



**MOUVEMENTS TRANSITOIRES DU NOUVEAU-NÉ ET DU
NOURRISSON (0 - 4 MOIS)**

Dr Jacques Langue / Lyon
Grenoble 10 octobre 2017

PARTICULARITÉS MOTRICES LIÉES À L'ÂGE

Excitabilité neuronale

- Trémulations, myoclonies, sursauts...

Motricité automatique

- Réflexes archaïques
- Mouvements généraux

Spasticité transitoire \neq PC

- Hypertonie segmentaire en flexion avec hypotonie axiale

PARTICULARITÉS MOTRICES LIÉES À L'ÂGE

Encéphalisation progressive

- Contrôle médullaire → sous-cortical (noyaux gris) → cortex

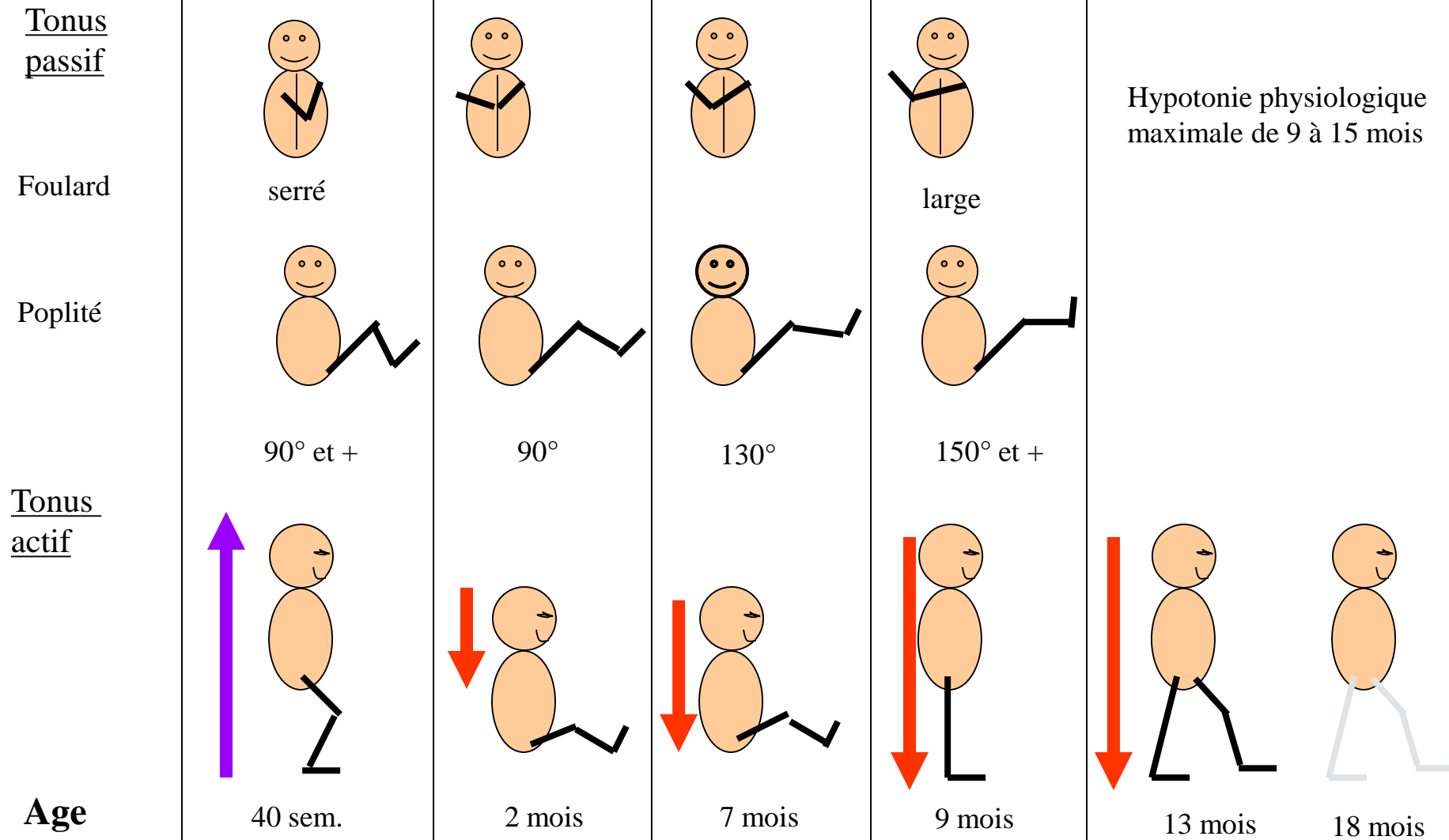
Développement synaptique

- Multiplication et sélection synaptiques adaptées à l'environnement

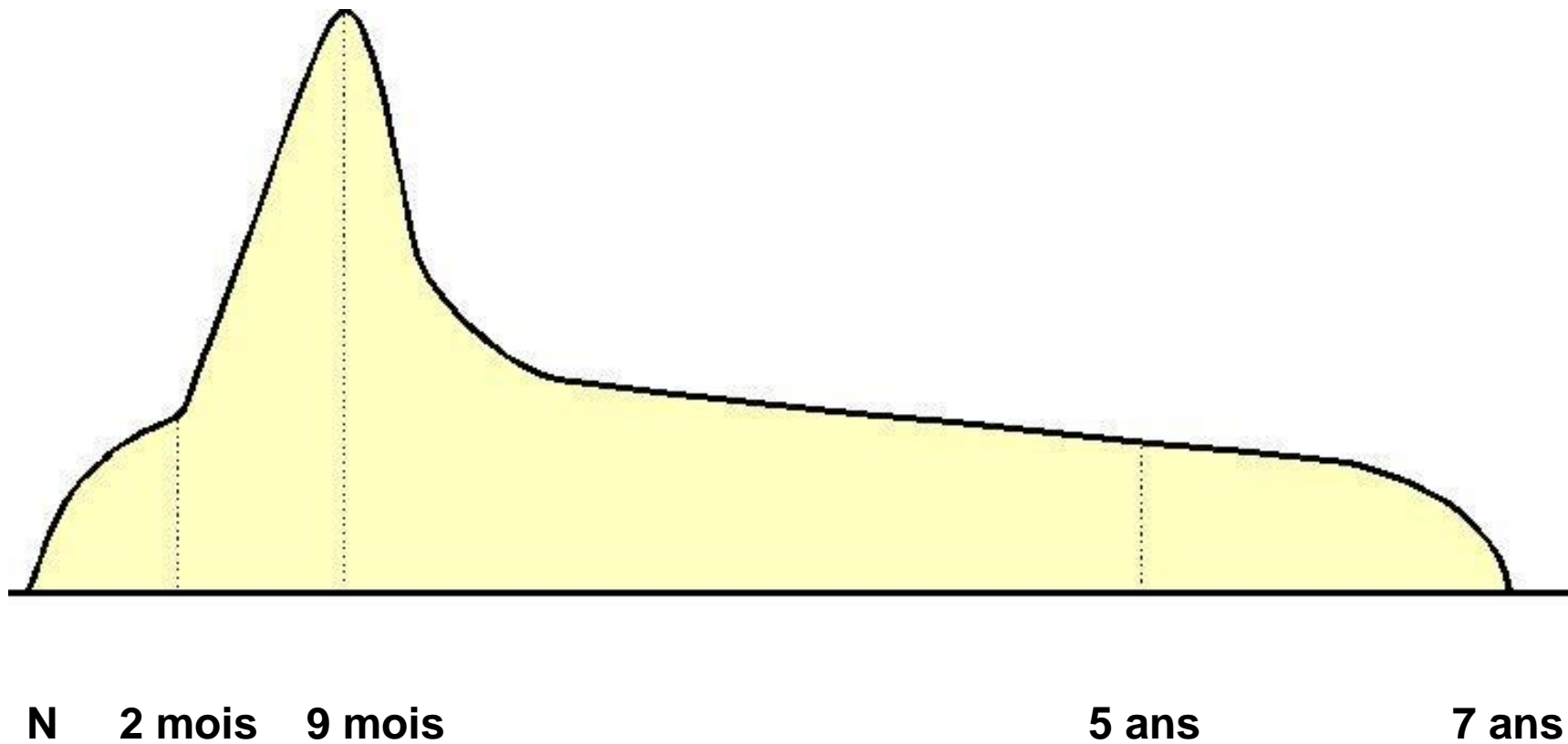
Interactions sensorielles et sensibles

- Poursuite visuelle et
- Rassemblement mains/bouche → schémas posturaux et moteurs

Voies sous-corticospinales



CROISSANCE SYNAPTIQUE





MOUVEMENTS TRANSITOIRES MOUVEMENTS DITS ANORMAUX

**Mouvements anormaux non
épileptiques du nouveau-né et du
petit nourrisson**

MOUVEMENTS RAPIDES ET BÉNINS

Trémulations

- menton, extrémités, jusqu'à 6 mois,
- déclenchées ou associées aux pleurs
- supprimées par l'immobilisation

Myoclonies

Myoclonies de sommeil calme

- clonies segmentaires au sommeil profond, jusqu'à l'âge de 6 mois

Myoclonus bénin du nourrisson

- sursauts à l'état de veille, isolés

MOUVEMENTS LENTS

Absents ou exceptionnels

Tics

Tremblements

Chorée ou athétose

Dystonie ou dyskinésie

Mouvements stéréotypés

MOUVEMENTS LENTS ET BÉNINS

Déviaton tonique du regard vers le bas

- ...

Déviaton tonique du regard vers le haut

- accès de déviaton du regard vers le haut avec chute du menton, parfois petite ataxie du tronc

Spasmus nutans

- secousses lentes de la tête, verticales (oui oui), horizontal (non non)
- augmentées par la fixation oculaire, associées à un nystagmus et parfois un torticolis

MOUVEMENTS ANORMAUX SÉVÈRES

Trémulations en contexte de sevrage

Maladie du sursaut ou Hyperekplexia

- maladie génétique : hypertonie et sursauts
- malaises avec risque de mort subite
- stimulés par percussion de la pyramide nasale
- contrôlés par la flexion du tronc (manœuvre de Vigevano)
- traités par Rivotril, évolution favorable à terme, sursauts persistants

Dystonies / encéphalopathie

- Souffrance anoxo-ischémique avec atteinte des noyaux gris
- Maladies métaboliques : hyperglycinémie sans cétose...
- Encéphalopathies épileptiques...



**MOUVEMENTS TRANSITOIRES MOUVEMENTS
NORMAUX**

Mouvements généraux

MOUVEMENTS GÉNÉRAUX : RÉFÉRENCES

Observations développées

- par Prechtl dans les années 90 et l'école de neuropédiatrie de Groningen (Pays-Bas)
- chez le nouveau-né et le petit nourrisson prématuré ou avec antécédents de souffrance néonatale

Références (numérisées)

- Cioni, G., Ferrari, F., Einspieler, C., Paolicelli, P., Barbani, M. T., & Prechtl, H. F. R., Comparison between observation of spontaneous movements and neurological examination in preterm infants. *Journal of Pediatrics*, 1997,130, 704-711
- Hadders-Algra M., The assessment of General Movements is a valuable technique for detecting brain dysfunction in young infants. A review. *Acta Paediatrica*, 1996, Suppl. 416, 39-43
- Hadders-Algra M., Motricité spontanée normale et pathologique du jeune nourrisson, *Enfance*, 2003/1 (Vol. 55), 13-22
- Hadders-Algra M., Early Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy. *Front Neurol*,2014;5 :185

MOUVEMENTS GÉNÉRAUX : DÉVELOPPEMENT

Début précoce in utero

- 7° - 8° semaine de gestation → 3° - 4° mois de vie après terme

Caractères

- Fluides
- Amples
- Variables
- Complexes

MOUVEMENTS GÉNÉRAUX :

3 SÉQUENCES

Mouvements prématurés → 36-38 SA

- amples, participation du bassin

« Writhing movements » → 46-48 SA (1 mois et demi – 2 mois en ac)

- amples, vigoureux, début et fin graduels
- moindre participation du bassin

« Fidgety movements » → 56-58 SA (3 mois et demi- 4 mois en ac)

- flux continu, amplitude réduite
- Segmentaires exclusifs

MOUVEMENTS GÉNÉRAUX : DÉVELOPPEMENT

Accompagnent les réflexes archaïques et précèdent la motricité dirigée

- « fidgety » maxima à 9-13 semaines de vie

Témoignent d'un fonctionnement cérébral normal

- mise en place de la migration cérébrale tardive à 4 mois
- anomalies très évocatrices de future paralysie cérébrale (PC)

Confirment les données paracliniques

- anomalies superposables à celles de l'IRM

MOUVEMENTS GÉNÉRAUX : OBSERVATION

	Mouvements prématurés	Writhing movements	Fidgety movements
Vidéo (durée)	Jusqu'à 1 heure Sélection de 3 phases	5 à 10 minutes Minimum : 3 minutes	
Etat de veille	Eveil agité (phase 4) Absence de pleurs, pas de succion, pas d'interaction avec l'adulte		
Posture	Décubitus dorsal sur surface plane Eviter le décubitus latéral sauf si l'enfant y revient systématiquement		
Installation	Couche ou body Ambiance sonore et visuelle calme		

MOUVEMENTS GÉNÉRAUX : CARACTÈRES

	<u>Variabilité</u>	<u>Complexité</u>	Fluidité
Normaux	+++	+++	+++
Subnormaux	++	++	-
Modérément anormaux	+	+	-
Anormaux	-	-	-

MOUVEMENTS GÉNÉRAUX : SIGNIFICATIVITÉ

Variabilité, Complexité > Fluidité

Significativité

- anomalies sur plusieurs examens successifs
- significativité : Fidgety > Writhing > Prématurés
- données //examen neurologique classique (ex : Amiel-Tison)

FIDGETY ET DEVENIR NEUROPSYCHOLOGIQUE

Significatifs chez les anciens prématurés et les nourrissons ayant présenté une souffrance néonatale

- → CP (paralysie cérébrale)
- → MND (dysfonction cérébrale minime) : TDAH, TDC, troubles du comportement

Non prédictifs

- dans la population générale
- d'un déficit localisé
- du niveau cognitif

FIDGETY ET DEVENIR NEUROPSYCHOLOGIQUE

Normaux

- PC : 0%
- MND : 10%

Modérément anormaux

- PC : 4%
- MND : 44%

Franchement anormaux

- PC : 70%
- MND : 30%

EN PRATIQUE : CRITIQUES

Publications :

- Deux équipes : Hadders-Algra/al en Hollande et Cioni/al en Italie
- Période : description initiale de Pretchl en 1990 → années 2010
- Absence d'études comparant observation des GMS/autres méthodes d'évaluation

Méthodologie (forme) :

- Exigeante (expérimentale) en période néonatale : cf. durées d'enregistrement
- Difficile à 3-4 mois : observation neutre en phase d'éveil actif ?

Méthodologie (fond) :

- Absence d'étude concomitante des réflexes archaïques
- Peu d'observation sur transition GMS/mouvements volontaires

EN PRATIQUE : FORMATION

Deux stages à Groningen (Pays-Bas)

- langue anglaise
- deux jours chacun
- premier stage : observation
- deuxième : réalisation d'une centaine d'enregistrements

Conditions d'observation encadrées

- si possible répétée aux trois périodes
- vidéo ≠ observation directe
- deux juges

EN PRATIQUE : 8 ANS PLUS TARD

Dans le service de néonatalogie de la Croix-Rousse (Lyon)

- 3 médecins et 2 kinésithérapeutes formés : 1 ou 2 stages
- pédagogie simple et directe (Dr Mina Hadders-Algra)
- formation exclusive aux “general movements”

Quels bénéfices à terme ?

- temps d'observation précédant l'examen neurologique
- observation directe confirmant les données posturales
- transition entre mg et motricité dirigée
- importance attribuée au mouvement
- partage avec l'équipe

EN PRATIQUE, EN AMBULATOIRE

Observer ou faire observer ?

Compléter les données d'observation

Repérer les premiers mouvements dirigés ?

Repérer un héli syndrome, une diplégie débutante ?

Renforcer les critères de surveillance et de pec précoces