



# 20 questions pour... Jessica Esseltine

Professeure adjointe, Cancer et développement, Faculté de médecine, Université Memorial de Terre-Neuve

## 20 questions avec 20 spécialistes des cellules souches à travers le Canada

### 1. Où êtes-vous née? Où avez-vous grandi?

Je suis née et j'ai grandi à St. Thomas, en Ontario. C'est une petite ville, juste au sud de London. Cette ville est mieux connue comme étant celle où Jumbo l'éléphant est mort dans un accident de train. Les visiteurs de St. Thomas sont toujours accueillis par l'arrière-train d'un éléphant géant lorsqu'ils entrent dans la ville.

### 2. Où avez-vous étudié?

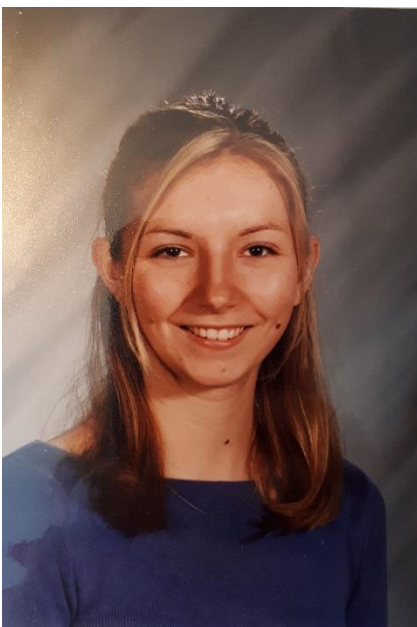
J'ai fait toutes mes études à l'Université Western Ontario à London. J'ai obtenu mon diplôme de premier cycle en génétique au département de biologie, puis j'ai fait mon doctorat en physiologie et en pharmacologie à l'École de médecine et de dentisterie Schulich.

Pendant mon doctorat, j'ai étudié les récepteurs couplés aux protéines G, ce qui est quelque peu différent de ce que je fais maintenant.

J'ai fait un postdoctorat à l'Université de Washington à Seattle, WA, où j'ai étudié la protéine kinase A et la dynamique des protéines. J'ai ensuite effectué un second postdoctorat à l'Université Western, toujours à l'École de médecine et de dentisterie Schulich, où j'ai étudié les jonctions lacunaires. Et c'est des cellules souches.



*Jessica toute-petite*



*Jessica au secondaire*

### 3. Que vouliez-vous faire lorsque vous étiez enfant?

Je sais qu'à une certaine époque, je voulais être vétérinaire. Et je me souviens que lorsque j'avais 9 ou 10 ans, j'ai dit à ma mère que je voulais être la doyenne des sciences. Donc, je pense que dès mon plus jeune âge, je me suis orientée vers cette carrière.

### 4. Quel est le sujet de vos recherches courantes?

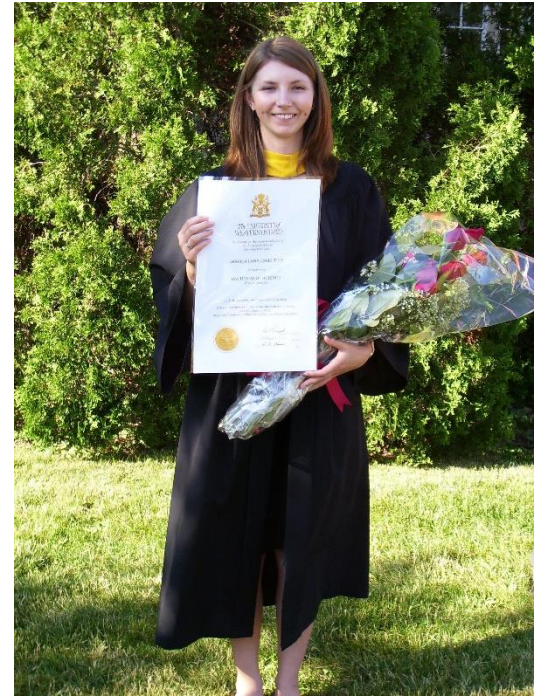
J'ai deux principaux domaines de recherche. Premièrement, nous essayons de modéliser des troubles génétiques rares à l'aide de cellules souches provenant de patients. Le deuxième volet de mes recherches porte sur l'étude des méthodes de communication des cellules.

## 5. Pourquoi les cellules souches?

J'ai découvert le domaine des cellules souches assez tard dans ma formation, seulement vraiment au cours des deux dernières années de mon travail postdoctoral.

Avant cela, je savais que j'allais probablement faire une carrière scientifique, mais cela ne m'inspirait pas vraiment. C'est lorsque j'ai découvert le domaine des cellules souches que je me suis rendu compte que c'était absolument ce que je voulais faire de ma vie...!

C'est mon superviseur qui m'a suggéré de travailler avec des CSPi dérivées de patients. La première fois que j'ai vu une culture de cellules souches, je les ai regardées et j'ai dit : « Oh, ce sont de vilaines petites cellules! ». J'ai vraiment offensé la technicienne qui me formait. Elle m'a répondu que c'était « une très belle culture de cellules ». Elle pensait que je dénigrais sa technique de culture cellulaire, mais je trouvais simplement que les cellules elles-mêmes étaient laides. Puis j'ai fait ma première expérience de différenciation et j'ai littéralement regardé les cellules changer de forme et de taille, sous mes yeux. Cela semblait miraculeux. Et je n'ai plus jamais voulu faire quoi que ce soit d'autre à partir de ce moment-là.



*Collation des grades, premier cycle,  
Université Western*

## 6. Qui, selon vous, sont les trois plus grands chercheurs canadiens dans le domaine des cellules souches?

C'est une question vraiment difficile, car les chercheurs canadiens du domaine des cellules souches ont toujours été créatifs, motivés et à l'avant-garde de la recherche sur les cellules souches.

De toute évidence, je dois mentionner les docteurs Till et McCulloch qui ont découvert les cellules souches, il y a environ 60 ans. Ensuite, les docteurs Rossant et Nagy ont démontré que les cellules souches embryonnaires ont le potentiel de devenir n'importe quel tissu de l'embryon, ce qui a également été une découverte majeure.

Mais je pense que si je devais choisir, mes chercheurs préférés sont probablement mes étudiants de troisième cycle même si certains diront que c'est ringard. Ils sont intelligents, travailleurs, créatifs et j'ai beaucoup de chance de pouvoir travailler avec eux, de les encadrer et d'apprendre d'eux.

## 7. Quelles sont vos prévisions concernant les progrès des cellules souches dans les 5, 10, 20 prochaines années?

Researchers right now in in the world and in Canada are using all sorts of different techniques to integrate basic, À l'heure actuelle, les chercheurs du monde entier et du Canada utilisent toutes sortes de techniques différentes pour intégrer la recherche fondamentale, la recherche translationnelle, la recherche biologique et la recherche biomédicale à l'aide d'outils comme la programmation informatique, la robotique, l'ingénierie, les mathématiques et une foule d'autres disciplines apparemment disparates.

Je ne sais donc pas exactement ce que sera la recherche sur les cellules souches dans les 5, 10 ou 20 prochaines années, mais je sais que ce sera passionnant et que les Canadiens seront à l'avant-scène.

## 8. Que lisez-vous en ce moment? Quel est le meilleur livre que vous avez lu?

En ce moment, je lis *10,000 Doors of January* d'Alix E. Harrow.

Pour ce qui est du meilleur livre que j'ai lu, c'est un match nul entre *Go Dog, Go* de P.D. Eastman et *The Stormlight Archive* de Brandon Sanderson. Il s'agit en fait d'une série de livres, dont le dernier est sorti en novembre 2020.

## 9. Qui est votre scientifique préféré?

C'est une excellente question, car mon scientifique préféré est feu le docteur Henry Barnett. La raison pour laquelle il est mon scientifique préféré est que lorsque j'étais dans ma première année de maîtrise - je devais en être à deux ou trois mois dans mon programme - il a donné une conférence à Western. J'étais relativement nouvelle dans ce domaine et je ne savais pas qui il était. Il était assez âgé à ce moment-là et il a partagé avec nous des histoires sur sa vie et sa carrière de chercheur.

Il nous a raconté qu'il avait été résident à l'Hôpital général de Toronto. C'était avant la guerre et avant que la pénicilline ne soit largement disponible au Canada. Il nous a dit à quel point les patients atteints de syphilis vivaient une situation tragique, car il n'existait absolument aucun traitement. Il nous a ensuite fait part de son expérience lorsqu'il a administré une dose de pénicilline au premier patient atteint de syphilis au Canada. Il a expliqué que si cela avait tardé d'une semaine ou deux, cette personne serait morte - elle aurait terriblement souffert puis serait morte - mais grâce à ce traitement, elle a pu rentrer chez elle, élever sa famille et vivre une vie heureuse et normale.

Il a ensuite raconté comment il avait vécu la Seconde Guerre mondiale au Canada, puis il a donné des détails sur ses recherches. Il a étudié les effets de l'aspirine sur les patients victimes d'un accident vasculaire cérébral et ses travaux ont été déterminants pour faire de l'aspirine l'un des principaux traitements des patients victimes d'un accident vasculaire cérébral.

Il a terminé sa présentation en racontant qu'il avait lui-même subi un accident vasculaire cérébral alors qu'il avait plus de 70 ans et qu'il avait été traité à l'aspirine. Grâce à ce traitement, il n'a pratiquement plus souffert de symptômes résiduels après son attaque.

J'avais environ 22 ans, je commençais à étudier les sciences et je ne connaissais pas grand-chose à tout cela, mais j'ai été complètement inspiré par cet homme et l'histoire de sa vie.

## 10. Selon vous, quelle est la plus importante percée scientifique ou biomédicale dans le domaine de la santé?

À mon avis, ce serait la découverte de la pénicilline, sans aucun doute. Avant cela, les gens mouraient d'une simple égratignure ou d'une infection des voies urinaires. Aujourd'hui, nous sommes très chanceux de pouvoir profiter de cette découverte.

## 11. Quels sont vos passe-temps à l'extérieur du laboratoire?

Je lis beaucoup de romans fantastiques. Je lis comme je respire!

J'aime aussi jardiner, mais je ne suis pas douée. La maison dans laquelle je vis actuellement avait un magnifique jardin - l'ancien propriétaire était un jardinier passionné - et je suis en train de tuer lentement ce magnifique jardin.



*Sur le sentier de la Côte Est (ECT), 2020*

### **12. Quel est l'endroit que vous préférez visiter?**

La campagne. N'importe quelle campagne, vraiment. Tant qu'on peut y nager, faire de la randonnée et du canoë, faire cuire des marshmallows... Je ne pense pas que quelque chose puisse être meilleur que ça.

### **13. Comment préférez-vous débiter votre journée?**

J'aime jouer avec mes chiens. Ils sont généralement assez enjoués le matin. J'ai deux chiens qui viennent d'un refuge.

### **14. Quelles sont les trois principales chansons de votre liste d'écoute personnelle?**

Elles changent sans cesse. En ce moment, j'aime beaucoup The Wknd. J'aime bien Khalid. Mais vraiment, tout ce qui va des Foo Fighters à Fleetwood Mac.

### **15. Si vous n'étiez pas une scientifique, quel serait votre emploi de rêve?**

D'abord, j'aimerais être une personne indépendante de fortune. Ensuite, je serais une auteure de romans fantastiques.

### **16. Quel conseil donneriez-vous à un stagiaire qui débute dans le domaine? À une jeune élève de l'école primaire?**

Je dis à tous mes stagiaires que, tout comme la vie, la science n'est jamais parfaite. Si elle était parfaite, nous vivrions jusqu'à 1 000 ans et nous n'aurions pas de crise climatique comme celle que nous vivons actuellement.

Il n'y a pas de mal à ce que la science ne soit pas parfaite, et il est très important de reconnaître les avantages et les inconvénients de toute conception expérimentale ou de tout courant de recherche. Ce n'est pas parce que ce n'est pas parfait que cela ne vaut pas la peine de le faire. Nous essayons simplement de faire de notre mieux au sein de ce système imparfait qui est le nôtre.

À un élève du primaire, je dirais que c'est normal d'échouer. J'échoue souvent - j'échoue tous les jours. Je me trompe souvent, et cela ne me dérange pas. Je sais beaucoup de choses mais il y a beaucoup d'autres choses que je ne sais pas, et ce n'est pas grave. Il y a toujours quelqu'un de meilleur que nous dans certains domaines et ce n'est pas grave non plus.



**17. Selon vous, quelle serait la chose que tous devraient faire au moins une fois dans leur vie?**

Aimer quelqu'un.

**18. Quelle est votre film préféré?**

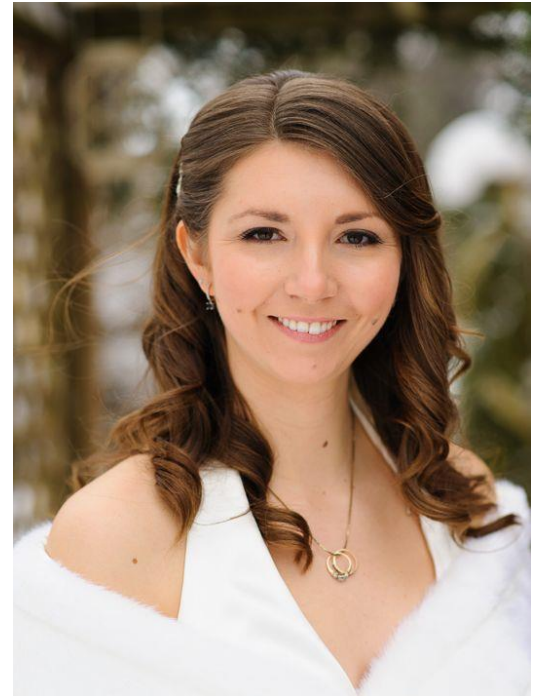
*Forrest Gump*. J'ai regardé ce film de très nombreuses fois.

**19. Quel est votre mot favori?**

Manifestement.

**20. Quel mystère aimeriez-vous élucider?**

J'aimerais vraiment savoir ce que pensent mes chiens.



*Jour de nocces*