

DÉLIBÉRATION n° 2024-07-04-7.2

Annexes au Règlement des Etudes Commun 2024/2025 pour les formations

TC – TCA – BS – GEN

Le Conseil d'Administration de l'INSA Lyon, dans sa séance du 4 juillet 2024,

Vu Code de l'éducation, notamment l'article L.711-1,
Vu les statuts de l'INSA Lyon du 15 mars 2018, modifiés,
Vu le règlement intérieur du 21 juin 2018, modifié,
Vu l'avis du conseil des études du 16 mai 2024,

Approuve les annexes au Règlement des Etudes Commun 2024/2025 pour les formations citées ci-dessous, conformément au document figurant en annexe de la présente délibération.

- **TC – TCA – BS - GEN**

Résultats du vote :

Membres présents ou représentés : 24
Nombre de voix pour : 24
Nombre de voix contre : 00
Nombre d'abstentions : 00

Fait à Villeurbanne, le 4 juillet 2024

Christian NIBOUREL
Président du Conseil d'Administration



Annexe au règlement des études commun de l'INSA Lyon Pour la Spécialité de Formation d'Ingénieur en Télécommunications Services & Usages

1.....	2
2. Organisation de la Scolarité	2
2.1. Structuration de l'année universitaire	2
2.1.1. Formation classique	2
2.1.2. Conditions de scolarité en cas de redoublement aménagé	2
2.1.3. Conditions de scolarité en cas de passage aménagé	2
2.1.4. Spécification pour la formation par apprentissage	3
2.2. Horaires des cours	3
2.3. Parcours.....	3
2.3.1. Contrats d'apprentissage	3
2.3.2. Parcours entrepreneuriat.....	3
2.3.3. Parcours recherche	3
2.3.4. Parcours SPOC	4
2.4. Règles de ventilations dans les options	4
3. Stages et Projets.....	4
3.1. Stages pour les cursus classiques	4
3.1.1. Périodes de stages.....	4
3.1.2. Sélection des stages	4
3.1.3. Évaluation des stages	4
4. International	5
4.1. Mobilité sortante	5
4.1.1. Échanges en filière	5
4.1.2. Validation du contrat d'études.....	5
4.1.3. Conditions suspensives au départ.....	5
4.1.4. Admis directs en 4 ^e année.....	6
4.1.5. Invalidation du contrat d'étude	6
4.1.6. Validation des échanges.....	6
4.2. Mobilité entrante.....	6
4.3. Double diplôme.....	7
5. Soutien, accompagnement et tutorat	7
6. Modalités d'évaluation.....	8
6.1. Modalité de Contrôles de Connaissances (MCC)	8
6.2. Modalités d'harmonisation.....	8
6.3. Jury et Commissions : modalités et calendrier	8
6.3.1. Modalités de composition du jury et des commissions de suivi des études.....	8
6.3.2. Commission de 1 ^{er} semestre	8
6.3.3. Commission du 2 ^e semestre et commission jury d'année	8
6.3.4. Seconde commission d'année.....	8
6.3.5. Calendrier des jurys.....	9
6.4. Rattrapages modalité	9
6.5. Consultation des copies	9
7. Modalités de Contrôle de Connaissances (MCC) 2022-2023	10
8. Liste des Doubles Diplômes (DD).....	11
9. Dates des commissions 2023-2024.....	12

1.

2. Organisation de la Scolarité

Le responsable des études est joignable à l'adresse : tc.e@listes.insa-lyon.fr

2.1. Structuration de l'année universitaire

2.1.1. Formation classique

3TC : les semestres 5 et 6 contiennent les enseignements fondamentaux du socle commun. Un projet d'initiation à la recherche a lieu en S6 d'environ 90h.

4TC : Les semestres 7 et 8 contiennent des enseignements orientés système et métier, ainsi qu'un stage en entreprise d'une durée de 12 semaines minimum à partir d'Avril (9^e semaine de cours).

5TC : Le semestre 9 comprend les enseignements d'option ainsi qu'un projet innovant réalisé en groupe. Le semestre 10 est un stage de fin d'études en entreprise d'un minimum de 20 semaines.

La validation des stages est précisée section 3.1.

Un échange académique d'un semestre ou d'une année est possible en 4^e ou en 5^e année. Voir modalités précisées section 4.1.

A partir du S7, les étudiants peuvent rejoindre un parcours recherche ou un parcours orienté développement durable (DDRS) décrits respectivement sections 2.3.3 et 2.3.4

2.1.2. Conditions de scolarité en cas de redoublement aménagé

A la demande de l'étudiant, le directeur du département pourra proposer de compléter le contrat d'études par des UEs de l'année supérieure, en tenant compte des compétences déjà acquises par les UEs validées et du calendrier, et avec pour objectif de permettre à l'étudiant d'avancer dans son cursus sans compromettre la réussite des UEs de l'année redoublée.

Cet aménagement peut conduire l'étudiant à avoir des cours présentant un chevauchement partiel. La priorité doit être donnée aux UEs de l'année d'inscription. Le département facilitera le suivi des ECs des deux années par les trois mesures suivantes :

- 1) Tutorat renforcé.
- 2) Autorisation pour l'étudiant de changer de groupe de TD ou de TP en fonction des contraintes de calendrier.
- 3) Calendrier d'examens permettant de passer tous les examens prévus au contrat d'études.

2.1.3. Conditions de scolarité en cas de passage aménagé

Par décision du jury, un étudiant peut passer en année supérieure avec des UEs en dette, pour un déficit qui ne peut pas dépasser 15 ECTS.

L'obligation stricte d'assiduité s'applique aux UE de l'année d'inscription. L'étudiant est réinscrit aux EC non validés de l'année précédente sans obligation d'assiduité. Il est évalué sur la seule note d'examen terminal, sans note de contrôle continu pour ces EC.

Pour les EC dont l'évaluation porte uniquement sur un contrôle continu, le passage avec aménagement ne sera possible que si l'enseignant responsable de l'EC concerné peut proposer à l'étudiant un travail équivalent pour valider l'EC sans assiduité.

2.14. Spécification pour la formation par apprentissage

Périodes en entreprise : La scolarité des apprentis comprend plusieurs périodes en entreprise. Les périodes en entreprise sont organisées en UE et EC associés à des crédits ECTS. Les thèmes abordés lors de ces périodes en entreprise sont discutés et définis en amont en collaboration entre le tuteur académique et le maître d'apprentissage de l'entreprise. À la fin de chaque période, l'apprenti présente oralement son travail à son tuteur et à son maître d'apprentissage et pour certaines périodes, il rédige un rapport d'activité. Les périodes en entreprise sont évaluées afin de valider les UE et EC correspondants.

2.2. Horaires des cours

Les plages horaires de cours sont 8h-9h50, 10h10-12h, 14h-15h50, 16h10-18h, tous les jours, sauf le jeudi après-midi pour la formation classique.

2.3. Parcours

2.3.1. Contrats d'apprentissage

Les étudiants peuvent suivre leur formation sous statut d'apprentis sur 3 ans (3, 4, 5TC), 2 ans (4, 5TC) ou 1 an (5TC). Un étudiant du parcours classique, sous réserve de remplir et de justifier de conditions spécifiques, peut demander à passer sous statut d'apprentis l'année suivante. Inversement un étudiant en parcours apprenti peut sous certaines conditions demander à rejoindre la filière classique. D'une manière générale ces modifications sont limitées à une fois dans la scolarité au département et la direction du département peut refuser ces demandes.

2.3.2. Parcours entrepreneuriat

Les étudiants désirant se lancer, à titre individuel, dans une démarche entrepreneuriale sont dirigés vers la structure Beelys qui offre un cursus parallèle de formation à l'entrepreneuriat. Lorsqu'il est admis dans ce cursus, il peut également acquérir le statut d'étudiant entrepreneur et bénéficier de locaux et de validation de crédits ECTS.

2.3.3. Parcours recherche

Un parcours recherche est proposé sur les années 4TC et 5TC. Un étudiant engagé sur ce parcours obtient les aménagements suivants :

- Un tutorat est mis en place pendant 2 ans par un enseignant chercheur pour accompagner l'étudiant dans son projet, sur un sujet de recherche proposé par l'enseignant chercheur.
- Réalisation de l'un des deux stages en laboratoire de recherche académique ou centre de R&D.
- Minimum de 14 semaines de stage en entreprise.
- Les ECs INS1, INS2 et SIR en 4^e année sont remplacées par les ECs PRE1 et SOA.
- L'EC PAO en 4^e année est remplacé par l'EC PRE2, un EC d'étude scientifique.
- Une adaptation des cours de 5^e année (ECs identifiés recherche et un EC spécifique) est mise en place avec l'aide du tuteur enseignant.

2.3.4. Parcours SPOC

Un parcours Développement Durable et Responsabilité Social (DDRS) appelé parcours SPOC est proposé sur les années 4TC et 5TC. Un binôme d'étudiants engagé sur ce parcours obtient les aménagements suivants :

- Un tutorat est mis en place pendant 2 ans par une entreprise sur un sujet orienté *développement durable* et supervisé par le responsable du parcours.
- Réalisation possible de l'un des deux stages dans l'entreprise ayant soumis le sujet.

Les différents éléments du parcours SPOC sont détaillés par un guide de fonctionnement diffusé auprès de nos partenaires et d'une charte de collaboration signé au lancement des projets.

2.4. Règles de ventilations dans les options

Le 1^{er} semestre de 5^e année est constitué de 6 options dans lesquelles les étudiants s'inscrivent. Les étudiants choisissent 6 options, ainsi que 3 options de repli parmi celles proposées. La majorité des options ne présentent pas de quota. Pour celles qui sont limitées en nombre, l'enseignant responsable sélectionne après inscription, les étudiants retenus. On attribue alors les options de repli à ces étudiants. Un quota ne peut être inférieur à 24 étudiants. Après les inscriptions, les options sont regroupées deux à deux, en donnant priorité aux options les plus demandées. Un étudiant ne peut pas suivre deux options groupées, nous remplaçons alors une des deux options par une option de repli. Si aucune option de repli n'est possible nous demandons à l'étudiant de se repositionner sur les options disponibles qui ne sont pas en conflits avec ses choix initiaux.

3. Stages et Projets

3.1. Stages pour les cursus classiques

Le responsable des stages est joignable à l'adresse : tc.stage@listes.insa-lyon.fr

3.1.1. Périodes de stages

Sauf cas particulier, le département impose un minimum de 32 semaines de stages obligatoires. Les étudiants effectuent au minimum 2 stages. Un premier stage se déroule en 4TC-S2, d'un minimum de 12 semaines, d'avril à juillet. Un deuxième stage se déroule en 5TC-S2 sur tout le deuxième semestre d'un minimum de 20 semaines. L'un de ces deux stages doit être effectué en entreprise. Conformément à la loi, aucun des stages ne peut excéder 6 mois et ne peut s'étendre sur deux années universitaires.

3.1.2. Sélection des stages

Les sujets de stages doivent s'inscrire dans les domaines scientifiques enseignés au département. Ils font l'objet d'une validation préalable par le responsable des stages du département. Aucune convention de stage ne peut être signée sans cette validation.

Les étudiants d'échange entrant sont autorisés à effectuer un stage en entreprise sous convention INSA, uniquement après avoir validé un minimum de 15 crédits ECTS techniques et après décision de jury.

3.1.3. Évaluation des stages

Le stage de 4^e année donne lieu à une évaluation par le maître de stage, et un rapport de stage noté par l'équipe enseignante.

Le stage de 5^e année donne lieu à une évaluation par le maître de stage, un rapport écrit et une soutenance orale. Le jury de soutenance est constitué de l'enseignant référent et d'au moins un autre enseignant du département. Le maître de stage ou un représentant participe obligatoirement.

Elle est obligatoirement réalisée à l'INSA. Elle est publique sauf en cas de confidentialité.

4. International

Le responsable des relations internationales du département (IDI ou RI) est joignable à l'adresse : tc.ri@listes.insa-lyon.fr.

4.1. Mobilité sortante

4.1.1. Échanges en filière

Un étudiant en parcours classique peut effectuer en 4^e ou en 5^e année un semestre ou une année d'échange dans une université étrangère.

Un étudiant en parcours par apprentissage peut effectuer un semestre en échange académique pour sa 5^e année. Il peut aussi effectuer un séjour à l'étranger pendant une période entreprise. Les trois parties concernées par l'accord d'apprentissage mettront en œuvre tous les moyens possibles pour permettre à l'étudiant d'effectuer un séjour à l'étranger d'au moins 2 mois.

4.1.2. Validation du contrat d'études

Le programme scolaire choisi par l'élève doit recevoir l'accord exclusif de l'IDI ou RI. Ce programme tient alors lieu de contrat d'études entre l'étudiant et le département. Il appartient à l'étudiant de faire valider en amont toute modification de son contrat d'études, que cette modification résulte de son souhait ou de contraintes liées à l'établissement d'accueil. En l'absence de validation, toute modification du contrat d'études peut entraîner l'invalidité de l'année d'échange.

Dans la mesure du possible, le contrat d'études proposé par l'étudiant doit correspondre à la formation du département TC. Au mieux, chaque contrat d'études propose un cours humanités, des cours en lien avec les domaines scientifiques, ainsi qu'un projet technique. Si de telles modalités pédagogiques sont proposées à l'échange, alors l'étudiant doit obligatoirement les respecter.

4.1.3. Conditions suspensives au départ

Les départs à l'étranger sont validés par la première commission d'année qui peut le refuser en cas de résultats très insuffisants.

Pour être autorisé à partir à l'étranger au deuxième semestre d'une année scolaire un étudiant doit avoir terminé toutes les obligations relatives au 1^{er} semestre de l'année en cours.

En cas de résultats insuffisants ou de manque d'assiduité dans l'année courante, les jurys de second semestre pourront prononcer une annulation de départ à l'étranger pour l'année suivante.

L'annulation de départ à l'étranger pour raisons pédagogiques n'exonère pas l'étudiant de l'obligation de départ à l'étranger. Il lui incombera d'effectuer un échange ou un stage à l'étranger dans la suite de sa scolarité.

4.14. Admis directs en 4^e année

Du fait des 18 mois de présence obligatoire à l'INSA de Lyon en cycle ingénieur, les étudiants admis directs en 4TC n'ont pas la possibilité de faire un échange académique. De ce fait, ces étudiants doivent effectuer leur stage industriel à l'étranger ou valider une expérience à l'étranger, réalisée avant leur arrivée à l'INSA.

4.15. Invalidation du contrat d'étude

Avant tout départ en échange, un « Contrat d'étude initial » a été établi en France et validé par l'IDI ou RI. Ce contrat d'études est un contrat officiel, et il engage l'étudiant. Une fois sur place, l'étudiant doit vérifier qu'il va pouvoir suivre l'intégralité de son contrat d'étude initial. En cas de problème comme l'indisponibilité de cours ou le chevauchement de matières, l'étudiant propose rapidement une modification de son contrat d'études initial pour respecter au mieux les objectifs pédagogiques prévus à l'INSA. Ce « contrat d'étude final » doit être envoyé au plus vite pour validation à l'IDI ou RI. A titre exceptionnel, si le contrat d'étude final est trop éloigné du programme prévu au département, le jury TC peut décider d'un rattrapage. Ce cas devant rester exceptionnel, on cherchera un compromis en particulier par l'introduction de projets supplémentaires.

4.16. Validation des échanges

Pour la validation de l'échange, le jury du département est souverain. Il étudie, sur la base du contrat d'études signé, au plus tard au jury de septembre, tous les résultats des étudiants ayant effectué un échange. Comme pour les autres étudiants restés en France, il décide de la nécessité de rattrapage(s), du passage en année supérieure, du redoublement, de l'exclusion. Attention, l'option « rattrapages » n'est plus possible lors du jury de Septembre. Il est donc dans l'intérêt des étudiants, lorsque cela est possible, de fournir tous les documents pour le jury de juillet. Il est demandé à l'étudiant de transmettre à l'IDI ou RI toutes les notes obtenues au fur et à mesure qu'il en a connaissance, sans attendre les résultats officiels, et de transmettre un récapitulatif une semaine avant chaque jury. Ceci permet d'anticiper les problèmes de validations et de proposer au plus tôt des modifications adaptées du contrat d'études ou des solutions de rattrapage. Dans tous les cas, il appartient à l'étudiant d'effectuer toutes les démarches nécessaires pour que les notes officielles, ainsi que l'attestation de projet si un projet a été effectué, soient reçues par le secrétariat de l'international au minimum une semaine avant le jury. Ces démarches sont souvent plus faciles à mener sur place, avant un retour en France.

Un étudiant en semestre d'échange doit valider 30 crédits ECTS dans l'université d'accueil. S'il n'atteint pas ce chiffre au terme de l'échange l'intégralité des crédits est perdue. Pour tenter de limiter les risques de finir avec quelques crédits manquants, nous suggérons aux étudiants de prévoir un peu plus de 30 crédits dans leur contrat d'étude initial.

4.2. Mobilité entrante

En début de semestre, chaque étudiant d'échange entrant, établit avec l'IDI ou RI le contrat d'étude définitif avec emploi du temps. L'étudiant d'échange peut effectuer un stage industriel

ou un PFE en laboratoire hors période prévue dans le cursus normal. Les conditions d'autorisation à faire un stage en entreprise sont fixées section 3.1 du présent règlement.

4.3. Double diplôme

Le département TC autorise des conventions de double diplômes (DD) avec des universités étrangères. La liste des conventions courantes est donnée section 8. L'IDI ou RI gère l'établissement de ces conventions.

5. Soutien, accompagnement et tutorat

Un soutien pédagogique en informatique est mis en place pour tous les étudiants en difficulté.

Un soutien en mathématiques est mis en place pour les admis directs.

Un tutorat à la carte est proposé aux étudiants en difficulté après le 1^{er} semestre de 3TC et après la première période école pour les 3TCA.

6. Modalités d'évaluation

6.1. Modalité de Contrôles de Connaissances (MCC)

Les modalités de contrôles de connaissances classique et apprenti sont décrites dans le document annexe de description des MCC validé par le CA de l'INSA.

6.2. Modalités d'harmonisation

Le département TC n'applique pas d'harmonisation des notes entre les différents EC.

Le jury peut décider de compenser des notes inférieures aux barres fixées dans le règlement des études pour la validation des EC et des UE.

6.3. Jury et Commissions : modalités et calendrier

6.3.1. Modalités de composition du jury et des commissions de suivi des études

Toutes les décisions officielles du département sont entérinées par un jury dont la composition reste la même sur une année académique. Ce jury se réunit plusieurs fois dans l'année après les commissions préparatoires et les jurys de recours de l'INSA.

Les commissions préparatoires sont constituées par le directeur de département en fonction des enseignements du semestre, de la disponibilité des enseignants et de l'équilibre des domaines. Sont convocables aux jurys, tous les enseignants effectuant un service au département supérieur à 64h EqTD. La convocation et la liste officielle des membres d'une commission se fait un (1) mois avant sa date de réalisation.

Toute demande concernant les études : validations, compensation, demandes particulières sont à adresser à la commission préparatoire. Sauf conditions exceptionnelles, le jury suit les décisions votées par la commission. Les résultats des votes de commission et de jury sont enregistrés dans les PV de jury.

6.3.2. Commission de 1^{er} semestre

La commission de 1^{er} semestre se tient au plus tard un mois après la fin du 1^{er} semestre. Elle repère les faiblesses et constate les éventuels manques d'assiduité. Elle informe l'étudiant des UEs non validées et des rattrapages demandés. Si nécessaire elle émet un avertissement précisant à l'étudiant les risques encourus en fin d'année, incluant l'exclusion ou le redoublement.

La commission émet un avis sur les demandes de départ en échange académique.

6.3.3. Commission du 2^e semestre et commission jury d'année

La commission du 2^e semestre a lieu en même temps que le premier jury d'année. Elle informe l'étudiant des UEs non validées et des rattrapages demandés. Elle avertit les étudiants sur les risques de redoublement ou d'exclusion et peut prononcer le redoublement. Elle se prononce définitivement sur les départs en échange pour les 4^e année.

6.3.4. Seconde commission d'année

La seconde commission d'année a lieu après les rattrapages.

Lorsqu'une ou plusieurs UE n'est pas validée, la commission se prononce pour la compensation éventuelle d'UEs, le passage avec aménagement, le redoublement ou l'exclusion.

6.3.5. Calendrier des jurys

Les dates des commissions de l'année courante sont affichées et données section 9.

6.4. Rattrapages modalité

Les dates des sessions de rattrapage sont communiquées aux étudiants en début d'année. Les rattrapages sont positionnés au cours du mois de juillet. Il appartient aux étudiants de se rendre disponibles à ces dates.

Un étudiant est informé par mail de toutes les UEs non validées après le premier jury d'année, ainsi que de la date limite pour s'inscrire aux rattrapages. L'étudiant peut décider des ECs qu'il souhaite rattraper en vue de l'obtention des barres nécessaires à la validation de l'année.

Les étudiants s'inscrivent aux EC qu'ils souhaitent passer pour maximiser leurs chances de réussite et de validation des UEs. Les matières non rattrapées rentrent en compte dans la validation de l'UE.

La note obtenue au rattrapage d'EC remplace systématiquement la note de l'EC rattrapé. Une absence non justifiée à un rattrapage pour lequel l'étudiant est inscrit est sanctionnée par un zéro (0).

6.5. Consultation des copies

Avant les commissions, les copies sont consultables auprès de l'enseignant responsable de la matière, dès la date de publication des résultats. Après le jury, les copies sont consultables dans les secrétariats pendant une période réglementaire de 2 ans avant archivage ou destruction.

7. Modalités de Contrôle de Connaissances (MCC) 2024-2025

Cf fichier Excel en Annexe

8. Liste des Doubles Diplômes (DD)

Les DD sont listés sur le site Web du département :

<https://telecom.insa-lyon.fr/fr/content/double-diplome>

8.1. Amérique du nord

École Polytechnique de Montréal, UPM, Canada

ETS de Montréal, Canada

Université de Sherbrooke, Canada

Université de Laval, Canada

Georgia Tech, USA

IIT Chicago, USA

8.2. Amérique latine

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brésil

Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Brésil

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brésil

Universidade Federal do Ceara, UFC, Brésil

Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro, PUC Rio, Brésil

Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' (UNESP), Brésil

8.3. Europe

Politecnico de Torino, Italie

Universités du ARUT (Alliance Roumaine des Universités Techniques), Roumanie

Université Politehnica de Bucarest

Université Politehnica de Timișoara

Université Technique de Cluj-Napoca

Université Technique "Gheroghe Asachi" de Iași

Université Technique de Construction de Bucarest

8.4. Asie

Shanghai Jiao tong University, SJTU, Chine

Tohoku University, TU, Japon

Northwestern Polytechnical University, NWPU, Chine

Tsinghua University, Chine

Beijing Jiao tong University, BJTU, Chine

8.5. Afrique

INPT Rabat

9. Dates des commissions 2024-2025

Commission de premier semestre 3TC, 4TC, 5TC , 3TCA, 4TCA, 5TCA	13 mars 2025
Commission de 2 ^e semestre 3TC, 4TC, 5TC, 3TCA, 4TCA, 5TCA	4 juillet 2025
Rattrapages 3TC, 4TC, 3TCA, 5 TC, 4TCA, 5TCA	15, 16, 17 juillet 2025
Commission de fin d'année 3TC, 4TC, 5TC, 3TCA, 4TCA, 5TCA	
1 ^{er} Jury d'établissement	
2 nd Jury d'établissement	
2 ^e Jury d'établissement	

10. Deadline admissions 4TCA pour les 3TC classiques

6 avril 2025

Annexe au règlement des études commun de l'INSA Lyon Pour la Spécialité de Formation d'Ingénieur en Biosciences

Table des matières

1. Organisation de la Scolarité.....	2
1.1. Structuration de l'année universitaire	2
1.2. Horaires des cours.....	2
1.3. Parcours	2
1.3.1. Double cursus (<i>archi, INSTN, FEE, Lean, FC.</i>).....	2
1.3.2. Contrat de professionnalisation	3
1.4. Parcours recherche	3
1.5. Règles de ventilations dans les options de département (P21, plateformes, ...).....	4
1.6. Passeport Transition Ecologique.....	4
2. Stages et PFE.....	5
2.1. Stages (<i>stage « découverte entreprise 1^{er} cycle », stage ingénieur 2^e cycle</i>)	5
2.2. PFE (Projets tutorés 5 ^{ème} année)	5
3. International.....	6
3.1. Mobilité sortante	6
3.2. Mobilité entrante	6
3.3. Double diplôme (<i>liste des conventions ou renvoi vers un lien → tableau des conventions</i>).....	7
4. Soutien, accompagnement et tutorat	7
5. Modalités d'évaluation	7
5.1. Modalité de Contrôles de Connaissances (MCC)	7
5.2. Modalités d'harmonisation	7
5.3. Commissions préparatoires (<i>conditions de vote</i>).....	7
5.4. Modalités de composition des jurys de suivi des études.....	7
5.5. Jurys : dates et modalités (<i>avertissement, ...</i>).....	8
5.6. Rattrapages modalités (<i>préciser où trouver les dates et quand</i>)	8
5.7. Consultation des copies	8
6. Annexes.....	8
6.1. Tableaux des parcours avec EC UE.....	8
6.2. Tableaux des MCC	11
6.3. Charte à la mobilité	11

1. Organisation de la Scolarité

1.1. Structuration de l'année universitaire

La formation est divisée en deux parcours : **Biochimie et Biotechnologies (BB)** et **Bioinformatique et Modélisation (BIM)**. Elle s'articule en semestres et comprend deux stages obligatoires prioritairement en entreprise en France ou à l'étranger, en 4^e année et en 5^e année. L'organisation et la validation de ces stages sont précisées dans le paragraphe 2. Le premier semestre de la 3^{ème} année est commun BIMBB.

Un échange académique d'un semestre est possible au semestre S7, S8 ou S9 selon les modalités d'organisation de l'article 3 et selon la charte à la mobilité disponible sur l'intranet du département Biosciences dans la rubrique « relations internationales ».

Les élèves de 4 et 5^{ème} année ont la possibilité de s'inscrire en double cursus « Maladies Infectieuses et émergentes » selon les modalités en 3.1.

Les élèves ingénieurs ont la possibilité au cours de la cinquième année de s'inscrire en contrat de professionnalisation, en double cursus à un Master Recherche, à la filière LEAN ou à la filière FEE, selon des modalités précisées dans le paragraphe 1.3.1.

1.2. Horaires des cours

Les cours ont lieu du lundi au vendredi par tranches de 55 minutes de 8:00 à 11:55 et de 14:00 à 17:55, avec 15 minutes de pause entre 9:50 et 10:05 et 15:50 et 16:05. Le jeudi après-midi est libéré.

1.3. Parcours

1.3.1. Double cursus (*archi, INSTN, FEE, Lean, FC.)*

Avant le 30 juin de l'année en cours, tout étudiant de 4^e année qui souhaite suivre un parcours spécial en 5^e année (contrat de professionnalisation, double cursus Master, LEAN ou FEE) en avertit par courrier le directeur des études en précisant ses choix et ses motivations -- de même pour les étudiants de 3 ou 4^{ème} année qui souhaitent suivre un double cursus Maladies Infectieuses et Émergentes (MIE). Un contrat pédagogique est alors construit par l'étudiant avec l'aide du directeur des études (et/ou du correspondant du master pour les doubles cursus Master) afin d'établir l'organisation de l'année pédagogique considérée si celle-ci doit être aménagée.

Pour les doubles cursus Master, ce contrat doit obligatoirement inclure le module de langue vivante et le module de sport de la 5^e année INSA. Au minimum, trois autres modules scientifiques non SHS de la 5^e année devront être choisis en cohérence avec le programme du master. Au total, l'étudiant devra cumuler avec ses deux formations un minimum de 70 crédits ECTS sur sa 5^e année de double cursus. L'étudiant devra aussi avoir pris contact avec une

équipe de recherche ou un laboratoire susceptible de l'accueillir pour son stage pratique de S10. Les dispenses et les aménagements de la 5^e année INSA seront clairement indiqués dans le contrat. Le programme de formation du master sera également présenté (choix des UE). Le stage fera l'objet d'un rapport et d'une soutenance à l'INSA indépendamment des évaluations du Master.

Le directeur des études présente la lettre de motivation, et le cas échéant le contrat pédagogique, au jury de fin année (juillet). Le jury valide et/ou modifie le contrat pédagogique si nécessaire ; il peut aussi le refuser s'il juge que l'étudiant n'a pas les capacités à mener à bien son projet de double cursus. Les admis directs en 4^e année ne sont pas autorisés à effectuer un double cursus Master.

1.3.2. Contrat de professionnalisation

La 5^{ème} année peut être réalisée sous forme de contrat de professionnalisation. Au premier semestre, les semaines en entreprise sont réparties tout au long du semestre ; 2 semaines avant le début de la rentrée des étudiants à l'INSA Lyon, 3 semaines autour des vacances d'automne ; 2 semaines courant novembre et 2 semaines en janvier. L'ensemble de ces périodes en entreprise au S1 se substitue à l'un des projets de 5^{ème} année et à deux options communes BIM-BB, et compte pour 9 ECTS. Il donne lieu à la rédaction d'un rapport (20 pages maximum) qui doit parvenir à l'enseignant référent au plus tard 8 jours après la fin du premier semestre. Une fiche d'évaluation de la période en entreprise est remplie par le tuteur entreprise du stagiaire et rendue à l'enseignant référent. Le rapport est évalué par l'enseignant référent du stage. Ces 2 évaluations sont réalisées à partir d'une grille de validation des compétences et les 9 ECTS sont validés si au moins 80 % des compétences sont validées.

Au second semestre, l'intégralité du second semestre est effectuée dans l'entreprise, et cette période est évaluée selon les mêmes modalités que le stage de 5^{ème} année.

1.4. Parcours recherche

Les étudiants de Biosciences ont la possibilité de s'inscrire dans un parcours recherche. La validation de leur 3^e et 4^e année leur permet d'acquérir les compétences transverses (3 ECTS) et disciplinaires (3 ECTS) du parcours. Ils doivent ensuite s'inscrire en 5^e année dans l'un des deux parcours proposés par le département : **Mathématiques et informatique appliquées au vivant** ou **Synthèse et évaluation de molécules à activité biologique** et obligatoirement réaliser un stage de 5^e année (30 ECTS) en recherche (académique ou privé) ou en recherche et développement (R&D).

1-Parcours **Mathématiques et informatique appliqués au vivant** (au moins 6 ECTS à choisir parmi les modules listés ci-dessous) :

- Bioinformatique structurale et Drug design	2 ECTS	BS-5-BMOMIQ4-S1
- Protéomique	2 ECTS	BS-5-BMOMIQ5-S1
- Projet 5BIM si R&D	5 ECTS	BS-5-BMPROJE-S1
- Modélisation de réseaux biologiques	2 ECTS	BS-5-BMRESEA-S1
- Modélisation de l'individu à l'écosystème	2 ECTS	BS-5-BMECOSY-S1
- Statistiques bayésiennes	2 ECTS	BS-5-BMSTBAY-S1
- Traitement du signal et analyse d'image	2 ECTS	BS-5-COIMAGE-S1

- Génomique médicale	2 ECTS	BS-5-COGEMED-S1
- Calcul Haute Performance	2 ECTS	BS-5-BMHPCOM-S1

2- Parcours **Synthèse et évaluation de molécules à activité biologique** (au moins 6 ECTS à choisir parmi les modules listés ci-dessous) :

-Projet de pharmacocinétique et modélisation	4 ECTS	BS-5-BBPHAPK-S1
-Bioingénierie des protéines	4 ECTS	BS-5-BBMICR3-S1
-Projet Procédés Industriels	5 ECTS	BS-5-BBBIOC7-S1
- Projet 5BB si R&D	5 ECTS	BS-5-BBPROJE-S1

La validation du parcours recherche sera notifiée par une certification sur le supplément au diplôme des étudiants.

1.5. Règles de ventilations dans les options **de département (P2I, plateformes, ...)**

Les effectifs des promotions sont de 40 étudiants pour le parcours BB et 40 étudiants pour le parcours BIM. Les étudiants sont ventilés sur la base de leur choix exprimé en fin de semestre d'automne de 3^{ème} année (étudiants du PC ou en admission directe). Ils sont ensuite affectés dans les parcours en respectant au mieux leurs vœux relativement à leurs rangs de classement du semestre. La ventilation dans les options de 4^{ème} et 5^{ème} année sont effectuées sur la base des choix exprimés par les étudiants. Une option n'ouvrira pas si l'effectif d'étudiant est inférieur à 8. Certaines options peuvent avoir un effectif maximum lié aux contraintes des travaux pratiques. Dans le cas d'une forte demande pour une option l'équipe pédagogique ventilerà les étudiants sur la base de leurs vœux.

1.6. Passeport Transition Ecologique

Conformément à la lettre de cadrage du conseil d'administration du 26 février 2020, tout ingénieur diplômé de l'INSA de Lyon et du département Biosciences en particulier, doit avoir validé un minimum de 24 ECTS de formation à la transition écologique.

Les modalités de contrôle des connaissances BS précisent pour chaque EC le nombre d'équivalents ECTS "transition écologique" qui font l'objet d'une évaluation. La validation de l'EC entraîne l'acquisition du nombre d'ECTS "transition écologique" évalués dans l'EC. Avant chaque jury de semestre, l'étudiant doit déclarer les ECTS "transition écologique" acquis dans l'outil informatique dédié au passeport "transition écologique".

Les admis directs 3A devront valider au moins 2 MOOC sur la transition écologique parmi une liste établie par le département avant la fin de la 3^{ème} année. A titre dérogatoire, et en accord avec les correspondants de promotion, les étudiants qui pourront justifier d'un équivalent d'au moins 6 ECTS sur la transition écologique dans leur formation antérieure pourront être exemptés de tout ou partie du suivi des MOOC.

Les admis directs 4A devront valider au moins 3 MOOC sur la transition écologique parmi une liste établie par le département avant la fin de la 4^{ème} année. A titre dérogatoire, et en accord avec les correspondants de promotion, les étudiants qui pourront justifier d'un équivalent

d'au moins 9 ECTS sur la transition écologique pourront être exemptés de tout ou partie du suivi des MOOC.

Les étudiants qui partent en échange académique doivent intégrer au moins 1 enseignement sur la transition écologique dans leur contrat pour valider l'équivalent minimal de crédits transition écologique du semestre classique, et au moins 2 pour valider le maximum de crédits.

2. Stages et PFE

2.1. Stages (*stage « découverte entreprise 1^{er} cycle », stage ingénieur 2^e cycle*)

Les élèves doivent obligatoirement effectuer deux stages, l'un en 4^e année et l'autre en 5^e année. Au moins, l'un des deux stages devra être réalisé en entreprise.

Le stage de 4^e année, d'une durée minimale de 70 jours travaillés (hors jours fériés et congés), est effectué à la fin du S8. Il donne lieu à la rédaction d'un rapport écrit court (20 pages) et d'une soutenance orale. Une fiche d'évaluation de stage est remplie par le tuteur du stagiaire et rendue à l'enseignant référent. Le rapport est évalué par l'enseignant référent du stage et la soutenance est évaluée par un jury composé d'au moins 2 enseignants. Ces 3 évaluations sont réalisées à partir d'une grille de validation des compétences et le stage est validé lorsqu'au moins 60% des compétences sont validées.

En cas d'absence pour cause d'échange académique, la soutenance de stage de 4A aura lieu en visioconférence soit le même jour que les autres étudiants de la promo, soit avant mais au plus tard le jour de soutenance du reste de la promotion.

Le stage de 5^e année occupe tout le S10. Il dure au minimum 110 jours travaillés (hors jours fériés et congés). Il donne lieu à la rédaction d'un rapport (30 pages) qui doit parvenir à l'enseignant référent au plus tard 8 jours avant la soutenance orale. Une fiche d'évaluation de stage est remplie par le tuteur du stagiaire et rendue à l'enseignant référent. Le rapport est évalué par l'enseignant référent du stage et la soutenance est évaluée par un jury composé d'au moins 2 enseignants. Ces 3 évaluations sont réalisées à partir d'une grille de validation des compétences et le stage est validé lorsqu'au moins 80 % des compétences sont validées.

Le jury est constitué de l'enseignant référent, d'au moins un autre enseignant du département et du tuteur (s'il est disponible). La soutenance est publique, sauf en cas de confidentialité, et doit se tenir en présentiel.

2.2. PFE (Projets tutorés 5^{ème} année)

Les étudiants de 5BS peuvent effectuer un Projet tutoré au semestre S9. Le projet tutoré est une activité pédagogique permettant de valider des ECTS suivant les modalités de contrôle des connaissances rappelées dans l'Annexe BS au Règlement des Etudes Commun (REC) de l'INSA Lyon.

Ce projet est réalisé sur proposition d'entreprises privées, de laboratoires publics, d'ONG, de collectivités ou d'associations. Les étudiants choisissent le sujet de leur projet parmi ceux proposés par le Département. Si nécessaire, des arbitrages sont effectués par les responsables du Département.

Dans le cas d'un projet proposé par une structure à but lucratif, ou par une structure à but non lucratif mais impliquant des frais pour le département (achat de consommables, équipements, licences logicielles, utilisation de moyens expérimentaux...), le contrat d'étude et l'engagement de confidentialité sont gérés par INSAVALOR. Dans le cas d'un projet proposé par un laboratoire public ou une structure sans but lucratif, et n'impliquant pas de frais pour le département, un engagement de confidentialité est signé entre le Département et la structure commanditaire, en mentionnant en annexe les étudiants et enseignants concernés.

Le projet tuteuré donne lieu à une validation sous la responsabilité du département Biosciences de l'INSA Lyon suivant des modalités qui sont définies dans la fiche ECTS du projet. A ce titre, le projet tutoré doit être suivi par un enseignant de BS.

Le Département donne accès aux ressources expérimentales ou numériques propres au département, priorité étant donnée aux enseignements.

3. International

3.1. Mobilité sortante

Pour les élèves sous statut étudiant, la durée minimale de la mobilité internationale est de 16 semaines. Les admis directs en 4^e année ne sont pas autorisés à effectuer un échange académique à l'étranger et devront impérativement réaliser au moins un de leurs stages obligatoires à l'étranger en 4^e ou en 5^e année (s'ils n'ont pas déjà réalisé un séjour d'au moins 3 mois à l'étranger dans leur cursus antérieur).

Pour effectuer un échange académique, l'élève doit obtenir l'autorisation du jury. Celui-ci peut refuser la demande d'échange s'il juge que l'étudiant n'a pas la capacité à mener à bien son projet.

Le contrat d'études est établi avant le départ et doit comporter au moins 60% des matières dites fondamentales enseignées dans le département durant le semestre d'échange. Ce contrat est validé par le jury de Département sur proposition du Responsable RI. En Europe, la base de validation d'un semestre d'étude est de 30 crédits ECTS par semestre. Un semestre d'échange ne pourra pas être validé en dessous de 23 crédits ECTS scientifiques acquis au cours de l'échange et 7 autres crédits sont fortement recommandés (Sport, Humanités, Langues, Economie...). Dans le cas d'un échange de S8, les étudiants sont sollicités pour inclure un stage dans leur contrat d'étude quand cela est possible.

Au retour d'échange, le bilan des résultats obtenus par l'étudiant (notes, ECTS acquis, Grade, modules suivis...) sera contrôlé par le responsable des RI et présenté pour validation par le jury. En cas de non-validation de modules au cours de l'échange, le jury pourra soit se prononcer pour un redoublement ou soit attendre les résultats des examens de seconde session éventuellement organisés par l'université d'accueil. Dans ce dernier cas, la validation définitive de l'échange ne pourra avoir lieu qu'après réussite de ces examens de ~~substitution~~ seconde session.

3.2. Mobilité entrante

Les étudiants accueillis dans le département remplissent un contrat d'étude avec le responsable des Relations Internationales. Ils sont intégrés dans les promotions et suivent ensuite les mêmes règles que les étudiants classiques du département. Les évaluations peuvent au besoin être organisées en Anglais avec l'accord des enseignants concernés. Les règles de compensation ne peuvent pas être appliquées, car ils ne suivent généralement pas l'intégralité des cours d'un semestre, ainsi ils doivent valider chaque EC pour obtenir les crédits ECTS correspondants. Ces validations sont discutées en jury.

3.3. Double diplôme (*liste des conventions ou renvoi vers un lien → tableau des conventions*)

La liste des accords de double diplôme avec le département Biosciences est donnée en annexe.

4. Soutien, accompagnement et tutorat

Des séances de soutien aux 3^e années (sous forme de tutorat par les élèves de 4^e ou 5^e année) peuvent être organisées sur demande d'un groupe d'élèves (au minimum 5).

5. Modalités d'évaluation

5.1. Modalité de Contrôles de Connaissances (MCC)

La liste des modules de formation et les Modalités de Contrôle des connaissances sont données en annexe et sont réactualisées avant chaque rentrée universitaire.

5.2. Modalités d'harmonisation

Lorsque les étudiants ont le choix entre plusieurs options gérées par le département Biosciences, les notes de ces options sont harmonisées à la moyenne (pondérée par les effectifs) des moyennes et à la moyenne (pondérée par les effectifs) des variances. L'harmonisation éventuelle des notes de SHS à la carte, de langues et de sport est à l'appréciation du Centre des Humanités et du Centre des Sports.

5.3. Commissions préparatoires (*conditions de vote*)

Sans objet

5.4. Modalités de composition des jurys de suivi des études

Des commissions pédagogiques formées par l'ensemble des enseignants du département et des représentants étudiants assurent l'évolution des programmes, des emplois du temps et de la pédagogie des 2 parcours BB et BIM. Ces commissions pédagogiques se réunissent 2 fois par an.

5.5. Jurys : dates et modalités (*avertissement, ...*)

Trois jurys sont organisés chaque année dans le département : jury de premier semestre (en février ou mars), jury de deuxième semestre en juillet et enfin en septembre. Les Jurys peuvent émettre des avertissements aux étudiants en difficulté scolaire.

5.6. Rattrapages modalités (*préciser où trouver les dates et quand*)

Conformément au règlement des études commun de l'établissement, une seconde session est organisée par le département pour l'examen terminal des EC qui en comportent un. Les EC évalués uniquement en contrôle continu, c'est-à-dire par au moins deux notes portant chacune sur une partie seulement du programme de l'EC, ne font pas l'objet d'une session de rattrapage. Les EC évalués en mode hybride, c'est-à-dire avec des notes de contrôle continu et un examen terminal, font l'objet d'une seconde session pour l'examen terminal uniquement : la note de l'épreuve de seconde session remplace la note de l'examen terminal de première session dans le re-calcul de la note de l'EC, qui prend donc en compte les notes de contrôle continu obtenues durant le semestre et la note de l'épreuve de seconde session.

Un étudiant sera convoqué aux épreuves de seconde session pour tous les EC faisant l'objet d'une seconde session, dont la note d'EC inférieure à 10, et faisant partie d'une UE non validée (sachant que conformément au règlement des études commun de l'établissement, une UE est validée si aucun des EC qui la composent n'est inférieur à 7 *et* si la moyenne de l'UE est supérieure ou égale à 10).

Les étudiants n'ayant pas validé une UE ou EC sont avertis des épreuves de seconde session qu'ils doivent effectuer sur leur bulletin et par courrier électronique. L'unique seconde session pour les deux semestres se fait fin août - début septembre. Les étudiants doivent donc se rendre disponibles aux dates prévues à cette période.

5.7. Consultation des copies

Les étudiants ont la possibilité de consulter la copie de chacun de leurs examens et rendus au plus tard lors des créneaux de consultation de copies spécifiés à l'emploi du temps par la direction des études. Le ou la responsable de l'EC peut toutefois organiser une séance de consultation de copies plus précoce s'il ou elle le souhaite. Les notes sont saisies dans l'application de la scolarité par le responsable de l'EC avant la séance de consultation des copies, et modifiables jusqu'au jury après le cas échéant.

6. Annexes

6.1. Tableaux des parcours avec EC UE

Maquette 2024-2025 du parcours Biochimie et Biotechnologies

Code UE	ECTS UE	Code EC	Intitulé EC	ECTS
BS-3-COSHSLS-S1	7		LV1	2
			LV2	2
			EPS	1
		BS-3-COETHI1-S1	Ethique 1 : Représentations et imaginaires des biotechnologies et des sciences du vivant	1
		BS-3-COECOEN-S1	Economie d'entreprise	1
BS-3-COIFMAS-S1	8	BS-3-COSTAT1-S1	Biostatistiques 1 : Intervalles de confiance et tests paramétriques usuels	3
		BS-3-CORNMAT-S1	Remise à niveau en mathématiques	0
		BS-3-COMATH1-S1	Biomathématiques 1 : Modélisation de dynamiques biologiques par équations différentielles	2,5
		BS-3-COINFO1-S1	Informatique 1 : Introduction à l'automatisation de traitement de données	2,5
		BS-3-COMICRO-S1	Microbiologie Générale	2
BS-3-COBIOLO-S1	8	BS-3-COBIOGE-S1	Biologie générale	2
		BS-3-COBIOCE-S1	Biologie cellulaire	2
		BS-3-COPHYS1-S1	Physiologie 1 : Mécanismes de l'homéostasie	2
BS-3-COCHIMI-S1	7	BS-3-COBIOCH-S1	Biochimie Structurale	2
		BS-3-COCHORG-S1	Chimie Organique	3
		BS-3-COCHPHY-S1	Chimie Physique	2
BS-3-COLANSP-S2	5		LV1	2
BS-3-COSCIEN-S2	6		LV2	2
			EPS	1
		BS-3-COETHI2-S2	Ethique 2 : Enjeux éthiques et responsabilités sociétales de l'ingénieur en Biosciences	1
BS-3-BBPHYBI-S2	5	BS-3-COOMIQ1-S2	Omiques 1 : NGS, Applications et Analyses	2
		BS-3-COBISYN-S2	Projet de biologie de synthèse	3
		BS-3-BBPHYS2-S2	Physiologie 2	2
BS-3-BBCHIMI-S2	8	BS-3-BBBIODE-S2	Biologie du développement	3
		BS-3-BBCHIM2-S2	Chimie organique 2: synthèse de molécules d'intérêt	5
BS-3-BBBIIOCH-S2	6	BS-3-BBCHIM3-S2	Chimie analytique	3
		BS-3-BBBIOC1-S2	Biochimie analytique	6
BS-4-COPPPLS-S1	5		LV2	2
			EPS	1
		BS-4-COPPP01-S1	Projet Personnel et Professionnel 1	1
BS-4-BBPHYMI-S1	13	BS-4-COCONFM-S1	Conférences métier	1
		(A) BS-4-COGENDP-S1	Option BIM/BB 4A:	3
		BS-4-BBMICRO-S1	Microbiologie Moléculaire	5
BS-4-BBBIIOCH-S1	12	BS-4-BBPHYS3-S1	Physiologie 3: régulations grandes fonctions et pharmacologie	5
		BS-4-BBBIOC3-S1	Biochimie de signalisation et Enzymologie	2
		BS-4-BBBIOC4-S1	TP Biochimie structurale et fonctionnelle	3
		BS-4-BBBIOC5-S1	Projet biochimie industrielle	5
		BS-4-BBBIOC6-S1	Biochimie métabolique et fonctionnelle	2
BS-4-COSHSSP-S2	3		EPS	1
BS-4-BBPHYTA-S1	5		SHS à la carte	2
		BS-4-COPHAR1-S2	Pharmacologie 1	2
BS-4-BBBIIOGE-S1	6	BS-4-BBBIOST-S2	Biostatistiques 2	3
		BS-4-BBBICTP-S2	Biotechnologies et imagerie cellulaire	4
BS-4-BBOMPRO-S1	5	BS-4-BBGENET-S2	Génétique	2
		BS-4-BBGENPR-S2	Génie des procédés	2
BS-4-COUSTAG-S2	11	BS-4-BBOMIQE-S2	Bioinformatique	3
		BS-4-COSTAGE-S2	Stage 4A	11
BS-5-COSHSLS-S1	7		LV1	2
			EPS	1
			PPH	1
			SHS à la carte	2
		BS-5-COPPP02-S1	Projet Personnel et Professionnel 2	1
BS-5-COMOD5A-S1	10	BS-5-COCULTI-S1	Innovation et impact environnemental	2
		(A) BS-5-COPROCP-S1	Choix de 4 options :	2
		(B) BS-5-COGEEMED-S1		
		(C) BS-5-COALIM-S1		
		(A) BS-5-COCLIMA-S1		
		(B) BS-5-COPLAEX-S1	[Option 1] Procédés des industries pharmaceutiques OU Génomique médicale OU Sciences et technologies des aliments	2
		(C) BS-5-COMETAB-S1	[Option 2] Enjeux climatiques et empreintes environnementales OU Planification expérimentale OU Métabolisme et biotechnologies médicales innovantes	2
		(A) BS-5-COPHAR2-S1	[Option 3] Pharmacologie 2 OU Traitement du signal et analyse d'images	2
		(B) BS-5-COIMAGE-S1	[Option 4] Biochimie Industrielle et environnementale OU Virologie structurale et antiviraux OU Biotechnologies végétales : défis alimentaires et environnementaux	2
		(A) BS-5-COBIENV-S1		
(B) BS-5-COVIROL-S1				
(C) BS-5-COPHVEG-S1				
BS-5-BBPROJ1-S1	12	BS-5-BBPHAPK-S1	Projet de pharmacocinétique et modélisation OU Projet 5BS OU Période en entreprise	4
		BS-5-BBMICR3-S1	Bioingénierie des protéines OU Projet 5BS OU Période en entreprise	4
		BS-5-BBBIOC7-S1	Projet Procédés Industriels OU Projet 5BS OU Période en entreprise	5
BS-5-COUSTAG-S2	30	BS-5-COSTAGE-S2	Stage 5A	30

Maquette 2023-2024 du parcours Bioinformatique et Modélisation

Code UE	ECTS UE	Code EC	Intitulé EC	ECTS
BS-3-COSHSLS-S1	7		LV1	2
			LV2	2
			EPS	1
		BS-3-COETHI1-S1	Ethique 1 : Représentations et imaginaires des biotechnologies et des sciences du vivant	1
		BS-3-COECOEN-S1	Economie d'entreprise	1
BS-3-COIFMAS-S1	8	BS-3-COSTAT1-S1	Biostatistiques 1 : Intervalles de confiance et tests paramétriques usuels	3
		BS-3-CORNMAT-S1	Remise à niveau en mathématiques	0
		BS-3-COMATH1-S1	Biomathématiques 1 : Modélisation de dynamiques biologiques par équations différentielles	2,5
		BS-3-COINFO1-S1	Informatique 1 : Introduction à l'automatisation de traitement de données	2,5
		BS-3-COMICRO-S1	Microbiologie Générale	2
BS-3-COBIOLO-S1	8	BS-3-COBIOGE-S1	Biologie générale	2
		BS-3-COBIOCE-S1	Biologie cellulaire	2
		BS-3-COPHYS1-S1	Physiologie 1 : Mécanismes de l'homéostasie	2
		BS-3-COBIOCH-S1	Biochimie Structurale	2
BS-3-COCHIMI-S1	7	BS-3-COCHORG-S1	Chimie Organique	3
		BS-3-COCHPHY-S1	Chimie Physique	2
BS-3-COLANSP-S2	5		LV1	2
			LV2	2
			EPS	1
BS-3-COSCIEN-S2	6	BS-3-COETHI2-S2	Ethique 2 : Enjeux éthiques et responsabilités sociétales de l'ingénieur en Biosciences	1
		BS-3-COOMIQ1-S2	Omiques 1 : NGS, Applications et Analyses	2
		BS-3-COBISYN-S2	Projet de biologie de synthèse	3
BS-3-BIMBIOL-S2	3	BS-3-BMPHYS2-S2	Physiologie 2 : Communications hormonales et nerveuses	1
		BS-3-BMENZYM-S2	Enzymologie	1
		BS-3-BMTPCEL-S2	Biologie cellulaire TP	1
BS-3-BMMASTA-S2	4	BS-3-BMSTAT2-S2	Biostatistiques 2 : Compléments mathématiques pour les statistiques	1
		BS-3-BMSTAT3-S2	Biostatistiques 3 : Le modèle linéaire	3
	5	BS-3-BMMATH2-S2	Biomathématiques 2 : Algèbre linéaire pour l'analyse de données	2
BS-3-BMINFOR-S2	7	BS-3-BMMATH3-S2	Biomathématiques 3 : Equations différentielles ordinaires avancées	3
		BS-3-BMINFO2-S2	Informatique 2 : Linux local et distant	2
		BS-3-BMINFO3-S2	Informatique 3 : Algorithmique et Programmation	3
		BS-3-BMINFO4-S2	Informatique 4 : Bases de données	2
BS-4-COPPPLS-S1	5		LV2	2
			EPS	1
		BS-4-COPPP01-S1	Projet Personnel et Professionnel 1	1
		BS-4-COCONFM-S1	Conférences métier	1
BS-4-BMBIOIF-S1	11	(A) BS-4-COGENDP-S1 (B) BS-4-COIMMUN-S1	Option BIM/BB 4A: soit (A) Génétique et dynamique des populations soit (B) Immunologie	3
		BS-4-BMGENEU-S1	Génétique des eucaryotes	4
		BS-4-BMOMIQ2-S1	Omiques 2 : Génomique	4
BS-4-BMMATST-S1	8	BS-4-BMSTAT4-S1	Biostatistiques 4 : Analyse multivariée	2
		BS-4-BMSTAT5-S1	Biostatistiques 5 : Modèles linéaires mixtes	2
		BS-4-BMMATH4-S1	Biomathématiques 4 : Equations aux Différences et Equations aux Dérivées Partielles	4
BS-4-BMINFOR-S1	6	BS-4-BMINFO5-S1	Informatique 5 : Programmation orientée-objet en C++	3
		BS-4-BMINFO6-S1	Informatique 6 : Intelligence artificielle	3
BS-4-COSHSSP-S2	3		EPS	1
			SHS à la carte	2
BS-4-BMBIOIF-S2	7	BS-4-COPHAR1-S2	Pharmacologie 1 : ADMET et Modèles compartiments	2
		BS-4-BMRMNCR-S2	RMN et cristallographie	2
		BS-4-BMOMIQ3-S2	Omiques 3 : Transcriptomique	3
BS-4-BMMATST-S2	4	BS-4-BMSTAT6-S2	Biostatistiques 6 : Statistiques pour l'épidémiologie, modèle linéaire généralisé et analyse des	2
		BS-4-BMMATH5-S2	Biomathématiques 5 : Processus stochastiques	2
BS-4-BMINFOR-S2	5	BS-4-BMINFO7-S2	Informatique 7 : Programmation web	2
		BS-4-BMPRDEV-S2	Projet 4BIM : Développement logiciel (présentiel)	3
		BS-4-BMPRDEV-S2	Projet 4BIM : Développement logiciel (heures tuteurs)	0
BS-4-COUSTAG-S2	11	BS-4-COSTAGE-S2	Stage 4A	11

BS-5-COSHSLS-S1	7		LV1	2
			EPS	1
			PPH	1
			SHS à la carte	2
		BS-5-COPPP02-S1	Projet Personnel et Professionnel 2	1
		BS-5-COCULTI-S1	Innovation industrielle	2
BS-5-COMOD5A-S1	10	(A) BS-5-COPROCP-S1	Choix de 4 options :	2
		(B) BS-5-COGEMED-S1		
		(C) BS-5-COALIM-S1		
		(A) BS-5-COCLIMA-S1		
		(B) BS-5-COPLAEX-S1		
		(C) BS-5-COMETAB-S1		
		(A) BS-5-COPHAR2-S1		
(B) BS-5-COIMAGE-S1	[Option 1] Procédés des industries pharmaceutiques OU Génomique médicale OU Sciences et technologies des aliments	2		
(A) BS-5-COBIENV-S1	[Option 2] Enjeux climatiques et empreintes environnementales OU Planification expérimentale OU Métabolomique et biotechnologies médicales innovantes	2		
(B) BS-5-COVIROL-S1	[Option 3] Pharmacologie 2 OU Traitement du signal et analyse d'images	2		
(C) BS-5-COPHVEG-S1	[Option 4] Biochimie Industrielle et environnementale OU Virologie structurale et antiviraux OU Biotechnologies végétales : défis alimentaires et environnementaux	2		
BS-5-BMOPTIO-S1	4	(A) BS-5-BMRESEA-S1	Option BIM 5A 1:	2
		(B) BS-5-BMECOSY-S1	- soit (A) Modélisation de réseaux biologiques - soit (B) Modélisation de systèmes biologiques de l'individu à l'écosystème	
		(A) BS-5-BMSTBAY-S1	Option BIM 5A 2:	2
		(B) BS-5-BMHPCOM-S1	- soit (A) Statistiques bayésiennes - soit (B) Calcul haute performance	
BS-5-BMBIOIF-S1	4	BS-5-BMOMIQ4-S1	Omiques 4 : Bioinformatique structurale et Drug design	2
		BS-5-BMOMIQ5-S1	Omiques 5 : Protéomique	2
BS-5-BMUPROJ-S1	5	BS-5-BMPROJE-S1	Projet 5BIM OU Procédés industriels OU Période en entreprise	5
BS-5-COUSTAG-S2	30	BS-5-COSTAGE-S2	Stage 5A	30

6.2. Tableaux des MCC

6.3. Charte à la mobilité

Liste des accords de double diplôme avec le département Biosciences (25/04/2023)

Zone géographique	Pays	Etablissement partenaire	Sigle établissement	Nom de l'accord	Intitulé du diplôme	Validité accord	Date de début contrat initial	Durée contrat initial	Date de fin contrat initial
Amérique latine	Brésil	Pontificia Universidade Catolica do rio de janeiro	PUC – Rio	Avenant à l'accord de coopération établi entre la PUC-Rio et Groupe INSA-renouvellement de l'accord de cursus doublement diplômants	Engenheiro	23/24	20/08/12	6	02/10/23
Amérique latine	Brésil	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	Accord de DD	Engenheiro	23/24	14/09/07	16	14/09/23
Amérique latine	Brésil	Universidade Federal do Parana	UFPR	Accord de DD	Engenheiro	23/24	17/01/18	5	17/01/23

Amérique latine	Brésil	Universidad Federal de Uberlandia	UFU	Accord de DD	Engenheiro	23/24	28/03/17	7	28/03/24
Amérique latine	Brésil	Universidad Federal do Ceara	UFC	Accord de DD	Engenheiro	23/24	18/03/16	8	18/03/24
Amérique du Nord	Canada	Ecole polytechnique de Montréal	EPM	Avenant à la convention de collaboration du 21 mai 2001 - programme de formation d'étudiants	Ingénieur	23/24	13/07/10	5	18/06/22
Amérique du Nord	USA	Illinois Institute of Technology	IIT Chicago	Accord de collaboration académique	Ingénieur	23/24	01/01/23	5	01/01/28
Europe	Pologne	Lodz University of Technology	PL	Accord de DD	Ingénieur	23/24	01/09/21	5	31/08/26
Asie	Japon	Tohoku University	TU	Accord de DD	Ingenieur	23/24	30/09/19	5	17/07/24

**Annexe au règlement des études commun de l'INSA Lyon
Pour la Spécialité de Formation d'Ingénieur
GENIE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENT (GEn)**

Table des matières

1. Organisation de la Scolarité.....	2
1.1. Structuration de l'année universitaire.....	2
1.2. Horaires des cours	2
1.3. Parcours	2
1.3.1. Double cursus de 5e année (FEE, INSTN, IFP school).....	2
1.3.2. Contrat de professionnalisation	2
1.4. Parcours recherche.....	2
1.5. Règles de ventilations dans les options de 5 ^{ème} année	2
2. Stages et PFE.....	3
2.1. Stages.....	3
2.2. PFE	3
3. International.....	3
3.1. Mobilité sortante	3
3.2. Mobilité entrante	4
3.3. Double diplôme	4
4. Soutien, accompagnement et tutorat	4
5. Modalités d'évaluation	4
5.1. Modalité de Contrôles de Connaissances (MCC)	4
5.2. Modalités d'harmonisation	4
5.3. Commissions préparatoires.....	4
5.4. Modalités de composition des jurys de suivi des études	4
5.5. Jurys : dates et modalités	4
5.6. Rattrapages modalité	5
5.7. Consultation des copies.....	5
6. Annexes.....	5
6.1. Tableaux des parcours avec EC UE	5
6.2. Tableaux des MCC	6
6.3. Charte à la mobilité	7

Annexe au règlement des études

1. Organisation de la Scolarité

1.1. Structuration de l'année universitaire

La formation s'articule en 6 semestres et comprend deux stages obligatoires en 4^e année (20 semaines minimum) et en 5^e année (20 semaines minimum). L'organisation et la validation de ces stages sont précisées dans l'article 2.

Un échange académique d'une année ou d'un semestre (S1) est possible en 4^e année ou d'un semestre (S1) en 5^e année selon les modalités d'organisation de l'article 3 et du règlement des études.

1.2. Horaires des cours

Les cours ont lieu du lundi au vendredi par tranches de 55 minutes de 8:00 à 12:00, et de 14:00 à 18:00 avec 5 minutes de pause entre 8:55 et 9h00, 11h00 et 11h05, 14h55 et 15h00, 17h00 et 17h05 et 10 minutes de pause entre 9:55 et 10:05 et entre 15:55 et 16:05. Le jeudi après-midi est libéré.

1.3. Parcours

1.3.1. Double cursus de 5e année (FEE, INSTN, IFP school, ISAE-ENSMA)

Avant le 30 juin de l'année en cours, tout étudiant de 4^e année qui souhaite suivre un parcours spécial en 5^e année (FEE, INSTN, IFP school, ISAE-ENSMA) en avertit par courriel la direction du département en précisant ses choix et ses motivations. La scolarité de l'étudiant est définie par les conventions propres à chacun de ces parcours.

1.3.2. Contrat de professionnalisation

Les élèves ont la possibilité de réaliser leur 5A en alternance dans le cadre d'un contrat de professionnalisation. Après avoir trouvé une entreprise, une convention tripartite doit être signée avant fin juin de l'année N-1. Le volume académique d'encadrement est de 273 h de face à face (224 h maquette + 49 h de tutorat). Le tutorat académique est assuré par un enseignant/chercheur du département GEn. Le sujet du projet de fin d'études est défini conjointement par l'INSA et l'entreprise.

1.4. Parcours recherche

Les étudiants ont la possibilité de suivre un parcours recherche en 5^{ème} année qui remplace une des options (Section 1.5). Il comporte un projet individuel réalisé dans un des laboratoires adossés au département (CETHIL, DEEP ou AMPERE) et est encadré par un enseignant/chercheur ou un chercheur. Il est de la responsabilité de l'étudiant de trouver un sujet et un tuteur. En outre, la validation des 3^e et 4^e année permet aux étudiants d'acquérir les compétences transverses et disciplinaires du parcours, comprenant notamment le Stage d'Initiation à la Recherche et au Développement de 20 semaines de 4^e année.

La validation du parcours recherche sera notifiée par une certification sur le supplément au diplôme des étudiants.

1.5. Règles de ventilations dans les options de 5^{ème} année

Au début de la cinquième année, les élèves ingénieurs doivent choisir une option (I2E, INSPIRE, 2EIT) en se répartissant à raison d'un tiers environ de la promotion pour chaque option. En cas de difficultés pour obtenir une répartition homogène dans les options, celle-ci sera effectuée par la direction du département. Quelques étudiants peuvent

également réaliser un parcours recherche (voir section 1.4) à la place de l'option ou bien participer à une formation par alternance (voir section 1.3.2).

2. Stages et PFE

2.1. Stages

Les élèves ingénieurs doivent effectuer, au cours du second semestre de leur quatrième année, un stage d'initiation à la recherche et au développement (SIRD) d'une durée minimale de 20 semaines, se déroulant obligatoirement dans un laboratoire de recherche, en France ou à l'étranger. Lorsque l'élève ingénieur effectue sa quatrième année (deux semestres) en échange académique, il effectue un projet d'initiation à la recherche et au développement (PIRD) au sein d'un laboratoire de son université d'accueil représentant 19 crédits ECTS.

Les élèves ingénieurs doivent effectuer, au cours du second semestre de leur cinquième année, un stage en entreprise d'une durée minimale de 20 semaines.

Les SIRD, PIRD et les stages en entreprise sont validés sur la base du rapport de stage, de la soutenance orale et de la fiche d'appréciation du tuteur entreprise ou de recherche. La réécriture partielle du rapport de stage et/ou une nouvelle soutenance orale peuvent être exigées si leur qualité n'est pas jugée suffisante.

L'empreinte carbone des déplacements d'un étudiant GEn a vocation à ne pas excéder 5 tonnes éq. CO₂ pour ses 3 ans de scolarité dans le département. C'est pourquoi une procédure spécifique est mise en place pour un choix de destinations adéquat.

2.2. PFE

Sans objet

3. International

3.1. Mobilité sortante

Un échange académique d'une année ou d'un semestre (S1) est possible en 4^e année ou d'un semestre (S1) en 5^e année selon les modalités définies dans cet article et dans le règlement des études.

En cas de départ au premier semestre de la quatrième année, charge à l'étudiant de se mettre à jour au niveau des prérequis des cours pour le second semestre.

Le départ en échange académique sera validé à condition que :

- l'étudiant ne cumule pas plus de 5 crédits ECTS non validés lors du jury de département du 2^e semestre de l'année antérieure au départ,
- le programme proposé par l'élève ingénieur soit agréé par le responsable des relations internationales du département.
- Le jury valide le séjour à l'étranger après présentation et analyse du bulletin de note officiel de l'université d'accueil par le responsable des relations internationales de GEn.

L'empreinte carbone des déplacements d'un étudiant GEn a vocation à ne pas excéder 5 tonnes éq. CO₂ pour ses 3 ans de scolarité dans le département. C'est pourquoi une procédure spécifique est mise en place pour un choix de destinations adéquat.

3.2. Mobilité entrante

Les étudiants accueillis dans le département remplissent un contrat d'étude avec le responsable des RI. Ils sont intégrés dans les promotions et suivent ensuite les mêmes règles que les étudiants classiques du département. Les règles de compensation ne peuvent pas être appliquées, car ils ne suivent généralement pas l'intégralité des cours d'un semestre, ainsi ils doivent valider chaque EC pour obtenir les crédits ECTS correspondants. Ces validations sont discutées en jury.

3.3. Double diplôme

La liste des accords de double diplôme avec le département GEn se trouve ci-dessous :

<i>Zone Géographique</i>	<i>Pays</i>	<i>Etablissement</i>
Amérique Latine	Bolivie	<i>Escuela Militar de Ingeniería (EMI)</i>
	Brésil	<i>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)</i>
		<i>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP)</i>
		<i>Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)</i>
Colombie	<i>Universidad Nacional de Colombia (UNAL)</i>	
Amérique du Nord	Canada	<i>Ecole Polytechnique de Montréal (EPM)</i>
	Etats-Unis	<i>Illinois Institute of Technology of Chicago (IIT Chicago)</i>
Asie	Japon	<i>Tohoku University - Sendai (Tohokudai)</i>
Europe	Espagne	<i>Universitat Jaume I (UJI)</i>
	Roumanie	<i>Alliance Roumaine des Universités Techniques (ARUT) en particulier University Politehnica of Bucharest (UPB)</i>
Afrique	Maroc	<i>Ecole Nationale des Sciences Appliquées de l'Université Chouaib Doukkali d'El Jadida (ENSAJ)</i>

4. Soutien, accompagnement et tutorat

Des séances de soutien en mathématiques sont proposées aux admis directs en début de 3^e année.

5. Modalités d'évaluation

5.1. Modalité de Contrôles de Connaissances (MCC)

La liste des modules de formation et les Modalités de Contrôle des connaissances sont données en annexe 6.2 et sont réactualisés à chaque rentrée universitaire.

5.2. Modalités d'harmonisation

Sans objet

5.3. Commissions préparatoires

Sans objet

5.4. Modalités de composition des jurys de suivi des études

Les jurys sont composés du directeur de département, du directeur des études et d'un enseignant. Ces jurys font suite aux commissions préparatoires qui se tiennent en présence de l'ensemble des enseignants et de la secrétaire des études qui assure le secrétariat de séance.

5.5. Jurys : dates et modalités

Le jury de spécialité de fin de semestre se réunit en février et en juillet pour la 3^e année, en février et en avril pour la 4^e année et uniquement en février pour la 5^e année.

Le jury de spécialité de fin d'année se réunit en juillet (en même temps que le jury de fin de semestre) et en septembre pour la 3^e année, et uniquement en septembre pour la 4^e année et la 5^e année.

Lors de la réunion au cours de laquelle sont examinés les résultats du 1^{er} semestre, le jury de département :

- émet des avertissements informant les élèves qui ont des résultats insuffisants des risques encourus (redoublement ou exclusion),
- charge le président du jury de département de s'entretenir avec les élèves en difficulté.

5.6. Rattrapages modalité

Les examens de rattrapage se déroulent au mois de septembre, avant le jury de septembre. Pour les rattrapages du premier semestre de 4GEn, ils auront lieu au début du second semestre de la même année. Les examens de rattrapage décidés par le jury de département étant des examens de contrôle de niveau, les notes obtenues ne sont en aucun cas utilisées pour recalculer la moyenne de l'élève et n'affectent donc pas le classement de la promotion ni les répartitions pour l'affectation des grades ECTS.

5.7. Consultation des copies

Une période d'une heure est prévue par chaque enseignant pour la consultation des copies, sur des créneaux libres de l'emploi du temps ou entre 12h et 14h ou entre 18h et 19h. Les étudiants doivent se rendre disponibles pour être présents sur ce créneau. La consultation des copies n'est pas possible en dehors de ce cadre.

6. Annexes

6.1. Tableaux des parcours avec EC UE

Sans objet