

[Accueil](#) > [L'Institut](#) > [Actualités](#) > [Actus Equipe Depaulis](#)

Développement de l'épilepsie-absence au cours de la maturation du cerveau : un phénomène progressif

le 26 octobre 2017

Identification de trois phases composant l'épileptogénèse

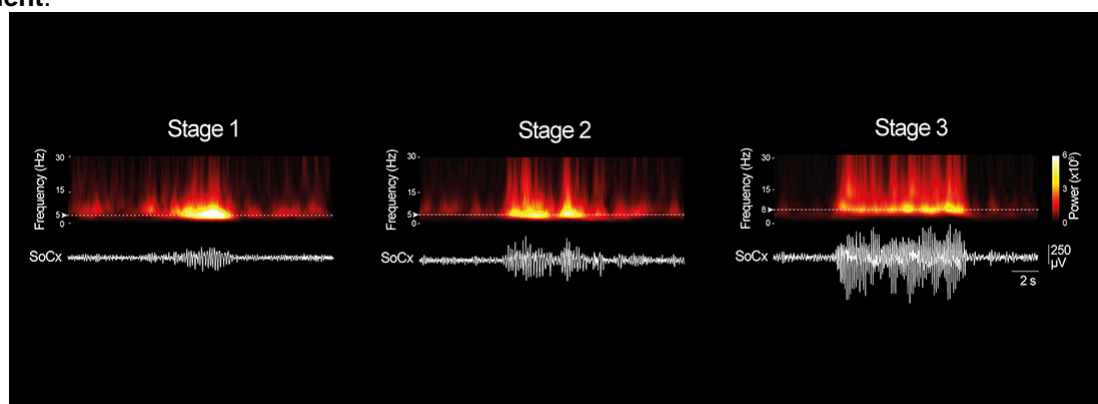
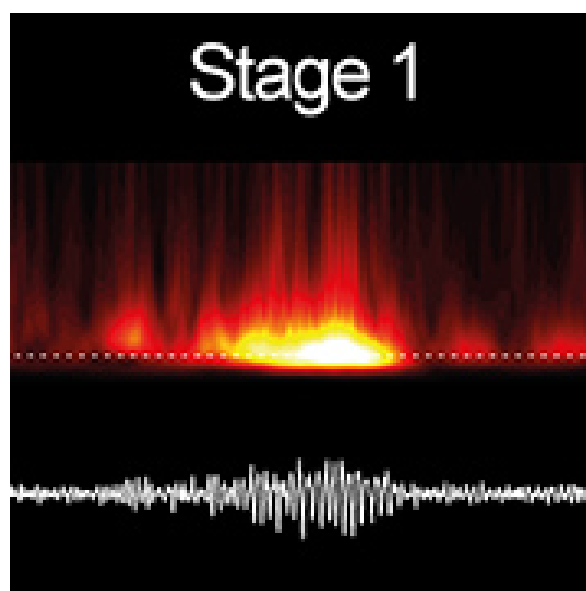
L'épilepsie-absence est une pathologie génétiquement déterminée qui apparaît au cours de l'enfance. Elle est considérée comme une forme prototypique des épilepsies se développant au cours de la maturation cérébrale et fournit ainsi un modèle unique pour l'étude de la mise en place des épilepsies génétiques en général, ainsi que des processus conduisant à la genèse des décharges épileptiques.

Les crises d'absences sont caractérisées par la survenue récurrente de décharges non convulsives composées de pointe-ondes sur l'EEG, accompagnées d'une altération de la conscience et d'un arrêt de l'activité. Alors que les processus ictogéniques (c'est-à-dire survenue des crises d'épilepsie) font l'objet de nombreuses études, on sait peu de choses sur les mécanismes conduisant à la mise en place des décharges épileptiques récurrentes (l'épileptogénèse). **La caractérisation précise du processus épileptogène est d'une importance cruciale afin de déterminer des fenêtres thérapeutiques efficaces.**

L'équipe « synchronisation et modélisation des réseaux neuronaux » a étudié la mise en place et l'évolution post-natale des décharges de pointe-ondes chez le rat GAERS, un modèle génétique d'épilepsie-absence. Ils ont identifié l'âge de survenue des premières décharges de pointe-ondes ainsi que la présence de trois phases composant l'épileptogénèse. Les premières décharges composant la première phase se manifestent au sein du cortex initiateur des crises vers l'âge de 15 jours. A partir de cette période, les décharges épileptiques évoluent progressivement dans leur pattern, leur fréquence et leur durée, jusqu'à atteindre une relative stabilité à l'âge adulte.

Pendant cette maturation des crises épileptiques, on observe une altération des propriétés intrinsèques des neurones du cortex somatosensoriel, s'accompagnant d'une augmentation progressive de la force de l'activité synaptique locale associée à une propension accrue des neurones corticaux à générer des oscillations synchrones.

Pour conclure, l'ensemble de ces données montrent le caractère progressif de l'acquisition de propriétés pathologiques par les réseaux corticaux épileptiques et les neurones qui les composent et qu'il **est nécessaire de développer des stratégies thérapeutiques innovantes ciblant plus spécifiquement l'épilepsie-absence lors de son développement.**



Evolution des crises d'épilepsie-absence selon 3 stades, montrée par des enregistrements EEG et les cartes temps-fréquence correspondantes, au cours du développement cérébral.

Référence :

Guillaume Jarre, Tristan Altwegg-Boussac, Mark S. Williams, Florian Studer, Mathilde Chipaux, Olivier David, Stéphane Charpier, Antoine Depaulis, Séverine Mahon, Isabelle Guillemain (2017). [Building Up Absence Seizures in the Somatosensory Cortex: From Network to Cellular Epileptogenic Processes](#), Cerebral Cortex, Volume 27, Issue 9, Pages 4607-4623.

Mise à jour le 31 août 2019

Archives

- [Actualités 2018](#)
- [Actualités 2017](#)
- [Actualités 2016](#)
- [Actualités 2015](#)
- [Actualités 2014](#)
- [Actualités 2010-2013](#)