

**Professeur Olivier BAUD**  
**Hôpital Robert Debré APHP**



**Titre** : Professeur de pédiatrie

Chef du service de réanimation néonatale,  
Hôpital Robert Debré APHP

**Spécialité médicale** : NEONATOLOGIE

**Cursus universitaire**

- 1997 doctorat de médecine
- 2003 Clinicat en néonatalogie
- 2004 Thèse de Neurosciences
- 2005 HDR

**Activité** :

- Recherche : spécialiste dans la recherche de nouvelles stratégies de neuroprotection. Il a fondé sa propre équipe de recherche Inserm AVENIR en 2006, labellisé par l'AERES en 2009 puis en 2013 (classée A).
- Enseignante : enseignement de la pédiatrie à l'Université Paris-Diderot
- Reviewer pour nombreux journaux, y compris the Lancet

**Quelques membres de son équipe** :

*CHARRIAUT-MARLANGUE, Christiane*, Directeur de recherche 1, Inserm spécialiste dans l'analyse de modèles animaux de stroke et de reperfusion post-ischémie.

*TANTER Mickael* (ESPCI Paris Tech) physicien associé à l'équipe du Pr Baud, spécialiste du Doppler ultra-rapide appliqué à l'imagerie du cerveau en développement

*BIRAN Valérie*, PUPH Robert Debré, Néonatalogiste spécialiste de l'imagerie ultrasonore en élastographie et Doppler ultra-rapide chez le nouveau-né

## **Publications marquantes**

1. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDECINE, Published 12 Mar 1999: *Antenatal glucocorticoid treatment and cystic periventricular leukomalacia in very premature infants*
2. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDECINE, Published 3 Mar 2015 *Treatment of the immune dysregulation, polyendocrinopathy, enteropathy, X-linked syndrome (IPEX) by allogeneic bone marrow transplantation*
3. THE LANCET, Published 3 Mar 2016 *Effect of early low-dose hydrocortisone on survival without bronchopulmonary dysplasia in extremely preterm infants (PREMILOC): a double-blind, placebo-controlled, multicentre, randomised trial*

## **Domaines et expérience :**

Une naissance très prématurée représente une agression pour un cerveau immature.

Elle provoque des lésions de la substance blanche périventriculaire (explications : voir fin de document)

Ces lésions aboutissent à un handicap neuromoteur chez 6-9% des grands prématurés et des conséquences cognitives et comportementales chez 25 à 50% d'entre eux, engendrant un retentissement humain, social et économique considérable.

Le professeur Baud, néonatalogiste est spécialiste du diagnostic des séquelles neurologiques chez les grands prématurés. Il fait des recherches depuis 10 ans sur l'étude de cette substance blanche en développement. En effet, l'évaluation et la protection d'un cerveau immature mais aussi la prise en charge ultérieure des complications sont un enjeu de santé publique.

Un des traitements les plus utilisés durant la période périnatale afin de prévenir ou de traiter les principales complications de la grande prématurité est la corticothérapie

## **Apport des découvertes du Pr Baud :**

- L'ensemble de ces travaux a permis de clarifier les indications des glucocorticoïdes en période néonatales tant sur le plan de la molécule utilisée, la dose et la période d'exposition.  
*☞ Il a mis en évidence la toxicité chez les grands prématurés de la dexaméthasone injectable administrée en période périnatale chez de très grands prématurés (voir article New England 1999). A l'inverse il a mis en évidence l'effet bénéfique de la béthamétasone sur la survenue de lésions de la substance blanche périventriculaire ,*
- Le Pr Baud a décrit le rôle du stress oxydatif sur un cerveau immature, la toxicité de l'oxygène à ce stade développement et l'impact de la dysplasie broncho-pulmonaire (l'une des complications les plus fréquentes chez le grand prématuré). Il a montré l'efficacité de faibles doses d'hydrocortisone. Ces résultats ont été publiés cette année dans *The Lancet*.
- Le Pr Baud a développé pour le nouveau-né, un dispositif diagnostique, permettant de visualiser avec une précision inédite la microvascularisation cérébrale. Il utilise la technologie de Doppler Ultra-rapide non invasive et particulièrement sensible.

- Plusieurs voies de recherche sont en cours d'étude dont celle de la mélatonine, des cellules souches de cordon et du monoxyde d'azote comme agents neuroprotecteurs . La **fondation de l'avenir** a soutenu une partie de ce travaux en 2010 et a donné lieu a 2 articles originaux et 2 articles de revue dans des revues internationales : **Clin Perinatol.** 2014 Mar;41(1):133-48 ; **Stem Cells Dev.** 2013 Jan 1;22(1):169-79 ; **Pediatr Res.** 2012 Apr;71(4 Pt 2):482-90 ; **Ann Neurol.** 2011 Nov;70(5):698-712

*\* Quelques éléments de compréhension*

La substance blanche du cerveau se compose d'axones, qui sont comme des fils qui transportent des messages entre les neurones. La substance blanche se situe sous le cortex cérébral, connu sous le nom de substance grise.

En règle générale, les lésions sont causées par un manque d'oxygène dans une partie du cerveau.

L'amélioration du débit sanguin et du transport d'oxygène dans le cerveau peut prévenir les lésions de la substance blanche. Cependant, une fois que la lésion s'est produite, au-delà du support habituel dont bénéficient tous les bébés de l'unité néonatale des soins intensifs (UNSI), il n'existe aucun traitement pour soigner les lésions de la substance blanche. On devrait favoriser la prévention plutôt que le traitement.

Quelques exemples de maladies de la substance blanche :

- Chez le nouveau-né : leucomalacie périventriculaire (LPV)
- Chez l'adulte : la SEP, la sarcoidose, Encéphalopathie aigue, la maladie de Creutzfeldt Jakob

**Soutiens et financements de la Fondation de l'Avenir :**

- **2010** : Projet : «Atteintes cérébrales périnatales : Neuroprotection par les cellules souches du cordon» - Budget : 28 000€