

## Horloge circadienne :

### « Le ballet des horloges biologiques de notre corps »

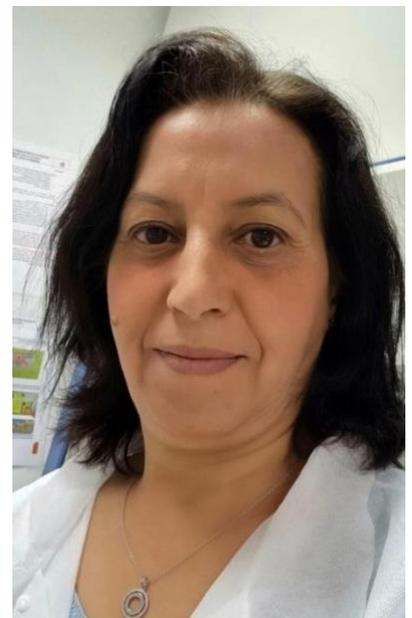
Les variations journalières et saisonnières de l'environnement, induites par la rotation de la terre autour du soleil, influencent profondément la vie de toutes les espèces, des organismes unicellulaires jusqu'à l'homme. L'intégration de ces changements cycliques au sein de l'organisme, tels que les variations journalières d'intensité lumineuse, conduit à l'expression d'oscillations cycliques, d'une période proche de 24 heures. Ces rythmes dits *circadiens* (du latin *circa* : « autour » et *dies* : « jour ») sont générés par des horloges situées dans tous les organes, comprenant notamment une horloge maîtresse, localisée dans le cerveau, au niveau des noyaux suprachiasmatiques (NSC) de l'hypothalamus.

L'expression endogène de ces rythmes repose sur des mécanismes impliquant des gènes appelés gènes de l'horloge et leurs protéines, avec une rythmicité de 24 heures. Bien que les horloges circadiennes fonctionnent de façon endogène, c'est-à-dire sans indication de temps de l'environnement, elles sont synchronisées ou remises à l'heure par des signaux de l'environnement. Chez les mammifères, le signal environnemental le plus efficace est la lumière, réceptionné par les photorécepteurs rétiniens (cônes et bâtonnets) et les cellules ganglionnaires à mélanopsine. L'information lumineuse est ensuite transmise aux NSC qui contrôlent par des voies de sortie directes et indirectes, les rythmes de sécrétions hormonales, d'activité locomotrice, de température, de vigilance et le cycle veille/sommeil. Ces rythmes permettent ainsi une adaptation optimale de l'organisme aux changements environnementaux, par coordination et synchronisation des fonctions biologiques au cycle jour/nuit. Un dérèglement de ces rythmes, observé chez les travailleurs de nuit, ou chez toute personne exposée à des décalages horaires ou à de la lumière à des heures anormales, est actuellement admis comme un facteur de risque pour le développement de certaines maladies : cancers, syndromes métaboliques, ou troubles psychiatriques.

Cette conférence sera donnée par Madame **Ouria DKHISSI-BENYAHYA**

Ouria DKHISSI-BENYAHYA est à la tête de l'équipe « Chronobiologie et Troubles Affectifs » de l'Unité INSERM U1208 à l'Institut Cellule souche et Cerveau (SBRI) à Bron depuis 2021.

Après un DEA Neurobiologie Sensorielle à l'Université de Montpellier puis un Doctorat à Paris 6 en 1996, elle n'a plus quitté l'INSERM de Bron où elle a travaillé dans différentes unités et elle a obtenu en 2010 son habilitation à diriger des Recherches.



Elle a aussi participé à des enseignements et supervisé de nombreux étudiants en master, doctorat et post-doc. Elle a aussi participé à l'organisation et à la tenue de nombreux congrès et symposiums de Neurosciences, a publié de nombreuses contributions (articles, publications) sur les rythmes biologiques et les horloges internes.

Ouria Dkhissi-Benyahya est actuellement membre de la Commission Scientifique Spécialisée Neurosciences (CSS4) au niveau national de l'INSERM

