

Interview avec Chris Henderson



Chris Henderson

« Contribuer à un produit qui permet aux entreprises de protéger leurs travailleurs est un sentiment indescriptible ».

Entretien avec Chris Henderson, chercheur rattaché à la Division des Solutions pour la Protection Individuelle 3M et l'un des scientifiques derrière le masque 3M™ Aura™ 9300+ Gen3.

M. Chris Henderson occupe un poste de chercheur au sein de la Division des Solutions pour la Protection Individuelle de 3M dans la ville d'Aycliffe au Royaume-Uni. Fort de plus de 25 ans d'expérience chez 3M, M. Henderson a mené des recherches scientifiques et de R&D sur de nombreux produits de protection. Il est depuis 20 ans l'un des scientifiques travaillant sur les masques 3M.

Dans le cadre du positionnement de marque 3M Science – Applied to Life™ *, nous souhaitons mieux connaître celles et ceux à l'origine des innovations des produits 3M, et qui mettent la science au service de produits dédiés à l'amélioration du quotidien.



« C'est un enseignement primordial à mes yeux : en tant que scientifique, il est essentiel pour moi de parler aux clients pour comprendre ce qu'ils attendent ».

Pourquoi la recherche scientifique est-elle si passionnante?

Je vois la science de la même manière qu'un ingénieur voit sa boîte à outils. Vous disposez d'un certain nombre de technologies, et vous pouvez les appliquer et les combiner de différentes manières pour résoudre un problème donné. Si d'aventure vous rencontrez un problème sur lequel ces technologies sont inadéquates, vous aurez besoin de trouver de nouveaux outils. C'est cela qui me fascine: appliquer des outils pour résoudre un problème, et inventer ou découvrir de nouveaux outils si ceux que je possède ne conviennent pas.

À quand remonte votre goût pour la science?

Les domaines scientifiques et technologiques m'ont toujours fasciné. Quand j'étais petit, je démontais toutes les horloges et les mécanismes de la maison pour comprendre leur fonctionnement avant de tenter de les remonter, avec des taux de réussite pour le moins variables, d'ailleurs ! Dès lors, j'ai continué de développer ma passion pour l'ingénierie pour finalement l'étudier à l'université, et ma carrière a pris son envol une fois mon diplôme en poche.

À quoi votre carrière a-t-elle ressemblé jusqu'à présent?

Je n'ai jamais eu une idée précise de ce que je voulais faire ; tout ce que je savais, c'est que je voulais tenter ma chance au sein de différents secteurs et environnements, jusqu'à trouver le domaine qui me conviendrait et où je me spécialiserais. Une fois mon diplôme en poche, j'ai décroché mon premier emploi au sein de la division aérospatiale de Lucas Industries en tant qu'ingénieur de production, sur les ensembles électromécaniques de haute précision. Je suis ensuite parti vers quelque chose de complètement différent: Pirelli Telecommunications, où j'ai travaillé sur la fabrication de fibres optiques pour les télécoms; c'était absolument passionnant. J'ai ensuite rejoint 3M pendant un an, en tant qu'ingénieur de production au sein de l'usine de fabrication des produits de protection individuelle d'Aycliffe avant de partir travailler pour Harben, une petite entreprise d'ingénierie de précision de haute qualité. À ce moment, j'ai pu aller à la rencontre des clients et comprendre leurs besoins réels. C'est un enseignement primordial à mes yeux: en tant que scientifique, il est essentiel pour moi de parler aux clients pour comprendre ce qu'ils attendent. Pour terminer, je suis retourné chez 3M pour intégrer le laboratoire de développement implanté à Aycliffe.

Quand avez-vous commencé à travailler sur les masques de protection?

Quand je suis arrivé au laboratoire, l'un de mes premiers projets portait sur l'optimisation des méthodes de production de produits existants. Mais nous avons retourné le problème, et nous nous sommes demandés à quoi ressemblerait un produit fabriqué par la méthode de production la plus efficace possible. Nous nous sommes mis à étudier la question lors de nos « 15 % de temps de recherche », un concept unique à 3M qui vous laisse le temps d'explorer de nouvelles idées et solutions. Au fil du temps, cette idée s'est concrétisée sous la forme de la série 9300, la première version du masque Aura.

De manière concrète, quelles sont les nouveautés du masque Aura™ 9300+ Gen3?

Nous voulions en savoir plus sur la manière dont nos clients percevaient la génération actuelle de notre produit. En collaboration avec nos équipes orientées client, nous avons donc demandé à nos clients de nous faire part de leurs avis sur le produit Aura actuel. Sans surprise, le confort était d'une importance capitale, mais nous avons également recueilli quelques remarques concernant la durabilité et la facilité d'utilisation du produit. Après leur validation, nous avons exploité ces commentaires pour diriger notre processus d'amélioration du produit. Afin d'améliorer encore le confort qui a fait la renommée du masque, nous avons remplacé la soupape d'expiration classique par une soupape innovante à pression d'ouverture plus sensible, permettant une respiration facilitée à travers le produit. Afin d'améliorer son ergonomie, nous avons ajouté des languettes sur les panneaux supérieurs et inférieurs, pour permettre aux utilisateurs d'ouvrir le produit plus facilement sans mettre les doigts à l'intérieur du masque. Nous avons également modifié la soupape pour en faciliter la prise en main.

3M s'applique à mettre la science en pratique. Quels sont les concepts scientifiques les plus importants ayant trouvé une application dans le masque Aura™ 9300+ Gen3?

Tout d'abord, il y a bien évidemment la technologie des filtres protégeant l'utilisateur. Nous sommes des leaders dans la technologie des électrets. Vient ensuite la compréhension de l'étanchéité optimale d'un produit. L'ajustement d'un produit est un domaine scientifique à lui tout seul. Et enfin, la compréhension de l'utilisateur. Quand on voit la variété des profils de nos clients, la compréhension de leurs besoins est une science en elle-même.



John Bryant et Chris Henderson, scientifiques, Division 3M et inventeurs de la troisième génération de masque antipoussière Aura

« Tant que les gens auront des raisons de ne pas porter de masque de protection respiratoire, nous poursuivrons notre travail ».

De manière générale, que considérez-vous comme essentiel dans le processus de développement d'un produit?

La priorité lors du développement d'un produit, c'est de tenter de comprendre les besoins du client. Des besoins que le client ne réalise ou ne comprend d'ailleurs pas forcément. Au moment de nous pencher sur l'amélioration du masque Aura, ces besoins ont constitué nos premiers domaines d'étude. Je l'ai toujours dit: si vous développez un produit, vous devez savoir vous en servir. Il s'agit souvent d'aller sur le terrain et d'acquérir une expérience de l'utilisation du produit en le portant en situation réelle, et ainsi comprendre ce que cela implique. Par exemple, l'employé d'une fonderie ou d'une usine de transformation des métaux portera des gants; vous devez alors comprendre les implications du port d'un masque avec des gants. Nous avons également veillé à ce que les améliorations apportées soient perçues comme des changements bénéfiques ne portant pas atteinte au produit existant.

En quelques mots, à quoi ressemblait le processus de développement du masque Aura™ 9300+ Gen3?

Peu de temps après avoir lancé le processus de développement, nous avons généré une très grande quantité de concepts différents: des variantes des élastiques, plusieurs options d'ergonomie, de nouvelles manières de l'emballer, etc. Grâce aux tests internes et au travail auprès des clients, nous avons pu faire le tri parmi ces concepts pour n'en retenir qu'une poignée. Enfin, d'autres évaluations plus approfondies ont mené vers un produit optimal: le masque Aura™ 9300+ Gen3.

Comment trouvez-vous la motivation pour travailler en continu sur l'amélioration des masques Aura™?

Je puise ma motivation chez nos clients: personne n'aime porter un masque. Si l'on en porte un, c'est parce que l'on n'a pas le choix. Si vous demandez aux clients les raisons pour lesquelles ils ne portent pas de masque, ils vous donneront souvent un certain nombre de raisons: c'est trop chaud, c'est trop inconfortable...tant que ces raisons seront valables, nous avons l'intention de poursuivre notre travail.

Dans votre travail au quotidien au sein de la Division des Solutions pour la Protection Individuelle, quelle est la chose dont vous êtes le plus fier?

Contribuer à un produit qui permet aux entreprises de protéger leurs travailleurs est un sentiment indescriptible. Chaque fois que je vois l'un de ces produits à la télévision ou utilisés dans un environnement industriel, je me sens fier de pouvoir contribuer à la sécurité et à la santé des personnes. Le développement d'un produit implique un niveau considérable d'attachement émotionnel vis-à-vis de ce produit, et vous voulez voir ses utilisateurs en tirer pleinement profit.

Pourquoi la recherche scientifique chez 3M est-elle quelque chose de si formidable?

L'avantage de travailler chez 3M, c'est que vous aurez toujours quelqu'un à qui parler. Vous y trouverez toujours un expert dans tous les sujets possibles et imaginables, à quelques portes seulement de votre laboratoire. En clair, si je ne sais pas quelque chose, je suis sûr que quelqu'un le saura.