infirmier de soins généraux a aussi un rôle de promoteur de la santé, d'éducation thérapeutique et d'information auprès du patient et de son entourage, raisons pour lesquelles ses capacités relationnelles et son appétence pour le contact humain sont très importants.

Destination professionnelle : Ce BTS prépare ses diplômés à exercer le métier d'infirmier de soins généraux, l'une des 23 professions de santé réglementées au Grand-Duché de Luxembourg, ce qui le destine à œuvrer pour le maintien, l'amélioration et la restauration de la santé des personnes ou pour l'accompagnement en fin de vie.

Effectif des BTS :

BSI								Total
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Inscrits	72	91	64	79	85	110	100	601
Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Diplômés	65	83	59	69	72	71	49	468

Source : dossier de recevabilité du BTS BSI, 2021

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. L'enseignement est reconnu comme Brevet de Technicien Spécialisé. Le parcours complet de l'étudiant s'effectue en quatre ans (deux ans en ESG et deux ans en BTS), offre donc une qualification BTS et donc ne donne pas accès au grade Bachelor.

2. La commission spéciale souligne les efforts de clarté et de transparence réalisés par le LTPS sur son site internet : des pages sont en effet consacrées à la présentation du métier de l'infirmier et qui présentent le contenu des cours en BSI. Les étudiants potentiels sont ainsi clairement informés de ce qui est attendu de leur part, quel profil de personne est recherché, quels débouchés offre ce BTS. Cet effort de clarté est tout à l'honneur de l'établissement qui manque de lisibilité dans l'offre future des métiers de santé : il s'interroge sur le contenu et la valeur des différentes formations prévues : BTS Infirmier de soins généraux, Bachelor infirmier spécialisé sans passerelle avec le BSI et Diplôme « Infirmier + ».
3. Le LTPS manifeste une réelle volonté de faire reconnaître cette formation au niveau Bachelor. La reconnaissance de la formation du BTS Infirmier de soins généraux à ce niveau bachelor permettrait une meilleure reconnaissance et une meilleure perception de ce diplôme au sein de la société, diplôme que les étudiants rencontrés ont estimé dévalorisé. Ils jugent que la non-reconnaissance de ce niveau bachelor pénaliserait leur avenir car ils ne pourraient prétendre à des fonctions supérieures telles que cadre de santé.
4. Cependant, les étudiants ont une vision positive de leur futur métier même si la société en a une perception beaucoup plus nuancée. Les alumni éprouvent quant à eux un sentiment d'infériorité par rapport à leurs homologues et collègues étrangers titulaires d'une licence.
5. La formation répond de manière générale aux évolutions du secteur de la santé et tant les bases théoriques que les compétences pratiques sont régulièrement adaptées aux nouvelles connaissances et techniques. Il y a d'ailleurs une interaction et une concertation permanentes entre le LTPS et les différentes structures de soins afin de répondre aux attentes du terrain.
6. Le bassin de recrutement potentiel est défini par le territoire du Grand-Duché ; l'employabilité des diplômés est assurée puisque le nombre d'étudiants formés est chaque année inférieur aux besoins du marché.
7. La commission spéciale observe qu'il existe des disparités dans le pays : si le Nord ne présente pas de difficultés pour accueillir un grand nombre d'étudiants, en revanche il y a insuffisamment de personnel d'encadrement et donc de terrains de stage. C'est l'inverse dans les autres régions.
8. La commission spéciale souligne qu'il est actuellement difficile pour le LTPS d'avoir de la visibilité sur l'avenir de la formation infirmière, lequel s'interroge aussi sur la multiplicité des cursus difficiles à distinguer : BTS, Infirmier Plus, Bachelor. N'étant pas associé aux réflexions des autorités de tutelle, la direction reste dans l'expectative. Difficile pour elle de se projeter dans une remédiation positive de la formation dispensée. Ce peut être un frein à l'amélioration de la qualité de son enseignement.

9. La formation anticipe les exigences croissantes de la patientèle : celle-ci devient toujours plus en demande d'information technique, plus exigeante, plus intrusive dans la prise en charge, souvent plus revendicative aussi. Ces aspects sont abordés dans différents modules tout au long du cursus, notamment dans quatre modules de « Communication et relation d'aide ».
10. La capacité d'accueil des étudiants est dépendante de l'offre de places disponibles sur les terrains de stages. Même si on parvenait à diplômé en un an autant d'infirmiers BSI que de professionnels qui partent en retraite dans l'année, le nombre de places de stages ne suffirait pas.

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

RECOMMANDATIONS :

- Poursuivre le dialogue avec le MESR sur la réorganisation de la filière, le LTPS pouvant être force de proposition sur cette question, avec cette ambition d'élever le BTS à un niveau Bachelor (ce qui est le cas dans les pays limitrophes) et de considérer les BTS comme les autres étudiants des études supérieures.
- Œuvrer plus encore pour augmenter l'attractivité de ce BTS et répondre ainsi davantage aux besoins nationaux.
- Renforcer l'offre de terrains de stage, notamment dans le Nord du Luxembourg.

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 présenté aux milieux économiques.

CONSTATS ET ANALYSE

11. La commission spéciale constate que la formation ne peut seule répondre en totalité à une évolution des besoins du système sanitaire au niveau national : en effet, il n'y a pas assez d'infirmiers formés eu égard au nombre de postes à pourvoir aujourd'hui et dans la décade à venir. Ainsi, 70 % des infirmiers en poste ne sont pas luxembourgeois. Par ailleurs, le LTPS assiste à une décreue du nombre d'inscrits : 110 en 2017-2018 mais seulement 87 en 2020-2021. Cela ne peut être imputable au coût des études en BTS puisque les étudiants peuvent être boursiers. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce faible nombre d'inscrits :

- La mauvaise orientation par conséquent de certains étudiants mal sélectionnés au départ, ce qui peut expliquer partiellement le taux d'échec ou d'abandon. Par exemple : le manque de maturité et l'insuffisante connaissance du monde du soin des très jeunes postulants peuvent rebuter et les détourner de la filière sitôt après le premier stage de terrain.
- La difficulté d'attirer des étudiants autres que luxembourgeois s'ils ne maîtrisent pas les deux ou trois langues nécessaires.
- Une formation de quatre années dont deux au niveau supérieur comptant pour 128 ECTS – non reconnue comme niveau licence – mais seulement comme niveau bac + 2, avec donc un niveau salarial moindre, peu attractif, comparée à des formations de même durée mais mieux rémunérées parce que leur niveau licence est reconnu.

12. Conscient des besoins présents et futurs en infirmiers BSI, le lycée cherche à valoriser cette formation auprès des autorités de tutelle mais celles-ci semblent écarter des négociations avec cet acteur majeur, historique et expérimenté que représente l'institution du LTPS.

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

RECOMMANDATIONS :

- Chercher avec les autorités de tutelle les moyens d'élargir le bassin de recrutement afin d'assurer un vivier d'étudiants plus important de manière à pallier au mieux le déficit de diplômés en infirmiers BSI dans le pays.

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

1. 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.
2. 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).
3. 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.
4. 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.
5. 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 :

13. Le projet de formation est parfaitement organisé sous forme de modules d'enseignements avec un nombre d'heures spécifiques dans la logique du système de crédits ECTS, ce BTS cumulant 128 ECTS sur les deux ans.
14. Le niveau d'apprentissage et de certification est défini sur base du règlement grand-ducal ainsi que du Cadre Luxembourgeois des Qualifications (CLQ) qui est une description systématique des qualifications du système d'éducation et de formation luxembourgeois.
15. Les modules sont clairement définis en termes de répartition sur les deux années d'études. Pour chacun, est présentée une description des objectifs à atteindre et des compétences visées sachant que les enseignants s'appuient sur les savoir-faire en termes de formation. Les étudiants rapportent très bien connaître les critères requis en stage ainsi que les critères d'évaluation et affirment savoir se situer dans l'enseignement clinique.
16. La commission spéciale salue la prise en compte par l'équipe pédagogique des demandes des étudiants mais elle n'est pas en mesure de savoir si ces demandes proviennent de l'exploitation des questionnaires ou si elles ont été formulées de façon informelle. Grâce à ce feed-back, il y eu scission des deux grands cours de sciences médicales en deux modules Pathologie et Pharmacologie, le projet d'éducation à la santé et à la santé publique a été avancé sur le semestre 2 et le cours sur les soins à la personne appareillée ont été reportés au troisième semestre. Cela n'a pas impacté le nombre total d'ECTS.
17. L'équilibre entre enseignement théorique et enseignement clinique (il s'agit des stages) correspond à ce que l'on est en droit d'attendre d'une formation de deux années : le rapport équivaut à 920 h versus 1880 h.
18. La commission spéciale relève que le maniement des trois langues parfois employées en même temps lors d'un cours ou même la capacité à faire des liens entre deux cours donnés en deux langues différentes sont une gêne pour les étudiants, notamment lorsque l'allemand est utilisé ; mais cette « gymnastique » intellectuelle est une préparation à l'exercice futur de leur profession.
19. Le stage d'été qui peut se dérouler à l'étranger peut apparaître trop court et il n'est pas compté dans le programme Erasmus. Pour les étudiants désireux cependant d'effectuer leur stage à l'étranger mais qui seraient dans la gêne financière, le LTPS peut les aider financièrement.

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

RECOMMANDATIONS :

- Formaliser le retour des étudiants par le biais des questionnaires de satisfaction.
- Mener une réflexion sur l'usage de l'allemand dans les cours théoriques (termes techniques difficiles à traduire parfois dans les trois langues).

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

1. 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.
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. Les unités d'enseignement sont exprimées en termes de résultats de d'apprentissage appropriés et des informations claires sont disponibles concernant leur niveau, les crédits associés, leur mise en œuvre et leur évaluation.
4. 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.
5. Le profil est défini en consultation avec les intéressés.

CONSTATS ET ANALYSE :

20. La commission estime que le recrutement des candidats au BTS BSI n'est pas optimale : ce sont de très jeunes personnes issues de la GSI 1 qui n'ont pas toujours la maturité ni la connaissance de la réalité du monde de la santé pour poursuivre sans faille dans cette voie. En outre, seulement 80 lycéens souhaitent se diriger vers le BSI alors que 120 places sont proposées.
21. Il s'agit d'une formation pour adulte professionnalisante alternant les cours théoriques en centre de formation et en stages pratiques. Le suivi pédagogique de chaque étudiant est assurée par des évaluations formatives et normatives. La spécialité des services cliniques est laissée à l'initiative de l'étudiant et l'équipe dédiée se charge de l'organisation du stage choisi. Le parcours de stage est construit en fonction des objectifs pédagogiques. Cette formation est finalisée par un travail de fin d'étude (un projet de recherche).
22. LTPS organise annuellement en son siège une journée « Portes ouvertes de l'infirmier BSI » avec la participation de représentants des terrains de stage (23 avril en 2022). De fait, les contacts se créent entre potentiels employeurs et futurs diplômés ce qui facilite leur embauche.
23. La commission spéciale apprécie l'ambition du LTPS de nouer des liens d'interdisciplinarité avec d'autres branches de la santé comme la médecine ou la kinésithérapie.

24. La commission spéciale rapporte que pendant les cours certains étudiants éprouvent de réelles difficultés à faire des liens entre la physiopathologie et la pharmacologie. De fait, lors de la visite sur le terrain, le stagiaire se sent désemparé car le formateur lui demande de faire ces liens et d'autres aussi avec ses connaissances théoriques, alors qu'il n'a pas été formé à cela.

25. L'autoévaluation est pratiquée et est considérée comme un indicateur du développement personnel et professionnel de l'étudiant.

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

RECOMMANDATIONS :

- Soutenir plus particulièrement les étudiants pour lesquels faire des liens entre physiologie et pharmacologie est un exercice plus difficile que pour leurs autres camarades, de façon à pouvoir les évaluer objectivement en stage et à mieux les préparer encore à leur métier futur.

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 :

26. Les supports du programme et du descriptif de formation montrent explicitement les objectifs d'apprentissage. L'ensemble de la documentation pédagogique est d'ailleurs disponible en ligne et présenté clairement.
27. Il existe un portfolio de l'étudiant qui permet à tous les intervenants de suivre la démarche clinique étape par étape de celui-ci. Autant l'enseignant que le formateur y a accès et bien sûr, l'étudiant lui-même qui peut se reporter à ses expériences passées et aux observations qui y sont formulées.
28. Les méthodes pédagogiques sont diversifiées : cours magistraux, jeux de rôle et mise en scène de situations de soins, salle de simulations (mannequins, lits, dispositif médical, etc.).
29. La commission spéciale estime que le module d'enseignement clinique reste perfectible dans son organisation sur le terrain. En effet, l'évaluation d'un stagiaire ne semble pas être réalisée harmonieusement entre les enseignants du lycée et les professionnels : Ces derniers souhaiteraient que les mêmes enseignants se rendent chaque fois sur les mêmes terrains de stage, qu'ils s'impliquent davantage afin de favoriser la communication sur la valeur du stagiaire.
30. La commission spéciale relève qu'un tutorat n'est pas obligatoirement mis en place sur les lieux de stage. L'explication en serait la non-reconnaissance du statut de formateur-tuteur, lequel doit aussi supporter une surcharge de travail. Encore trop peu de professionnels sont formés au tutorat même si déjà près de 400 personnes sur le Centre Hospitalier de Luxembourg ont reçu cette formation et ceux-là reconnaissent les bienfaits de cette formation car elle permet une évaluation plus fine des compétences des stagiaires. Sur les dernières années, les demandes de formation au tutorat sont croissantes. On remarque que les étudiants du Nord du Luxembourg se sentent davantage pris en considération et encadrés car leurs tuteurs sont majoritairement issus du LTPS.

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

RECOMMANDATIONS :

- Formaliser les temps d'échange entre les acteurs des terrains de stage et les enseignants afin d'optimiser l'accompagnement des étudiants.
- Développer et valoriser le tutorat selon diverses formes : journée d'étude, formation continue, indemnisation (s'il est possible de budgéter ce poste), sachant que l'idéal serait la mise à disposition par les établissements de santé (les hôpitaux notamment) de personnes référentes qui œuvreraient aussi au sein du lycée.
- Organiser les visites de stage conjointement entre enseignants et professionnels/tuteurs.

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

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 :

31. La commission spéciale confirme que les conditions d'admission sont clairement exposées car formalisées comme il se doit. Elles sont accessibles dès chaque mois d'avril sur le site internet du LTPS. Ce dernier est évolutif et il est prévu de le moderniser et de le rendre plus lisible encore et attrayant.
32. Le fait qu'il s'agisse de promotion d'entrée en BTS BSI constitué de jeunes personnes (âge minimum de 17 ans) peu au fait du monde du soin, de la maladie et de la souffrance, n'ayant pas la maturité suffisante pour un choix éclairé en renonçant immédiatement à cette filière, fragilise la stabilité de la cohorte d'étudiants : les abandons, les échecs sont relativement prévisibles. Cela pose le problème du recrutement auprès d'adolescents dont les capacités cognitives et la maîtrise émotionnelle sont encore à construire.

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

RECOMMANDATIONS :

- Approfondir la réflexion sur les critères de recrutement en harmonie avec le MESR de façon à élever de deux années par le biais d'une formation diplômante l'âge des postulants.
- Réfléchir à une formation préparatoire pour une mise à niveau des connaissances fondamentales afin d'éviter des abandons en début de formation.

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

33. La commission spéciale confirme que les enseignements clinique et théorique font l'objet d'une évaluation à la fois formative et sommative. En fonction des objectifs pédagogiques, les enseignants ont recours à différentes méthodes d'évaluation : examens écrits ou oraux, évaluation en continu, des travaux pratiques et évaluation sur le terrain, suivi du portfolio.
34. La commission spéciale considère que l'absence d'une session de rattrapage oblige l'étudiant qui a échoué lors d'une évaluation à représenter l'épreuve l'année suivante, occasionnant un retard de diplomation et à un surcoût. En outre, les modules ne sont pas compensables entre eux. Enfin, le fait qu'il existe une unique session annuelle met beaucoup de pression sur les étudiants pendant les périodes d'examen.
35. Les élèves ont la possibilité de demander un entretien avec un enseignant pour avoir des informations sur les notions pour lesquelles il a échoué lors d'une évaluation. Il existe des cours de remédiation mais l'étudiant est néanmoins contraint d'attendre la session suivante pour repasser l'épreuve.

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

RECOMMANDATIONS :

- Envisager l'instauration d'une session de rattrapage sur l'année en cours après les cours de remédiation.
- Inciter les tuteurs à mener une évaluation conjointe avec les enseignants lors de la visite du stagiaire.

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. Les besoins logistiques sont correctement identifiés. L'équipement et les ressources matérielles répondent aux exigences de l'évolution numérique : le e-learning a été institué. Une plateforme collaborative est mise à disposition des étudiants. Travaux de vacances et questionnaires de satisfaction sont ainsi en ligne. Néanmoins, ces méthodologies innovantes sont sous la pression constante des jeunes générations qui les apprécient et demandent toujours plus de modernité.
37. La commission spéciale salue le LTPS d'offrir une large palette de moyens et supports pour enseigner : les étudiants disposent d'un Ipad ; une plateforme de simulation est mise à disposition des étudiants animée par plus d'un tiers des enseignants professionnels du LTPS formés à la simulation ; des mises en situation (jeux de rôle) dynamisent les cours. Il y a le projet d'associer la réalité virtuelle aux enseignements.
38. Les cours en salle de simulation sont encore plus proches de la réalité puisque ce sont des acteurs de métiers qui participent aux simulations. Non seulement cela garantit un travail efficace mais ces dispositions objectivent les séances, lesquelles sont fort appréciées.
39. Il existe un centre de documentation et d'information mais dont la tenue n'est pas assurée par un(e) documentaliste. Des documents sont disponibles pour aider les étudiants dans les évaluations cliniques. La liste des ouvrages est accessible via le site intranet du lycée et, éventuellement, le CDI peut abonner l'établissement à des sites médicaux professionnels et pédagogiques spécialisés en ligne.

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

RECOMMANDATIONS :

- Introduire la réalité virtuelle comme nouveau moyen pédagogique de façon à accentuer la part d'enseignement par simulation/virtualisation.

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

40. La commission spéciale salue l'enthousiasme et le dynamisme de toute l'équipe enseignante et administrative. Le rôle et la responsabilité de chacun sont clairement définis, connus de tous et notamment des étudiants.
41. La communication entre les étudiants et leurs formateurs et encadrants administratifs est fluide. Des séances de travaux pratiques sont organisées en petits groupes avec deux enseignants.
42. L'enseignement fait l'objet d'une évaluation formalisée par un questionnaire de satisfaction remis aux étudiants.
43. La commission spéciale relève que certains cours ne sont pas régulièrement actualisés et que des cours sous forme de scripts sont également anciens voire obsolètes. Quelques-uns même ne sont pas datés.
44. Lors de la venue des enseignants en visite de stage, certains semblent se muer en évaluateurs et non pas en formateurs, ce qui désarçonne certains étudiants qui ne font pas la distinction entre évaluation formative et évaluation normative.
45. La commission spéciale remarque que les compétences des formateurs de terrain sont jugées en fonction uniquement de leurs expériences et de leur parcours professionnel, ce qui ne paraît pas suffisant.
46. Si tous les enseignants sont des professionnels confirmés, il existe une réelle difficulté à trouver des intervenants-experts dans tous les domaines enseignés au motif que l'enseignement dans ce domaine manquerait d'attractivité.
47. Il existe actuellement de nombreux groupes de travail transversaux pour lesquels les enseignants bénéficient de décharge de travail mais ce sont autant d'heures de cours qui ne sont pas dispensées aux étudiants.

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

RECOMMANDATIONS :

- Mener une réflexion sur une restriction des temps réservés aux groupes de travail des formateurs pour une réattribution d'heures au quota des heures d'enseignement.
- Envisager une recherche plus efficace des professionnels pour que toutes les matières du programme soient pourvues, les deux parties (enseignants et professionnels) pouvant renforcer leurs liens au cours de séminaires ou de conférences et échanger leurs bonnes pratiques.
- Poursuivre et accélérer l'actualisation de certains cours, en particulier les cours théoriques. C'était déjà une recommandation formulée en 2017.
- Repenser la répartition des rôles entre l'enseignant et le professionnel formateur lors des visites aux stagiaires.

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

48. L'étudiant est invité à définir ses objectifs pédagogiques pour chaque stage ce qui le rend en partie acteur de sa formation. Cette bonne pratique est amendée du fait que le manque de formation pédagogique de l'encadrant sur le terrain n'est pas suffisante et donc le suivi de l'évolution de l'étudiant est parcellaire.
49. Une équipe dédiée au soutien psychologique des étudiants qui présenteraient ou feraient part de problèmes personnels est effective.
50. L'encadrant de terrain n'est pas systématiquement inclus dans le débriefing par les formateurs ; il n'occupe donc pas une place d'acteur pourtant nécessaire dans le processus d'apprentissage clinique. Le problème vient en partie qu'il n'y a pas de personnes de références désignées et qui soient partiellement déchargées de leurs fonctions pour se consacrer davantage au tutorat. Il n'y a pas de formateur attaché de façon pérenne à un terrain de stage (un lieu) ni à un domaine de soins particulier (gériatrie, urgences, etc.), ce qui ne facilite pas l'échange avec le professionnel qui encadre l'étudiant.

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

RECOMMANDATIONS :

- Systématiser la présence du formateur aux côtés de l'enseignant lors du débriefing avec l'étudiant en stage, ceci afin de mutualiser les compétences en termes de pédagogie et d'expertise professionnelle.
- Attribuer aux enseignants un terrain de stage pérenne et un ou une spécialité qu'ils maîtrisent plus particulièrement.

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

51. La commission spéciale salue le fait que le LTPS s'honore de s'investir complètement dans une politique de qualité par certification et qui déclare que cette procédure renforce sa démarche qualité. Cet intérêt qui ne se dément pas après accréditation se manifeste par exemple par la présence de tous les protagonistes de l'enseignement lors de la visite sur site.
52. Le LTPS a mis en place des réunions « assurance qualité » regroupant la direction, des enseignants et des étudiants (la dernière ayant eu lieu en juin 2021). Des réunions des coordinateurs sont également formalisées (la dernière indiquée en décembre 2019 seulement).
53. Les dossiers fournis par l'établissement qui veut jouer la transparence comportent les éléments de preuve tels que maquette de formation, référentiel de compétences, questionnaire d'enquête de satisfaction, etc. Néanmoins ont fait défaut : les données sur l'insertion professionnelle des diplômés, le profil des étudiants, le taux d'absentéisme, le nombre d'accidents (AES), les résultats des enquêtes de satisfaction.
54. Les enseignants peuvent demander de suivre une formation individuelle, une demande encouragée par la direction du LTPS et d'ailleurs réglementaire.
55. Les questionnaires de satisfaction et le retour sur les résultats sont parfois mal vécus

par des enseignants qui estiment qu'il s'agit d'un jugement non sur leur enseignement mais sur leur personne. D'autre part, des étudiants estiment, eux, que ces questionnaires ne sont pas assez anonymisés et que c'est la raison pour laquelle ils ne les remplissent pas, ajoutant qu'ils n'ont été conviés à une réunion qualité/bilan que lors de la deuxième année.

56. Il n'y a pas de retour systématisé, institutionnalisé sur l'opinion des étudiants, les feedbacks se faisant de façon informelle lorsqu'un enseignant retrouve un de ses anciens étudiants dans une structure de soins.

57. Le LTPS a rédigé un Plan de Développement Scolaire (PDS) identifiant des thématiques pertinentes pour son développement futur. Après un premier plan, il met aujourd'hui en action (2021_2024) un second plan mettant en avant les valeurs de bienveillance et de bientraitance qui sont au cœur du métier d'infirmier mais qui s'appliquent aussi au domaine de la pédagogie et ce sont des domaines qui vont prévaloir dans le fonctionnement de la formation et donc profiter aux étudiants. Là encore, la démarche d'amélioration continue est visible au Lycée pour Professions de Santé.

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

RECOMMANDATIONS :

- Réviser la formulation des questionnaires de satisfaction et faire œuvre de pédagogie tant auprès de certains enseignants que de certains étudiants pour expliquer l'intérêt des questionnaires de satisfaction.
- Organiser une réunion qualité/bilan dès la première année de formation avec toutes les parties prenantes (enseignants, étudiants, employeurs, tuteurs...)
- Diffuser les résultats d'enquête (en ligne notamment) et les axes d'amélioration visés

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

58. Le lycée présente un organigramme formalisé et clair de même qu'existe un référentiel de compétences précis. Il existe une fiche de poste pour les différentes fonctions occupées par les personnels. Chacun sait donc la place qu'il occupe, sa mission et ces délimitations sont respectées.

59. L'établissement rend concrète sa politique sur la qualité par la mise en place de réunions « assurance qualité » regroupant la direction, des enseignants et des étudiants
60. Les critères de recrutement des intervenants externes et des tuteurs de stage ne sont pas définis ; ils ne reposent que sur l'expérience, le parcours professionnel, la réputation.
61. La commission spéciale salue le rôle de la coordination ou plutôt les rôles, faudrait-il dire, tellement cette personne s'investit dans les multiples aspects de la prise en charge des étudiants. Mais en cas d'absence prolongée de celle-ci, personne ne pourrait immédiatement harmoniser l'ensemble.

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

RECOMMANDATIONS :

- Constituer une grille de compétences pour sélectionner les professionnels les plus qualifiés qui leur délivrerait une aptitude au tutorat. Cette grille permettrait par ailleurs d'identifier les besoins des professionnels dans l'accompagnement des stagiaires.
- Constituer le même type de grille pour le recrutement des intervenants externes au LTPS.

Tableau récapitulatif :

Domaines d'examen	Référence	Appréciation du degré de satisfaction des critères	Recommandations par critère
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 le dialogue avec le MESR sur la réorganisation de la filière, le LTPS pouvant être force de proposition sur cette question, avec cette ambition d'élever le BTS à un niveau Bachelor (ce qui est le cas dans les pays limitrophes) et de considérer les BTS comme les autres étudiants des études supérieures. • Œuvrer plus encore pour augmenter l'attractivité de ce BTS et répondre ainsi davantage aux besoins nationaux. • Renforcer l'offre de terrains de stage, notamment dans le Nord du Luxembourg.
	1.2 : le programme de formation dispose d'une	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Mener des actions auprès du MESR afin qu'il intègre la direction du LTPS dans sa

	analyse de faisabilité argumentée		<p>réflexion sur l'avenir qu'il souhaite pour les métiers de la santé.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chercher avec les autorités de tutelle les moyens d'élargir le bassin de recrutement afin d'assurer un vivier d'étudiants plus importants de manière à pallier au mieux le déficit de diplômés en infirmiers BSI dans le pays.
Domaine d'examen 2 : Pertinence du programme de formation	2.1 : le programme de formation dispose d'un plan d'études structuré	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> Formaliser le retour des étudiants par le biais des questionnaires de satisfaction. Mener une réflexion sur l'usage de l'allemand dans les cours
	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"> Soutenir plus particulièrement les étudiants pour lesquels faire des liens entre physiologie et pharmacologie est un exercice plus difficile que pour leurs autres camarades, de façon à pouvoir les évaluer objectivement en stage et à mieux les préparer encore à leur métier futur.
	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"> Formaliser les temps d'échange entre les acteurs des terrains de stage et les enseignants afin d'optimiser l'accompagnement des étudiants. Développer et valoriser le tutorat selon diverses formes : journée d'étude, formation continue, indemnisation (s'il est possible de budgéter ce poste), sachant que l'idéal serait la mise à disposition par les établissements de santé (les hôpitaux notamment) de personnes référentes qui œuvreraient aussi au sein du lycée. Organiser les visites de stage conjointement entre enseignants et professionnels/tuteurs.
Domaine d'examen 3 : Modalité d'évaluation et de certification	3.1 : les qualifications requises pour l'admission sont réglementées et vérifiées.	Partiellement atteint	<ul style="list-style-type: none"> Approfondir la réflexion sur les critères de recrutement en harmonie avec le MESR de façon à élever de deux années par le biais d'une formation diplômante l'âge des postulants. Réfléchir à une formation préparatoire pour une mise à niveau des connaissances fondamentales afin

des étudiants			d'éviter des abandons en début de formation.
	3.2 : les méthodes d'évaluation sont définies en fonction des objectifs de formation.	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Envisager l'instauration d'une session de rattrapage sur l'année en cours après les cours de remédiation. • Inciter les tuteurs à mener une évaluation conjointe avec les enseignants lors de la visite du stagiaire.
Domaine d'examen 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.	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Introduire la réalité virtuelle comme nouveau moyen pédagogique de façon à accentuer la part d'enseignement par simulation/virtualisation.
	4.2 : l'enseignement est dispensé par un corps enseignant compétent du point de vue didactique, scientifique et professionnel.	Partiellement atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Mener une réflexion sur une restriction des temps réservés aux groupes de travail des formateurs pour une réattribution d'heures au quota des heures d'enseignement. • Envisager une recherche plus efficace des professionnels pour que toutes les matières du programme soient pourvues, les deux parties (enseignants et professionnels) pouvant renforcer leurs liens au cours de séminaires ou de conférences et échanger leurs bonnes pratiques. • Poursuivre et accélérer l'actualisation de certains cours, en particulier les cours théoriques. C'était déjà une recommandation formulée en 2017. • Repenser la répartition des rôles entre l'enseignant et le professionnel formateur lors des visites aux stagiaires.
	4.3 : il est pourvu à un encadrement adéquat des étudiants	Atteint	<ul style="list-style-type: none"> • Systématiser la présence du formateur aux côtés de l'enseignant lors du débriefing avec l'étudiant en stage, ceci afin de mutualiser les compétences en termes de pédagogie et d'expertise professionnelle. • Attribuer aux enseignants un terrain de stage pérenne et un ou une spécialité qu'ils maîtrisent plus particulièrement.

<p>Domaine d'examen 5 : mesures de garantie de la qualité</p>	<p>5.1 : le programme de formation fait l'objet de mesures de garantie de la qualité.</p>	<p>Atteint</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réviser la formulation des questionnaires de satisfaction et faire œuvre de pédagogie tant auprès de certains enseignants que de certains étudiants pour expliquer l'intérêt des questionnaires de satisfaction. • Organiser une réunion qualité/bilan dès la première année de formation avec toutes les parties prenantes (enseignants, étudiants, employeurs, tuteurs...) • Diffuser les résultats d'enquête (en ligne notamment) et les axes d'amélioration visés.
	<p>5.2 : les responsabilités, les compétences et les processus décisionnels sont définis de manière à garantir la qualité de l'activité du lycée concerné.</p>	<p>Atteint</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Constituer une grille de compétences pour sélectionner les professionnels les plus qualifiés qui leur délivrerait une aptitude au tutorat. Cette grille permettrait par ailleurs d'identifier les besoins des professionnels dans l'accompagnement des stagiaires. • Constituer le même type de grille pour le recrutement des intervenants externes au LTPS.