



20 questions pour... Josh Dierolf

Candidat au Ph. D. à l'Université Western, Département de physiologie et de pharmacologie; Laboratoire de la Dre Amy Wong, Hôpital SickKids; Membre du Comité des communications des stagiaires du RCS

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

1. Où êtes-vous né? Où avez-vous grandi?

Je suis né à Wingham, en Ontario, et j'ai grandi à Lucknow, en Ontario, une petite ville au nord de Goderich. Ma famille a ensuite déménagé à London, en Ontario, où j'ai fait la majeure partie de mes études secondaires et universitaires.

2. Où avez-vous étudié?

J'ai fait toutes mes études postsecondaires à l'Université Western. J'ai obtenu un baccalauréat en biologie, puis une maîtrise en physiologie et pharmacologie, avec spécialisation en biologie du développement. Je suis ensuite passé à un programme de doctorat en physiologie et pharmacologie, avec spécialisation en biologie du développement.



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

Je voulais être architecte naval. J'aime beaucoup les bateaux et j'adore dessiner.

4. Quel est le sujet de vos recherches courantes?

J'étudie l'influence du métabolisme sur la pluripotence et le développement précoce des cellules souches. En termes simples, je cherche à déterminer le rôle du gène appelé PKM1/2 au cours du développement des premières cellules souches de l'embryon et comment cela influence leur développement.

5. Pourquoi avez-vous été attiré vers les cellules souches?

À mon avis, il n'y a pas de recherche plus captivante. L'étude des cellules souches est la combinaison parfaite pour une personne curieuse, car les cellules souches sont l'outil qui peut résoudre tous les problèmes auxquels vous pouvez penser. C'est le nec plus ultra pour une personne créative qui peut sortir des sentiers battus, car si vous avez un problème, une maladie ou une question, vous pouvez trouver un moyen d'utiliser les cellules souches pour résoudre ce problème d'une manière ou d'une autre. Les cellules souches sont polyvalentes. Nous en savons si peu sur elles, et pourtant ce que nous savons a un potentiel incroyable. Si vous voulez être un

pionnier reconnu, je pense que les cellules souches sont la solution.

6. Qui, à votre avis, sont les trois meilleurs chercheurs canadiens de toute l'histoire des cellules souches?

Till et McCulloch - ensemble, ils ont fait l'une des plus importantes découvertes.

Janet Rossant - elle est la meilleure biologiste du développement au monde.

Molly Shoichet - elle a récemment reçu la médaille d'or Gerhard Herzberg Canada - la plus haute distinction canadienne pour la recherche en sciences et en ingénierie. Elle est inépuisable; personne ne peut l'arrêter.

7. Quelle est la découverte ou l'avancée la plus significative en matière de cellules souches au cours des 20 dernières années? Les 60 dernières années?

Dans le monde entier, je dirais que les 20 dernières années seraient celles de la découverte de Shinya Yamanaka, en 2006, de cellules souches pluripotentes induites (CSPi) et de la capacité à reprogrammer les cellules en cellules souches pluripotentes.

Dans les 60 dernières années, je dirais la découverte de Sir John Gurdon sur la nature réversible de la spécialisation des cellules en 1962.

Ce qui est vraiment magnifique, c'est qu'ils se sont partagé [le prix Nobel](#) en 2012!

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

5 ans - Je pense et j'espère que ce sera une énorme expansion pour les biobanques de cellules dérivées de CSPi.

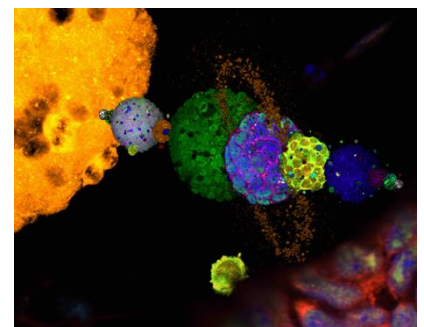
10 ans - Je pense que nous allons assister à l'avènement de la capacité de modification génétique in vivo et ex vivo et à des progrès sur le plan de l'éthique dans ce domaine.

20 ans - J'aimerais voir l'impression 3D prendre un essor fulgurant pour le développement d'organes entiers, les transplantations, etc.

9. Selon vous, quel est le moment le plus marquant de votre propre carrière de chercheur?

Le moment le plus euphorique pour moi jusqu'à présent a été de remporter le concours « Cells I See » l'année dernière [[voir The View from Eris](#)].

L'un de mes meilleurs moments de recherche a été de trouver le PKM1 dans un noyau de cellules souches embryonnaires. C'était l'une de mes premières percées mondiales du genre sur le plan personnel et la première grande découverte qui a enthousiasmé les gens.



The View from Eris

10. Ce soir, vous devez cuisiner – que cuisinez-vous?

Je cuisine beaucoup. Si j'avais le temps de tout préparer, je ferais un bon steak de thon épais et un risotto aux champignons. Je servirais ce plat avec un bon verre de vin rouge.

11. Que lisez-vous en ce moment?

*Je lis plusieurs livres à la fois; j'en ai donc entrepris quelques-uns. En ce moment, je lis *Lost Causes of Bleak Creek*, de Rhett McLaughlin et Link Neal.*

*Je suis également en train de lire le deuxième livre de la série *Witcher, Sword of Destiny*, d'Andrzej Sapkowski.*

*Je viens de recevoir des livres du Dr Allan Eaves [président et directeur général de StemCell Technologies] que je lis également, *The One Minute Manager*, de Ken Blanchard et *The Innovator's Dilemma*, de Clayton M. Christensen.*

J'essaie aussi de lire au moins un article scientifique par jour, mais parfois, on ne veut pas seulement lire une page, alors je commence quelques articles à la fois. Parfois, il y a tellement de nouveaux articles sur les cellules souches qui sont publiés. J'ai donc pris l'habitude de lire plusieurs choses différentes à la fois. C'est comme les gens qui regardent plusieurs émissions de télévision, donc pour moi c'est la même chose avec la lecture.

12. Quel est votre pays/région préféré(e) à visiter? Où aimeriez-vous vivre?

Je n'ai pas encore fait beaucoup de voyages, mais j'ai adoré aller en Italie, la nourriture était incroyable.

Mais après cela, j'aimerais beaucoup visiter Reykjavik, en Islande, ou Oslo, en Norvège.

Une fois que j'aurai terminé mes études et mon travail post-doctoral, mon épouse et moi aimerions nous installer dans un nouveau pays et y vivre pendant quelques années. J'aimerais vivre à Leyde, aux Pays-Bas.



13. Quelles sont les trois meilleures chansons de votre liste d'écoute personnelle?

Hurt, de Johnny Cash

Oh! You Pretty Things, de David Bowie

High Hopes, de Panic! At the Disco

14. Quel est le meilleur conseil que vous avez reçu?

Le meilleur conseil que j'ai reçu est celui du Dr Andrew Watson, professeur ici à la l'Université Western. Il m'a dit que l'échec dans la recherche est tout simplement inévitable, et que si vous n'échouez pas, vous oubliez de faire quelque chose. Nous tirons des leçons de l'échec et nous en tirons le meilleur parti. Il faut échouer pour

réussir.

15. Quel est le site web que vous visitez le plus souvent?

Reddit.

16. Quel est votre mot favori? Quel mot utilisez-vous trop souvent?

Mon mot favori est « délimiter ».

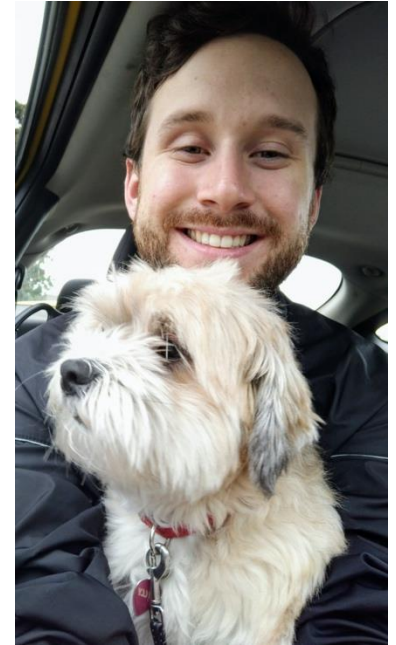
Pluripotentes. Si vous utilisiez la fonction Ctrl F sur mon ordinateur, vous verriez que c'est le mot que j'utilise le plus!

17. À quoi consacrez-vous trop de temps?

M'inquiéter sans raison à propos des résultats des essais en laboratoire. Trop me soucier du fameux « j'aurais dû ».

18. Quel emploi vous conviendrait le moins?

Vétérinaire. Ce serait une carrière enrichissante mais aussi dévastatrice pour moi. Je pleurerais tous les jours.



19. Quel mystère souhaiteriez-vous élucider?

D'accord, c'est un peu contraire à toute ma carrière de chercheur, mais en fait, je n'aimerais pas connaître la réponse à quoi que ce soit, car ma plus grande motivation en tant que scientifique est d'essayer de trouver des réponses. Donc je ne veux pas savoir, ma plus grande motivation est de trouver les réponses. Le plus grand défi pour moi, c'est de savoir à quelle question répondre.

20. Votre travail est axé sur la découverte et l'innovation. Quelle est la chose (personnelle ou professionnelle) que vous aimez encore faire à l'ancienne?

Je suis en fait super vieux jeu pour quelques trucs au labo. Par exemple, je n'utilise pas de pipette répétitive. C'est une chose que beaucoup de gens trouvent bizarre, car je n'utilise qu'une pipette ordinaire, pas une pipette répétitive. J'utilise Microsoft Excel et j'aime faire tous mes calculs à la main. Les gens pensent que je suis bizarre, mais j'aime bien soumettre toutes les données brutes avec la publication, de sorte que tout le monde peut aller voir tous les calculs que j'ai faits pour l'ensemble du document et toutes les données brutes dans un seul fichier. Je le fais pour que les gens puissent voir tous les chiffres et savoir que je n'ai pas pris de raccourci et que les résultats sont réels.