
Je suis élève ingénieure

-
- Bac S – Spécialité SVT
 - MPSI / MP
 - ENSTA Bretagne
 - ISAE- Supaéro - Toulouse
-



Je suis future ingénieurE ENSTA Bretagne / ISAE-Supaéro, dans le domaine des Systèmes d’observation, et de l’Intelligence artificielle.

■ Je suis actuellement en dernière année d’étude à l’ISAE-Supaéro à Toulouse. La première partie de l’année comprend les derniers cours et projets de groupe, et la seconde partie est consacrée **au stage de fin d’études de six mois**, que je réaliserai **dans le département Data Science d’Airbus Defence and Space, à Toulouse.**

Concrètement, en ce début d’année, **ma semaine de cours est divisée en trois**. Le lundi matin est consacré à la **pratique de l’anglais**. Le lundi après-midi, nous travaillons, par groupe de six étudiants, à **la réalisation d’un projet industriel proposé par une entreprise**. Le mien consiste en l’automatisation et l’objectivation du relevé des comportements des futurs pilotes de ligne, lorsqu’ils s’entraînent en simulateur.

Le mardi et le mercredi sont consacrés au cours de Signaux et Systèmes : fonctionnement des antennes, radars, canaux de propagation du signal, et traitement du signal. Cela inclut des cours théoriques, TP et projets de réalisation d’antennes. Enfin, **le jeudi matin et vendredi, j’étudie la Neuro-IA. La neuro-ergonomie** (notion de stress, d’attention, de charge de travail, notamment dans le contexte aéronautique, pour le pilotage), les méthodes d’expérimentation et les interfaces cerveau-machine ainsi que les techniques d’IA et leurs applications dans la mise en place de systèmes autonomes et adaptatifs, impliquant l’humain.

Ce cours est extrêmement intéressant dans la mesure où, à la différence de mes premiers cours d'IA très centrés sur les techniques mathématiques, reçus à l'ENSTA Bretagne les années précédentes, l'IA est cette année très concrètement appliquée à l'humain.

■ J'étais élève au Lycée Camille Claudel à Blois, en section sportive football. J'ai obtenu 2018 un bac scientifique, filière SVT, option mathématiques. Je n'avais jamais étudié les sciences de l'ingénieur avant la prépa, et je ne les ai étudiées que les six premiers mois de maths sup. J'ai en effet choisi la filière MP, avec option Informatique. Ce choix ne m'a pas porté préjudice dans l'école que j'ai intégrée, l'ENSTA : il faut travailler davantage pour rattraper le retard en sciences de l'ingénieur, mais c'est tout à fait réalisable.

Une année de césure me paraissait primordial. Après deux ans à acquérir des connaissances d'ingénieur, réaliser deux stages de six mois en entreprise m'a semblé indispensable pour pouvoir les appliquer concrètement.

■ Après une première année généraliste à l'ENSTA Bretagne, suivie d'une année de spécialisation en Systèmes d'observation et IA, **j'ai choisi de réaliser une année de césure**. Dans mon école, c'est relativement peu fréquent (environ 15% des étudiants). J'avais hâte de commencer à m'imaginer ce que pourrait être ma vie après l'école, ou du moins commencer à cerner quels critères imorteraient dans le choix de mon futur emploi (lieu, mission, collaborateurs, façon de travailler, etc.).

J'ai alors réalisé un premier stage chez GROUPE ADP, à l'aéroport d'Orly. Ma mission consistait en la mise en place d'un système de reconnaissance automatique du bruit des avions sur le territoire francilien, par méthodes de machine learning. Pour la première fois, j'ai dû mettre en œuvre en autonomie mes compétences en IA et traitement de la donnée à des fins industrielles très concrètes. Le système mis en place sera déployé sur tous les capteurs de mesure d'île de France début 2024.

J'ai ensuite effectué un second stage chez Losinger Marazzi, **la filiale Suisse de Bouygues Construction**, qui construit des quartiers. J'étais à Lausanne, dans l'équipe Data du département des Systèmes d'Information de l'entreprise. Accompagnée par mes deux tuteurs data scientists, j'ai réalisé divers **projets de data science** pour les experts métiers de l'entreprise.

■ **Ces deux expériences ont grandement contribué à me donner confiance en moi.** En effet, lorsqu'on est en école, on n'a aucune certitude que la personne que l'on est, nos savoir-faire, et nos savoir-être vont être appréciés en entreprise. Voir que les collaborateurs sont satisfaits du travail que l'on a fourni (c'est très souvent le cas, pour tous les étudiants que je connais), est **une première preuve de notre valeur dans le monde du travail.**

■ **Concernant l'origine de l'intérêt vers l'ingénierie**, ce sont davantage les circonstances de la vie qu'une véritable passion. Premièrement, **il aurait été difficile que « l'ingénierie » soit une passion en elle-même, car j'ai mis très longtemps à comprendre ce que cela signifiait, et à cerner l'étendue des missions possiblement réalisable par l'ingénieur.**

Dès lors, plusieurs types d'études supérieures sont possibles, mais un se distingue, de par ses débouchés.

Ce qui m'a toujours intéressée, ce sont les mathématiques et les sciences, la curiosité d'en apprendre plus sur le fonctionnement de ce qui nous entoure, que ce soient les objets et systèmes, les êtres vivants, l'univers.

Même sans bien connaître les **CPGE** et les école d'ingénieurs/magistères/ENS, je savais que j'étudierais les sciences, et que les compétences auraient de la valeur sur le marché du travail, où je pourrais alors « faire des maths » dans mon métier.

■ **La seule appréhension était liée au fait d'être issue d'un milieu qui n'était absolument pas familier du monde des sciences et l'ingénierie.** J'avais alors parfois l'impression de devoir m'en sortir dans un monde qui n'était pas le mien, et dont je ne connaissais rien.

Mais au fil des rencontres, des conseils et des expériences, l'appréhension diminue. De plus, que ce soit au collège, au lycée ou en prépa, **certains professeurs ont su répondre aux questions et aux doutes** que l'on peut avoir quand on ne sait pas s'il on est capable de réussir dans le milieu des sciences, que ce soit à cause de son origine sociale, ou du fait d'être une femme.

Certaines professeures ont ainsi été des sources d'inspiration, en étant des femmes de science brillantes, que l'on peut côtoyer au quotidien. D'autres professeurs ont été des sources d'inspiration dans la mesure où ils n'ont pas douté de moi, là où je doutais, et m'ont ainsi montré l'état d'esprit à adopter.

S'il y a bien une chose que je retiens de mon parcours, c'est qu'il ne sert absolument à rien d'être anxieux à propos de son avenir professionnel, qu'il suffit de faire au mieux, du point de vue de l'organisation et de l'efficacité.

■ **En regardant en arrière, beaucoup de choses inespérées sont arrivées.** Mais le processus est progressif, les ambitions naissent petit à petit, au fur et à mesure des étapes franchies (ou non d'ailleurs). Cela ne signifie pas que tout se déroule sans accroc, au contraire il est très probable qu'il y en ait. Mais par contre, cela signifie que lorsqu'ils surviendront, leur impact sera mineur, parce que le bon état d'esprit a été adopté.

L'obstacle principal à affronter a été familial. C'est déjà assez dur de ne pas se mettre de barrière soit même, mais quand en plus l'entourage en rajoute, cela n'aide pas. Il a fallu montrer que oui, j'en suis capable, que non, ce n'est pas trop dur pour moi. Encore aujourd'hui lorsque j'ai annoncé à mon entourage le stage que je vais bientôt réaliser, on m'a félicitée, puis juste après on m'a demandé « mais tu es sûre que tu vas y arriver ? ».

Oui je vais y arriver, parce que j'ai reçu une formation adéquate, et que j'ai travaillé pour cela, comme tout autre étudiant. Il ne faut pas se laisser brider par l'entourage. Certes tout conseil est bon à prendre, mais se laisser mettre des barrières n'a aucun intérêt.

■ **Un conseil ?** Si tu en as envie, fais-le. N'ai pas peur. Ce n'est pas grave de ne pas avoir toutes les cartes en main, d'être un peu dans le flou de ce que tu feras plus tard concrètement par exemple ; lance-toi et tu verras. Le plus important est que ça t'intéresse, et si c'est le cas, il n'y a aucune raison de se brider.

Toujours apprendre, rencontrer des personnes, être en mouvement. Progresser dans ce qui compte pour soi, tout en restant ouvert à ce qu'on ne connaît pas encore.