

Poste de Chargé de projet scientifique en modélisation mathématique des maladies infectieuses (f/h)

Poste ouvert aux personnes en situation de handicap

Référence de l'annonce : DMI-MAD-2026-01

Poste

Poste	Chargé de projet scientifique en modélisation mathématique des maladies infectieuses (f/h)
Catégorie d'emploi	1
Emploi repère	Chargé de projet scientifique en santé publique (f/h)
Type de contrat	CDD de 5 ans de droit public <u>à mi-temps</u> . Mise à disposition d'une unité de recherche.
Rémunération	Selon l'expérience et le niveau de formation par référence aux grilles indiciaires des agences sanitaires, en application du décret n° 2003-224 du 7 mars 2003, ou selon statut particulier si fonctionnaire.
Prise de fonction	1er septembre 2026
Renseignements	Sur le poste : Bruno Coignard, directeur de la DMI – tél : 01 41 79 69 97 Sur le recrutement : Marie-Christine Morel, Chargée du recrutement à la DRH – tél : 01 41 79 68 28

Localisation géographique

Adresse	Le siège de l'agence est situé à Saint-Maurice (94). Elle dispose également de 16 implantations régionales auprès des agences régionales de la santé, incluant l'outre-mer, de 4 pôles d'aide à distance en santé. Localisation du poste : 12 rue du Val d'Osne à Saint-Maurice (94)
----------------	--

Présentation de l'agence

Santé publique France est l'agence nationale de santé publique française. Etablissement public de l'Etat sous tutelle du ministre chargé de la santé, issu de la fusion de plusieurs établissements publics, créé par l'ordonnance 2016-246 du 15 avril 2016, l'agence intervient au service de la santé des populations. Agence scientifique, d'expertise et de sécurité sanitaires, elle a pour missions :

- 1° L'observation épidémiologique et la surveillance de l'état de santé des populations ;
- 2° La veille sur les risques sanitaires menaçant les populations ;
- 3° La promotion de la santé et la réduction des risques pour la santé ;
- 4° Le développement de la prévention et de l'éducation pour la santé ;

5° La préparation et la réponse aux menaces, alertes et crises sanitaires ;

6° Le lancement de l'alerte sanitaire.

L'agence est organisée autour de 12 directions scientifiques, transversales ou assurant le soutien à l'activité.

Les orientations stratégiques de l'agence et son programme de travail, arrêtés par son Conseil d'administration, se déclinent en trois axes : Consolider la capacité d'anticipation et de réponse réactive pour faire face aux menaces sanitaires ; Mesurer et évaluer l'ampleur des maladies et des facteurs de risques pour guider leur prévention et leur contrôle ; Renforcer l'impact sur la santé dans toutes les politiques publiques et la prévention et promotion de la santé.

Affectation

Direction Unité

Direction des Maladies Infectieuses (DMI)

La Direction des Maladies Infectieuses (DMI) de Santé publique France coordonne la surveillance nationale et l'alerte dans le champ des maladies infectieuses. Elle met en œuvre ou organise le recueil de données sur plus de 50 maladies à partir d'une soixantaine de systèmes de surveillance, et restitue à partir de ces données des indicateurs accompagnés de leur interprétation, détecte des épidémies ou phénomènes inhabituels, et est amenée à émettre des alertes et recommandations pour leur gestion vers le Ministère en charge de la Santé. Elle réalise ou participe à des études épidémiologiques descriptives ou analytiques, des projets d'analyse de risque ou de modélisation de la dynamique de la transmission des maladies infectieuses. Dans le cadre du continuum des missions et de la programmation de Santé publique France, elle travaille en articulation étroite avec de nombreuses directions, notamment les Directions Appui, Traitement et Analyse des données (DATA), des Régions (DIRe), Prévention et promotion de la santé (DPPS), Systèmes d'information (DSI), Communication (DIRCOM) et Alerte et crises (DAC). Elle contribue à la surveillance européenne et aux études ou expertises conduites sous l'égide de l'ECDC.

La DMI est organisée en 4 unités (VHIT : VIH, Hépatites B et C, et IST; EAZ : Infections vectorielles, alimentaires et zoonoses; REV : Infections respiratoires et vaccination ; NOA : Infections associées aux soins et résistance aux antibiotiques) et une équipe de direction qui assure notamment le portage de certaines fonctions transversales : pilotage et coordination du réseau des Centres nationaux de référence (CNR), coordination des activités de surveillance génomique en lien avec la plateforme EMERGEN 2.0, veille internationale, pilotage des activités de surveillance en médecine ambulatoire déléguées au Réseau Sentinelles, interface avec les équipes de recherche en maladies infectieuses et notamment dans ce cadre plusieurs équipes de modélisation.

Description du poste

Missions

Pour ne pas alourdir le texte, nous nous conformons à la règle qui permet d'utiliser le masculin avec la valeur de neutre.

La personne recrutée effectuera le développement, l'adaptation et la validation de modèles mathématiques et statistiques pour l'analyse des données épidémiologiques recueillies par Santé publique France ou ses partenaires dans le cadre de la surveillance des maladies infectieuses, notamment dans un objectif d'aide à la décision. Dans ce cadre, elle aura accès aux bases du Système National des Données de Santé (SNDS) et aux données issues des systèmes de surveillance de l'agence.

Activités

Sous l'autorité de l'adjoint au Directeur, en lien avec les épidémiologistes de la DMI ou des autres directions de l'agence, la personne recrutée aura en charge les activités suivantes dans le champ de la modélisation mathématique des maladies infectieuses à transmission vectorielle :

- Développer et adapter des modèles mathématiques et statistiques pour mieux comprendre et décrire la dynamique des maladies à transmission vectorielle (MTV), en particulier les arboviroses. Différentes approches pourront être mobilisées ; celles-ci pourront notamment inclure des modèles statistiques et des méthodes d'apprentissage automatique, permettant d'identifier les facteurs associés à la transmission, ainsi que des modèles mécanistes, décrivant explicitement les processus de transmission entre hôtes et vecteurs ; des modèles spatio-temporels pourront également être développés afin de prendre en compte l'hétérogénéité environnementale, climatique et démographique ;
- Développer et adapter des modèles épidémiologiques intégrant les données de séquençage génomique (notamment produites par le CNR) pour analyser les dynamiques de transmission aux échelles macro (flux entre territoires) et micro (foyers locaux, chaînes de contamination).
- Produire des prévisions à court et moyen terme (*nowcasting* et *forecasting*) à l'aide des modèles développés, en particulier en cas de forte pression d'importation ou lors d'épidémies sur le territoire (incluant l'outremer), afin d'anticiper le risque de diffusion épidémique. Ils s'appuieront sur une exploitation optimisée des données épidémiologiques disponibles pour améliorer les prévisions. L'objectif est d'exploiter les séries temporelles existantes afin de produire des projections robustes, en adaptant les méthodes aux spécificités des contextes locaux, dont les dynamiques peuvent différer sensiblement entre la France hexagonale et les territoires ultramarins.
- Initier ou de contribuer à des travaux de modélisation épidémiologique, en intégrant une approche One Health pour certains systèmes vectoriel (e.g. virus West Nile, Usutu,...) en collaboration avec les équipes de modélisation des principaux partenaires de Santé publique France. L'objectif sera de renforcer la compréhension des risques dans une démarche de surveillance intégrée et d'éclairer les stratégies de surveillance et de contrôle de ces maladies ;
- Tester des scénarios d'évolution de la dynamique épidémique à moyen/long terme, et l'impact de stratégies de prévention et de contrôle des épidémies d'arboviroses.
- Modéliser et évaluer l'impact des stratégies préventives, notamment la vaccination, en intégrant les dynamiques d'immunité collective et les spécificités des populations cibles, incluant l'analyse des scénarios d'intervention, l'estimation de leur efficacité, et la simulation de leurs effets sur la transmission des pathogènes et le fardeau (« burden ») de la maladie.
- Estimer les paramètres cachés de surveillance épidémiologique des maladies infectieuses (incidence, taux d'exhaustivité, risque de contamination du sang ...)

Profil recherché

Niveau	Ingénieur de Recherche/Chercheur. Doctorat (épidémiologie des maladies infectieuses, physique ou mathématiques appliquées, statistiques, informatique appliquée à la santé).
Diplôme	Formation en Modélisation mathématique des maladies infectieuses (Doctorat ou équivalent). Une expérience post-doctorale (post-doc) en recherche appliquée à la modélisation des dynamiques infectieuses, à l'analyse de données épidémiologiques, ou à la conception de modèles prédictifs serait appréciée. Une habilitation au SNDS serait appréciée.
Expérience	Expérience professionnelle de la modélisation mathématique et statistique appliquée à la surveillance des maladies infectieuses et la gestion des bases de données

Aptitudes et compétences

- Bonnes qualités relationnelles
- Capacité à travailler en équipe multidisciplinaire
- Très grande rigueur
- Sens de l'organisation et de la méthode
- Bonne gestion du temps
- Capacités d'anticipation, d'initiative et de décision
- Capacités rédactionnelles
- Compétences dans les techniques de codage, modélisation et analyse de jeux de données volumineux et complexes
- Bon niveau de maîtrise des langages de programmation (R, Python...), de la gestion et partage de code (Git/GitHub) et de bases de données (SQL...) et logiciel de bureautique (Word, Excel, Outlook, Powerpoint)
- Capacité à se mobiliser en urgence
- Anglais : parlé et écrit couramment

Pour postuler

Adresser les candidatures (lettre de motivation + cv) en indiquant la référence de l'annonce par courriel : recrut@santepubliquefrance.fr