

50 ANS D'HEMOBIOLOGIE PERINATALE

Dr Cécile TOLY-NDOUR

Service d'hémobiologie fœtale et périnatale

Centre National de Référence en Hémobiologie Périnatale
LBM des HU de l'Est Parisien – DMU BioGeMH
Hôpital Saint-Antoine – AP-HP Sorbonne Université – Paris

4^{ème} Journée « Yves Brossard »

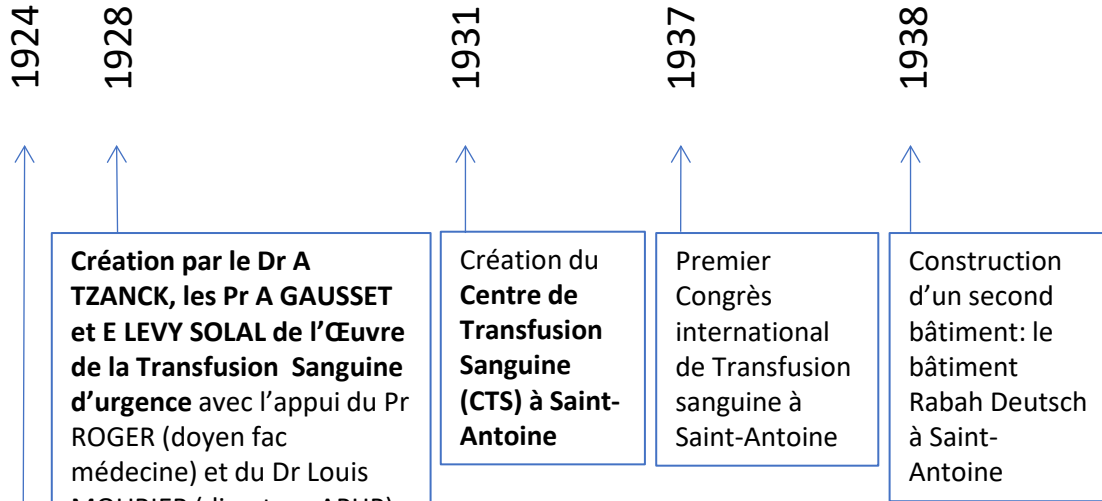
d'hémobiologie fœtale et néonatale

Vendredi 24 janvier 2025



Aux origines

L'Œuvre de la Transfusion Sanguine d'Urgence et les premiers centres de transfusion sanguine à l'hôpital Saint-Antoine



Création par le Dr A TZANCK, les Pr A GAUSSET et E LEVY SOLAL de l'Œuvre de la Transfusion Sanguine d'urgence avec l'appui du Pr ROGER (doyen fac médecine) et du Dr Louis MOURIER (directeur APHP) Association soutenue par des dons de l'AP-HP et de mécènes (Mme la marquise de CRUSSOL, Mme de COBO, Mme RABAH DEUTSCH de la MEURTHE...)

Création du **Centre de Transfusion Sanguine (CTS) à Saint-Antoine**

Premier Congrès international de Transfusion sanguine à Saint-Antoine

Construction d'un second bâtiment: le bâtiment Rabah Deutsch à Saint-Antoine

Arnaud TZANCK développe les premières gardes de transfusion sanguine à Saint-Antoine



Aux origines

L'Œuvre de la Transfusion Sanguine d'Urgence et les premiers centres de transfusion sanguine à l'hôpital Saint-Antoine

1924

1928

1931

1937

1938

1940

Création par le Dr A TZANCK, les Pr A GAUSSET et E LEVY SOLAL de l'Œuvre de la Transfusion Sanguine d'urgence avec l'appui du Pr ROGER (doyen fac médecine) et du Dr Louis MOURIER (directeur APHP) Association soutenue par des dons de l'AP-HP et de mécènes (Mme la marquise de CRUSSOL, Mme de COBO, Mme RABAH DEUTSCH de la MEURTHE...)

Création du Centre de Transfusion Sanguine (CTS) à Saint-Antoine

Premier Congrès international de Transfusion sanguine à Saint-Antoine

Construction d'un second bâtiment: le bâtiment Rabah Deutsch à Saint-Antoine

Arnaud TZANCK développe les premières gardes de transfusion sanguine à Saint-Antoine

Découverte du facteur Rh comme cause première de l'*Erythroblastosis Fœtalis* par Landsteiner et Wiener aux Etats Unis

Erythroblastosis Fetalis

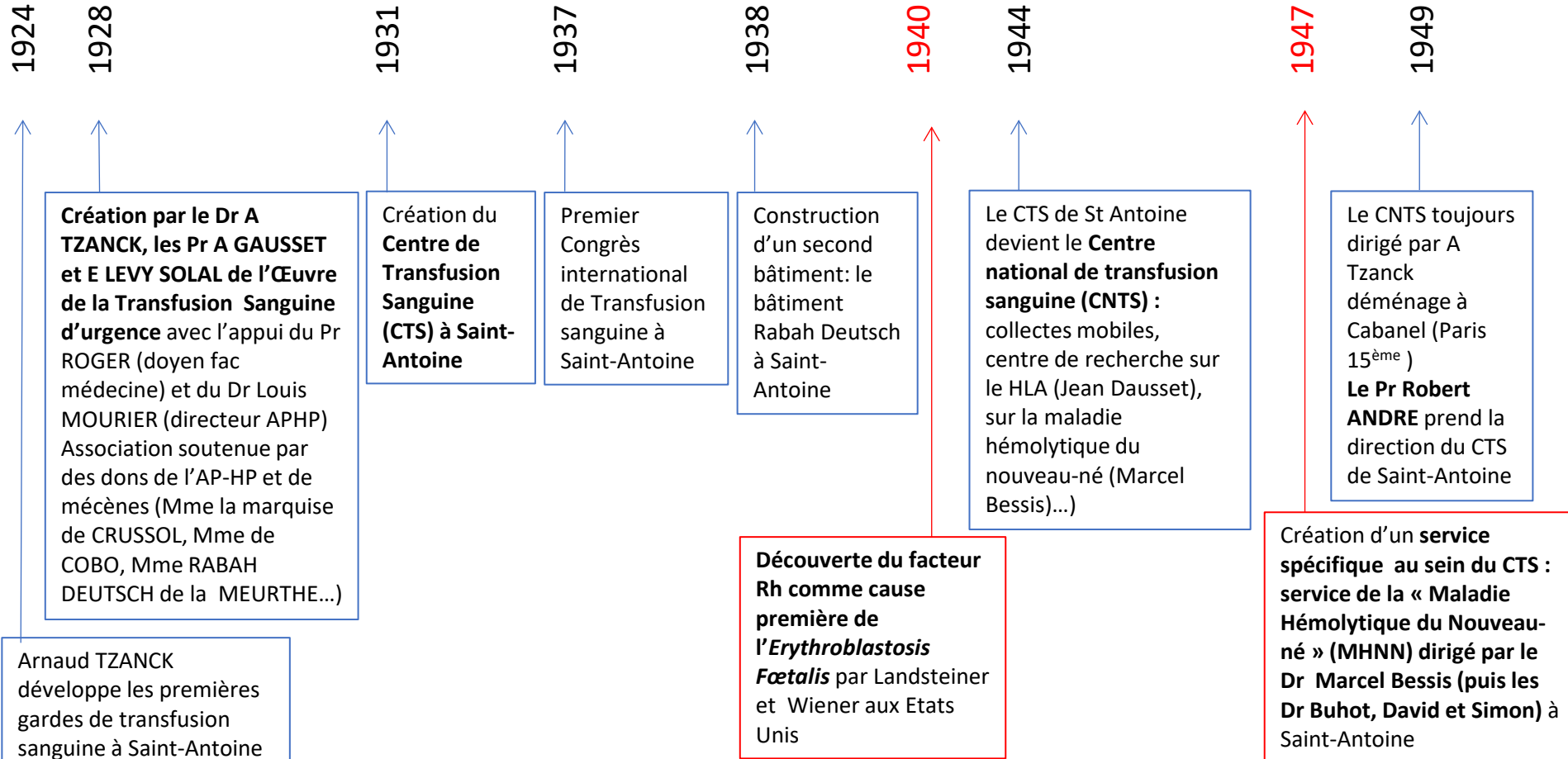
occurs due to Rh incompatibility between the mother and the fetus, resulting in severe anemia and sometimes death of the fetus

© www.medindia.net



Aux origines

L'Œuvre de la Transfusion Sanguine d'Urgence et les premiers centres de transfusion sanguine à l'hôpital Saint-Antoine



Aux origines

L'Œuvre de la Transfusion Sanguine d'Urgence et les premiers centres de transfusion sanguine à l'hôpital Saint-Antoine

1924

1928

1931

1937

1938

1940

1944

1947

1949

1975

Création par le Dr A TZANCK, les Pr A GAUSSET et E LEVY SOLAL de l'Œuvre de la Transfusion Sanguine d'urgence avec l'appui du Pr ROGER (doyen fac médecine) et du Dr Louis MOURIER (directeur APHP) Association soutenue par des dons de l'AP-HP et de mécènes (Mme la marquise de CRUSSOL, Mme de COBO, Mme RABAH DEUTSCH de la MEURTHE...)

Création du **Centre de Transfusion Sanguine (CTS) à Saint-Antoine**

Premier Congrès international de Transfusion sanguine à Saint-Antoine

Construction d'un second bâtiment: le bâtiment Rabah Deutsch à Saint-Antoine

Le CTS de St Antoine devient le **Centre national de transfusion sanguine (CNTS)** : collectes mobiles, centre de recherche sur le HLA (Jean Dausset), sur la maladie hémolytique du nouveau-né (Marcel Bessis)...

Le CNTS toujours dirigé par A Tzanck déménage à Cabanel (Paris 15^{ème})
Le Pr Robert ANDRE prend la direction du CTS de Saint-Antoine

Arnaud TZANCK développe les premières gardes de transfusion sanguine à Saint-Antoine

Découverte du facteur Rh comme cause première de l'Erythroblastosis Fœtal par Landsteiner et Wiener aux Etats Unis

Création d'un **service spécifique** au sein du CTS : **service de la « Maladie Hémolytique du Nouveau-né » (MHNN)** dirigé par le **Dr Marcel Bessis** (puis les **Dr Buhot, David et Simon**) à Saint-Antoine

Départ à la retraite du Pr R André : fusion du CTS de Saint-Antoine avec le CNTS.
Le Service de la MHNN devient le Centre d'hémodiologie périnatale (CHP)

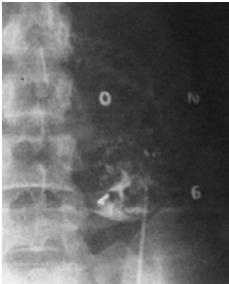


1975 : le Centre d'Hémobiologie Périnatale (CHP)



- **Création du CHP: Centre indépendant et autonome, le CHP**, pour continuer les activités spécifiques du Service de la MHNN (géré par l' Œuvre de la TSU) :
 - **exsanguino-transfusions** pour les établissements publics et privés de Paris et d'Ile de France (équipes mobiles) (*débutées dès les années 50 (Drs G David, P Maigret, F Pinon)*)
 - **prise en charge de l'ictère** : photothérapie (*années 70*) et actes transfusionnels dans les 3 Unités du CHP possédant des lits d'hospitalisation à Saint-Antoine, à Baudelocque (transféré à Saint Vincent de Paul) et à Avicenne (transférée ensuite à Jean Verdier)
 - **premières transfusions in utero** (transfusion fœtale intrapéritonéale sous radioscopie (*dès les années 60*))
 - **Plasmaphérèses** (*années 60*), **prélèvements de plasmas anti-D et prévention Rh du postpartum** (*années 70 – Dr Maigret*)
 - **dosages de bilirubines** (*années 50*) et **dosage pondéral des anticorps** (*années 60 - Dr Crégut*)

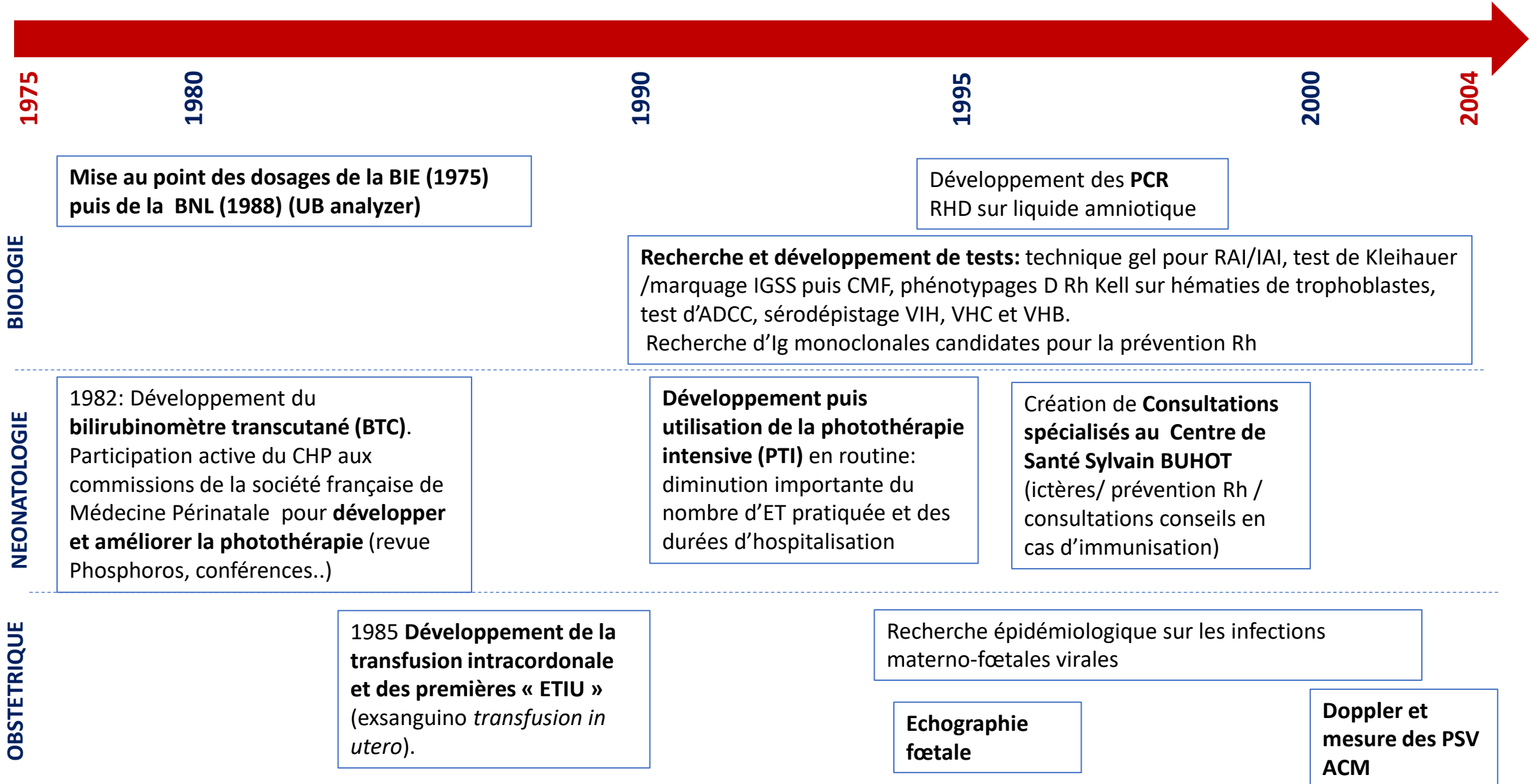
...



Dr Régis Crégut (dosage pondéral)

30 ANS DE CENTRE D'HEMOBIOLOGIE PERINATALE (CHP)

Dr François PINON - J HUCHET - Dr Yves BROSSARD

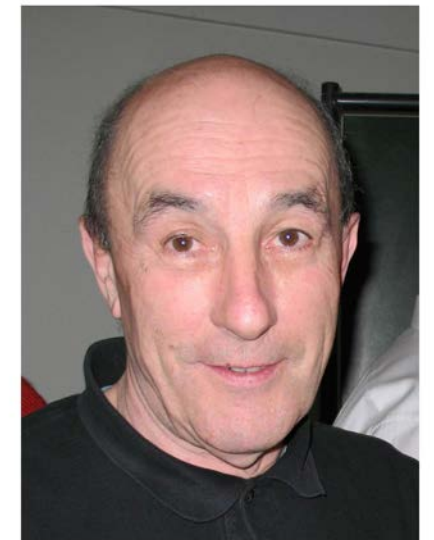




2004 - Le CHP devient le CNRHP - Centre National de Référence en Hémobiologie Périnatale



- L'Œuvre de la TSU (Association loi 1901), support du **CHP est intégrée à l'AP-HP**
- **Le CNRHP est créé par la circulaire DGS/DHOS du 19 mars 2004** qui reconnaît l'expertise historique du Centre et lui donne une légitimité au niveau national
- **Le CNRHP est chargé de la coordination nationale de la prévention et des soins dans deux domaines importants de la périnatalité : l'immunisation foëto-maternelle anti-érythrocytaire et l'ictère néonatal (arrêt du volet infection virale foëto-maternelle)**
- **3 types de missions :**
 - Cliniques,
 - Biologiques
 - Expertise
- **Et intégrant**
 - Conseils
 - Suivi des patients
 - Formation, Information, Recherche et Enseignement
 - Veille sanitaire et épidémiologique



Yves Brossard

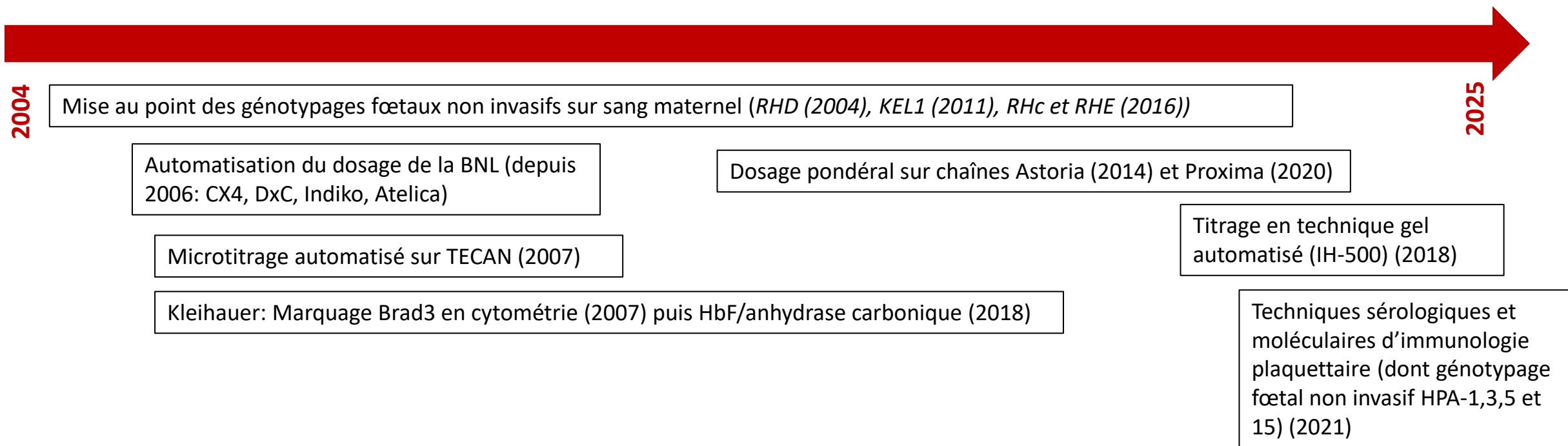
- **2004 : organisation initiale en FAMBA (activités médico biologiques associées)**
 - **Mise en avant d'une activité de collaboration clinico-biologique inédite au sein de l'AP-HP sous cette forme**
 - Composée de 2 unités fonctionnelles regroupées sur le site Saint-Antoine
 - Coordonnée par le **Dr Yves Brossard (2004-2008)** puis par le **Pr Bruno Carbonne (2008-2015)** – coordonnateur adjoint **Dr Michel Vaubourdolle** – chef du pôle de Biologie
 - Comportant une UF de Biologie (**Dr Agnès Mailloux**) rattachée au pôle de Biologie et d'une UF clinique (**Dr Anne Cortey**) rattachée à la Maternité de Saint-Antoine



- **2012 : fermeture de la maternité de St Antoine, qui déménage à Trousseau** alors que la biologie reste à Saint-Antoine: séparation physique des 2 composantes du CNRHP jusqu'alors réunies
- **2015 : restructuration du CNRHP** en Fédération nouveau modèle AP-HP
 - Coordonnée par le **Pr Jean-Marie Jouannic** (coordonnateur adjoint **Dr Michel Vaubourdolle**)
 - Comportant une UF de Biologie située à Saint-Antoine (**Dr Agnès Mailloux**), rattachée au pôle de Biologie et une UF clinique (cliniciens référents successifs: **Dr Anne Cortey - Dr Emeline Maisonneuve - Dr Paul Maurice**) située à l'hôpital Armand Trousseau et rattachée au Service de Médecine fœtale.
- **2021 Extension des activités et de l'expertise du CNRHP au domaine de l'allo-immunisation fœto-maternelle plaquettaire**
après intégration des activités du DIP de l'INTS (Dr Rachel Petermann)
- **2023** L'UF de Biologie de Saint-Antoine est érigée en **Service d'Hémobiologie Fœtale et Périnatale (Cheffe de service : Dr Agnès Mailloux)** pour prendre en compte l'élargissement du périmètre de ses missions
- **2024:** déménagement du service d'hémobiologie fœtale et périnatale (bâtiment Rabah Deutsch → Robert André (projet BIOEST))

Biologie

- **Poursuite de la biologie d'urgence 24h/24 et 7j/7** (bilans d'ictère, d'incompatibilité, dépistage des hémorragies fœto-maternelles et bilans de prévention Rh). Mutualisation de la garde avec la biochimie et l'hématologie en 2007 (LBU)
- **Poursuite du développement de tests, de l'automatisation et optimisation du diagnostic et du suivi des femmes allo-immunisées et de leur fœtus/ nouveau-né**



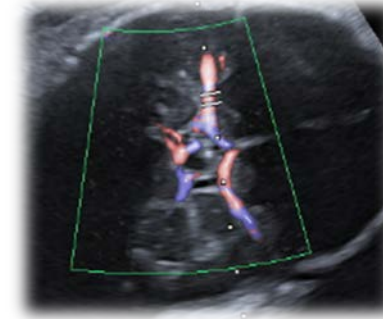
- **Accréditation COFRAC** selon la norme NF EN ISO 15189 (depuis 2012) et **labellisation LBMR** (2021) pour le « diagnostic et suivi anténatal et postnatal des incompatibilités fœto-maternelles » et pour « l'immunisation antiplaquettaire (auto-immunité, allo-immunisation et caractérisation des génotypes plaquettaires rares) »

SOINS : SERVICE DE MEDECINE FCETALE

Pr Jean-Marie JOUANNIC

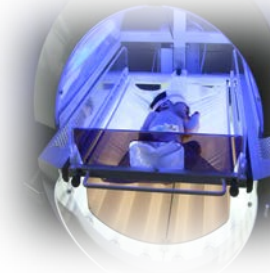
CNRHP clinique Prénatal – Dr Paul MAURICE

- Echographie-Doppler de références (1200 par an)
- Organisation des transfusions foétales (80-100/an) avec mise en place d'une astreinte
- Consultations de suivi des allo-immunisations sévère (50 grossesses / an)
- RCP hebdomadaires dédiées adossées à l'activité du CPDPN de Trousseau (400 grossesses/an)
- Consultations pré-conceptionnelles



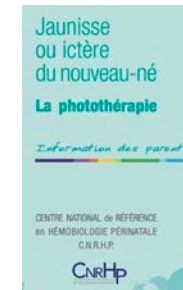
CNRHP clinique Néonatalogie – Dr Jessica WIRTH

- **Activité conseil Ictère (permanence téléphonique)** (500 appels/mois)
- **Consultations de suivi ictère** (Médecins et IDE) (280/an dont 50 Nouveau-nés de mères allo-immunisées)
- **Consultations conseils** pour les mères allo-immunisées (50/an)



Expertise

- **Participation à la rédaction de recommandations**
 - Prévention Rh (RPC CNGOF 2005/2017/2024)
 - RPC pour la prise en charge de l'ictère (SFN)
 - Interprétation de la bilirubinémie néonatale (SFBC)
 - Suivi biologique des IFME (SFTS)
 - Standardisation du test de Kleihauer (CNRHP)
 - Outils pour les cliniciens (Trousseau de poche)
 - Plaquettes informatives pour les familles
 - Site internet comme moyen de communication (2012)
- **Conseils individualisés pour la prise en charge des grossesses (conseils clinicobiologiques, RCP hebdomadaires dédiées- 400 patientes par an) – rôle clé des SF coordonnatrices (SF Pauline THOMAS, Bertrand LAFON, Isabelle REGNIER) – télé-expertise nationale (dont DROM)**
- **Participation à des RMM, des RCP au niveau national (gestion des cas complexes)**
- **Participation à des études nationales (GENIFERH, commutabilité bilirubine, états des lieux (transfusions fœtales), études des pratiques de laboratoires (examens IH femme enceinte), et internationales (DIONYSUS)**



Expertise

- **Evaluation de l'efficacité de thérapeutiques nouvelles** : IgIV, EPO,...
- **Recherche sur différentes thématiques** : allo-immunisation anti-c (RH4), facteurs prédictifs associés aux transfusions foétales, infections à PB19, hémorragies foëto-maternelles, quantification des Ac anti-HPA-1a, ...
- **Participation à des essais cliniques** : Roledumab, Nipocalimab,...
- **Participation au développement et à l'optimisation des appareils de photothérapie** (**Bilicocoon** : le tissu en fibre optique)
- Développement de **programmes d'évaluation externe de la qualité** (EEQ) (biologie) en collaboration avec Asqualab
- **Formations et enseignement**
- **Coopération internationale** (partenariats avec le CNTS et le service de Néonatalogie du CHU de Bamako)



Du CHP au CNRHP :

- **50 ans d'engagement** d'un personnel motivé et dévoué à la prévention, au diagnostic, et la prise en charge de la maladie hémolytique fœtale et néonatale
- **Une extension du domaine d'expertise** au diagnostic et à la prise en charge des **thrombopénies fœtales et néonatales**
- **Des évolutions et des progrès** importants accomplis depuis 50 ans
- **Des innovations et des perspectives** toujours stimulantes actuellement



Remerciements

DMU BioGeM (Pr R. LEVY)

LBM EST PARISIEN (Dr M. VAUBOURDOLLE)

Service d'hémobiologie fœtale et périnatale – CNRHP (Dr A. MAILLOUX)

Techniciens / réceptionnistes / secrétaires / ingénieurs /cadre

Equipe des Biologistes : Dr J. BABINET, Dr J. BEAUD, Dr S. HUGUET-JACQUOT, Dr F. KHETTAB, Dr E. MAENULEIN, Dr R. PETERMANN , Dr C. TOLY-NDOUR,

LBU Saint-Antoine : Techniciens et Biologistes

SERVICE DE MEDECINE FŒTALE (Pr J-M. JOUANNIC)

UF clinique du CNRHP (Pr J-M. JOUANNIC)

Permanence médicale du CNRHP

Infirmières

Pédiatres : Dr M-G. GUILLEMIN, Dr N. ABED, Dr B. CARPENTIER, Dr J. WIRTH, Dr A. POTIER

Obstétriciens : Dr P. MAURICE, Dr L. GUILBAUD, Dr F. DHOMBRES, Dr L. FRANCHINARD

SF coordinateur : B. LAFON, I. REGNIER