



MOOD : Veille sanitaire des maladies infectieuses dans un contexte de science des données

Le projet MOOD vise à exploiter les techniques les plus récentes de fouille de texte et d'analyse de données volumineuses provenant de sources multiples afin d'améliorer la veille sanitaire des maladies (ré)-émergentes en Europe, notamment la résistance antimicrobienne (RAM).

Date de début de projet

01/01/2020

Date de fin du projet

31/12/2024

Objectifs

Les innovations MOOD répondront aux défis du partage et de l'analyse des données dans le cadre de « une seule santé » et de la collaboration intersectorielle entre les agences de santé animale, humaine et environnementale. Les utilisateurs finaux sont le grand public et les agences de santé responsables de la conception et de la mise en œuvre des stratégies de veille/surveillance/contrôle des maladies.

Maladies modèles

Les agents pathogènes modèles sélectionnés pour le projet MOOD sont :

- la grippe (tous types de virus) pour les agents pathogènes transmis par l'air ;
- l'encéphalite à tiques et la maladie de Lyme comme modèles de pathogènes endémiques transmis par des vecteurs endémiques ;
- les virus West Nile et Usutu en tant qu'exemples de pathogènes exotiques transmis par des vecteurs endémiques ;
- les virus chikungunya, dengue et Zika en tant que modèles de pathogènes exotiques transmis par des espèces de moustiques invasives ;

- la tularémie et la leptospirose en tant que modèles de pathogènes endémiques négligés avec de multiples voies de transmission et réservoirs ;
- les souches bactériennes résistantes aux antimicrobiens en tant que modèles complexes d'origine anthropique ;
- Agents pathogènes inconnus (maladie X) comme un défi pour tout système d'intelligence épidémique.

Localisation

Allemagne, Belgique, Espagne, Etats-Unis, Finlande, France, Italie, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Serbie, Suisse.

Description

Contexte

Dans un contexte d'environnement en constante évolution en raison du changement climatique, de la mobilité animale et humaine, de la croissance démographique et de l'urbanisation, il existe un risque d'émergence d'agents pathogènes de maladies infectieuses nouvelles et exotiques. D'où la nécessité de détecter les signaux d'émergence de maladies infectieuses à travers données de provenance de sources de données non formelles, notamment les médias électroniques et données de changement globaux.

Perspectives

La perspective majeure de MOOD sera d'assurer la durabilité au-delà de sa durée. À la fin du projet, MOOD proposera un modèle de gouvernance et de commercialisation à but non lucratif. Un cadre de travail appelé « Business Model Canvas » sera mis en place afin d'éviter les aspects fastidieux et opaques d'un modèle économique classique.

Premièrement, MOOD va collecter des informations stratégiques pertinentes pour une base de partenaires. Les partenaires du MOOD ayant une expertise dans le développement du modèle commercial examineront les documents internes et externes, pour proposer des options stratégiques au-delà du projet.

Ce processus permettra aux partenaires de convenir d'une 'proposition de valeur' d'une organisation, ainsi que des forces, des dépendances, des possibilités et des menaces potentielles, ainsi que des aspects financiers (coûts/ revenus) d'un système commercial. Le canevas sera rempli à travers d'une discussion de groupe lors des réunions annuelles des membres de MOOD afin de produire un plan stratégique formel. Le canevas permettra d'identifier les points forts et faibles de MOOD ; de comprendre comment sera l'interaction avec le marché et obligera à évaluer différentes sources de revenus afin de maintenir la plateforme MOOD à terme lorsque le financement du projet sera épuisé.

Valorisation

L'impact de MOOD se réalisera à travers les productions suivantes :

A) Renforcement des capacités de l'Union Européenne (UE) face aux menaces de maladies infectieuses (ré)-émergentes, avec la technologie et les outils de détection précoce et modélisation des risques

- . Co-conception des outils de veille avec les agences de santé (contribution de agences de santé publique humaine et vétérinaire dans les 5 pays de l'étude, dont la Serbie, la France, l'Italie, l'Espagne et la Finlande et les agences supranationales de santé en Europe, telle que l'ECDC et l'EFSA et les organisations internationales de la santé l'OIE, l'OMS et la FAO)
- . Personnel dans les agences de santé formé à l'utilisation des outils MOOD

B) Contribution au plan d'action européen contre la RAM

- . Production de cartes nationales de risque de RAM
- . Production d'une carte européenne de risque de RAM

C) Transformation numérique de la santé dans le marché unique numérique de l'UE

- . Production d'information sanitaire résultant de l'analyse de « Big data »

D) Renforcement des capacités d'alerte et d'action aux risques sanitaires. Contribution à l'intégration des mesures relatives au changement climatique dans les politiques nationales

- . Production de profils de maladies tenant compte du changement global (au moins 12 profils de maladies infectieuses)
- . Facteurs de changement global intégrés dans les analyses
- . Guides produites par les agences intégrant l'approche « une seule santé » et le changement global

Partenaires

- [Institute of Tropical Medicine Antwerp \(ITM\), Belgique](#)
- [Fondazione Edmund Mach \(FEM\), Italie](#)
- [Eidgenoessische Technische Hochschule Zurich \(ETH\), Suisse](#)
- [Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa \(INESC-ID\), Portugal](#)
- [Environmental Research Group Oxford \(UOXF\), Royaume-Uni](#)
- [Institut Suisse de Bioinformatique \(SIB\), Suisse](#)
- [Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale \(INSERM\), France](#)
- [Université Libre de Bruxelles \(ULB\), Belgique](#)
- [Katholieke Universiteit Leuven \(KU LEUVEN\), Belgique](#)
- [Université de Montpellier \(UM\), France](#)
- [University of Southampton \(SOTON\), Royaume Uni](#)
- [AVIA-GIS, Belgique](#)
- [Mundialis GmBh & Co KG, \(MUNDIALIS\), Allemagne](#)
- [Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture \(IRSTEA\), France](#)
- [OpenGeoHub Foundation \(OPENGEOHUB\), Pays-Bas](#)

- [The Chancellor, Masters and Scholars of the University of Oxford \(UOXF\), Royaume Uni](#)
- [Istituto Superiore di Sanita \(ISS\), Italie](#)
- [Finnish Institute for Health and Welfare \(THL\), Finlande](#)
- [GERDAL, France](#)
- [Institut of Public Health of Serbia \(IPHS\), Serbie](#)
- [Instituto de Salud Carlos III \(ISCIII\), Espagne](#)
- [Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail \(ANSES\), France](#)
- [Institut National de la Recherche Agronomique \(INRA\), France](#)
- [International Society for Infectious Diseases \(ISID\), Etats-Unis](#)

Equipe

- UMR TETIS

Financement

Commission Européenne H2020-SC1-BHC-2018-2019 (Grant Agreement n°874850) : 14 millions € dont 2,6 millions € pour le Cirad