

Communiqué de presse – 19 mars 2020

Face aux maladies émergentes : repenser la veille sanitaire mondiale

INRAE participe au projet international MOOD coordonné par le CIRAD

La maladie X est-elle déjà là ? L'arrivée du COVID-19 impose-t-elle de repenser nos systèmes de veille sanitaire ? C'est ce que font des chercheurs européens et nord-américains, dans le cadre du projet MOOD qui a débuté en janvier 2020, autour d'une question phare : comment identifier précocement les nouveaux signaux épidémiques ? Expert des maladies émergentes, dont la plupart ont une origine animale, le Cirad coordonne ce projet réunissant 25 instituts de recherche* et agences de santé publique, dont 4 autres organismes français l'Anses, INRAE, l'Inserm, et l'Université de Montpellier.

Quel est le risque d'introduction d'un nouveau pathogène en Europe ? Quel est le risque qu'il se propage ? Quelles sont les zones favorables pour sa diffusion ? Ce sont les questions initiales abordées dans le projet MOOD. Ce projet vise à améliorer les outils et services d'intelligence épidémique, avec aujourd'hui un fort focus sur le COVID-19.

Coordonné par le Cirad dans le cadre du programme européen H2020, MOOD pèse 14 millions d'euros et réunit 25 partenaires – institutions de recherche, agences de santé publique, services vétérinaires - de 12 pays. A son issue, fin 2023, ses participants auront développé des nouveaux outils de veille, complémentaires à ceux déjà existants, pouvant être partagés dans tous les pays.

Face à l'urgence du COVID-19, les équipes de MOOD ont déployé sans attendre des actions spécifiques, notamment dans la modélisation de la transmission du virus, et la détection précoce des émergences et leur suivi. « Avec l'arrivée du COVID-19, nous mettons les bouchées doubles, tout en tenant le cap du programme initial », souligne Renaud Lancelot du Cirad, coordinateur scientifique de MOOD.

« Les échanges sont intenses. Ils ont lieu par visioconférence, en attendant que la réunion de lancement de MOOD puisse se tenir à Stockholm, comme cela était prévu, avant les restrictions liées à l'arrivée du COVID-19 », précise Elena Arsevska du Cirad, cheffe du projet.

La capitale suédoise avait été choisie pour le lancement officiel du projet, car elle abrite le siège de l'European Center for Disease Control. L'ECDC est un des partenaires importants de MOOD, ainsi que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation) et l'OIE (Organisation mondiale de la santé animale).

Unifier et améliorer la veille sanitaire en Europe et dans le monde

Il est prévu que MOOD se déroule en quatre étapes :

1. Cinq études de cas sur les systèmes d'intelligence épidémique de pays européens aux statuts socio-économiques, géographiques, climatiques et aux modes de surveillance différents ont déjà commencé- l'Espagne, la Finlande, la France, l'Italie et la Serbie sont ciblés ;
2. Un travail participatif avec les acteurs de l'intelligence épidémique de ces pays sera ensuite réalisé pour caractériser leurs systèmes, puis évaluer conjointement leurs besoins en termes d'outils et de services en intelligence épidémique ;
3. Les outils et services seront développés et mis à disposition de l'ECDC et des agences de santé publique partenaires du projet puis diffusés en Europe et au-delà, notamment dans les pays du Sud ;
4. Pour finir, les nouveaux outils et services ainsi co-construits seront partagés, à coût raisonnable et si possible en open source.

Ainsi, pendant quatre ans, instituts de recherches, fondations et organisations gouvernementales de santé publique et vétérinaire œuvreront de concert pour unifier et améliorer les outils et services d'intelligence épidémique.

Systèmes d'intelligence épidémique ou comment évaluer le risque d'émergence de pathogènes

Changement climatique, mobilité animale et humaine, croissance démographique, urbanisation, etc. : il existe aujourd'hui un risque accru d'émergence de nouveaux agents pathogènes, et d'accélération de leur propagation au niveau mondial. La rapidité de détection de ces émergences et d'évaluation des risques qu'ils représentent pour la santé publique est cruciale : c'est une question de jours, parfois d'heures...

Pour faire face, les agences de santé publique développent des systèmes d'intelligence épidémique, qui s'appuient sur deux types d'informations : les sources dites « officielles », déclarées par les services de santé publique ; les sources dites « non-officielles », qui relaient les informations trouvées dans les médias, des articles scientifiques, ou encore des données de laboratoires.

Ces dernières années, les systèmes basés sur les sources non-officielles se sont montrés particulièrement efficaces pour détecter l'émergence de nouvelles maladies, en exploitant, par exemple, les données provenant de forums d'internautes, d'articles de journaux en ligne ou encore des réseaux sociaux. Mais ils génèrent d'immenses quantités de données à traiter. Comment détecter précocement des signaux d'émergence parmi toutes ces informations ? Comment les prioriser ? Comment les interpréter ? Comment évaluer le risque de propagation d'un nouveau pathogène ?

MOOD ambitionne de répondre à ces questions, en offrant aux plateformes de surveillance existantes un appui méthodologique et pratique en réponse à leurs besoins. Outre les données sanitaires, d'autres types de données seront incorporées pour mieux évaluer le risque de propagation d'un pathogène tels que le climat, les migrations, l'occupation des sols ou encore la déforestation...

* Partenaires impliqués dans MOOD

France : Anses, Cirad, INRAE, Inserm, Université de Montpellier

Allemagne : Mundialis GmbH & Co KG

Belgique : University of Antwerp, Université Libre de Bruxelles, Katolich University of Leuven, AVIA-GIS

Espagne : Instituto de Salud Carlos III

Italie : Fondazione Edmund Mach, Istituto Superiore di Sanita

Finlande : National Institute for Health and Welfare

Pays-Bas : Stichting OpenGeoHub

Portugal : Université de Lisbonne

Royaume-Uni : University of Oxford, University of Southampton

Serbie : Institute of Public Health of Serbia

Suisse : ETH Zürich, Swiss Institute of Bioinformatics

Etats-Unis : International Society for Infectious Diseases Incorporated

Contacts scientifiques

Cirad - Coordinateur scientifique du projet MOOD

Renaud Lancelot - renaud.lancelot@cirad.fr

INRAE

Agnès Leblond : agnes.leblond@inrae.fr

UR EPIA - Epidémiologie des maladies animales et zoonotiques

Département Santé Animale

Centre Clermont-Auvergne-Rhône-Alpes

Maguelonne Teisseire: maguelonne.teisseire@inrae.fr

UMR TETIS - Territoires, Environnement, télédétection et information spatiale

Département scientifique TERRA/NUMM

Centre INRAE Occitanie-Montpellier

Contact presse :

Cirad : presse@cirad.fr

INRAE : presse@inrae.fr - 01 42 75 91 86



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 874850 - MOOD

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1er janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et se classe 11ème mondial en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.