

Rapport de stage

de
Marion Filliâtre

classe : 3*3



Encadrant :
Sophie Quevillon-Cheruel (CNRS)

Lieu du stage :
Institut de Biochimie Biophysique Moléculaire et Cellulaire
Université Paris Sud

Professeur tuteur :
M



Sommaire

- Introduction p.3
- Présentation de l'entreprise p.4-5
- Mon activité dans l'entreprise, mes observations p.6-10
- Fiche métier p.11-12
- Conclusion p.13
- Annexes p.14-18
- Mon journal de bord p.19
- Ma convention de stage p.20
- Ma lettre de remerciements p.21
- Ma fiche d'évaluation du dossier p.22

Introduction

Quelle est la raison de ce choix de stage ?

J'ai choisi de faire un stage dans le domaine scientifique car j'adore toutes les sciences en particulier la S.V.T. De plus, la génétique me passionne.

Quelles ont été les démarches effectuées ?

Mon père travaille au CNRS dans le domaine informatique et une personne lui a conseillé ce choix de stage avec Sophie Quevillon-Cheruel. De plus, le lieu de stage se trouve à cinq minutes du travail de mon père, donc il est plus facile pour moi de me rendre sur mon lieu de stage.

Présentation de l'entreprise



L'institut dans lequel j'ai fait mon stage s'appelle IBBMC (Institut de Biochimie et de Biophysique Moléculaire et Cellulaire). Dans cet institut il y a trois domaines de recherches : un sur les protéines, un sur les cellules et un sur la membrane cellulaire. Mon stage se concentrait sur l'étude des protéines.

L'IBBMC a été créé en 2000. Sa forme juridique actuelle est un laboratoire de recherche publique. Il compte en tout cent-six employés. C'est un organisme public et son secteur est scientifique.

Cet institut comporte des chercheurs qui essaient de comprendre comment fonctionne le mécanisme biologique.

Les employés n'ont pas d'horaires fixes. L'activité est constante sur l'année. Les salariés travaillent du lundi matin au vendredi soir.

L'IBBMC achète des éprouvettes, des machines, des centrifugeuses, des pipettes et d'autres fournitures pour pouvoir effectuer son activité. L'institut n'est pas en relation avec d'autres entreprises. L'IBBMC ne vend rien car elle fait de la recherche pour transmettre ses résultats.

Pour des raisons d'hygiène, les chercheurs doivent mettre des gants lors de manipulations de produits dangereux, le port de la blouse est conseillé. Pour pratiquer le métier de chercheur, il faut être habile de ses mains.

Cet institut est une unité mixte du CNRS et de l'université Paris-Sud. Je vais donc parler de ces deux entités pour apporter des informations supplémentaires.

institut	CNRS (centre national de recherche scientifique)	Université Paris-Sud
logo		
Les différents métiers :		
Avec doctorat bac +8	-Chercheur -ingénieur de recherche	-Maître de conférences -professeur d'université -ingénieur
Avec une maîtrise de deux ans (M2)	-ingénieur d'études	
Avec une maîtrise de deux ans et un DTS	-technicien -assistant ingénieurs	
Autres métiers		techniciens

Mon activité dans l'entreprise, mes observations

Lundi :

Le matin, j'étais un peu stressée de ne pas me sentir à l'aise mais les personnes de cet organisme sont très aimables et m'ont fait partager l'amour de leur métier. Sophie Quevillon-Cheruel, mon maître de stage, a commencé à me faire découvrir le bâtiment (voir annexe 1), mais c'est ensuite Dyana, une étudiante en thèse, qui m'a guidée durant la matinée. Elle m'a d'abord fait visiter les différents laboratoires et ensuite j'ai purifié de l'eau, à l'aide d'une éprouvette, d'un tampon et d'une machine qui aspire l'air. C'était très intéressant. Après, j'ai vu une machine qui coûtait 250 000 euros (voir annexe 2). Cela m'a fait un choc car c'est le prix d'un appartement.

Après avoir mangé à la cafétéria avec un autre stagiaire de Limours, Julien, nous sommes rentrés au bâtiment, le numéro 430. Quand Dyana est rentrée de sa pause déjeuner, nous avons eu comme mission de fabriquer des tampons. Ce ne sont pas des tampons du quotidien. Il s'agit d'un liquide qui maintient les protéines dans de bonnes conditions. J'ai pu les réaliser sous les yeux attentifs de Dyana. Je devais prélever des liquides à l'aide d'une pipette élaborée et je mettais ensuite le tout dans un flacon hermétique. Ce flacon était connecté à une machine qui aspire l'air. Cette première journée fut pour moi une réussite car j'ai appris des choses et j'ai rencontré des personnes très gentilles.

Mardi :

Le matin, à mon arrivée, j'étais heureuse de commencer cette deuxième journée de stage. J'ai mis ma blouse et j'ai comparé, avec l'aide de Dyana, différents réactifs de protéines, à l'aide de colorant bleu. Ensuite nous avons mis dans la centrifugeuse (voir annexe 3), les éluions qui sont les protéines. Après cela, Dyana a manipulé un gel toxique de protéines et l'a coloré en bleu. Je l'ai observée et questionnée sur ce sujet.

Après le déjeuner, Dyana m'a montré le résultat du gel confectionné le matin : un gel SDS page. Nous avons ensuite mis les protéines (élussions) dans une chambre froide (voir annexe 4). Je suis ensuite allée voir Sophie pour lui demander conseil sur la présentation de l'organisme pour mon rapport de stage. Je l'ai trouvée très gentille car elle a pris le temps de m'expliquer les deux possibilités et les a même dessinées. Cela m'a beaucoup aidé pour mon rapport et je lui en suis très reconnaissante. Elle m'a aussi donné un organigramme de l'IBBMC (Institut de Biochimie et Biophysique Moléculaire et Cellulaire) (voir annexe 5). Après, Karim, un thésard de troisième année, m'a expliqué la multiplication des bactéries et comment il cassait les membranes de ces cellules. Je pense que cela m'aidera beaucoup en S.V.T. Il a été très gentil et très pédagogue. Ensuite, Dyana m'a fait un dessin qui m'a permis de mieux comprendre comment les protéines sont enlevées des bactéries et leurs transformations (voir annexe 6). Je lui en suis reconnaissante car cela m'a permis de comprendre ce que je n'avais pas compris au départ. Elle m'a ensuite imprimée une structure tridimensionnelle d'une protéine (voir annexe 7).

Mercredi :

Après avoir mis ma blouse, Dyana a mis des flacons dans la centrifugeuse. Pendant ce temps, à l'aide d'une balance, j'ai rajouté minutieusement de l'eau dans un flacon pour que celui-ci ait le même volume qu'un autre flacon. Ensuite, il y avait des grosses fioles avec de l'eau et de la levure dedans. Après avoir rajouté un bouchon en mousse sur chaque fiole, j'ai mis du papier d'aluminium par dessus pour que ce soit hermétique. Après, j'ai regardé Dyana qui faisait des mesures avec une balance très précise pour la protéine DprA.

Après avoir mangé à la cafétéria, j'ai assisté à la soutenance de thèse de Johnny Lisboa, un des membres de l'équipe. J'ai appris des choses sur la protéine DprA. Il y avait du vocabulaire compliqué mais cela m'intriguait et les schémas m'aidaient à comprendre. J'avais peur de ne rien comprendre du tout mais à la fin j'ai appris des choses. Je pense que ces nouvelles connaissances me serviront plus tard en S.V.T. Cette nouvelle expérience, d'assister à une thèse, fut donc pour moi enrichissante et très intéressante. Je reconnais que malgré les schémas, je n'ai pas compris grand chose, mais avec des études supérieures, je comprendrai.

Jeudi :

Durant cette matinée, Dyana et moi avons écouté Magali, une ingénieure, parler de SPR. SPR signifie « Surface Plasmon Resonance ». Cette manœuvre se fait avec la machine qui coûte très cher (voir annexe 1). Je suis ensuite allée voir Sophie Quevillon-Cheruel pour lui demander de m'aider pour ma fiche métier.

Après mon déjeuner à la cafétéria des étudiants de cette université Paris-Sud, Dyana et moi sommes restées toute l'après-midi dans la pièce où se trouve le SPR. Nous avons dilué de l'ATP, qui est une molécule, et ensuite, nous avons regardé la machine tracer les résultats graphiques. C'était très intéressant car les graphiques ne montraient pas toujours les mêmes choses.

Vendredi :

Le matin, j'ai rédigé ma lettre de remerciements et ensuite je l'ai apportée à Sophie ainsi que des chocolats. Je suis allée chercher ma fiche métier et je lui ai posée des questions. Je la remercie car elle a pris de son temps pour répondre à mes questions.

Je suis ensuite allée au repas de Noël de l'institut. J'avais apporté un gâteau. C'était vraiment très convivial, j'ai bien aimé. Nous avons tellement discuté que cela a duré toute l'après-midi. Quand on est en bonne compagnie, on ne voit pas le temps passer. J'étais triste de quitter mon lieu de stage mais toute l'équipe m'a dit que si je voulais revenir, je pourrais. Ils sont vraiment très gentils.

Fiche métier

de Sophie Quevillon-Cheruel, mon maître de stage

Elle est chargée de recherche, elle est donc un chercheur.

Ce métier consiste à essayer de comprendre comment fonctionne le mécanisme biologique.

On ne peut pas vraiment dire que cela est utile à l'organisme mais ce métier sert à produire des connaissances pour la société.

Pour pratiquer ce métier, il faut avoir un doctorat en science. Les matières scolaires particulièrement souhaitables sont les matières scientifiques, donc les mathématiques, la physique-chimie et la S.V.T, ainsi que l'anglais. Cette langue vivante est préférable pour la communication lors de conférences à l'étranger ou lors de contacts avec des étudiants ou collègues étrangers.

Pour exercer ce métier, les qualités personnelles nécessaires sont la ténacité, la curiosité, la patience, l'enthousiasme, la rigueur et l'esprit critique.

Il n'y a pas d'exigences physiques particulières mais il faut être habile de ses mains.

Il n'y a pas d'horaires fixes. Il y a des déplacements lors des congrès. Lors de l'exercice de ce métier, on dispose de quarante-cinq jours de congés par an.

Il n'y a pas de contrôle dans l'institut mais en revanche, le CNRS contrôle grâce aux rapports d'activités.

Le salaire de base d'un débutant est d'environ deux mille euros mais celui-ci peut évoluer quand on passe un concours. Le salaire actuel de mon maître de stage est de deux mille huit cents euros.

Les aspects qui me plaisent le plus sont les manipulations, les résultats graphiques et l'usage de l'anglais.

L'aspect qui me plaît le moins est l'odeur des solutions.

Je ne sais pas si j'en ferai mon métier car au jour d'aujourd'hui, je n'ai pas d'idée précise du métier que je ferai mais cette filière me passionne et je suis quasiment sûre de faire un bac scientifique et des études supérieures.

Conclusion

Je suis très satisfaite de mon stage. Ce métier est intéressant car nous ne faisons pas la même chose tous les jours. J'étais timide mais je posais des questions lorsque je ne comprenais pas.

Je suis heureuse d'avoir pu découvrir le monde professionnel durant une semaine. Il est vrai que cela change du monde scolaire.

Je ne ressens pas vraiment de déception, les choses que je n'avais pas compris sont liées à de longues études. J'ai essayé de comprendre.

Ce stage a modifié mes perspectives, car ce métier nécessite des connaissances dans plus de matières que je ne pensais, comme l'anglais par exemple, qui est utilisé fréquemment.

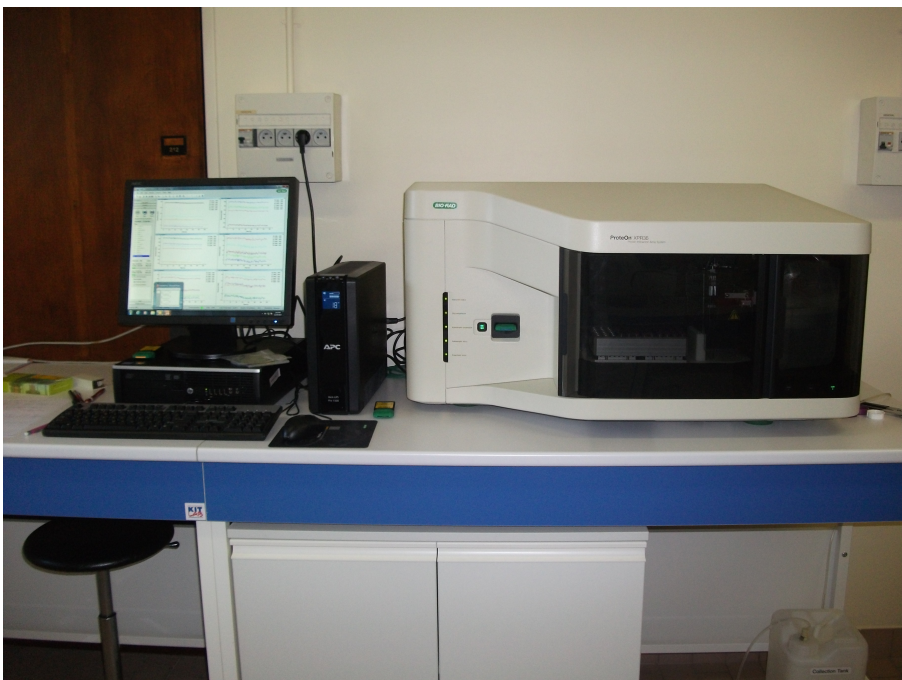
Ce stage m'a apportée une aide dans mon choix d'orientation car maintenant je suis sûre d'aller dans un lycée d'enseignement général afin de préparer un bac scientifique.

Annexes

Annexe 1 : le bâtiment 430, le lieu de mon stage



Annexe 2 : machine calculant le SPR



Annexe 3 : la centrifugeuse



Annexe 4 : la chambre froide



Mon journal de bord

Ma lettre de remerciements

Filliâtre Marion
2, chemin neuf
91620 Nozay
01.69.63.02.01

Mme Sophie Quevillon-Cheruel
Université Paris-Sud
Bâtiment 430
91405 Orsay

À Nozay , le 20 décembre 2013

Objet : remerciements

Je remercie mon maître de stage, Sophie Quevillon-Cheruel, de m'avoir accueillie au sein de l'Institut de Biochimie et Biophysique Moléculaire et Cellulaire.

Je remercie aussi Dyana Sanchez, qui s'est occupée de moi durant cette semaine, pour sa disponibilité, pour son encadrement technique et scientifique, ses conseils, sa gentillesse et sa patience.

Enfin, je remercie les autres membres de l'équipe pour leur accueil et leur sympathie.

Cordialement,

Marion Filliâtre,

FICHE EVALUATION DU DOSSIER

Voici les critères d'évaluation de votre travail :

Respect des consignes de présentation (rapport complet, paginé, avec un sommaire, page de garde..., le plan et les parties attendues, les annexes choisies et utiles)	Sur 3 points (-1 par élément manquant)	/ 3
Qualité de la présentation (Soin, illustrations, annexes choisies et utiles)	Sur 3 points (-1 par élément manquant)	/ 3
Qualité d'expression Phrase correcte Précision et richesse du vocabulaire Orthographe	Sur 4 points -1 si phrases non correctes -1 si vocabulaire pauvre -2 si 6 fautes par page -1 entre 3 et 6 fautes par page	/ 4
Fiche métier	Sur 4 points	/ 4
Parties rédigées Introduction Conclusion Environnement, contexte Description des tâches Analyse	Sur 1 point Sur 1 points Sur 1 point Sur 2 points Sur 1 point	/ 6
Total		/ 20

