

**Zeitschrift:** Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique  
**Herausgeber:** Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique  
**Band:** 26 (2014)  
**Heft:** 101

**Artikel:** Importante pelote de fil  
**Autor:** Ehlert, Anna-Katharina  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-556105>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

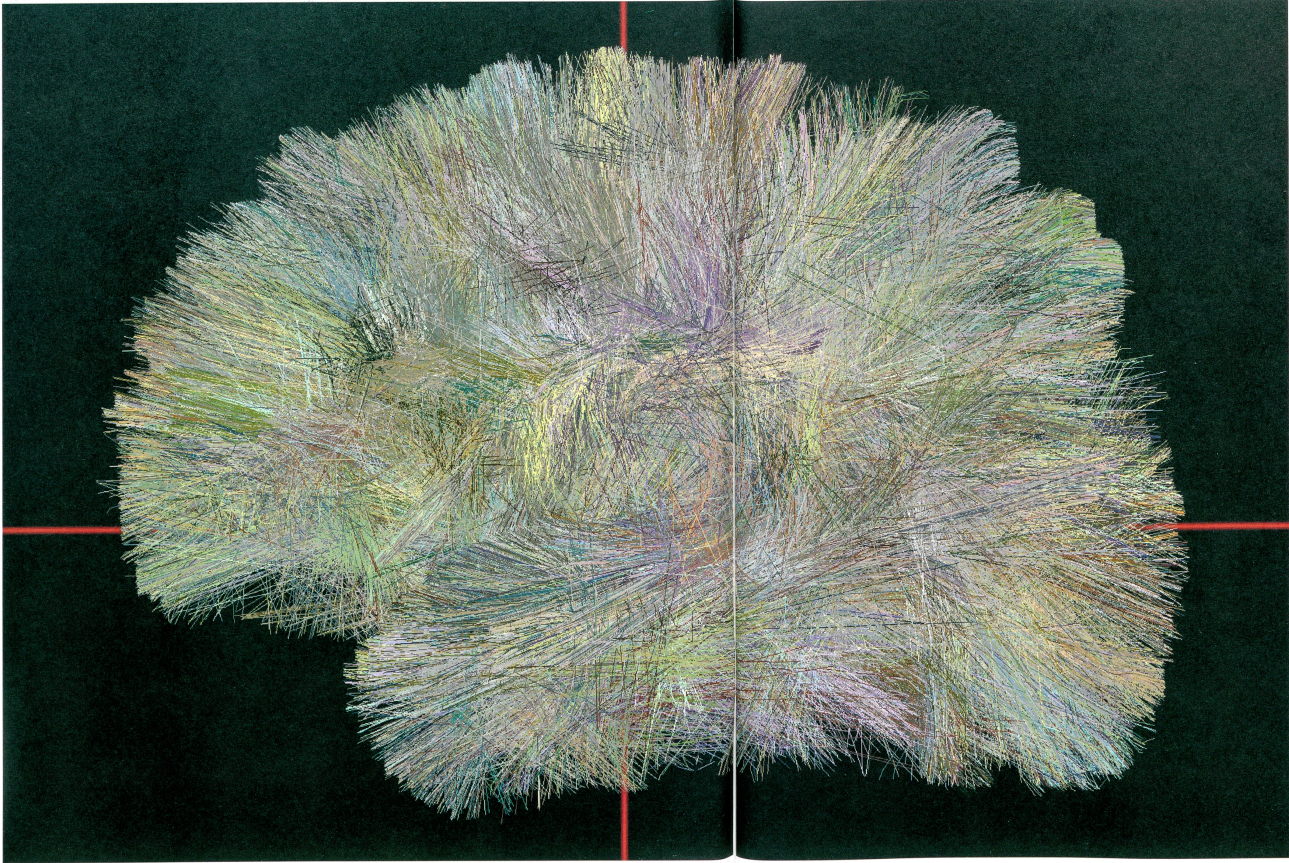
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 07.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



### Importante pelote de fil

Ce qui, sur cette illustration, apparaît comme un enchevêtrement de fils colorés représente en fait les connexions nerveuses dans la matière blanche du cerveau d'un enfant de 6 ans. Cette dernière est essentiellement composée de fibres nerveuses, alors que la matière grise contient les corps cellulaires des neurones. L'image a été réalisée au moyen d'un procédé non invasif par des chercheurs placés sous la direction de Petra Hüppi, des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG). La méthode utilisée par les scientifiques repose sur la mesure des mouvements des molécules d'eau au sein du tissu cérébral, ce qui leur permet d'inférer la trajectoire des faisceaux de fibres nerveuses. Ils ont ainsi pu montrer que les cerveaux des grands prématurés ne sont pas « câblés » de la même manière que ceux des enfants nés après 28 semaines de gestation. Pendant sa maturation, le cerveau cherche des voies de communication entre les différentes régions cervicales qui sont en train de se spécialiser. Chez les prématurés, ce phénomène est moins développé: les faisceaux de fibres nerveuses sont disposés de manière moins efficace et le cerveau est moins bien organisé. Selon les chercheurs, ces différences structurelles pourraient expliquer les troubles cognitifs et moteurs ainsi que les difficultés sociales dont souffrent souvent plus tard ces enfants nés trop tôt.

Anna-Katharina Ehler

E. Fischl-Gomez et al. (2014): *Structural brain connectivity in school age preterm infants provides evidence for impaired networks relevant for higher-order cognitive skills and social cognition. Cerebral Cortex online* (doi:10.1093/cercor/bhu073).

Image: Laura Gul, Cyril Poupon et Petra Hüppi