



Réussite et attractivité au département GEII de l'IUT de Rennes après les réformes du BUT et du lycée

Fabienne Porée^{1*}, Anne-Claire Salaün²

¹ Université de Rennes, IUT de Rennes, Laboratoire LTSI, Rennes, France

² Université de Rennes, IUT de Rennes, Laboratoire IETR, Rennes, France

*Auteur de correspondance : fabienne.poree@univ-rennes.fr

Résumé : *En 2021, les IUT ont dû mettre en place la réforme du BUT, juste après le Covid et en même temps que sortaient les premiers nouveaux bacs généraux. J'ai voulu profiter de cette édition du CETSIS pour tenter de répondre à plusieurs questions. Quel impact a eu la réforme du BUT ? Y a-t-il un impact de la réforme du baccalauréat général ? Est-ce que la période du Covid a modifié les choses ? Le BUT GEII est-il toujours attractif ? Pour compléter ce travail, je présenterai aussi différentes actions mises en place dans notre département pour aider à la réussite de nos étudiants et/ou renforcer l'attractivité de notre formation.*

Mots clés : IUT, BUT, GEII, attractivité, réussite.

Abstract: **Success and attractiveness at the GEII department of the IUT in Rennes following reforms to the BUT and high school systems**

In 2021, IUTs had to implement the BUT reform, just after Covid and at the same time as the first new general baccalaureates were introduced. I wanted to take advantage of this edition of CETSIS to try to answer several questions. What impact has the BUT reform had? Has the general baccalaureate reform had an impact? Has the Covid period changed things? Is the BUT GEII still attractive? To complete this work, I will also present various actions implemented in our department to help our students succeed and/or enhance the attractiveness of our program.

Keywords: IUT, BUT, GEII, attractiveness, success.

1 Introduction

Les IUT ont plus de 50 ans. A la fois diplômante et professionnalisante, cette formation a longtemps eu beaucoup de succès auprès des bacheliers. Le DUT (Diplôme Universitaire de

Technologies) permettait aux étudiants de pouvoir intégrer le marché du travail ou de poursuivre leurs études en école d'ingénieurs ou en licence. En 2019, les IUT accueillait 10% des étudiants du supérieur [1].

En 2021, nous avons dû mettre en place la réforme du BUT ("Bachelor"), à savoir le passage de 2 à 3 ans de nos formations et la mise en place d'une approche par compétences [2], juste après la pandémie de Covid-19 et en même temps que sortaient les premiers diplômés du Nouveau Bac Général (NBGE).

Je suis enseignante au département Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII) de l'IUT de Rennes depuis 2003 et Directrice des Études en première année depuis 2018. J'ai voulu profiter de cette édition du CETSIS pour faire une étude multicritère afin d'évaluer si ces réformes avaient modifié notre capacité à recruter et/ou le potentiel de réussite des étudiants qui arrivent chez nous. Dans cet objectif, j'ai réalisé différentes statistiques sur les années passées en remontant à chaque fois aussi loin que je le pouvais, en fonction des données que j'ai pu récupérer, pour tenter de répondre à plusieurs questions. Quel impact a eu la réforme du BUT ? Y a-t-il un impact de la réforme du baccalauréat général ? Est-ce que la période du Covid a modifié les choses ? Le BUT GEII est-il toujours attractif ?

Pour compléter ce travail, je présenterai ensuite différentes actions mises en place dans notre département pour aider à la réussite de nos étudiants et/ou renforcer l'attractivité de notre formation.

La dernière partie de cet article est dédiée à une réflexion sur l'ensemble des données présentées.

2 Évolution des effectifs

Pour démarrer cette étude, j'ai analysé l'évolution des effectifs de notre département pour les trois années (DUT1/BUT1, DUT2/BUT2, BUT3), puis par origine de bac (général ou technologique).

Puis, j'ai tenté d'étudier le niveau des étudiants qui arrivent chez nous, après le processus de sélection via Parcoursup (ou APB jusqu'en 2017). Pour cela, j'ai analysé deux grandeurs : les rangs d'admission et les mentions au bac.

2.1 Effectifs par année

La Figure 1 montre l'évolution de nos effectifs depuis 2014, pour les 6 semestres. Le BUT ayant démarré en 2021-22, les semestres 5 et 6 du BUT3 sont apparus en 2023-24.

En première année on voit une légère diminution des effectifs puisqu'on est passés de 138 étudiants en 2014-15 à 122 en 2024-25, avec un creux à 104 en 2022-23. Il s'agit malgré tout d'une baisse relative, si on compare à d'autres départements en France, qui nous a permis de maintenir notre nombre de groupes à 5, sauf au semestre 2 de 2022-23 où on était passés à 4 groupes (93 étudiants).

En deuxième année, les valeurs étaient en augmentation entre 2014-15 (77) et 2020-21 (116). A partir de 2021-22, on observe une baisse avec un minimum à 80 en 2023-24.

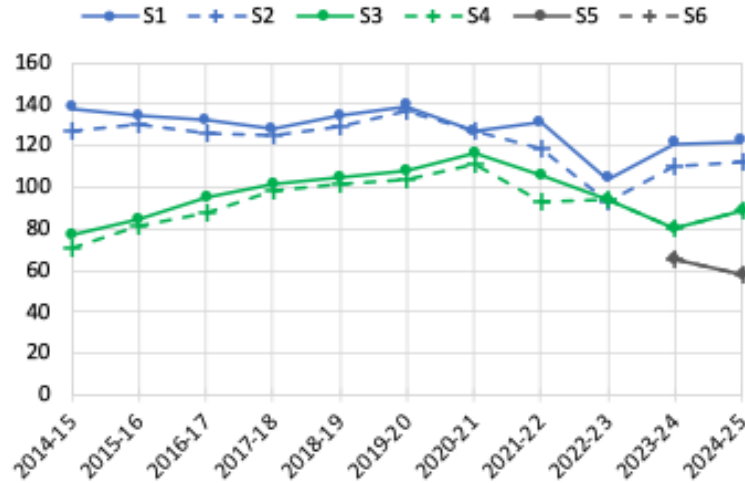


Figure 1. Évolution des effectifs entre 2014-15 et 2024-25 : 1ère année (bleu), 2ème année (vert), 3ème année (gris), semestres impairs (--), semestres pairs (- -).

En troisième année, nous n'avons eu que deux promotions. L'année dernière, ils étaient 65, cette année ils sont 58.

Par ailleurs, on peut remarquer qu'il y a la plupart du temps une diminution des effectifs entre les semestres impairs et pairs. En première année, elle est due aux démissions qui ont lieu au S1. En deuxième année, elle est liée au fait que les étudiants ayant validé le S1, mais pas le S2, étaient autorisés à passer en S3. Et si le S3 ne compensait pas le S2, ils redoublaient en S2. Ce principe a disparu avec la réforme du BUT, c'est pourquoi cet écart entre le S3 et le S4 n'est observé que jusqu'en 2021-22.

2.2 Effectifs par origine de bac

J'ai ensuite regardé s'il y avait une évolution selon l'origine de nos étudiants de première année, selon qu'ils sont néo-bacheliers ou pas, et selon leur bac. J'ai donc fait 3 groupes :

- Les néo-bacheliers titulaires d'un bac général (série S jusqu'en 2020-21 puis NBGE avec spécialités scientifiques) ;
- Les néo-bacheliers titulaires d'un bac technologique STI2D ;
- Et les "Autres" : Ce sont les redoublants, ceux qui sont arrivés après une première année en prépa ou en école d'ingénieurs par exemple, ou encore les titulaires d'un bac autre que S ou STI2D, ou encore d'un bac obtenu à l'étranger.

La Figure 2 montre la répartition de ces trois groupes entre 2016-17 et 2024-25 en pourcentage (haut) et en chiffres (bas). On peut voir que la proportion des étudiants titulaires d'un bac général est toujours la plus élevée. Elle baisse un peu depuis quelques années, au profit des bacs technologiques, mais sans jamais attendre le quota de 50% de bacheliers technologiques imposé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur. La proportion des 'Autres' est plutôt stable, entre 9 et 17% selon les années.



Figure 2. Haut : Répartition (en %) des étudiants de 1ère année en fonction de leur origine.
Bas : Évolution des chiffres.

En revanche, vu que les effectifs ont baissé sur les dernières années, si on regarde les chiffres, avant les réformes de 2021 on comptabilisait en moyenne 83 étudiants titulaires d'un bac général, et seulement 66 après, soit une baisse de 20%. Pour les deux autres groupes, les chiffres sont relativement stables.

2.3 Le rang d'admission

Lors du processus de sélection des dossiers, nous effectuons deux classements distincts, un pour les lycéens en Terminale générale et un pour les lycéens en Terminale technologique. Puis, le jeu des désistements fait que nos listes se remplissent plus ou moins vite selon les années, jusqu'à épuisement des listes principales, puis des listes complémentaires. La vitesse à laquelle les listes se remplissent nous donne quelques indices sur l'attractivité de nos formations, mais pas de manière précise. Pour en savoir un peu plus, j'ai calculé le rang moyen de nos étudiants de première année (néo-bacheliers) dans chacune des deux listes entre 2014-15 et 2024-25 (Figure 3).

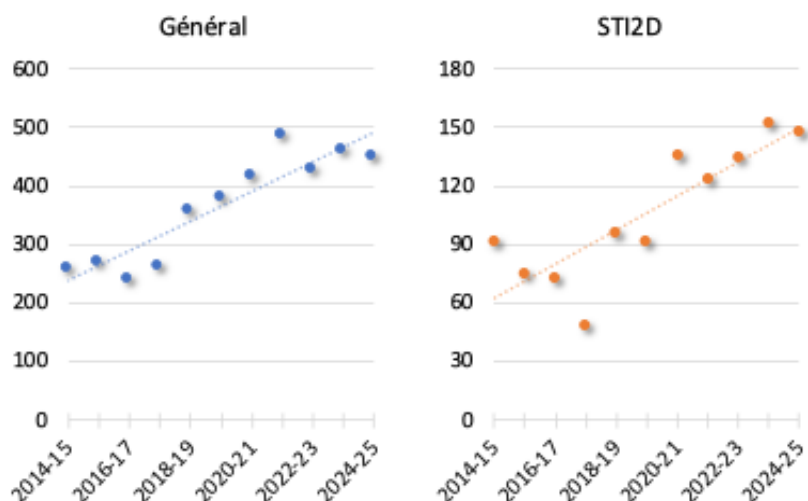


Figure 3. Rang moyen de étudiants de 1ère année, issus de bac général (gauche) et STI2D (droite), entre 2014 et 2024.

On observe que, dans les deux groupes, le rang moyen des étudiants qui arrivent chez nous est en augmentation régulière. Pour les étudiants issus de Terminale générale, il fluctue entre 239 en 2016-17 et 487 en 2021-22. Pour les étudiants issus de Terminale technologique, sur la même période, les valeurs sont comprises entre 49 en 2017-18 et 152 en 2023-24.

2.4 Les mentions au bac

Il m'a semblé aussi intéressant de regarder comment se répartissaient les mentions obtenues au baccalauréat par les étudiants arrivant chez nous en première année. Cette information n'est bien sûr pas connue lors du processus de sélection des dossiers, mais postérieurement, elle donne tout de même une idée du niveau de l'élève.

Sur la Figure 4 sont donc représentées les répartitions des mentions Très Bien (TB), Bien (B), Assez Bien (AB) et Passable (P), pour les titulaires (néo-bacheliers) du bac général et du bac technologique entre 2017-18 et 2024-25.

Pour la filière générale, il n'y a pas vraiment d'évolution au cours des années. Le nombre de mentions Très Bien est négligeable, celui des mentions Bien est faible, celui des mentions Assez Bien est le plus important, et celui des mentions Passable est un peu inférieur.

Pour la filière technologique, le pourcentage de mentions Très Bien est le plus faible, celui des mentions Passable est un peu plus élevé, et les mentions Bien et Assez Bien représentent la plus grande partie des étudiants. Mais ce qui apparaît, c'est une diminution de la proportion de mentions Bien sur les dernières années. Les chiffres étant relativement petits, il n'est pas facile d'identifier une répercussion claire sur les autres mentions. Mais on a quand même l'impression que le nombre de mention Passable augmente, en particulier cette année avec un taux (record) de 28%.

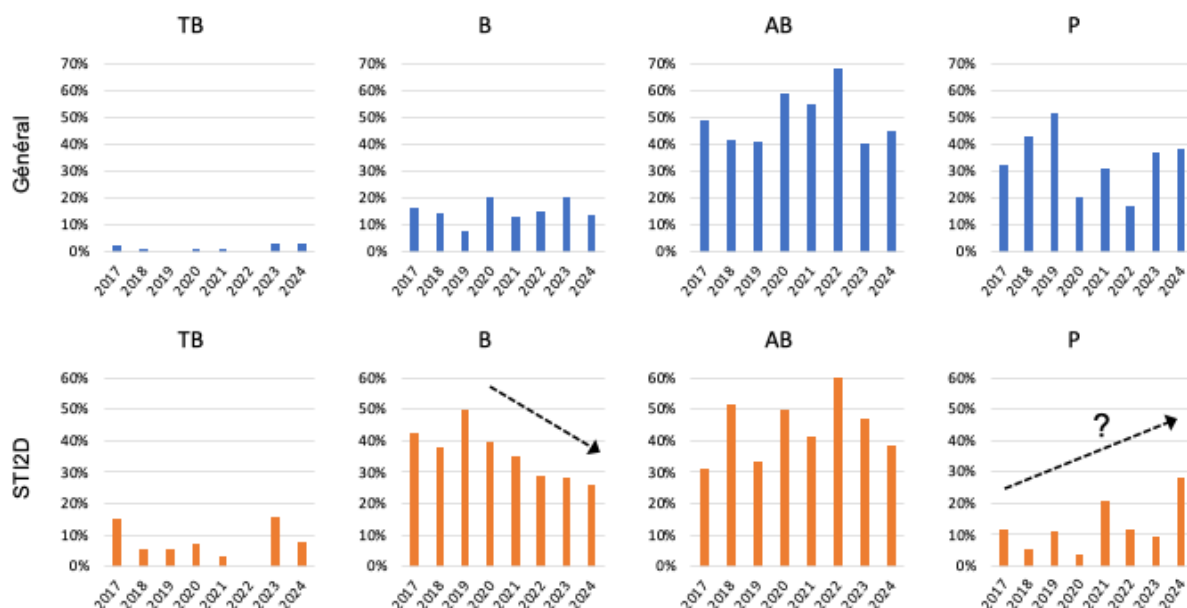


Figure 4. Répartition des mentions obtenues au baccalauréat général (haut) et technologique (bas) chez nos étudiants de première année (néo-bacheliers) entre 2017-18 et 2024-25.

2.5 Synthèse

L'ensemble des résultats présentés mettent en évidence plusieurs faits :

- Nos effectifs ont baissé depuis les réformes de 2021, et plus particulièrement le nombre d'étudiants issus de la filière générale ;
- Le rang moyen APB/Parcoursup de nos étudiants est en progression régulière, autrement dit on a de plus en plus de mal à remplir ;
- Sur les dernières années, les STI2D qui arrivent chez nous ont eu une moyenne au bac en diminution.

Ces différentes évolutions sont sans doute liées aux réformes du BUT et du lycée de 2021. Mais il y a peut-être aussi un effet dû au passage de APB à Parcoursup en 2018, avec la possibilité pour les lycéens de faire plus de vœux. Enfin, dans une moindre mesure, la période Covid a pu impacter les recrutements en 2021 (pas de portes ouvertes) et 2022 (portes ouvertes limitées).

3 Et la réussite ?

Dans cette section, nous allons analyser les résultats de nos étudiants de première année, globalement puis par origine de bac.

3.1 Globalement

Sur la Figure 5, j'ai représenté le pourcentage d'étudiants ayant validé leur première année de DUT ou de BUT entre les années 2011-12 et 2023-24. Pour la période du DUT, jusqu'en 2020-21, il s'agit des étudiants ayant validé le S1 et le S2, avec éventuellement des compensations entre ces deux semestres (les étudiants qui passaient en S3 en attendant de

compenser le S2 par le S3 ne sont pas inclus). Depuis le BUT, pour valider sa première année, il faut avoir validé les deux regroupement cohérents d'UEs, c'est-à-dire après avoir calculé la moyenne sur les deux semestres des deux compétences Concevoir et Vérifier.

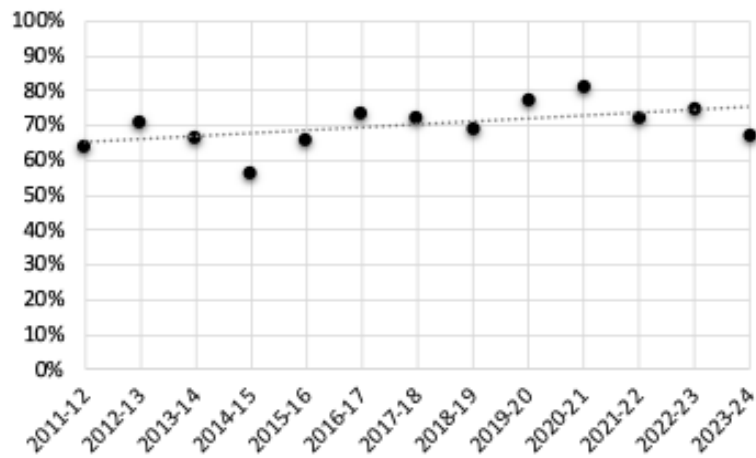


Figure 5. Pourcentage d'étudiants ayant validé leur 1ère année entre 2011-12 et 2023-24.

On observe qu'il y a une légère augmentation des chiffres. Les taux les plus élevés ont été atteints en 2019-20 et 2020-21, années du Covid. On note aussi que jusqu'en 2016-17, le pourcentage de réussite était inférieur ou égal à 70%. Après, il est plutôt au-dessus (sauf l'an passé).

3.2 Par origine de bac

J'ai regardé aussi s'il y avait une différence entre les étudiants issus des filières générale et technologique. Sur la Figure 6 sont représentés les pourcentages de réussite pour ces deux groupes entre 2016-17 et 2023-24.

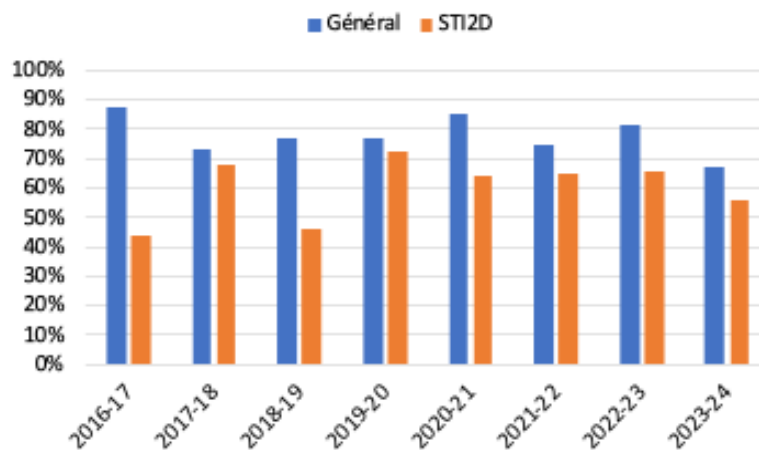


Figure 6. Comparaison des taux de réussite en première année entre les étudiants issus des filières générale et technologique de 2017-18 à 2023-24.

On observe, un taux de réussite beaucoup plus élevé chez les étudiants issus de la filière générale, avec des valeurs comprises entre 67.1% en 2023-24 et 87.3% en 2016-17 (77.8% en

moyenne). Pour les étudiants issus de la filière STI2D, les valeurs sont comprises entre 44.1% en 2016-17 et 72.2% en 2019-20 (60.2% en moyenne).

3.3 Synthèse

Dans cette partie où les taux de réussite de nos étudiants ont été analysés, on a pu observer que :

- Il y a une augmentation légère du pourcentage de réussite de nos étudiants de première année ;
- Les taux les plus élevés ont été atteints pendant les années du Covid ;
- Le taux de réussite des étudiants issus de la filière générale est supérieur de 17 points en moyenne à celui des étudiants issus du bac STI2D.

4 Quelques actions menées

Plusieurs actions ont été mises en place par l'équipe pédagogique du département pour renforcer l'attractivité du département et/ou améliorer la réussite de nos étudiants.

4.1 La semaine de rentrée

Depuis de nombreuses années, la semaine de rentrée est une semaine de révision et de mise à niveau. Nous recrutons des étudiants issus de parcours différents. Il nous semble donc important de revoir avec eux ce qui nous semble être les "bases".

Une partie importante est réservée aux révisions de Mathématiques en demi-groupes de Travaux Dirigés (TD). Cette initiative s'appuie aussi sur la plateforme Réussir [3] et comporte 5 étapes principales :

- Un "Cahier de vacances" envoyé fin août aux futurs étudiants de première année ;
- Une incitation à l'entraînement durant la semaine de rentrée ;
- Un test de positionnement réalisé mi-septembre ;
- La génération d'un radar individuel mettant en évidence les points forts et les points faibles de chacun ;
- Un deuxième test de positionnement à faire fin octobre pour ceux qui ont eu moins de 60% de réussite au premier test.

La Figure 7 montre les résultats obtenus par un étudiant de BUT1 cette année au premier test (gauche) et au deuxième test (droite).

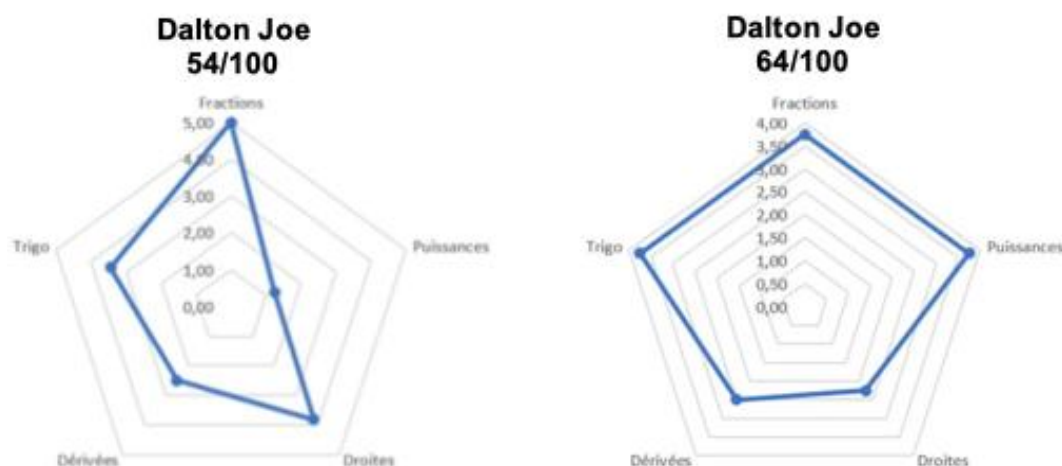


Figure 7. Résultat du test de positionnement obtenu par un étudiant de BUT1 au premier test (gauche) et au deuxième test (droite).

4.2 Le groupe "renforcé"

En 2019-20 et 2020-21, nous avons tenté une expérience pédagogique nouvelle. Cela faisait suite à des années où le taux de réussite en première année n'était pas très bon, en particulier chez les STI2D. Nous sommes partis de l'hypothèse que la plupart des élèves arrivant avec des difficultés étaient identifiables peu de temps après la rentrée. Cela pouvait être vu dans le test de positionnement présenté ci-dessus, ou du fait d'un parcours antérieur particulier. Notre intention était donc de renforcer l'encadrement de ces étudiants pour augmenter leur chance de réussir et éviter les démissions.

Les étudiants étaient sélectionnés en fonction de leur note au test de positionnement, et sur la base du volontariat. Ensuite, ils étaient tous le même groupe, mais ils étaient en 1/2 groupes pendant les TD pour trois matières (Mathématiques, Électronique, Informatique). De même, en TP, les enseignants étaient dédoublés. En revanche, ils avaient les mêmes évaluations que les étudiants des autres groupes. Ceci passait par un engagement moral, où les étudiants bénéficiant de cet aménagement, par ailleurs coûteux, s'engageaient à fournir un effort plus important, de toutes façons nécessaire à leur réussite. Durant les deux années où nous avons proposé ce parcours, le nombre de volontaires a été supérieur au nombre de places proposées.

Pour tenter de mesurer les effets de cette expérience, j'ai calculé quelques statistiques sur les étudiants ayant suivi ce parcours (Tableau 1).

Tableau 1. Effectifs, origine de bac et réussite en 1ère année pour les étudiants du groupe renforcé entre 2019 et 2021.

Années	2019-20	2020-21	Global
Effectifs	28	24	52
Bac S	12	7	19
Bac STI2D	13	12	25
Autres	3	5	8
Réussite 1ère année en 1 an	23	16	39
Redoublement proposé	3	2	5
Réussite 1ère année en 2 ans	2	2	4

Au total, ils ont été 52 sur 2 ans : 19 néo-bacheliers issus de la filière générale, 25 néo-bacheliers issus de la filière technologique et 8 "Autres". Les rangs Parcoursup de ces étudiants étaient logiquement élevés : 481 en moyenne pour les S et 140 pour les STI2D (cf Figure 3). Au final, ils ont été 39 (75%) à valider leur première année directement, le redoublement a été proposé à 5, et 8 ont démissionné ou ont été réorientés. Parmi ceux qui ont redoublé, 1 seul n'a pas eu sa première année la deuxième fois. Ceci conduit finalement à un taux de réussite de la première année en 1 ou 2 ans à 83%.

Ces différents chiffres sont à mettre en correspondance avec les pourcentages de réussite des autres années (voir Figure 5). Ils sont supérieurs et de surcroît, ils concernent des étudiants qui a priori étaient plus faibles au départ. Cette expérience a donc été plutôt une réussite. Cependant, il faut aussi préciser qu'elle s'est déroulée autour de la période Covid, où tellement de choses ont été perturbées.

4.3 Le parcours ESIR

En 2017, avec des enseignants de l'École Supérieure d'Ingénieurs de Rennes (ESIR), nous avons mis en place le parcours « Ingénieur DUT GEII/ESIR pour bacheliers STI2D ». L'objectif était de permettre aux meilleurs STI2D une poursuite d'études en école d'ingénieur. Les étudiants sélectionnés (sur dossier puis entretien) suivaient, en parallèle de leurs deux années à l'IUT, des modules complémentaires de Mathématiques à l'ESIR (2h/semaine). Une réussite au DUT et aux modules complémentaires leur assurait une entrée de droit à l'ESIR après le DUT. Une retombée attendue était de réussir à recruter des STI2D de très bon niveau.

Il y a eu quatre promotions en tout, la première est entrée en 2017-18 et la dernière et sortie en 2021-22. Le Tableau 2 fournit quelques statistiques sur les étudiants recrutés dans le parcours ESIR.

Tableau 2. Effectifs, rang moyen, mention au bac et réussite en 1ère année pour les étudiants inscrits au parcours ESIR de 2017-18 à 2020-21.

Années	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	Global
Effectifs	7	7	5	8	27
Rang moyen	8.6	45.1	29.2	52.7	35.0
Mention TB	3	-	2	2	7
Mention B	4	5	2	6	17
Mention AB	-	2	1	-	3
Réussite 1A	7	7	5	7	26

Au total, ce parcours a concerné 27 étudiants. Le rang moyen de chaque promotion a varié entre 8.6 la première année et 52.7 la dernière année (moyenne 35.0). Il est logiquement plus bas que pour l'ensemble des étudiants recrutés (voir Figure 3). De façon corrélée, il est important de noter que ces étudiants avaient un bon profil (souvent mention TB ou B au bac). Et sur l'ensemble des 27, 26 avaient validé leur première année en un an (soit 96%).

5 Discussion

L'objectif de cet article était d'étudier si les réformes du BUT et du lycée avaient eu un impact sur notre attractivité et sur le niveau des étudiants qui arrivent chez nous. Cette idée est partie du fait que beaucoup de collègues d'IUT trouvent que "le niveau baisse". Même si c'est une petite musique qu'on entend chaque année, les différents changements des dernières années y sont peut-être pour quelque chose. Et si pour une fois c'était vrai ?

Parmi tous les résultats présentés, celui qui me semble le plus marquant est celui de l'élévation du rang moyen des étudiants que nous recrutons. On a vu qu'il pouvait être attribué en partie au passage de APB à Parcoursup, ou au Covid, sauf que depuis il continue à augmenter. Dans la même idée, on a observé une baisse des mentions Bien chez les STI2D (mais pas vraiment de changement chez les NBGE). Pourtant, dans le même temps, le taux de mentions a augmenté régulièrement depuis les années 2000, et il a explosé à partir de 2020. En 2001, il était de 25.5%. En 2023, il a atteint 56.8% et jusqu'à deux sur trois pour le bac général [4].

Mon point de vue n'est pas que le niveau baisse globalement, mais plutôt que les bons ne viennent pas chez nous. Souvent ils vont en prépa scientifique, qui ont vu leurs chiffres augmenter de 10% entre 2022 et 2024 [5]. Les raisons sont sans doute multiples, mais si avant la réforme du BUT, beaucoup venaient à l'IUT dans l'objectif de continuer en école d'ingénieurs après, aujourd'hui certains ont l'impression qu'ils vont perdre un an.

Il est important de rappeler que l'ensemble des résultats que j'ai présentés ne concernent que le département GEII de l'IUT de Rennes. Des dynamiques différentes pourraient peut-être être observées ailleurs et il serait intéressant de les comparer. Par exemple, nous avons réussi à maintenir notre nombre de groupes de première année à 5. C'est peut-être au prix d'un niveau plus bas à l'entrée. Cependant, il serait illusoire de penser qu'une façon de régler le problème de niveau de nos étudiants serait d'en prendre moins. Sur la Figure 8, j'ai tracé la moyenne au S1 pour chaque étudiant de BUT1 de cette année en fonction de son rang Parcoursup (normalisé entre 0 et 100 pour pouvoir superposer les listes STI2D et NBGE). On peut voir que les derniers 20% au niveau du rang ne sont pas tous en échec, et inversement, que ceux qui n'ont pas la moyenne avaient des rangs Parcoursup très variables.

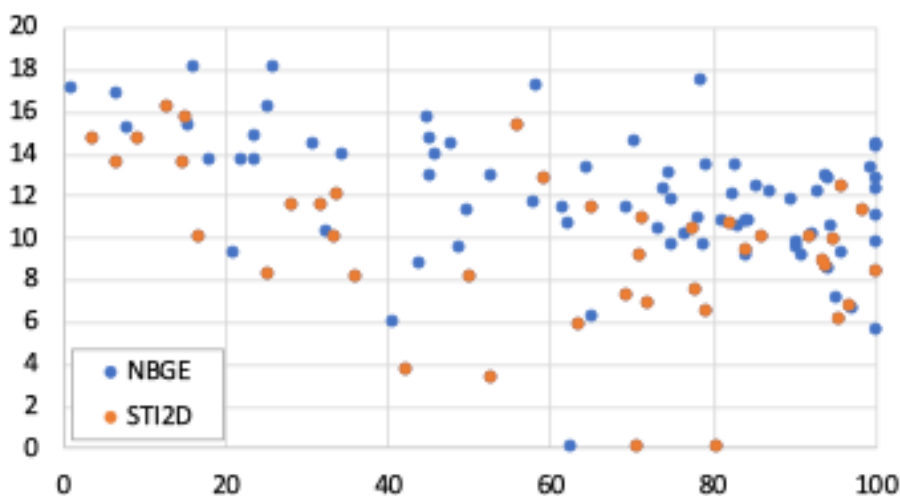


Figure 8. Moyenne au S1 en fonction du rang Parcoursup pour tous les étudiants de 1ère année en janvier 2025.

Notons par ailleurs qu'une façon d'augmenter nos effectifs et notre attractivité serait de réussir à attirer plus de filles dans nos formations. Chez nous, elles représentent en moyenne 5% de nos effectifs. En revanche, elles réussissent généralement très bien (83% de réussite en première année entre 2016 et 2024). Mais le défi à relever est grand car les chiffres montrent qu'en terminale, le nombre de filles à profil scientifique a baissé de 28% entre 2019 et 2021 et de 61% si l'enseignement de mathématiques est de 6 heures ou plus par semaine [6].

Dans cet article, nous avons aussi montré qu'en menant des actions spécifiques comme la création d'une filière sélective ou d'un groupe renforcé, il est possible d'améliorer notre attractivité et/ou la réussite de nos étudiants. Dans cet objectif, des actions d'attractivité sont actuellement menées auprès des publics de collège (interventions auprès des 4^{èmes} et 3^{èmes}) et de lycée (stages 2^{ndes}) dans le cadre de l'AMI CMA ESOS, le département GEII de l'IUT de Rennes étant un partenaire du consortium.

Remerciements

Nous remercions l'AMI CMA ESOS pour son soutien financier (<https://esos.insa-rennes.fr/action-1>).

Références

- [1] Note d'information du SIES. www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2025-01/ni-sies-2025-03-35987.pdf.
- [2] Licence professionnelle « Bachelor Universitaire de Technologie » GEII Programme National. https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP4-MESRI-26-5-2022/13/0/spe617_annexe8_1426130.pdf.
- [3] Réussir - Sciences & Langues. <https://reussir.iutenligne.net/>.
- [4] <https://www.letudiant.fr/bac/les-mentions-au-bac-ont-elle-encore-de-la-valeur-en-2023.html>.
- [5] <https://etudiant.lefigaro.fr/article/etudes/jamais-les-prepas-scientifiques-n-ont-accueilli-autant-d-etudiants-qu-en-2024-selon-une-association-20241016/>.
- [6] <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-les-filles-decrochent-des-sciences-depuis-la-reforme-du-lycee-et-du-bac-88233.html>.

Biographie des auteurs

Fabienne Porée : Fabienne Porée est Professeure des Universités à l'Université de Rennes. Elle enseigne au département GEII de l'IUT de Rennes et exerce son activité de recherche au Laboratoire Traitement du Signal et de l'Image (LTSI UMR INSERM).

Anne-Claire Salaün : Anne-Claire Salaün est Professeure des Universités à l'Université de Rennes. Elle enseigne au département GEII de l'IUT de Rennes et exerce son activité de recherche à l'Institut d'Électronique et des Technologies du numéRique (IETR UMR CNRS).