



PERMETTRE À TOUS DE VIVRE EN BONNE SANTÉ ET PROMOUVOIR LE BIEN-ÊTRE DE TOUS À TOUT ÂGE

Le CNRS en appui à l'agenda 2030, quelques exemples...

La bonne santé, physique et mentale, des populations humaines dépend non seulement des progrès de la médecine et de l'accès aux infrastructures de soins, mais aussi de la qualité de l'environnement.

Pour développer une politique de santé adaptée et réduire les risques sanitaires, le CNRS produit les connaissances nécessaires à la compréhension de l'impact des modifications de l'environnement (abiotique et biotique) sur les dynamiques, l'émergence ou la ré-émergence d'agents pathogènes, quel que soit le milieu.

Avec le changement global, les vecteurs de maladie se multiplient et traversent les frontières (moustique), les pollutions, ponctuelles et diffuses, dégradent la qualité de l'environnement et impactent directement le vivant, provoquant de nouveaux risques sanitaires (bio-toxicité, perturbateurs endocriniens, nanoparticules) sur le développement humain et le bien-être des populations.

L'écologie de la santé vise à mieux comprendre les interactions entre les déterminants de la santé – environnementaux, comportementaux, sociaux ou génétiques – et l'environnement. Le développement de bio-indicateurs pour l'évaluation de la toxicité des milieux ou des mélanges de micropolluants favorise la mise en œuvre de dispositifs de luttés contre les maladies. La médecine évolutive s'appuie sur l'histoire de l'hygiène, de la santé et des épidémies et éclaire les processus de développement et de propagation des maladies à travers les territoires.



RÉPONDRE AUX ENJEUX SANITAIRES ACTUELS ET À VENIR

Virus et bactéries pathogènes

Les équipes du CNRS sont engagées dans des domaines de recherche multiples: mécanismes moléculaires et cellulaires de l'infection, cycles de reproduction, mécanismes de résistance de l'hôte aux niveaux moléculaires et cellulaires, réponses de l'organisme (immunologie, infectiologie), modes de transmission d'un hôte à un autre, études des effets provoqués par les pathogènes chez leur hôte... Cela leur permet d'étudier et de répondre aux questions posées par l'ensemble des virus et des bactéries pathogènes (VIH, hépatite, Ebola, tuberculose...) ainsi que sur les pathogènes émergents et leurs vecteurs.

Santé mentale et bien-être

Les neurosciences cognitives ont un rôle de plus en plus central dans la recherche au CNRS et permettent d'étudier les effets de la nutrition et des stress d'origines diverses sur la santé mentale et les comportements collectifs, les maladies neuro-dégénératives et neuro-développementales, dont certaines sont dues à l'environnement.

Viellissement

Au cœur des préoccupations actuelles, les études sur le vieillissement sont multi-échelle: vieillissement au niveau cellulaire, au niveau tissulaire et au niveau de l'organisme. L'observation de modèles originaux – vertébrés ou invertébrés – offrent, en outre, des paradigmes d'immortalité et la connaissance des gènes et des réseaux de gènes impliqués dans ces processus.

Étude des perturbations environnementales sur la santé et la reproduction

L'évolution de la santé est multifactorielle. Aussi les recherches du CNRS dans ce domaine cherchent à comprendre les liens qui existent entre génomes, cancer, reproduction, modes de vie et environnement, notamment au regard des effets provoqués par les perturbateurs endocriniens.

L'impact des changements environnementaux sur la santé est tel que s'est développé au fil des ans une nouvelle discipline: l'écologie de la santé.



Révlant une nouvelle voie, évolutive et écologique, pour aborder les problèmes de santé, ce livre développe une approche essentielle face aux risques d'émergence ou ré-émergence de maladies infectieuses.

Antibiotiques, vaccins, médicaments

Interface entre chimie et biologie pour le développement de nouvelles molécules, phénomènes d'antibiorésistance, approches de biologie structurale, toxicologiques, pharmacologiques, physiologiques ou encore criblages de chimiothèques, autant de domaines de recherches qui mobilisent pleinement les équipes du CNRS.

Effets de substances toxiques

Le CNRS, c'est aussi nombre d'études sur les addictions, notamment sur les effets de l'alcool, du tabac et de divers stupéfiants sur la physiologie.

Santé et société

Si elle l'est pleinement aujourd'hui, la santé n'a pas toujours été une préoccupation centrale dans nos sociétés. Le CNRS étudie ainsi l'histoire et l'évolution des préoccupations sanitaires au regard des politiques et de l'économie de la santé. Les inégalités sociales, spatiales et environnementales liées aux pratiques de santé y tiennent une place importante. Les relations au corps, à la maladie et à la médecine, les liens entre santé et changement des modes de vie ou les pratiques de soin bénéficient également de la mobilisation d'un certain nombre d'équipes de recherche.

DÉCOUVERTE D'UN MARQUEUR DU RÉSERVOIR DU VIH : UNE NOUVELLE PISTE POUR ÉLIMINER LE VIRUS

Des chercheurs ont identifié un marqueur qui permet de différencier les cellules « dormantes », infectées par le VIH, des cellules saines.

Cette découverte permettra d'isoler et d'analyser ces cellules réservoirs qui, en hébergeant silencieusement le virus, sont responsables de sa persistance, même chez les patients sous traitements antirétroviraux et dont la charge virale est indétectable. Elle ouvre également la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques par le ciblage des cellules infectées. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du programme stratégique de l'Agence nationale de la recherche « Réservoirs du VIH ». Ils sont issus d'une collaboration entre le CNRS, l'Université de Montpellier, l'Inserm, l'Institut Pasteur, l'hôpital Henri-Mondor de Créteil, l'hôpital Gui de Chauliac de Montpellier et le VRI (Institut de recherche vaccinale) et ont fait l'objet d'une publication dans la revue *Nature* le 15 mars 2017. Un brevet, en propriété CNRS, a été déposé sur l'utilisation diagnostique et thérapeutique du marqueur identifié.

CANCERS PÉDIATRIQUES : MÉDAILLE DE L'INNOVATION 2018 À VALÉRIE CASTELLANI

Avec son équipe, cette chercheuse développe des approches expérimentales vers la problématique des cancers pédiatriques à partir de la compréhension des mécanismes cellulaires et moléculaires qui sous-tendent la génération des neurones dans l'embryon, leur migration et la mise en place de leurs connexions nerveuses via le guidage axonal. Ses travaux abordent l'apparition des tumeurs et la dissémination métastatique sous l'angle de la biologie du développement et des interactions des cellules tumorales avec leur microenvironnement immature.

Valérie Castellani a développé une technologie brevetée qui marque un véritable progrès pour la médecine. Elle permet de rechercher de nouveaux biomarqueurs, de développer une médecine personnalisée en prédisant la réponse tumorale, et d'expérimenter des candidats médicaments. Cette innovation est exploitée par la start-up Oncofactory.

Pour en savoir + : www.oncofactory.com

AUTONOMIE ET INCLUSION SOCIALE

Le CNRS a lancé, depuis 2015, un défi transversal et interdisciplinaire autour des enjeux liés à l'autonomie et au maintien de l'inclusion sociale des personnes en perte d'autonomie et qui vise à faire émerger des projets innovants.

Les projets retenus couvrent des domaines très variés allant de la robotique à la psychologie et de la sociologie à l'informatique. Les analyses et les solutions qu'ils apportent ont permis d'envisager cet enjeu de l'autonomie dans l'environnement ordinaire des personnes et dans leur contexte de vie : agencement et innovations dans l'espace privé, réseaux culturels et sociaux, y compris leurs proches, leurs « aidants » et leurs réseaux de sociabilité.



Pour en savoir + : www.cnrs.fr/mi/spip.php?article961

LE CNRS PARTENAIRE DES JOURNÉES NATIONALES INNOVATION SANTÉ

Aux côtés du Ministère de la Santé et d'Universcience, le CNRS participe aux Journées nationales de l'innovation en santé. Cette manifestation propose à tous les publics de rencontrer celles et ceux qui œuvrent et innovent pour notre santé au quotidien. Patients et associations, scientifiques et organismes publics, soignants et établissements de santé, start-up et entreprises se donnent ainsi rendez-vous chaque année pour des discussions, des présentations, des ateliers, des conférences et des débats sur le thème de la santé du futur.

CNRS

3, rue Michel-Ange 75016 Paris

01 44 96 40 00

www.cnrs.fr

Contact : agenda2030@cnrs.fr