



# Stratégies translationnelles de lutte contre l'antibiorésistance : « Un appel à l'action »

## Rapport d'atelier

*Une collaboration Canada/Royaume-Uni entre:  
Institut des maladies infectieuses et immunitaires des  
Instituts de recherche en santé du Canada (IMII-IRSC)  
Health Protection Agency (HPA) du Royaume-Uni  
Haut-commissariat du Canada (HCC)*

**Maison du Canada, Londres, R.-U.  
6 - 7 Février 2013**



Instituts de recherche  
en santé du Canada

Canadian Institutes  
of Health Research



**Canada** 

Rédigé par : Judith Bray, Ph. D., directrice adjointe, IMII  
Conception créative par : Diane Christin, agente de projets, IMII

Instituts de recherche en santé du Canada  
160, rue Elgin, bureau 97  
Indice de l'adresse 4809A  
Ottawa (Ontario) K1A 0W9

Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC  
Centre de recherche du CHU de Québec  
CHUL – local TR-62  
2705, boul. Laurier  
Québec, QC G1V 4G2  
Tél. : 418-577-4688  
Fax : 418-577-4689  
[www.irsc.gc.ca](http://www.irsc.gc.ca)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (20134)  
No de cat. : MR4-29/2014F-PDF  
ISBN : 978-0-660-21365-1

# Stratégies translationnelles de lutte contre l'antibiorésistance : « Un appel à l'action »

## Rapport d'atelier

# Table des matières

Sommaire.....	i
Contexte .....	1
Jour 1 - 6 février 2013 .....	2
Séances en petits groupes .....	3
Jour 2 - 7 février 2013.....	6
Mot de la fin .....	12
Annexe 1 - Liste des participants .....	13
Annexe 2 - Agenda.....	24



# Stratégies translationnelles de lutte contre l'antibiorésistance : « Un appel à l'action »

## Rapport d'atelier

### SOMMAIRE

#### Contexte

L'antibiorésistance est reconnue à l'échelle internationale comme étant une crise émergente en santé qui risque de compromettre notre capacité de lutter contre les infections bactériennes. La complaisance découlant du succès des antibiotiques a entraîné leur surutilisation et leur mésusage généralisés, ce qui a accéléré la multirésistance aux médicaments. L'antibiorésistance a un effet de plus en plus grand sur tous les aspects des soins de la santé, notamment les soins néonataux, la transplantation et les soins oncologiques, ainsi que sur les déplacements internationaux et les missions humanitaires. Sans intervention internationale, il est fort possible que nous replongions dans une ère pré-antibiotiques, où les infections relativement mineures deviennent mortelles. Parallèlement à l'augmentation de la résistance, on constate le peu de travail qui se fait actuellement pour mettre au point de nouveaux antibiotiques. En effet, le besoin se fait pressant d'inciter l'industrie à en produire et de promouvoir les types de partenariats public-privé nécessaires pour établir de nouveaux diagnostics et trouver des traitements efficaces.

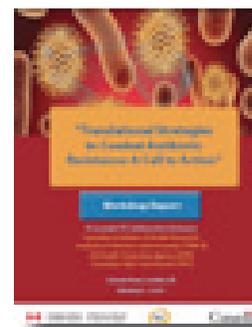
#### Collaborations internationales



À l'heure actuelle, de nombreux pays accélèrent la mise en œuvre de leurs stratégies de lutte contre l'antibiorésistance. Par ailleurs, des partenariats internationaux se forment afin d'encourager les collaborations à valeur ajoutée pour aborder les problèmes selon une approche multidimensionnelle et pluridisciplinaire. Le Partenariat Canada – Royaume-Uni sur la résistance aux antibiotiques, issu d'un atelier bilatéral organisé en 2008, en est un exemple. De fait, le Medical Research Council (MRC) du Royaume-Uni et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont conjugué leurs efforts pour soutenir deux grandes équipes de chercheurs canadiens et britanniques qui combinaient leur expertise afin de trouver des stratégies translationnelles visant à lutter contre l'antibiorésistance.

En février 2013, le Haut-commissariat du Canada a tenu un deuxième atelier en collaboration avec les IRSC et la Health Protection Agency du Royaume-Uni (qui fait désormais partie de l'organisme Public Health England), intitulé « Translational Strategies to Combat Antibiotic Resistance: A Call to Action » (Stratégies translationnelles de lutte contre l'antibiorésistance : « Un appel à l'action »). Cet atelier a rassemblé des chercheurs britanniques et canadiens du domaine biomédical et de la santé publique ainsi que des représentants de ces secteurs afin de favoriser l'échange d'information et le réseautage. L'atelier offrait également aux participants l'occasion de trouver des stratégies de collaboration concertées pour examiner la question de l'antibiorésistance. Cette activité de deux jours comprenait de brèves présentations, des études de cas et des discussions en petits groupes sur les thèmes suivants :

- ⇒ *gestion des antibiotiques;*
- ⇒ *traitements classiques;*
- ⇒ *nouvelles approches.*



Les participants devraient repérer les obstacles et les défis existants en matière de lutte contre l'antibiorésistance et recommander des stratégies conjointes pour faire évoluer le domaine. L'ordre du jour et la liste des participants sont présentés aux annexes 1 et 2.

# Résultats de l'atelier et recommandations

## Sensibilisation accrue

La grande majorité des participants était d'avis que l'un des principaux défis était d'avoir une idée réelle du fardeau de l'antibiorésistance sur l'économie et la santé à l'échelle mondiale. Il est urgent d'obtenir de meilleures données de surveillance et une mesure plus exacte de l'utilisation des antibiotiques dans les secteurs de la santé et de l'agroalimentaire. À l'heure actuelle, les cas d'antibiorésistance sont sous-déclarés; par conséquent, la gravité du problème est sous-estimée. Les participants reconnaissaient que le milieu de la recherche doit mieux sensibiliser les médias, le grand public et les gouvernements afin de leur donner l'heure juste quant à l'ampleur et à la gravité du problème. Comme le Canada et le Royaume-Uni ont déjà travaillé ensemble dans le domaine de l'antibiorésistance et se heurtent aux mêmes défis, on a recommandé l'élaboration de stratégies conjointes afin de profiter des points forts des deux pays et de se donner l'occasion de partager des pratiques exemplaires.

## Soutien des partenariats public-privé

Pendant l'atelier de deux jours, les participants ont pris connaissance de nombreux partenariats public-privé fructueux et d'études de cas individuelles. Ils ont eu également un aperçu des intérêts et des besoins de l'industrie. Dans plusieurs cas, les programmes et les initiatives européens et canadiens décrits sont propices à la collaboration internationale. De plus, l'atelier a mis en lumière la sensibilisation accrue aux possibilités qui s'offrent aux chercheurs canadiens et britanniques. La création d'un vaste réseau inclusif regroupant des acteurs de l'industrie, des organismes gouvernementaux et du milieu universitaire était fortement recommandée. Un tel réseau mettrait à profit l'expertise d'intervenants tout au long de la filière translationnelle, favorisant ainsi l'établissement de liens, l'innovation et l'adoption de pratiques exemplaires dans la recherche et la mise au point d'antibiotiques.



Credit: Angela Wittelsberger, IMI

## Augmentation de l'investissement financier

Les participants appuyaient largement une approche coordonnée pour la réalisation d'une analyse de rentabilité visant à obtenir de « nouveaux » fonds supplémentaires de la part des gouvernements britanniques et canadiens pour soutenir un réseau bilatéral axé sur les stratégies translationnelles. Ce type de réseau servirait à mettre en contact des chercheurs œuvrant dans plusieurs disciplines, des agents de santé publique et tous les échelons de l'industrie (petites entreprises de biotechnologie, petites et moyennes entreprises, grandes pharmaceutiques). Le réseau pourrait aussi servir de principale voie de communication et de liaison, facilitant ainsi la mise au point de nouveaux médicaments par l'augmentation du nombre de domaines clés de découverte de composés, tels que des cibles validées susceptibles d'attirer l'industrie, l'innovation sur les plans pharmacocinétique et pharmacodynamique, les répertoires de produits naturels et les capacités en essais cliniques. Il s'agirait d'une évolution naturelle du partenariat actuel entre le Canada et le Royaume-Uni relativement à l'antibiorésistance, qui permettrait en outre d'étendre la portée des collaborations actuelles.



## Soutien des approches de collaboration

Au cours de l'atelier, bon nombre des différents acteurs du domaine de l'antibiorésistance ont appris les uns des autres et ont élargi leur point de vue. Les participants ont manifesté un intérêt et un enthousiasme véritables à l'idée d'explorer les occasions de collaboration et de transmettre les leçons retenues. Ils ont fait de nombreuses recommandations sur le partage d'activités dans toutes les fonctions de la recherche, notamment la gestion des antibiotiques, le développement de médicaments classiques et les démarches thérapeutiques parallèles. Les discussions entre les organismes de financement canadiens et britanniques se poursuivent en vue d'harmoniser et de coordonner des stratégies efficaces de lutte contre l'antibiorésistance. Idéalement, nous avons besoin de modèles de financement regroupant plusieurs conseils de recherche afin de pouvoir organiser les principales activités auprès du milieu universitaire et de l'industrie ainsi que de rapprocher les domaines de la biologie et de la chimie dans le cadre d'une démarche multidisciplinaire.



# Stratégies translationnelles de lutte contre l'antibiorésistance : « Un appel à l'action »

## Rapport d'atelier



### CONTEXTE



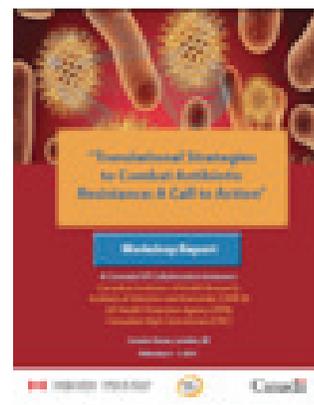
L'antibiorésistance représente une menace grandissante pour la santé dans le monde. Les réserves d'antibiotiques efficaces s'amenuisent rapidement, en raison de la résistance croissante des bactéries aux médicaments actuellement sur le marché. Le taux de morbidité et de mortalité augmente à l'échelle mondiale à cause d'infections attribuables à des bactéries résistantes aux antibiotiques, et peu de médicaments sont actuellement en cours de développement.

Une approche multidimensionnelle doit être adoptée mondialement pour prendre en charge ce problème émergent en matière de santé. Un premier pas a été fait en ce sens lorsqu'en 2008, le Hautcommissariat du Canada a tenu, conjointement avec le Medical Research Council (MRC) du Royaume-Uni et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), un atelier pour explorer les avenues potentielles de collaboration à valeur ajoutée entre les deux pays. Cet atelier a donné lieu au soutien conjoint de deux consortiums d'envergure par le Canada et le Royaume-Uni ([www.cihr-irsc.gc.ca/f/40453.html](http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/40453.html)). Les forces combinées du Canada et du Royaume-Uni en matière de recherche nous permettront de mieux comprendre ce qu'est

l'antibiorésistance et de favoriser l'application des résultats de la recherche biomédicale à la pratique clinique.

En février 2013, le Haut-commissariat du Canada a tenu un deuxième atelier en collaboration avec les IRSC et la Health Protection Agency du Royaume-Uni (qui fait désormais partie de l'organisme Public Health England), intitulé « Translational Strategies to Combat Antibiotic Resistance: A Call to Action » (Stratégies translationnelles de lutte contre l'antibiorésistance : « Un appel à l'action »). Les objectifs de l'atelier étaient les suivants :

- ⇒ *Permettre le dialogue entre des experts de partout dans le monde œuvrant dans les secteurs universitaire, industriel et de santé publique;*
- ⇒ *Formuler des recommandations conjointes en matière de mesures à prendre pour lutter contre l'antibiorésistance et améliorer l'état de santé de la population;*
- ⇒ *Trouver des solutions qui pourraient être mises en place par une telle collaboration.*



Le présent rapport résume les principaux points soulevés pendant les présentations et les séances en petits groupes. Le programme et la liste des participants sont présentés aux annexes 1 et 2.

## **Entrée en matière : Perspectives du RoyaumeUni, du Canada et à l'échelle mondiale**

*David Heymann, Agence de protection de la santé du R.-U.*



Depuis la découverte de la pénicilline par Alexander Fleming en 1928, les antibiotiques ont réduit de plus de 48 % le taux de mortalité prématurée causée par des maladies infectieuses. Cependant, Fleming lui-même avait prédit l'apparition de résistance dès 1945. Dans les années 1990, la pénicilline était devenue presque inefficace, tant en milieu hospitalier que communautaire. Bien que l'antibiorésistance soit un phénomène naturel et inévitable, elle est apparue d'autant plus vite que les antibiotiques ont été utilisés de façon irresponsable pendant des décennies. En agriculture, notamment, cette classe de médicaments a été utilisée de façon beaucoup trop répandue et sans discrimination. Aux États-Unis, par exemple, plus de la moitié des antibiotiques utilisés sont des additifs alimentaires pour animaux. De plus, ces médicaments sont largement utilisés dans l'élevage du saumon et la lutte contre les infections d'origine bactérienne touchant les arbres fruitiers. Il se trouve également que les animaux peuvent servir de réservoir pour les bactéries résistantes et que les effluents des fermes peuvent contaminer le milieu environnant, ce qui contribue à l'antibiorésistance chez l'humain.

En médecine, les antibiotiques sont encore utilisés de façon inappropriée pour traiter des infections virales ou des infections légères qui disparaîtraient normalement sans intervention. Et, bien que des mesures de lutte contre les infections et des pratiques de prescription plus appropriées aient permis de freiner l'antibiorésistance dans de nombreux pays de l'UE, il reste beaucoup à faire. La mauvaise utilisation des antibiotiques a surtout cours dans les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, où il est souvent plus rentable de traiter les infections par des antibiotiques, d'après le syndrome et les symptômes du patient. Dans ces pays, il peut être difficile de mettre en œuvre des lignes directrices en matière de réglementation.

Pour compliquer les choses, l'antibiorésistance n'est pas perçue comme un problème de santé urgent, car on ne considère plus les maladies infectieuses comme une menace sérieuse. De plus, beaucoup des décès causés par des infections dues à des bactéries résistantes ne sont pas signalés. Pour unir nos forces à l'échelle internationale et remédier à ce problème, il faut que les répercussions économiques et sanitaires soient portées à l'attention du public et des gouvernements.

Bien que de nombreux pays, y compris le Canada et le RoyaumeUni, travaillent à l'élaboration de stratégies à long terme pour contrer l'antibiorésistance, il serait avantageux d'établir aussi une approche coordonnée et synergique. Les ateliers comme celui-ci facilitent l'échange de pratiques exemplaires et l'établissement de collaborations et de stratégies pour inciter les gouvernements et l'industrie à investir davantage en la matière.

*Howard Njoo, Agence de la santé publique du Canada (ASPC)*



Créée à la suite de l'écllosion du SRAS en 2003, l'ASPC a un mandat semblable à celui de l'Agence de protection de la santé du RoyaumeUni. Au Canada, les gouvernements fédéral et provinciaux se partagent la responsabilité des soins de santé. L'ASPC s'occupe de la surveillance, de l'antibiorésistance chez les humains et dans la chaîne alimentaire, et de l'élaboration de lignes directrices nationales en matière de lutte contre les infections. Les gouvernements provinciaux et territoriaux, quant à eux, offrent des soins et des services de santé publique, réglementent l'utilisation des antibiotiques en agriculture et en médecine vétérinaire, et décident quels antibiotiques sont couverts par leurs listes de médicaments respectives.

Créée à la suite de l'écllosion du SRAS en 2003, l'ASPC a un mandat semblable à celui de l'Agence de protection de la santé du RoyaumeUni. Au Canada, les gouvernements fédéral et provinciaux se partagent la responsabilité des soins de santé. L'ASPC s'occupe de la surveillance, de l'antibiorésistance chez les

humains et dans la chaîne alimentaire, et de l'élaboration de lignes directrices nationales en matière de lutte contre les infections. Les gouvernements provinciaux et territoriaux, quant à eux, offrent des soins et des services de santé publique, réglementent l'utilisation des antibiotiques en agriculture et en médecine vétérinaire, et décident quels antibiotiques sont couverts par leurs listes de médicaments respectives.



Présidents de l'atelier: Dr Judith Bray, Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC et Professeur Nigel Silman, Health Protection Agency du Royaume-Uni.

## ***Séances en petits groupes***

Les participants à l'atelier ont été répartis en trois groupes multidisciplinaires et multisectoriels, puis ont suivi une série de trois séances en petits groupes, chacune portant sur un aspect différent de l'antibiorésistance. Les questions posées sont énumérées dans le programme, à l'Annexe 1.

## **Séance en petit groupe no 1 – Gestion des antibiotiques**

### **Résumé du rapport et plénière**

#### **Surveillance et collecte de données**

Les trois groupes ont souligné la nécessité d'améliorer la surveillance et les données de prescription afin de mieux quantifier le problème de l'antibiorésistance et d'en évaluer le réel fardeau économique. Les mesures de surveillance actuelles sont grandement insuffisantes, surtout en Asie du Sud-Est, en Afrique et en Inde. Une approche plus cohérente et mieux intégrée était recommandée, dans le cadre de laquelle les pays tels que le Royaume-Uni et le Canada pourraient aider les pays en développement à mettre en place des systèmes de surveillance plus efficaces.

L'un des grands défis cernés a été qu'il faut inciter les acteurs des milieux vétérinaire et agricole à suivre une approche rationalisée et normalisée dans leur lutte contre l'antibiorésistance chez les humains. Une première étape consisterait à recueillir des données fiables sur la prescription d'antibiotiques dans le secteur agroalimentaire.

#### **Recours au antibiotiques**

Les participants ont souligné la nécessité d'améliorer les pratiques de prescription, tant en milieu hospitalier que communautaire. Ils ont notamment fait remarquer qu'il serait très avantageux de mettre au point des outils diagnostiques rapides pour les points de service. De plus, selon eux, la restriction de l'utilisation des nouveaux antibiotiques pourrait être envisagée, mais cette option reste controversée. En effet, certains participants étaient plutôt d'avis que ce problème doit être résolu entre les patients et les cliniciens, au cas par cas. Il y a ensuite eu une discussion sur le rôle des vaccins comme remplacement potentiel des antibiotiques traditionnels, et sur la valeur de traitements non traditionnels, peut-être combinés à des antibiotiques.



## Communication et formation

L'accent a été mis sur l'importance de susciter l'engagement du public à titre de défenseurs et de désigner des champions dans le gouvernement pour mobiliser les politiciens et ainsi faire avancer les choses. Les participants ont fait remarquer qu'on ignore encore toute l'ampleur du problème, et que les chercheurs doivent mieux informer le public et les médias, afin de porter le problème de l'antibiorésistance à l'attention des gouvernements.

Par ailleurs, bien que les mesures de lutte contre les infections, telles que le fait de bien se laver les mains et un entretien ménager minutieux, jouent un rôle important dans la lutte contre l'antibiorésistance, de tels programmes peuvent être difficiles à mettre en œuvre et à soutenir en l'absence de mesures de

vérification et de contrôle uniformes. La recommandation générale était qu'une meilleure formation est nécessaire sur tous les plans, soit auprès des patients, des travailleurs de la santé, du public, des médias et des gouvernements

## Séance en petit groupe no 2 – Traitements classiques

### Résumé du rapport et plénière

#### Mise au point de médicaments

Les trois groupes étaient d'accord que le montant investi actuellement ne suffit pas à soutenir les partenariats entre les établissements universitaires et l'industrie nécessaires à la conception de nouvelles molécules et aux idées novatrices. L'industrie s'intéresse plus aux médicaments contre les maladies chroniques, telles que la démence et le cancer, qu'aux antibiotiques. En effet, les antibiotiques sont plus coûteux à fabriquer que ces autres médicaments, ont une moindre valeur marchande (et donc un moindre rendement du capital investi), ne sont utilisés que pendant quelques jours ou semaines, et entraînent une résistance presque immédiate. De plus, le fait de réserver les nouveaux antibiotiques aux cas extrêmes réduit encore plus leur valeur économique.

Les participants ont aussi fait valoir que la grande révolution technologique de la dernière décennie a permis de cerner de nouvelles cibles et voies, ainsi que de nouveaux dosages, qui pourraient aider à découvrir des antibiotiques novateurs et de nouvelles façons d'inhiber les cibles habituelles. De nombreux antibiotiques potentiels des banques de produits chimiques n'ont toujours pas été testés, et de nombreux autres existent dans des produits naturels et dans l'environnement. C'est là une grande avenue de recherche potentielle, qu'il a toujours été difficile de soutenir par les sources de financement habituelles jusqu'à présent.

Les participants étaient d'accord que les perspectives du milieu universitaire et de l'industrie avaient récemment commencé à changer pour le mieux, avec l'arrivée d'un grand nombre de nouvelles initiatives incitatives à l'intention de l'industrie. C'est notamment le cas du Consortium québécois sur la découverte du médicament (CQDM) et du Centre for Drug Research and Development (CDRD) au Canada, ainsi que de l'Innovative Medicines Initiative (IMI) dans l'UE. L'IMI comprend le programme New Drugs For Bad Bugs (ND4BB), ainsi que le consortium European Lead Factory qui réunit 30 partenaires de l'industrie et d'établissements universitaires réputés et qui vise à offrir une plateforme paneuropéenne pour la recherche de médicaments. Ce type de programme nous permettra de faire davantage d'essais en maladies infectieuses et de trouver des établissements de santé et des cliniciens qui veulent et peuvent inscrire un nombre suffisant de patients à des essais reposant sur les statistiques, ce qui n'est pas chose facile.



## Tests diagnostiques

L'un des critères fondamentaux d'une étude clinique réussie est l'accès, dans les points de service, à des tests diagnostiques rapides, assez fiables et rentables pour être utilisés dans le cadre de la pratique clinique courante. Les participants ont fait remarquer que de nouvelles technologies, telles que la nanotechnologie, ouvrent la voie à la conception d'une nouvelle génération de tests diagnostiques conviviaux pouvant être utilisés dans n'importe quel établissement de santé. Certains ont suggéré que c'est là un secteur clé dans lequel l'harmonisation entre les activités du Royaume-Uni et du Canada pourrait être très efficace – en augmentant les ensembles de données et la capacité des études cliniques. La réussite dépendra alors de l'élaboration de méthodes officielles de collaboration entre l'industrie et les établissements universitaires dans tout le secteur de recherche et développement. Ces méthodes de collaboration devront être soutenues par un secrétariat afin d'organiser les études et d'intégrer les tests diagnostiques.

## Séance en petit groupe no 3 – Nouvelles approches

### Résumé du rapport et plénière

#### Associations thérapeutiques

Les participants ont fait remarquer que de nombreux traitements non conventionnels sont plus efficaces lorsqu'ils sont utilisés en association avec des antibiotiques traditionnels comme traitement adjuvant. C'est le cas, par exemple, de la désorganisation du biofilm, dont le traitement par les bactériophages peut « ouvrir la voie » aux antibiotiques et favoriser la réponse à ces médicaments. Ces traitements peuvent s'ajouter aux antibiotiques actuels ou permettre à des antibiotiques de redevenir efficaces. Diverses associations pourraient être envisagées, par exemple un traitement non conventionnel avec un antibiotique pour en augmenter les effets, une association d'antibiotiques actuels ou l'arrivée de nouvelles molécules, peut-être dérivées de produits naturels, pour servir d'adjuvant aux traitements standards. Dans certains cas, ces associations pourraient suffire à réduire le fardeau de la maladie à un degré tel que le système immunitaire du patient parviendrait à éliminer l'infection. Cependant, quelques participants étaient d'avis que certaines des nouvelles méthodes, telles que la modulation du système immunitaire et le traitement par les bactériophages, n'étaient pas des options si prometteuses. En effet, selon eux, ces méthodes sont au mieux spéculatives. Des études plus poussées pourraient permettre de résoudre ce problème.

La recherche sur le microbiome est une autre avenue de recherche prometteuse. En effet, l'élimination d'espèces de bactéries par les antibiotiques laisse place à des agents pathogènes normalement quiescents. Il se peut donc que des manipulations délibérées du microbiome détiennent la solution contre de nombreux pathogènes, surtout si elles sont utilisées conjointement avec d'autres méthodes, telles que la mise au point d'autres antibiotiques ciblant ces pathogènes.

#### Biomatériaux novateurs

Les participants ont souligné le potentiel de nouveaux biomatériaux résistants à l'adhérence bactérienne. Cette approche serait d'autant plus utile dans le cas des infections post-chirurgicales causées par des sutures, des implants ou des prothèses contaminés, par exemple. L'arrivée de biomatériaux résistants aux bactéries pourrait aussi grandement réduire le risque de transmission dans les établissements de santé. Cependant, les participants ont fait remarquer que, bien que cette avenue de recherche soit prometteuse, peu d'entreprises ont percé dans ce secteur jusqu'à maintenant.



## Vaccins

Les participants étaient d'avis que, bien que les vaccins aient été très efficaces dans la prévention des maladies infectieuses, ils ne sont pas un choix idéal pour remplacer les antibiotiques. L'une des difficultés consiste à déterminer quelle population de patients devrait recevoir le vaccin. De plus, les patients ciblés sont souvent déjà en mauvaise santé, et certains sont immunodéprimés. Chez ces personnes, les vaccins pourraient ne pas provoquer de forte réponse immunitaire. Cependant, les participants ont aussi fait remarquer que la vaccinologie inverse pourrait donner un nouvel « essor » à ce secteur. Il est en tous cas indéniable que les vaccins ont l'avantage d'être une solution permanente à certaines infections, alors que les antibiotiques habituels ne seront jamais qu'une solution temporaire. La clé réside peut-être dans notre capacité à déterminer les sous-populations d'agents infectieux et de patients, afin d'offrir une approche thérapeutique plus personnalisée.

Tous étaient d'accord pour dire que, pour que des méthodes n'employant pas d'antibiotiques soient largement acceptées comme des solutions pratiques et rentables, il fallait adopter une nouvelle philosophie, et être plus réceptifs aux méthodes non traditionnelles.

## JOUR 2, 7 FÉVRIER 2013

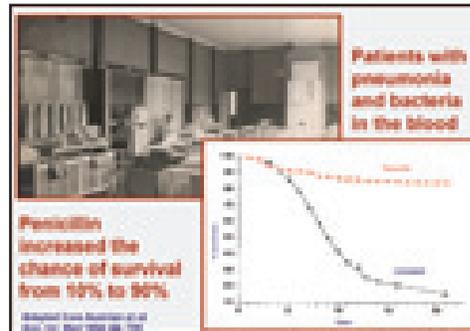


### *La lutte contre l'antibiorésistance, Charles Penn, Organisation mondiale de la santé (OMS)*

Il est fort possible que, si les choses suivent leur cours, nous revenions à l'ère pré-antibiotiques, où la septicémie et la pneumonie tuaient neuf personnes infectées sur dix. De nouvelles bactéries résistantes à de multiples médicaments, telles que le NDM-1, ont déjà causé la mort de nombreux nouveau-nés en Inde. De plus, dans des pays comme la Tanzanie, l'antibiorésistance a causé plus de morts que la malaria. L'antibiorésistance influe sur tous les aspects des soins de santé, y compris les soins néonataux, les greffes, les soins en oncologie, ainsi que sur les voyages internationaux et les missions humanitaires.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a placé l'antibiorésistance au rang des priorités mondiales. Elle travaille à l'élaboration de programmes régionaux et nationaux portant sur la surveillance, le fardeau des maladies et l'économie des soins de santé, afin de mieux comprendre la complexité de la situation. Il ne s'agit pas simplement d'interdire l'utilisation des antibiotiques, car, dans certains pays, ces médicaments apportent des bienfaits aux enfants dénutris qui ne présentent aucune infection.

L'OMS a notamment pour objectif de quantifier le fardeau économique et sanitaire réel de l'antibiorésistance, afin de convaincre les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire que le problème est bien réel et qu'ils doivent y remédier volontairement, plutôt que de se faire imposer des mesures et des règlements.



Credit: Charles Penn, WHO

## Séance en petit groupe no 4 – Quelles sont les approches efficaces? – Réussites, échecs et leçons retenues

Les participants à l'atelier ont choisi de participer à une tribune libre au cours de laquelle ils pouvaient parler de leur expérience et des leçons qu'ils ont retenues.



### *Le Centre pour la recherche et le développement des médicaments - Bob Hancock/ Edie Dullaghan*

Le Centre pour la recherche et le développement des médicaments (CRDM) (<http://www.cdrd.ca/>) est un centre national entièrement intégré de commercialisation et de développement de médicaments, qui met son expertise et son infrastructure au service des chercheurs des principaux établissements de recherche en santé pour les aider à faire progresser des candidats-médicaments prometteurs qui en sont au début de leur développement. Le CRDM est unique en son genre au Canada (et fait partie d'un très petit nombre de centres semblables dans le monde) possédant toute l'expertise et l'infrastructure nécessaires pour obtenir, évaluer, développer et commercialiser tant de petites molécules que des technologies biologiques novatrices, et ce, dans presque tous les domaines thérapeutiques. À ce jour, le CRDM :

- ⇒ *a tiré parti du financement public-privé afin d'élaborer une plateforme de développement et de commercialisation de médicaments de pointe dotée de l'infrastructure, de l'expertise scientifique et commerciale et des compétences professionnelles en gestion de projets nécessaires au développement de technologies novatrices en matière de santé jusqu'au stade préclinique;*
- ⇒ *a créé des fonds pour l'innovation avec certaines des principales entreprises pharmaceutiques, notamment Pfizer, Johnson & Johnson et GlaxoSmithKline (GSK);*
- ⇒ *a entrepris plus de 136 projets de recherche représentant 99 nouvelles technologies; a lancé une nouvelle entreprise; a octroyé par licence trois nouveaux traitements et compte cinq autres technologies en voie de commercialisation;*
- ⇒ *a fourni des services de gestion de projets conformément aux pratiques exemplaires du secteur et des plans de projet rigoureux axés sur des jalons.*

Le CRDM est heureux d'explorer d'éventuelles collaborations avec des chercheurs de partout au Canada ou au Royaume-Uni; ceux et celles qui souhaiteraient mettre à contribution l'expertise en développement de médicaments et l'infrastructure du CRDM sont encouragés à communiquer avec le Dr Edie Dullaghan ([edullaghan@cdrd.ca](mailto:edullaghan@cdrd.ca)) pour un complément d'information.



### *Initiative pour les médicaments innovants (IMI) - Angela Wittelsberger*

L'initiative pour les médicaments innovants (IMI) (<http://www.imi.europa.eu/> – en anglais seulement) est la plus importante initiative de partenariats public-privé en Europe visant à faire progresser le développement de médicaments plus efficaces et plus sûrs pour les patients. L'IMI appuie les projets de collaboration en recherche grâce à des réseaux d'experts du secteur privé et du milieu universitaire afin de stimuler l'innovation pharmaceutique en Europe. L'IMI est une entreprise conjointe de l'Union européenne et de la Fédération européenne des associations et industries pharmaceutiques. L'IMI est un représentant neutre qui :

- ⇒ *favorise la collaboration à grande échelle et l'engagement du secteur privé envers le milieu scientifique;*
- ⇒ *encourage la participation active des patients, des autorités de réglementation et des bailleurs de fonds;*
- ⇒ *stimule l'innovation en conjuguant les efforts lorsque les démarches individuelles ont échoué;*
- ⇒ *facilite la conclusion d'ententes relatives à la propriété intellectuelle.*



*Credit: Angela Wittelsberger, IMI*

Les premiers projets de l'IMI portaient principalement sur la recherche fondamentale et les essais non cliniques, mais, dernièrement, on s'est tourné vers les problèmes touchant la société et la santé publique, comme l'antibiorésistance. Par exemple, le programme de nouveaux médicaments contre les microbes « New Drugs for Bad Bugs » a été conçu pour redynamiser la mise au point d'antibiotiques en faisant progresser les nouveaux candidats-antibiotiques, de l'optimisation de composés prometteurs aux premières phases cliniques, et en trouvant de nouvelles façons de concevoir et de mettre en œuvre des essais cliniques efficaces pour les nouveaux antibiotiques. L'IMI espère à l'avenir faciliter la création de réseaux comprenant, par exemple, des fabricants de vaccins et des agences de santé publique, une approche qui serait idéale en ce qui a trait à l'antibiorésistance. Les programmes lancés par l'IMI encouragent la collaboration à l'échelle internationale.



### *Étude de cas canadienne : le Comité canadien sur la résistance aux antibiotiques - John Conly*

À l'heure actuelle, le Canada n'a pas de programme national de surveillance solide et coordonnée relatif aux microbes résistants aux antibiotiques importants sur le plan épidémiologique, surtout en matière de soins ambulatoires. De plus, aucune information fiable ne révèle les contextes dans lesquels la plupart des antibiotiques sont utilisés, par exemple, chez les humains ou les animaux. Les efforts systématiques pour contrôler l'antibiorésistance ont débuté en 1997 à la suite d'une conférence de concertation nationale tenue à Montréal, intitulée Le contrôle de la résistance aux antimicrobiens : Plan d'action intégré pour la population canadienne. La conférence, coparrainée par Santé Canada et la Société canadienne des maladies infectieuses, a élaboré un plan axé sur trois principaux thèmes : la gestion des antibiotiques, la surveillance des tendances en matière de résistance ainsi que la prévention et le contrôle des infections. La stratégie canadienne a permis de formuler 27 recommandations, dont la mise sur pied du Comité canadien sur la résistance aux antibiotiques (CCRA), un comité multidisciplinaire qui assurait le rassemblement de données et la coordination pour les groupes d'intervenants au Canada, jusqu'à sa dissolution en 2009 par l'Agence de santé publique. En plus du CCRA, plusieurs organismes se sont penchés, au niveau national ou international, sur un ou plusieurs des trois thèmes principaux de la stratégie au cours des années qui ont suivi. Les données ont été collectées auprès de multiples sources afin d'évaluer les éléments de quatre programmes relatifs à l'antibiorésistance considérés comme étant d'envergure nationale en raison de leur portée ou de l'exécution de leurs mandats. L'évaluation des éléments des programmes a été adaptée en fonction du rapport du colloque de l'International Forum on Antibiotic Resistance. La plupart des programmes ont utilisé des outils similaires, mais seul le programme « Do Bugs Need Drugs » (DBND) comportait des volets axés sur les garderies et les écoles. La plupart des efforts étaient concentrés sur les communications destinées aux médecins, aux pharmaciens et au grand public. Ensemble, ces programmes conjugués aux travaux effectués aux niveaux provincial, régional et local ont été temporairement associés à une baisse de 25,3 % du nombre d'ordonnances d'antibiotiques oraux rédigées au Canada entre 1995 et 2010. Cette baisse était surtout due à la diminution de la prescription de bêta-lactamines, de sulfamides et de tétracyclines. Les programmes les plus complets et durables à portée nationale étaient le CCRA et le DBND. Malgré la baisse du nombre d'ordonnances d'antibiotiques oraux au Canada depuis 1995, la coordination des activités sur l'antibiorésistance aux niveaux fédéral et provincial laisse à désirer.



*Credit: [www.dobugsneeddrugs.org](http://www.dobugsneeddrugs.org)*



### *Étude de cas du secteur privé – David Williams et John Wain, Discuva*

Discuva (<http://www.discuva.com>) concentre ses efforts sur la mise au point de nouveaux antibiotiques en utilisant la mutagenèse par transposon à haut rendement. Depuis janvier 2012, le groupe étudie cinq agents pathogènes gram-négatifs difficiles à manipuler sur le plan génétique en raison de leur multirésistance aux médicaments. L'équipe a déjà criblé plus de 500 000 petites molécules ainsi que des produits naturels et a décrit des centaines de nouveaux chimiotypes ayant un effet sur les bactéries pathogènes analysées. La technologie permet de dépister la

surexpression de gènes de résistance cibles chez un très grand nombre de mutants issus du génie génétique en présence de n'importe quel antibiotique, qu'il soit expérimental ou connu. Avec cette méthode, il est possible d'obtenir de l'information sur chaque gène impliqué dans la résistance ainsi que de définir la cible ou la voie moléculaire. Le groupe a déjà réussi à identifier deux composés prometteurs ainsi que plusieurs autres en phase de développement. Cette technologie est très encourageante, car elle peut être appliquée à tout ce qui est génétiquement manipulable et, de ce fait, jouer un rôle important en biodéfense, par exemple.



### *Consortium québécois sur la découverte du médicament (CQDM) - Diane Gosselin*

Le CQDM (<http://www.cqdm.org/fr/index.php>) est un partenariat public-privé canadien sans but lucratif novateur qui vise l'accélération du processus de découverte des médicaments et la mise au point de médicaments plus sûrs et plus efficaces. Son modèle facilite l'établissement de partenariats entre le milieu universitaire et le milieu hospitalier dans le secteur public, et entre les entreprises pharmaceutiques et biotechnologiques dans le secteur privé. Le CQDM reçoit du financement de la part du gouvernement du Québec, du gouvernement fédéral du Canada et de sept sociétés pharmaceutiques. Depuis 2008, le CQDM a amassé plus de 60 millions de dollars en fonds publics et privés et a établi un réseau de recherche avant la mise sur le marché formé de 360 chercheurs. Le CQDM a une série de programmes de financement pour soutenir la recherche à risques élevés à court terme; les technologies novatrices susceptibles d'avoir une incidence immédiate sur la découverte et le développement de médicaments; les collaborations nationales et internationales.

Une des caractéristiques uniques du CQDM est son programme de mentorat. En effet, un mentor de chaque entreprise pharmaceutique membre joue un rôle de soutien pour les projets financés. Des réunions régulières tenues tout au long du projet favorisent les interactions étroites et offrent des occasions d'adapter la recherche en fonction des besoins des entreprises. Elles permettent également aux entreprises pharmaceutiques membres d'avoir un accès privilégié aux premiers résultats de la recherche.

Le CQDM et le CRDM ont des objectifs coordonnés; le CQDM se concentre principalement sur l'élaboration de nouveaux outils et de nouvelles technologies tandis que le CRDM se penche davantage sur la production de nouvelles molécules et de nouveaux traitements. Les deux organismes sont très désireux d'établir des collaborations nationales et internationales avec des chercheurs du Royaume-Uni.



*Credit: Diane Gosselin, CQDM*



### *Étude de cas en économie de la santé – Elizabeth Bryce, Vancouver Coastal Health*

Dans le cadre d'une étude de cas réussie, les autorités sanitaires de la Colombie-Britannique ont embauché un économiste de la santé pour recueillir et analyser des données de surveillance afin de démontrer les répercussions d'un programme de lavage de mains dans les hôpitaux sur une période de quatre ans. Les données ont été ajustées, les principaux facteurs ont été déterminés, le coût du programme de lavage de mains a été calculé et un groupe de témoins infectés a été dégagé. On a également calculé les sommes économisées au cours de la période de quatre ans afin d'évaluer le rendement du capital investi. Les résultats ont été utilisés pour préparer un plan d'affaires fructueux qui a généré des fonds additionnels de 500 000 \$. L'issue du programme a été largement valorisée et le programme sera élargi au reste de la province. La leçon à retenir est que le fait d'avoir un économiste de la santé sur place est un atout inestimable. Malheureusement, il y a pénurie d'économistes de la santé au Canada. Le besoin d'assurer la relève dans ce domaine se fait donc pressant.

## Le point de vue du secteur pharmaceutique – Priorités et modes de collaboration

Trois représentants du secteur privé ont donné un bref aperçu de leurs intérêts respectifs pour la multirésistance aux médicaments ainsi que des défis et des occasions liés à la mise au point de nouveaux médicaments. La discussion en groupe était présidée par David Rhodes de la Health Protection Agency.



### *GlaxoSmithKline (GSK) – Richard Jarvest*

GSK s'investit dans la recherche sur les maladies infectieuses au sein de sa division des maladies infectieuses, qui met au point des médicaments contre le VIH, d'autres antiviraux et des antibiotiques, ainsi qu'au sein de son unité axée sur les maladies des pays en développement comme la tuberculose et le paludisme. GSK a également une importante division de vaccins. En ce qui a trait aux antibiotiques, l'entreprise fait face à plusieurs défis scientifiques : les agents pathogènes gram-négatifs, la simplification de l'environnement réglementaire et la création d'un modèle commercial novateur qui permet d'améliorer et de mieux prédire les bénéfices du nouveau produit pour le promoteur, de sorte qu'il ne dépende plus du volume de produits utilisé. Actuellement, le gros de la recherche sur les antibiotiques est axé sur les antibiotiques à large spectre et les antibiotiques ne ciblent qu'une seule bactérie pathogène gram-négative. La philosophie de GSK consiste à travailler en collaboration avec d'autres groupes tels que TB Alliance et l'IMI ainsi qu'à explorer des partenariats avec des entreprises de biotechnologie pour avoir accès à de nouvelles technologies et travailler ensemble pour les appliquer. Dans le domaine de l'antibiorésistance, GSK est toujours ouverte à de nouvelles collaborations éventuelles dans le cadre de programmes portant sur les bactéries gram-négatives. Le programme de l'IMI est un modèle intéressant pour les collaborations à grande échelle entre le secteur privé, le secteur des biotechnologies et le milieu universitaire.



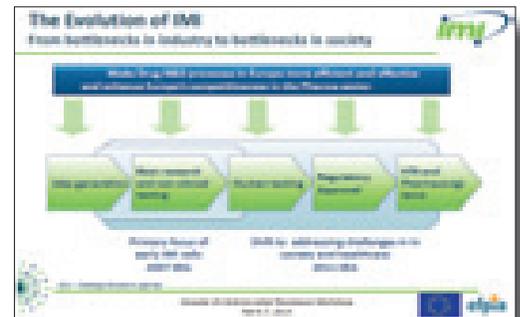
### *AstraZeneca (AZ) – Seamus O'Brien*

AZ envisage également un modèle de travail de collaboration, surtout en ce qui a trait aux essais cliniques. En effet, les collaborateurs doivent de plus en plus partager les coûts et développer leurs capacités à mener les essais cliniques en milieu hospitalier. Cela est particulièrement vrai dans les pays en développement, où l'on constate un manque de professionnalisme et d'expertise dans les régions où la prévalence de la multirésistance aux médicaments est la plus élevée. AZ est consciente de la nécessité de collaborer avec des économistes européens afin d'élaborer des modèles d'affaires fructueux. Ses principaux champs d'intérêt sont la réalisation d'essais cliniques, l'obtention de renseignements sur les patients pour l'inscription de composés, l'association de nouveaux médicaments et de diagnostics rapides aux points de service, l'élaboration de plans de collaboration efficaces et le soutien de la science rigoureuse.



### *Initiative pour les médicaments innovants (IMI) – Angela Wittelsberger*

GSK et AZ soutiennent tous deux les programmes de l'IMI. Au départ, le secteur privé établit un nouveau sujet, puis l'IMI adapte la demande en fonction de leurs exigences et s'occupe de l'évaluation des projets éventuels. Le processus témoigne d'un changement de mentalité de la part des entreprises pharmaceutiques engagées dans un partenariat public-privé. Il est important pour les parties concernées de comprendre d'emblée que la présentation et la qualité des activités scientifiques sont des éléments essentiels, et qu'elles doivent se partager les défis et les solutions relatifs à la découverte et à la mise au point de médicaments. Par ailleurs, une solide structure de gestion permet de résoudre rapidement et équitablement les problèmes en cas de discordance. Le principal défi lié aux collaborations à la mise au point de médicaments est de faire en sorte que l'accent est mis sur la présentation réglementaire et que l'entreprise pharmaceutique en a la responsabilité. Dans les cas d'échec d'un produit, les entreprises pharmaceutiques n'ont généralement pas, en principe, de difficulté à partager ces composés avec le milieu universitaire, à condition qu'il n'y ait pas de problèmes d'innocuité graves.



Credit: Angela Wittelsberger, IMI

## Séance en petit groupe no 5 – Possibilités de collaboration

Les participants à l'atelier ont choisi un des trois sujets de discussion généraux suivants :

- ⇒ *Partenariats;*
- ⇒ *Mécanismes de financement;*
- ⇒ *Gestion des antibiotiques.*

### Résumé du rapport des trois groupes et de la discussion plénière

#### Partenariats

Le besoin de collaborations était un thème récurrent de l'atelier de deux jours. De nombreux exemples de partenariats public-privé fructueux au Canada (CRDM, CQDM) et en Europe (IMI) ont été cités en exemple. Plusieurs pays ont désormais des stratégies de lutte contre l'antibiorésistance (modèle de matrice de l'Agence de santé publique du Canada) ou des plans d'action (« Call to Action » du Department of Health du Royaume-Uni) axés sur la collaboration entre différents groupes, secteurs et pays. De plus en plus, les barrières tombent entre le secteur privé et le milieu universitaire et de nombreuses activités conjointes sont en cours d'élaboration. Les pratiques exemplaires dans le cadre de partenariats public-privé consistent à cerner le problème, à décrire comment on peut le résoudre du point de vue du secteur privé, à déterminer les domaines auxquels les chercheurs peuvent mettre à contribution leur expertise et à établir le mécanisme de financement approprié. Cette stratégie peut être appliquée de la même façon aux partenariats avec les professionnels de la santé publique.

Des partenariats doivent être établis non seulement entre le secteur privé et le milieu universitaire, mais aussi au sein du milieu universitaire, entre les disciplines, comme la microbiologie et la chimie thérapeutique, et entre les secteurs de la santé et de l'agriculture. La solution au problème de l'antibiorésistance nécessitera des mesures coordonnées sur plusieurs plans, dont la restriction de l'utilisation d'antibiotiques en agriculture; le contrôle des habitudes de prescription; l'amélioration de la lutte contre les infections; et l'élaboration de nouvelles stratégies antimicrobiennes, notamment la mise au point de nouveaux antibiotiques ciblés.

Un autre thème récurrent de l'atelier était le besoin de sensibiliser le grand public et la classe politique à l'urgence de s'attaquer au problème de l'antibiorésistance et aux répercussions imminentes sur la santé et l'économie si rien n'est fait. La coordination internationale des messages entre les organismes de santé publique et le secteur privé, peut-être en profitant du nombre croissant de médias sociaux et d'outils de marketing social, serait une occasion de partenariat intéressante.



#### Mécanismes de financement

On a discuté des stratégies fructueuses utilisées dans d'autres domaines, comme le VIH/sida, pour générer d'importants investissements financiers à long terme. À l'heure actuelle, les fonds disponibles pour la recherche sur l'antibiorésistance ne représentent guère plus que du financement de démarrage. Cependant, ce type de financement pourrait servir à soutenir des collaborations et des réseaux, ouvrant ainsi la voie à une demande coordonnée de fonds substantiels pour les travaux sur l'antibiorésistance.

Ce groupe a poussé la démarche un peu plus loin en proposant une formule ambitieuse, soit de tirer parti des collaborations entre le Canada et le Royaume-Uni existantes pour justifier un investissement considérable (aux alentours de 200 000 000 \$) dans un réseau bilatéral centré sur l'antibiorésistance. Ce type de réseau relierait de multiples organismes dans chaque pays grâce à une plateforme commune d'infrastructures et de plateformes centrales. L'accent serait mis sur la recherche translationnelle et le réseau serait formé de chercheurs, de représentants de la santé publique et de petites et grandes entreprises pharmaceutiques et biotechnologiques. Le réseau servirait aussi de principale voie de communication et de liaison et aurait un important volet formation.



La justification d'un réseau bilatéral Canada-Royaume-Uni repose sur l'enthousiasme que manifestent les deux premiers ministres en fonction à l'égard des activités scientifiques menées en collaboration et de l'établissement de liens solides entre les deux pays. Nous avons déjà deux équipes canado-britanniques qui sont cofinancées par les Instituts de recherche en santé du Canada et le Medical Research Council du Royaume-Uni et qui semblent très bien travailler ensemble.

Les participants à l'atelier ont accueilli favorablement cette proposition.

## Gestion des antibiotiques

Ce groupe a proposé de faire un effort conjugué pour changer les habitudes de prescription, accélérer le processus diagnostique, gérer les attentes des patients et changer l'utilisation des antibiotiques en dehors du secteur de la santé. On a fortement encouragé le dialogue entre les représentants des secteurs de l'agriculture et de la santé. On a également souligné l'importance de prendre en considération l'environnement, les écosystèmes et le concept « une santé » au moment d'aborder la question de la gestion des antibiotiques.

Le Canada et le Royaume-Uni pourraient mieux coordonner leurs campagnes auprès du grand public pour sensibiliser les gens à la cause et consolider la collecte et la surveillance des données sur l'environnement ainsi que des données probantes sur l'incidence économique. Au Canada, le réseau de santé publique essaie de rassembler les provinces et d'harmoniser les politiques dans tout le pays. De plus, les vétérinaires en chef et les médecins hygiénistes en chef travaillent ensemble pour se sensibiliser mutuellement aux enjeux et à l'utilisation correcte des antibiotiques. Des démarches similaires sont en cours au Royaume-Uni, ce qui crée une occasion d'échanger des pratiques exemplaires.

On a suggéré comme première étape de rédiger un document conjoint dans lequel on comparerait les pratiques en matière de gestion des antibiotiques utilisées au Canada et au Royaume-Uni pour explorer les possibilités de collaboration et de partage des pratiques exemplaires.

## **Mot de la fin**

Bon nombre de participants étaient d'avis que l'atelier était une excellente formule de réseautage, et ils ont fait de nouvelles connaissances et ont découvert de nouvelles initiatives qu'ils espèrent reprendre dans le cadre d'une collaboration. Certains ont affirmé que les discussions de l'atelier étaient révélatrices parce qu'ils ne réalisaient pas à quel point il est difficile de quantifier l'ampleur du problème de l'antibiorésistance et de générer les données relatives à la surveillance et à l'économie nécessaires pour trouver des arguments en faveur d'un investissement accru.

Pour ce qui est de la mise en œuvre de nouvelles initiatives, ni le Medical Research Council du Royaume-Uni ni l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC ne disposent actuellement de fonds pour soutenir le type de réseau bilatéral proposé et avalisé par plusieurs participants à l'atelier. Par contre, les deux organismes appuient fortement l'approche de la collaboration.

Beaucoup pensent que le moment est venu de soumettre une proposition ambitieuse aux gouvernements et à d'autres bailleurs de fonds, car il ne fait aucun doute que l'antibiorésistance est de plus en plus connue du grand public et de la classe politique. Espérons que l'atelier aboutisse, entre autres, à l'établissement de collaborations durables pour une cause commune.

# ANNEXE 1 - Participants

## Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques : « Appel à l'action »

6-7 février 2013

Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni

### Liste des participants

	Nom et organisme	Expérience professionnelle
	<p><b>Danny Altmann</b>            Chef de la division des agents pathogènes, de l'immunologie et de la santé des populations            The Wellcome Trust  <a href="mailto:d.altmann@wellcome.ac.uk">d.altmann@wellcome.ac.uk</a>            6 février seulement</p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Immunologie de base du HLA, des récepteurs des cellules T et des cellules NK</li> <li>➤ Recherche en virologie, notamment sur les virus de l'herpès et le VIH et accent sur la mise au point de modèles transgéniques de la maladie</li> <li>➤ Immunologie de la septicémie bactérienne et immunopathogénèse de la sclérose en plaques</li> </ul>
	<p><b>Keith Barker</b>            Directeur médical,            Unité du secteur thérapeutique des maladies infectieuses            GlaxoSmithKline  <a href="mailto:Keith.f.barker@gsk.com">Keith.f.barker@gsk.com</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Développement avancé de médicaments anti-infectieux</li> <li>➤ Emphase actuelle sur les antibiotiques à nouveau mode d'action</li> <li>➤ Actuel chef clinique du projet ND4BB de l'IMI pour GSK</li> <li>➤ A précédemment travaillé dans les domaines du paludisme et des hépatites chroniques B et C</li> <li>➤ Avant GSK, a travaillé pour la HPA et la MHRA du Royaume-Uni</li> </ul>
	<p><b>Judy Bray</b>            Directrice adjointe            Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC            Instituts de recherche en santé du Canada, Ottawa, Canada  <a href="mailto:judith.bray@cihr-irsc.gc.ca">judith.bray@cihr-irsc.gc.ca</a></p>	<p><b>Comité organisateur du colloque</b></p>
	<p><b>Eric Brown</b>            Directeur, Département de biochimie et de sciences biomédicales            Université McMaster, Hamilton, Ontario  <a href="mailto:ebrown@mcmaster.ca">ebrown@mcmaster.ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Étude des aspects complexes et mal compris de la biologie bactérienne à l'aide d'approches de génétique moléculaire et de biochimie</li> <li>➤ Biogénèse de la paroi cellulaire et des ribosomes</li> <li>➤ Génomique chimique visant à cartographier et à comprendre l'interaction des petites molécules semblables à des médicaments avec les systèmes cellulaires bactériens</li> </ul>
	<p><b>Elizabeth Bryce</b>            Professeure clinicienne et directrice médicale régionale de la prévention des infections pour Vancouver Coastal Health  <a href="mailto:elizabeth.bryce@vch.ca">elizabeth.bryce@vch.ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Résistance aux antimicrobiens et aspects de la prévention des infections qui y sont liés</li> <li>➤ Stérilisation et désinfection</li> <li>➤ Maladies infectieuses et maladies infectieuses émergentes</li> <li>➤ Éducation sur la prévention des infections</li> <li>➤ Évaluation de la prévention des infections en milieu de travail et surveillance de l'élaboration des programmes</li> </ul>

**stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste des participants**

	<b>Nom et organisme</b>	<b>Expérience professionnelle</b>
	<p><b>Anthony Clarke</b> Professeur, vice-doyen adjoint (études supérieures et assurance de la qualité des programmes) Université de Guelph, Guelph, Ontario <a href="mailto:a.clarke@exec.uoguelph.ca">a.clarke@exec.uoguelph.ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Relation structurale et fonctionnelle des enzymes impliquées dans le métabolisme du peptidoglycane polymérique de la paroi cellulaire bactérienne et la biodégradation de la cellulose</li> <li>➤ Identification de nouvelles cibles potentielles pour le développement d'antibiotiques</li> </ul> <p>*Anthony est le co-CP d'une des équipes subventionnées dans le cadre du partenariat Canada/Royaume-Uni sur la RAM.</p>
	<p><b>Anthony Coates</b> Professeur de microbiologie médicale, St George's University, Londres; Fondateur de Helperby Therapeutics <a href="mailto:acoates@sgul.ac.uk">acoates@sgul.ac.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tuberculose</li> <li>➤ Bactéries non proliférantes, bactéries dormantes, bactéries en phase stationnaire</li> <li>➤ Infection latente</li> <li>➤ Antibiotiques</li> <li>➤ Chaperonines</li> </ul>
	<p><b>John Conly</b> Professeur de médecine, Microbiologie, immunologie et maladies infectieuses, Centre de recherche sur la résistance aux antimicrobiens, Co-directeur, Synder Institute for Chronic Diseases, Université de Calgary <a href="mailto:John.Conly@AlbertaHealthServices.Ca">John.Conly@AlbertaHealthServices.Ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Résistance aux antimicrobiens</li> <li>➤ Prévention des infections nosocomiales</li> <li>➤ Utilisation optimale des antimicrobiens</li> <li>➤ Élaboration de politiques dans le domaine de l'intendance en matière d'antimicrobiens</li> <li>➤ Développement d'outils novateurs de prestation de soins de santé</li> </ul> <p>Fondateur, Ward of the 21<sup>st</sup> Century</p>
	<p><b>Lloyd Czaplewski</b> Directeur, Chemical Biology Ventures; fondateur et directeur, Agentis Ltd; membre, comité d'infection et d'immunité du MRC <a href="mailto:lloyd.czaplewski@virgin.net">lloyd.czaplewski@virgin.net</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 20 ans d'expérience en R&amp;D en biotechnologie « Du concept à la clinique »</li> <li>➤ Inhibiteurs du superenroulement de l'ADN (GyrB/ParE)</li> <li>➤ Collecte de fonds (&gt; 22 millions de livres sterling jusqu'à présent)</li> <li>➤ Développement des affaires (ententes d'une valeur &gt; 100 M\$ en avances, à l'atteinte d'étapes et en redevances)</li> <li>➤ Chemical Biology Ventures Ltd : consultation en R&amp;D translationnelle dans le domaine des sciences de la vie</li> <li>➤ Abgentis Limited : Remodelage de la novobiocine pour en faire un antibiotique i.v./oral à large spectre pour traiter les infections de la peau et des structures cutanées, la pneumonie bactérienne acquise dans la communauté et les infections bactériennes transmissibles sexuellement</li> </ul>

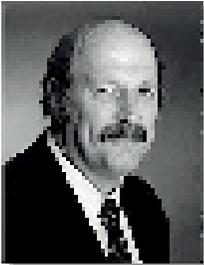
**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste des participants**

	<b>Nom et organisme</b>	<b>Expérience professionnelle</b>
	<p><b>Chris Dowson</b> Professeur de microbiologie University of Warwick <a href="mailto:C.G.Dowson@warwick.ac.uk">C.G.Dowson@warwick.ac.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caractérisation des voies biochimiques clés présentes dans une gamme diverse d'agents pathogènes humains et animaux</li> <li>➤ Réexamen de la biosynthèse du peptidoglycane – le polymère structural des paroi cellulaires bactériennes – pour la découverte de médicaments</li> </ul> <p>*Chris est le co-CP d'une des équipes subventionnées dans le cadre du partenariat Canada/Royaume-Uni sur la RAM</p>
	<p><b>Edie Dullaghan</b> Chef, validation de cibles Centre pour la recherche et le développement des médicaments (CRDM) Vancouver, Colombie-Britannique <a href="mailto:edullaghan@cdrd.ca">edullaghan@cdrd.ca</a></p>	<p>Le Centre pour la recherche et le développement des médicaments (CRDM) est un centre national entièrement intégré de mise au point et de commercialisation de médicaments du Canada qui met son expertise et son infrastructure au service des chercheurs de centres de recherche médicale de premier plan pour les aider à faire progresser des candidats-médicaments prometteurs qui en sont au début de leur développement. Il a pour mandat d'éliminer les risques liés aux découvertes issues des projets de recherche en santé financés par l'État, et de transformer ces technologies en possibilités d'investissement viables pour le secteur privé. Le CRDM est reconnu par le programme des Réseaux de centres d'excellence du Canada à titre de Centre d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR) <a href="http://www.cdrd.ca">www.cdrd.ca</a>.</p>
	<p><b>Rainer Engelhardt</b> Sous-ministre adjoint Prévention et contrôle des maladies infectieuses Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, Canada <a href="mailto:rainer.engelhardt@phac-aspc.gc.ca">rainer.engelhardt@phac-aspc.gc.ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Élaboration de lois fédérales et de règlements environnementaux</li> <li>➤ Gestion d'importants programmes publics privés nationaux et internationaux en sciences et technologie au Canada et aux États-Unis</li> <li>➤ Physiologie biomédicale</li> <li>➤ Rainer Engelhardt</li> </ul>
	<p><b>Diane Gosselin</b> Présidente et directrice générale Consortium québécois sur la découverte du médicament (CQDM) <a href="mailto:dgosselin@cqdm.org">dgosselin@cqdm.org</a></p>	<p>Le CQDM est un organisme à but non lucratif qui a pour mission d'identifier, de financer et de soutenir des projets de recherche réalisés en partenariat avec les milieux universitaires et le secteur privé de la recherche biopharmaceutique. Les projets financés par le CQDM visent la mise au point de technologies et d'outils novateurs permettant d'accélérer le processus de découverte des médicaments. Le CQDM souhaite renforcer le leadership québécois en matière de recherche biopharmaceutique et ouvrir de nouvelles avenues de recherche qui auront un impact fort sur l'industrie.</p>

**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste des participants**

	<b>Nom et organisme</b>	<b>Expérience professionnelle</b>
	<p><b>Robert (Bob) Hancock</b>            Professeur            Département de microbiologie et d'immunologie            Université de la Colombie-Britannique  <a href="mailto:bob@hancocklab.com">bob@hancocklab.com</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mode d'action des peptides cationiques de défense de l'hôte (antimicrobiens) et leur rôle à titre de modulateurs de l'immunité naturelle (y compris études fondamentales de génomique fonctionnelle visant à définir le réseau de facteurs de l'immunité naturelle)</li> <li>➤ Nouveaux agents thérapeutiques basés sur les activités immunomodulatrices et antibiotiques des peptides de défense de l'hôte</li> <li>➤ Génomique fonctionnelle de l'agent pathogène nosocomial <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, en ce qui a trait à la résistance aux antibiotiques et à la régulation de la résistance et de la virulence</li> </ul>
	<p><b>David Harper</b>            Conseiller scientifique en chef            AmpliPhi Biosciences  <a href="mailto:drh@ampliphio.com">drh@ampliphio.com</a></p> <p>6 février seulement</p>	<p><b>Expertise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solutions antibactériennes pour améliorer la santé humaine par l'application de sa plateforme exclusive de bactériophages</li> <li>➤ Infections à bactéries Gram négatives qui sont souvent résistantes aux traitements antibiotiques actuels</li> <li>➤ Possibilités de développement de produits jumelant des traitements à base de bactériophages aux antibiotiques classiques et développement de produits thérapeutiques à cibles multiples et spécifiques à une indication par l'application de sa technologie de bactériophages et de sa banque croissante de phages visant un éventail de cibles bactériennes</li> </ul>
	<p><b>David Heymann</b>            Président            Health Protection Agency            du Royaume-Uni  <a href="mailto:david.heyman@hpa.org.uk">david.heyman@hpa.org.uk</a></p> <p>6 février seulement</p>	<p><b>Expertise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Élaboration d'un cadre mondial de lutte contre la résistance aux antimicrobiens</li> <li>➤ Maladies émergentes et autres maladies transmissibles</li> <li>➤ Épidémiologie médicale</li> <li>➤ Santé publique</li> <li>➤ Santé mondiale</li> <li>➤ Paludisme et autres infections tropicales</li> </ul>

**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste des participants**

	<b>Nom et Organisme</b>	<b>Expérience professionnelle</b>
	<p><b>Rebecca Hodges</b> Gestionnaire de programme, infections et immunité Medical Research Council <a href="mailto:rebecca.hodges@headoffice.mrc.ac.uk">rebecca.hodges@headoffice.mrc.ac.uk</a></p>	<p>Dre Rebecca Hodges est la gestionnaire du programme sur les infections générales au sein du Medical Research Council du Royaume-Uni. Rebecca gère l'ensemble des activités de recherche du MRC sur les maladies infectieuses et les investissements stratégiques dans ce domaine, y compris la RAM.</p>
	<p><b>Katie Hopkins</b> Chercheuse clinicienne, résistance aux antimicrobiens et soins de santé Associated Infections Reference Unit (AMRHAI), Health Protection Agency, Colindale <a href="mailto:katie.hopkins@hpa.org.uk">katie.hopkins@hpa.org.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mécanismes moléculaires et épidémiologie des organismes résistants aux antimicrobiens</li> <li>➤ Application de nouvelles méthodes génotypiques et phénotypiques pour la détection rapide de la RAM</li> </ul>
	<p><b>Richard Jarvest</b> Directeur scientifique principal, Maladies infectieuses et maladies des pays en voie de développement Prospection, GlaxoSmithKline <a href="mailto:richard.l.jarvest@gsk.com">richard.l.jarvest@gsk.com</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Découverte de médicaments anti-infectieux, de la cible au candidat</li> <li>➤ Cibles et classes chimiques des agents antibactériens contre les bactéries résistantes aux antibiotiques</li> <li>➤ Établissement et gestion des collaborations de GSK avec des entreprises de biotechnologie pour la découverte de médicaments dans le domaine des maladies infectieuses</li> </ul>
	<p><b>Malcolm Kendall</b> Président et directeur général Indel Therapeutics Inc. Vancouver, Colombie-Britannique <a href="mailto:mkendall@indelrx.com">mkendall@indelrx.com</a></p>	<p>Indel Therapeutics Inc. est une entreprise biopharmaceutique qui se consacre au développement de nouveaux médicaments pour trouver une solution à la crise mondiale en santé causée par la résistance aux antibiotiques. Cette entreprise possède un portefeuille croissant de programmes de découverte de médicaments antibiotiques axés sur le traitement des infections nosocomiales difficiles à traiter. Ces programmes sont fondés sur la plateforme de découverte de médicaments antimicrobiens d'Indel, une technologie brevetée qui change le paradigme et qui a permis d'ouvrir un nouvel axe riche en cibles pharmacologiques pour le traitement des infections bactériennes, parasitaires et, potentiellement, fongiques et virales.</p>
	<p><b>Debbie Laubach</b> Debbie Laubach Directrice de l'exploitation MediWales <a href="mailto:debbie.laubach@mediwales.com">debbie.laubach@mediwales.com</a></p>	<p>Debbie est responsable de toutes les activités de recherche, de l'organisation des événements et de la supervision des groupes de consultation au sein de MediWales. Au cours des cinq dernières années, Debbie a établi des liens professionnels avec des intervenants du milieu clinique, du milieu universitaire et de l'industrie et a facilité les collaboration entre les différents intervenants.</p>

# Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :

## « Appel à l'action »

6-7 février 2013

Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni

### Liste des participants

Nom et organisme		Expérience professionnelle
	<p><b>Caroline Martin</b> Gestionnaire, programme de science et d'innovation Haut-commissariat du Canada, Londres, Royaume-Uni <a href="mailto:caroline.martin@international.gc.ca">caroline.martin@international.gc.ca</a></p>	Comité organisateur du colloque
	<p><b>David McIntosh</b> Spécialiste des affaires scientifiques mondiales, Novartis Vaccins et diagnostics, et maître de conférences cliniques principal honoraire, Département de médecine, Imperial College <a href="mailto:e.mcintosh@imperial.ac.uk">e.mcintosh@imperial.ac.uk</a> 6 février seulement</p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pédiatrie</li> <li>➤ Vaccins</li> <li>➤ Maladies infectieuses</li> </ul>
	<p><b>Howard Njoo</b> Directeur général du Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections Agence de la santé publique du Canada <a href="mailto:Howard.Njoo@phac-aspc.gc.ca">Howard.Njoo@phac-aspc.gc.ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Santé publique</li> <li>➤ Évaluation des risques</li> <li>➤ Évaluation des risques dans la prévention et le contrôle de la tuberculose</li> <li>➤ Résistance aux antimicrobiens</li> <li>➤ Lutte contre les infections</li> </ul>
	<p><b>Seamus O'Brien</b> Directeur clinique de secteur thérapeutique, infections cliniques mondiales AstraZeneca <a href="mailto:seamus.o'brien@astrazeneca.com">seamus.o'brien@astrazeneca.com</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Directeur clinique de secteur thérapeutique et chef de l'exploitation et de la stratégie pour la division des médicaments anti-infectieux mondiaux d'AZ</li> <li>➤ Antibiotiques et produits biologiques pour le traitement et la prévention des infections bactériennes graves</li> <li>➤ Développement clinique d'antibiotiques pour la prévention et le traitement des infections bactériennes résistantes</li> </ul>
	<p><b>Marc Ouellette</b> Directeur scientifique Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC Université Laval Québec <a href="mailto:Marc.Ouellette@crchul.ulaval.ca">Marc.Ouellette@crchul.ulaval.ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Résistance aux antimicrobiens</li> <li>➤ Mécanismes de résistance chez le parasite Leishmania et la bactérie Streptococcus pneumoniae</li> <li>➤ Développement de nouveaux outils pour diagnostiquer la résistance et nouvelles cibles pour de nouveaux médicaments; nouvelles voies; cibles thérapeutiques et diagnostiques potentielles; phagothérapie; analyse génomique complète</li> </ul>

**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
 “A Call to Action”  
 February 6-7, 2013  
 Canada House, London, UK**

**Liste des participants**

<b>Nom et Organisme</b>	<b>Expérience professionnelle</b>
 <p><b>Thomas Parr</b>                      Président et directeur général                      Fedora Pharmaceuticals Inc  <a href="mailto:tparr@fedorapharma.com">tparr@fedorapharma.com</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Découverte et développement de nouveaux antibiotiques ciblant la résistance potentiellement mortelle aux médicaments antimicrobiens</li> <li>➤ Inhibiteurs de la <math>\beta</math>-lactamase présentant une activité puissante contre les souches bactériennes hautement résistantes, y compris les souches émergentes produisant la métallo-<math>\beta</math>-lactamase NDM-1</li> </ul>
 <p><b>Charles Penn</b>                      Coordonnateur, pandémies                      et maladies épidémiques,                      Organisation mondiale                      de la Santé  <a href="mailto:pennc@who.int">pennc@who.int</a></p> <p>7 février seulement</p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilisation d’antiviraux dans la prise en charge de la grippe</li> <li>➤ Résistance aux antimicrobiens</li> <li>➤ Prévention et contrôle des infections</li> <li>➤ Virus de l’hépatite et virus respiratoires</li> <li>➤ Recherche et développement de vaccins</li> <li>➤ Modélisation des épidémies et des interventions dans le domaine des maladies infectieuses</li> </ul>
<p>N/D</p> <p><b>Mair Powell</b>                      Président, groupe de travail de                      l’EMA sur les maladies infectieuses                      à la MHRA  <a href="mailto:Mair.Powell@mhra.gsi.gov.uk">Mair.Powell@mhra.gsi.gov.uk</a></p> <p>7 février seulement</p>	<p>La MHRA (Medicines and Healthcare products Regulatory Agency) est l’agence gouvernementale du Royaume-Uni qui a la responsabilité de s’assurer que les médicaments et les dispositifs médicaux fonctionnent et que leur innocuité est acceptable. La MHRA est une agence de direction du ministère de la Santé. L’Agence européenne des médicaments (EMA) a la responsabilité d’assurer la protection et la promotion de la santé publique et animale, par l’évaluation et la supervision des médicaments à usage humain et vétérinaire.</p>
 <p><b>Jennifer Raven</b>                      Associée, Initiatives stratégiques                      de l’Institut des maladies infectieuses                      et immunitaires des IRSC                      Université Laval,                      Québec  <a href="mailto:Jennifer.raven@crchul.ulaval.ca">Jennifer.raven@crchul.ulaval.ca</a></p>	<p><b>Comité organisateur du colloque</b></p>
 <p><b>David Rhodes</b>                      Development UK Health                      Protection Agency  <a href="mailto:david.rhodes@hpa.org.uk">david.rhodes@hpa.org.uk</a></p> <p>7 février seulement</p>	<p>David Rhodes est chef de la prospection pour la Health Protection Agency et directeur adjoint de la division des finances et des ressources de la HPA. Il est responsable des activités commerciales externes de la HPA, dont les maladies infectieuses, y compris la résistance aux anti-microbiens, représentent un élément clé du portefeuille commercial. Ses responsabilités comprennent l’élaboration de stratégies et de politiques commerciales, la gestion de la propriété intellectuelle, la négociation des contrats de R&amp;D et de services scientifiques et la commercialisation, autant au Royaume-Uni qu’à l’échelle mondiale.</p>

**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste des participants**

<b>Nom et organisme</b>		<b>Expérience professionnelle</b>
	<p><b>Mitch Rogers</b> Gestionnaire de la prospection Health Protection Agency du Royaume-Uni <a href="mailto:mitch.rogers@hpa.org.uk">mitch.rogers@hpa.org.uk</a></p>	Comité organisateur du colloque
	<p><b>David Roper</b> Professeur agrégé de biologie structurale, Faculté des sciences de la vie University of Warwick <a href="mailto:david.roper@warwick.ac.uk">david.roper@warwick.ac.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mécanismes de résistance aux antibiotiques</li> <li>➤ Biosynthèse de la paroi cellulaire bactérienne</li> <li>➤ Division cellulaire bactérienne</li> <li>➤ Biorestauration et dégradation des produits chimiques aromatiques</li> <li>➤ Découverte de médicaments antimicrobiens</li> </ul>
	<p><b>Nigel Silman</b> Coordonnateur stratégique de la recherche, Health Protection Agency du Royaume-Uni; Professeur invité du domaine des maladies infectieuses, University of the West of England <a href="mailto:nigel.silman@hpa.org.uk">nigel.silman@hpa.org.uk</a></p>	Comité organisateur du colloque
	<p><b>Natalie Strynadka</b> Professeure, biochimie et biologie moléculaire, médecine, et membre associé, Laboratoires Michael Smith <a href="mailto:natalie@byron.biochem.ubc.ca">natalie@byron.biochem.ubc.ca</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caractérisation structurale et mécanistique des complexes membranaires comme cibles de développement d'antibiotiques et de vaccins</li> <li>➤ Conception fondée sur la structure de nouveaux antibiotiques et inhibiteurs des mécanismes de résistance aux antibiotiques d'utilité thérapeutique</li> <li>➤ Radiocristallographie, RMN, microscopie électronique, spectrométrie de masse, modélisation moléculaire, amarrage moléculaire et biologie moléculaire</li> </ul> <p>*Natalie est la co-CP d'une des équipes subventionnées dans le cadre du partenariat Canada/Royaume-Uni sur la RAM.</p>

**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste de participants**

<b>Nom et organisme</b>	<b>Expérience personnelle</b>
 <p><b>Jim Spencer</b> Maître de conférences en pathogénèse microbienne, University of Bristol <a href="mailto:Jim.Spencer@bristol.ac.uk">Jim.Spencer@bristol.ac.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conception fondée sur la structure de nouveaux antimicrobiens, application de méthodes de cinétique rapide et de cristallographie pour étudier la structure, le mécanisme et l'inhibition des bêta-lactamases à serine et des métallo-bêta-lactamases</li> <li>➤ Mécanismes moléculaires donnant lieu à la résistance à plusieurs autres classes d'antibiotiques, dont les quinolones et les oxazolidinones (protéines Qnr et Cfr, respectivement)</li> </ul>
 <p><b>Peter Taylor</b> Professeur de microbiologie, University College London, Faculté de pharmacie <a href="mailto:peter.taylor@ucl.ac.uk">peter.taylor@ucl.ac.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nouvelles approches de traitement des infections bactériennes, en particulier en ce qui a trait à la modification du phénotype bactérien</li> <li>➤ Produits naturels ayant une activité antibactérienne</li> <li>➤ Effet de l'environnement spatial sur le phénotype des staphylocoques</li> <li>➤ Nouveaux médicaments interagissant avec l'ADN</li> </ul>
 <p><b>Nick Taylor</b> Chef d'équipe, épidémiologie et risques Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science (Cefas) du Royaume-Uni Laboratoire de Weymouth <a href="mailto:nick.taylor@cefas.co.uk">nick.taylor@cefas.co.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Épidémiologie</li> <li>➤ Dynamique des populations</li> <li>➤ Lutte contre les agents pathogènes</li> <li>➤ Réservoirs environnementaux des organismes RAM</li> <li>➤ Modélisation de l'acquisition et de la persistance de la RAM</li> <li>➤ Évaluation des risques des voies de transmission de la RAM</li> </ul>
 <p><b>David Verner-Jeffreys</b> Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science (Cefas) du Royaume-Uni Laboratoire du Cefas de Weymouth <a href="mailto:david.verner-jeffreys@cefas.co.uk">david.verner-jeffreys@cefas.co.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Santé des animaux aquatiques</li> <li>➤ Développement d'une aquaculture durable</li> <li>➤ Développement et évaluation de produits de santé pour animaux aquatiques</li> <li>➤ Résistance aux antibiotiques des agents pathogènes des poissons et des crustacés</li> <li>➤ Surveillance des réservoirs environnementaux aquatiques de résistance</li> <li>➤ Membre du comité sur la résistance aux antimicrobiens (DARC) du Department for Environment Food and Rural affairs (Defra) du Royaume-Uni</li> </ul>

**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste des participants**

	<b>Nom et organisme</b>	<b>Expérience professionnelle</b>
	<p><b>John Wain</b> Professeur de microbiologie médicale, University of East Anglia, et conseiller scientifique en chef, Discuva Ltd <a href="mailto:j.wain@uea.ac.uk">j.wain@uea.ac.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diversité génétique des bactéries résistantes aux antibiotiques</li> <li>➤ Application de la recherche en sciences fondamentales en outils pertinents pour la santé publique</li> </ul>
	<p><b>Des Walsh</b> Chef, maladies infectieuses et immunitaires, Chef, médecine stratifiée Medical Research Council <a href="mailto:desmond.walsh@headoffice.mrc.ac.uk">desmond.walsh@headoffice.mrc.ac.uk</a> 7 février seulement</p>	<p>Dr Des Walsh est chef de la division des maladies infectieuses et immunitaires et chef de la division de médecine stratifiée du Medical Research Council du Royaume-Uni. Des a la responsabilité d'élaborer et de développer le portefeuille Maladies infectieuses et immunitaires et d'élaborer et de mettre en oeuvre les stratégies et les activités de collaboration dans ce domaine.</p>
	<p><b>Sally Wellsted</b> Chef d'équipe, lutte contre les infections, Division des maladies infectieuses et des politiques en matière de produits sanguins Ministère de la Santé du Royaume-Uni <a href="mailto:Sally.Wellsted@dh.gsi.gov.uk">Sally.Wellsted@dh.gsi.gov.uk</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Infections nosocomiales</li> <li>➤ Résistance aux antimicrobiens</li> </ul>
<p>N/D</p>	<p><b>David Williams</b> Chef de la direction, Discuva Ltd <a href="mailto:david.williams@discuva.com">david.williams@discuva.com</a></p>	<p><b>Spécialités:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Découverte de médicaments pharmaceutiques/ biotechnologiques, notamment dans le domaine des maladies infectieuses – petites molécules antibiotiques contre n'importe quelle bactérie</li> <li>➤ Identification de cible(s) moléculaire(s) et de mécanismes de résistance potentiels</li> <li>➤ Priorisation des séries de composés pour la chimie des têtes de série (« hit-to-lead »)</li> <li>➤ Outils diagnostiques rapides au point de service</li> </ul>

**Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques :  
« Appel à l'action »  
6-7 février 2013  
Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

**Liste des participants**

	<b>Nom et organisme</b>	<b>Expérience professionnelle</b>
	<p><b>Angela Wittelsberger</b> Conseillère scientifique Initiative en matière de médicaments innovants, Bruxelles, Belgique <a href="mailto:angela.wittelsberger@imi.europa.eu">angela.wittelsberger@imi.europa.eu</a></p>	<p>L'Initiative en matière de médicaments innovants (IMI) est le plus important partenariat public-privé dans le domaine des sciences de la vie. En 2012, l'IMI a lancé le programme ND4BB (New Drugs for Bad Bugs), en réponse au Plan d'action visant à combattre les menaces croissantes de résistance aux antimicrobiens de l'Union européenne. Dans le cadre d'un investissement sans précédent de 348 millions d'euros, les trois premiers projets de l'IMI dans le cadre du programme ND4BB visent à améliorer les essais cliniques portant sur les nouveaux antibiotiques, à accroître la compréhension des mécanismes d'entrée et de sortie des bactéries Gram négatives et à amener les programmes de découverte de nouveaux antibiotiques du milieu universitaire et des PME au stade de développement clinique.</p>
	<p><b>Gerard (Gerry) Wright</b> Directeur de l'Institut de recherche sur les maladies infectieuses Michael G. DeGroot de l'Université McMaster; professeur, Département de biochimie et de sciences biomédicales; directeur fondateur du Centre de recherche sur les antimicrobiens de l'Université McMaster <a href="mailto:wrightge@mcmaster.ca">wrightge@mcmaster.ca</a></p>	<p><b>Expertise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enzymologie génomique pour étudier la résistance aux antibiotiques</li> <li>➤ Mécanismes de résistance aux antibiotiques</li> <li>➤ Réversion de la résistance à l'aide de petites molécules</li> <li>➤ Origines, évolution et sources de la résistance</li> </ul>

## APPENDIX 2 - Agenda

### Stratégies translationnelles de lutte contre la résistance aux antibiotiques : « Appel à l'action »

*Une collaboration Canada/Royaume-Uni entre :*

**l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires des Instituts de recherche  
en santé du Canada (IMII-IRSC)  
la Health Protection Agency (HPA) du Royaume-Uni  
le Haut-commissariat du Canada**

**6-7 février 2013**

**Maison du Canada, Londres, Royaume-Uni**

#### Objectifs du colloque :

- Offrir un forum d'échange entre spécialistes internationaux provenant du milieu universitaire, de l'industrie et de la santé publique;
- Faciliter le réseautage entre les participants en vue de collaborations potentielles;
- Favoriser l'élaboration de recommandations conjointes pour lutter contre la résistance aux antibiotiques et améliorer les issues de santé dans la population;
- Identifier les secteurs où des mesures peuvent être prises dans le cadre d'une approche coopérative.

## PROGRAMME

### Jour 1 – Mercredi 6 février

Heure	Sujet	Conférencier
9.30	<b>Inscription et réseautage</b> <i>Les participants seront assignés à des tables spécifiques</i>	
10.00	Mot de bienvenue	Caroline Martin, Haut-commissariat du Canada
10.05	Buts et objectifs du colloque	Judy Bray, IMII-IRSC Nigel Silman, UK-HPA
10.15	Discours d'ouverture	Marc Ouellette, Directeur scientifique, IMII-IRSC
10.25	Table ronde de présentation <i>Les participants auront l'occasion de se présenter et de parler brièvement de leur champ d'expertise</i>	Tous
11.15	Aperçu des défis posés par la RAM <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Perspective britannique/mondiale</li><li>➤ Perspective canadienne</li><li>➤ Discussion plénière</li></ul>	David Heymann, HPA Howard Njoo, ASPC Tous
12.00	<b>Dîner de réseautage</b>	Tous

12h45	Introduction de la séance en ateliers 1	Mitch Rogers, HPA
12h50	<p><b>Séance en ateliers 1 : Intendance en matière d'antibiotiques</b>  <i>Les participants discuteront et établiront l'ordre de priorités des défis et des obstacles non résolus relatifs à :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La véritable ampleur du problème de la RAM – fardeau de la maladie (échelle nationale et mondiale), risque relatif pour la santé, populations vulnérables, tendances actuelles, problèmes émergents</li> <li>➤ Utilisation des antibiotiques – pratiques en matière de prescription, usage environnemental (agriculture, élevage d'animaux), tendances émergentes</li> <li>➤ Stratégies de lutte contre les infections – élaboration de politiques, programmes d'éducation, problèmes liés aux infrastructures</li> </ul>	Tous
13h50	Compte rendu et discussion plénière	Tous, Président: Mitch Rogers
14h15	Introduction de la séance en ateliers 2	Nigel Silman, HPA
14h20	<p><b>Séance en ateliers 2 : Traitements classiques</b>  <i>Les participants discuteront et établiront l'ordre de priorités des défis et des obstacles non résolus relatifs à :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Filière de développement de médicaments</li> <li>➤ Développement et adoption d'outils diagnostiques rapides au point de service</li> <li>➤ Découverte de nouveaux antibiotiques – sources, modes d'action</li> </ul>	Tous
15h20	<b>Pause-santé</b>	
15h35	Compte rendu et discussion plénière	Tous, Président: Nigel Silman
16h00	Introduction de la séance en ateliers 3	Judith Bray, IMII-IRSC
16h05	<p><b>Séance en ateliers 3 : Nouvelles approches</b>  <i>Les participants discuteront et établiront l'ordre de priorités des défis et des obstacles non résolus relatifs à :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nouvelles approches telles que – vaccins, immunomodulation, anticorps thérapeutiques, traitements d'association, probiotiques, phages, etc.</li> <li>➤ Lesquelles sont actuellement les plus prometteuses?</li> <li>➤ Que faut-il pour amener ces nouvelles approches à la clinique?</li> </ul>	Tous
17h05	Compte rendu et discussion plénière	Tous, Présidente: Judith Bray
17h30	Conclusion de l'atelier et pause-santé avant l'activité du soir	Légers rafraîchissements : Salon du haut-commissaire, 1 <sup>er</sup> étage

<b>18h00</b>	<b>Biomercredi One Nucleus : « Une soirée avec John Carroll »</b>  18h00 - Inscription avec thé/café 18h30 - Mot de bienvenue de l'animateur 18h35 - Mot de bienvenue de l'IMII-IRSC 18h45 - Présentation par le président 18h50 - Conférencier invité : « Une soirée avec John Carroll » 19h20 - Période de questions 19h35 - Mot de la fin du président 19h40 - Réseautage avec boissons et canapés	Tous  Brian Parrott, HCC Marc Ouellette, directeur scientifique Harriet Fear, chef de la direction, One Nucleus Éditrice pour FierceBiotech
<b>21h00</b>	Levée de l'assemblée	

## Jour 2 - Jeudi 7 février

Heure	Sujet	Conférencier
9h00	<b>Café servi à l'arrivée</b>	
9h15	Mot de bienvenue et résumé du Jour 1	Judy Bray, Nigel Silman
9h30	Conférencier d'honneur	Charles Penn, OMS
10h00	Introduction de la séance en ateliers 4	Judy Bray, Nigel Silman
10h15	<b>Séance en ateliers 4 : Qu'est-ce qui fonctionne? – Exemples de réussites, d'échecs et de leçons tirées</b> <i>Les participants se joindront au groupe de leur choix pour partager des exemples translationnels de réussites, d'échecs et de meilleures pratiques – p. ex., programmes de financement novateurs, application des résultats de recherche à la pratique clinique, développement de nouveaux produits thérapeutiques ou diagnostiques, exemples de partenariats publics-privés ayant obtenu du succès, etc. dans les domaines suivants :</i>  ➤ Sujet 1 – Intendance en matière d'antibiotiques ➤ Sujet 2 – Traitement classiques ➤ Sujet 3 – Nouvelles approches ➤ Sujet 4 – Autres???	Tous
11h15	<b>Pause-santé</b>	
11h30	Compte rendu et discussion plénière <i>Chaque groupe choisira un maximum de trois exemples à présenter lors de la séance plénière. D'autres exemples seront demandés à l'auditoire.</i>	Tous, Président: Chris Dowson
12h15	<b>Dîner de réseautage</b>	

13h15	<p><b>« La perspective pharmaceutique » – Priorités et modes de collaboration</b></p>	<p>Richard Jarvest, GSK Seamus O'Brien, AstraZeneca Angela Wittelsberger, IMI</p> <p>Président: David Rhodes</p>
14h00	Introduction de la séance en ateliers 5	Judy Bray, Nigel Silman
14h10	<p><b>Séance en ateliers 5 : Possibilités de démarches coopératives</b></p> <p><i>Les participants peuvent rester au sein de leur groupe ou se joindre à un autre groupe. D'autres groupes peuvent être ajoutés si de nouveaux sujets sont proposés. Les participants seront invités à identifier des domaines de collaboration potentielle. Pour chaque domaine d'action, un « champion » devra être choisi pour présenter le sujet.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intendance en matière d'antibiotiques</li> <li>➤ Traitements classiques</li> <li>➤ Nouvelles approches</li> <li>➤ Autre(s)</li> </ul>	Tous
15h10	<p>Compte rendu et discussion plénière – domaines de collaboration</p> <p><i>La discussion plénière comportera une séance ouverte où tout participant pourra présenter un domaine de collaboration qu'il est prêt à diriger.</i></p>	<p>Tous</p> <p>Président: Marc Ouellette, Nigel Silman</p>
15h45	Prochaines étapes et mot de la fin	Judy Bray, Nigel Silman
<b>16h00</b>	<b>Fin du colloque</b>	

