

## Soins de Soutien au Développement

## La prévention au coeur de la pédiatrie

## Apports de l'approche sensori-motrice



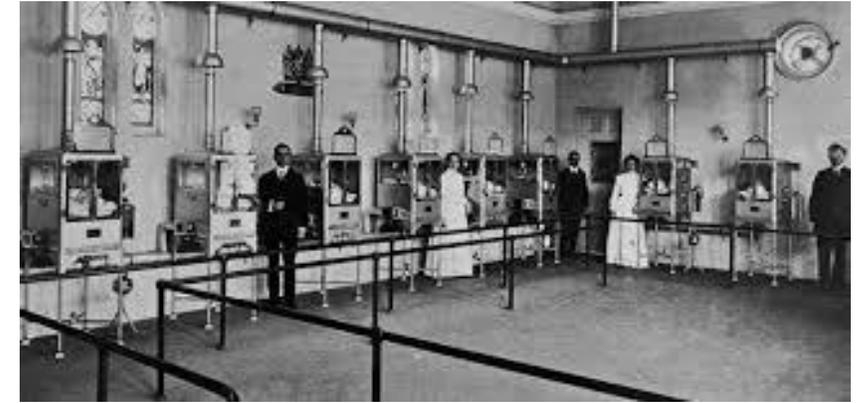
Roxane Rioual

8 septembre 2023

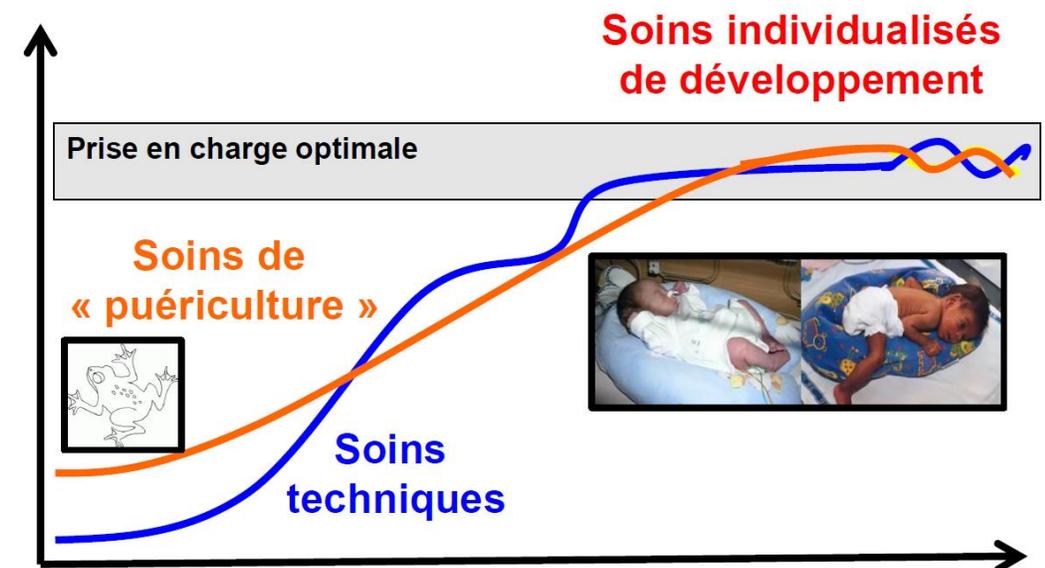
# Un peu d'histoire

Problème	Année	Auteur	Solution
Perte de chaleur	1870	Tarnier, Budin	Couveuse
Difficultés alimentaires	1884	Tarnier	Alimentation par sonde
Pas de lait maternel	1894	Plusieurs auteurs	Premières banques de lait
Canal artériel persistant	1938	Cross and Hubbard	Fermeture chirurgicale
Érythroblastose fœtale	1946	Diamond	Exsanguino-transfusion
Réanimation postnatale	1952	Apgar Virginia	Score pour l'évaluation de l'adaptation postnatale
Fibroplasie rétrolentale (ensuite: rétinopathie du prématuré)	1954	Kinsey, Silverman et al.	Étude contrôlée randomisée: l'oxygène est la cause
Syndrome de détresse respiratoire	1959	Avery and Mead	Surfactant
Hyperbilirubinémie	1969	Lucey	Photothérapie
Syndrome de détresse respiratoire	1971	Gregory	CPAP
Poumons immatures	1972	Liggins	Stéroïdes prénataux
Suivi de l'oxygénation	1973	Plusieurs auteurs	Pulsoxymétrie transcutanée
Canal artériel persistant	1974	Sharpe	Indométhacine
Alimentation orale insuffisante	1975	Plusieurs auteurs	Alimentation parentérale
Suivi de l'oxygénation	1987	Plusieurs auteurs	Pulsoxymétrie
Encéphalopathie hypoxique-ischémique	2009	Plusieurs auteurs	Hypothermie thérapeutique modérée

**Tableau 1:** Progrès essentiels dans la prise en charge du nouveau-né. (Référence: <http://www.neonatology.org/history/timeline.html>)



Exposition de Buffalo, NY, en 1901



# Définition des Soins de Développement

Stratégies environnementales et comportementales dont le but est d'améliorer le développement de l'enfant dans ses composantes

- Physiologiques
- Neurologiques
- Comportementales
- Relationnelles

« Ensemble des prestations optimisant les ressources de l'enfant »

A Bullinger

# Diverses approches

- Evaluation du comportement du nouveau-né à terme, Prof. T.B. Brazelton
- NIDCAP -H. Als, Boston
- Stimulation basale -Dr. A. Fröhlich, Allemagne
- **Approche Sensori-Motrice, Prof. André Bullinger, UNI Genève**



André Bullinger (1941 – 2015)

Professeur honoraire de psychologie à Genève :  
Chercheur et Professeur de psychologie du développement, de neuropsychologie , psychologue clinicien

## Bases thoriques et scientifiques



Jean Piaget  
1896 - 1980



Henri Wallon  
1879 - 1962



René Spitz  
1887 - 1974



Alexis Leontiev  
1903 - 1978



Julian De Ajurriaguerra  
1911 - 1993

# Psychologie du développement

## Développementale

On s'intéresse plus à comment les acquisitions s'appuient les unes sur les autres qu'à des repères chronologiques

L'enfant comme un processus

## Instrumentale

Intégration des systèmes sensori-moteurs comme des outils pour comprendre et agir sur le monde

Constitution progressive d'une subjectivité

## Axe de développement

Espace utérin	Naissance	Espace de la pesanteur	Espace oral	Espace du buste	Espace du torse	Espace du corps
Les stimulations sensorielles entraînent une réponse d'extension du buste contenue par la paroi utérine.- Dialogue tonique entre le fœtus et son enceinte	Perte de l'enveloppe utérine et de l'alimentation en continu  Déplier ses poumons et respirer	Coordination proprioception-vestibule	Coordination Capture-exploration	Coordination arrière-avant	Coordination gauche-oral-droite	Coordination haut-bas
		Regroupement Réactions d'appui	Alimentation fractionnée	Equilibre Flexion-extension	Relais oral Espace de préhension	Corps articulé Espace des déplacements
		Création de la <b>verticale</b>	Création d'une <b>contenance</b>	Création d'un <b>arrière fond</b>	Création de <b>l'axe corporel</b>	Création du <b>corps véhicule</b>
		Elaboration instrumentale de la pesanteur	Elaboration instrumentale de la bouche	Elaboration instrumentale de la vision	Elaboration instrumentale du torse et des mains	Elaboration instrumentale du bassin et des jambes

<b>Les troubles :</b>	Sensation de chute	Clivage capture-exploration	Clivage arrière-avant	Clivage gauche-droite	Clivage haut-bas
<b>Aspects instrumentaux :</b>	Troubles praxiques du redressement	Troubles praxiques de la zone orale	Troubles des praxies oculomotrices  Tonus pneumatique	Troubles praxiques des membres sup., de l'axe corporel et de l'espace de préhension	Troubles praxiques de l'espace du corps et de l'espace des déplacements

# LE DÉVELOPPEMENT PRÉNATAL

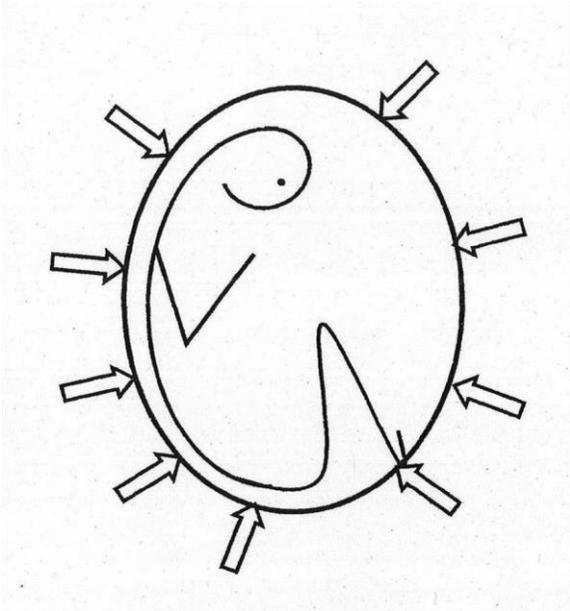
- Mise en évidence :
  - Motricité in utéro
  - Fonctionnalité précoce des systèmes sensoriels
  - 1ère boucle sensorimotrice in utéro
  - Influence de chaque système sensoriel sur le développement de la sensorialité
  - Mémorisation des stimuli perçus, signe qu'un apprentissage sensoriel est possible chez le foetus
  - Influence de ces sensations sur la vie affective de l'être après la naissance (chaque expérience sensorielle est teintée d'une émotion. La perception d'une odeur va engager tout un vécu en lien avec cet odeur)

## DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES SENSORIELS PENDANT LA VIE FOETALE

❖ Sensibilité tactile	dès 7-8 sem.
❖ Sensibilité vestibulaire	dès 10-12 sem.
❖ Sensibilité gustative	dès 12 sem.
❖ Sensibilité olfactive	dès 12 sem.
❖ Sensibilité auditive	dès 24 sem.
❖ Sensibilité visuelle	dès 20-22 sem.

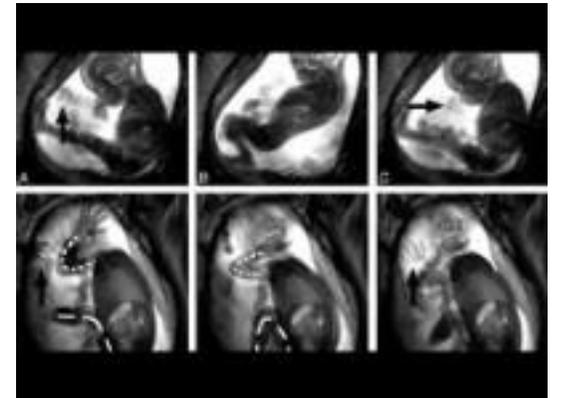


# «L'ENVELOPPE» PENDANT LA VIE INTRA-UTERINE



*Schéma: A. Bullinger*

- L'utérus favorise l'enroulement
- Limites
- Muscles du dos actifs
- Flux sensoriels
- Contenant émotionnel maternel



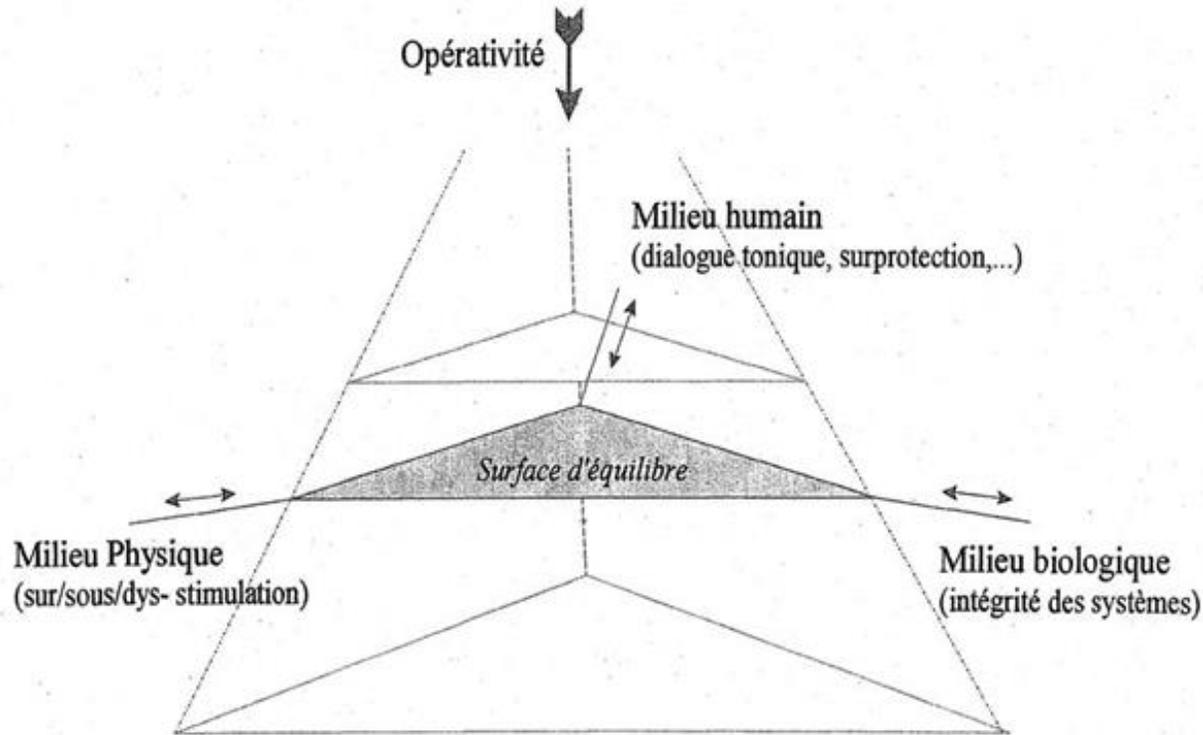
<https://youtu.be/J26FFsQL8vA>

# La naissance

- Empreinte Sensorielle
  - Nombreuses capacités lui permettant de communiquer avec son entourage
  - Perte de l'enveloppe utérine = Perturbation des connaissances
  - Lutte contre l'apesanteur
    - Manque d'appui et de limites
    - Perte de la protection et des stimulations sensorielles adaptées au niveau de développement
    - Rupture des interactions émotionnelles et affectives avec la mère
- Recours au milieu humain nécessaire :
- comportement d'attachement de la part du bébé
  - Compenser le déficit d'enroulement (portage)
- Comportements d'orientation avec ajustement tonique et mise en forme (répertoire de bases : symétrique et asymétrique)



# Equilibre sensori-tonique



Composantes de l'équilibre sensori-tonique

- **3 facteurs soutiennent cet équilibre**

- *1. Environnement physique*

Adapter les sollicitations – Equilibre entre protection et sollicitations sensorielles

Prévenir les dystimulations

- *2. Milieu biologique*

Intégrité des systèmes neurobiologiques et sensoriels

- *3. Milieu humain*

Intéactions humaines, Ajustement tonico-émotionnel, Soutien socio-affectifs

- H. Wallon, 1933 - A. Bullinger 2004

# L'hôpital : un environnement dystimulant

- Enfants prématurés,
- Nouveau-nés à terme,
- Nourrissons,
- Enfants en soins intensifs, hospitalisés
- Enfants avec difficultés du développement sensori-moteur

# Soutenir le développement

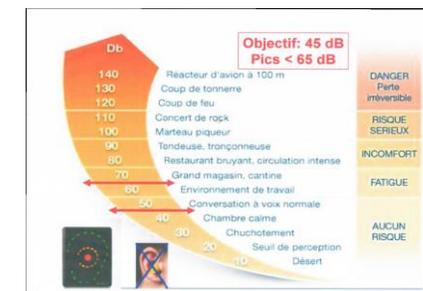
- Protéger, sauvegarder l'installation des systèmes moins matures
- Solliciter les systèmes fonctionnels
- Prévenir la douleur
- Soutien tonico-postural
- Eviter les effets de privation et les dystimulations

Dystimulation

Stimulations dépassant le seuil de tolérance du bébé et ses moyens de réponses toniques et motrices

## DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES SENSORIELS PENDANT LA VIE FOETALE

- ❖ Sensibilité tactile dès 7-8 sem.
- ❖ Sensibilité vestibulaire dès 10-12 sem.
- ❖ Sensibilité gustative dès 12 sem.
- ❖ Sensibilité olfactive dès 12 sem.
- ❖ Sensibilité auditive dès 24 sem.
- ❖ Sensibilité visuelle dès 20-22 sem.



## Axe de développement

Espace utérin	Naissance	Espace de la pesanteur	Espace oral	Espace du buste	Espace du torse	Espace du corps
Les stimulations sensorielles entraînent une réponse d'extension du buste contenue par la paroi utérine.- Dialogue tonique entre le fœtus et son enceinte	Perte de l'enveloppe utérine et de l'alimentation en continu  Déplier ses poumons et respirer	Coordination proprioception-vestibule	Coordination Capture-exploration	Coordination arrière-avant	Coordination gauche-oral-droite	Coordination haut-bas
		Regroupement Réactions d'appui	Alimentation fractionnée	Equilibre Flexion-extension	Relais oral Espace de préhension	Corps articulé Espace des déplacements
		Création de la <b>verticale</b>	Création d'une <b>contenance</b>	Création d'un <b>arrière fond</b>	Création de <b>l'axe corporel</b>	Création du <b>corps véhicule</b>
		Elaboration instrumentale de la pesanteur	Elaboration instrumentale de la bouche	Elaboration instrumentale de la vision	Elaboration instrumentale du torse et des mains	Elaboration instrumentale du bassin et des jambes

<b>Les troubles :</b>	Sensation de chute	Clivage capture-exploration	Clivage arrière-avant	Clivage gauche-droite	Clivage haut-bas
<b>Aspects instrumentaux :</b>	Troubles praxiques du redressement	Troubles praxiques de la zone orale	Troubles des praxies oculomotrices  Tonus pneumatique	Troubles praxiques des membres sup., de l'axe corporel et de l'espace de préhension	Troubles praxiques de l'espace du corps et de l'espace des déplacements

# Nouveau-né à terme



Le nouveau-né à terme a des capacités d'enroulement et peut faire face au flux gravitaire

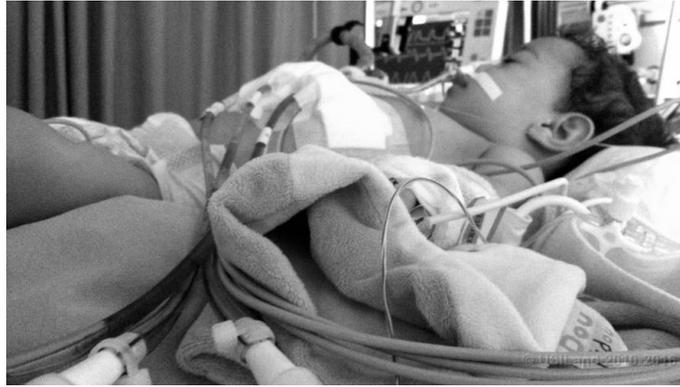
- Tonus musculaire suffisant permettant de se tenir en **flexion asymétrique**
- Tête légèrement sur le côté
- Mouvements fluides en flexion-extension
- Vigilance maintenue
- Capacité d'entrer en interaction avec son environnement

# Nouveau-né Prématuré

- Hypotonie généralisée
- Masse musculaire réduite ne leur permettant pas de résister aux forces de l'apesanteur (posture en batracien)
- Tête posée sur le côté
- Positionnements pathologiques
- Mouvements saccadés



Le nouveau-né fragile,  
le nourrisson ou l'enfant malade  
écrasés par les forces de  
la gravité ont besoin de  
mises en forme du corps  
pour organiser leurs mouvements et  
éviter les  
postures destructurantes.



# «Absence» d'enveloppe

- Courbure de la colonne s'inverse
- Tête rejetée en arrière
- Installation de posture en hyperextension
- Passage à la posture opposée impossible
- Liaisons visuo-manuelles difficiles



# Soins individualisés

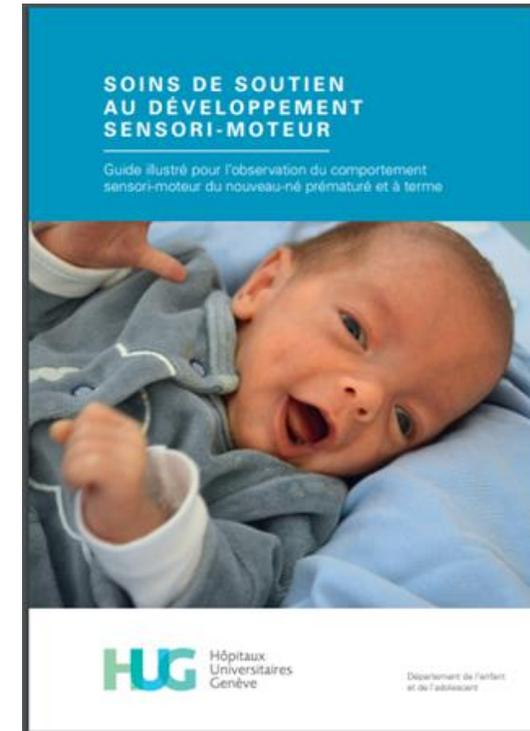
## Collaboration avec les parents = partenaires de soins

- Observation fine :
  - Observer les réactions de l'enfant aux soins
  - Repérer et différencier les ressources et les fragilités de l'enfant
  - Observer les capacités de récupération après le soin
- Adaptation de l'environnement et organisation des soins (postures, manipulations, sommeil, visite médicale en chambre ou non)
- Offrir des interactions adaptées, une présence humaine assurant un contenant et un partage émotionnel et affectif (aide l'enfant à maintenir une stabilité motrice, enveloppement, succion, grasping/accrochage, narration...)
- Favoriser la présence et la participation des parents ( Accès 24h/24h, peau à peau, Allaitement maternel, soins)



# Observer pour comprendre la manière dont l'enfant s'organise pour réaliser tel ou tel mouvement, en fonction des flux sensoriel, pour entrer en interaction

- Etats de vigilance
- Domaine tonico-postural
  - Postures
  - Mouvements
  - Tonus
- Domaine tonico-émotionnel - Interactions
  - Expressions émotionnelles
  - Activités d'autorégulations
  - Signes de dystimulations
- Domaine sensoriel
  - Sollicitations tactiles
  - Sollicitations auditives (voix, sons)
  - Sollicitations visuelles
  - Sollicitations vestibulaires (changement de posture)
- Domaine de la sphère orale – sollicitations gustatives et olfactive
  - Sollicitations péri-orales
  - Sollicitations orales
  - Succion - Déglutition - Respiration



Le bébé réagit avec son milieu à travers une variation de signaux (lumière, voix, humidité, chaleur, gravité...)

Les flux sensoriels sont captés par les différents systèmes (tactile, olfactif, auditif, visuel, ...) et entraînent un effet tonique et postural

# Soins individualisés

## Collaboration avec les parents = partenaires de soins

- Observation fine :
  - Observer les réactions de l'enfant aux soins
  - Repérer et différencier les ressources et les fragilités de l'enfant
  - Observer les capacités de récupération après le soin
- Adaptation de l'environnement et organisation des soins (postures, manipulations, sommeil, visite médicale en chambre ou non)
- Offrir des interactions adaptées, une présence humaine assurant un contenant et un partage émotionnel et affectif (aide l'enfant à maintenir une stabilité motrice, enveloppement, succion, grasping/accrochage, narration...)
- Favoriser la présence et la participation des parents ( Accès 24h/24h, peau à peau, Allaitement maternel, soins)



# Adapter l'environnement

- Rendre les lieux plus chaleureux, moins angoissants
- Individualisation des soins
- Positionnement de l'enfant (enroulement, flexion, coussin positionnement)

Qu'elles soient actives ou passives, les installations doivent aider l'enfant dans sa motricité, dans son développement et avoir un effet de prévention orthopédique

- Effet du positionnement asymétrique:
  - Favoriser la flexion
  - Tendre vers l'équilibre entre les chaînes musculaires antérieures et postérieures
  - Prévenir les raccourcissements musculaires
  - Augmenter l'efficacité du diaphragme
  - Détendre le tractus digestif
  - Offrir des appuis et des soutiens pour favoriser l'activité spontanée et l'activité de la sphère orale
  - Influencer le développement du corps en largeur et en profondeur
  - Alignement de la tête dans l'axe du corps
  - Favoriser le sentiment de sécurité et la perception de l'ensemble du corps
  - Eviter les postures compensatoires
  - Soutenir la vigilance : accès au flux sensoriel - interaction



- Contrôler la luminosité ambiante
  - Eclairage indirect, cache couveuse
- Contrôler le niveau sonore ambiant
  - Sensibiliser les intervenants
  - Régler volumes des alarmes, alarmes centralisées
  - Chambre seule ou 2 – 3 enfants maxi
- Prévenir la douleur
  - Moyens non médicamenteux (contenant, portage, allaitement ...)
  - Administration par voie orale de saccharose associée à la succion non nutritive avant un geste invasif
  - Traitements médicamenteux



Le silence est d'or

# Soins individualisés

## Collaboration avec les parents = partenaires de soins

- Observation fine :
  - Observer les réactions de l'enfant aux soins
  - Repérer et différencier les ressources et les fragilités de l'enfant
  - Observer les capacités de récupération après le soin
- Adaptation de l'environnement et organisation des soins (postures, manipulations, sommeil, visite médicale en chambre ou non)
- Offrir des interactions adaptées, une présence humaine assurant un contenant et un partage émotionnel et affectif (aide l'enfant à maintenir une stabilité motrice, enveloppement, succion, grasping/accrochage, narration...)
- Favoriser la présence et la participation des parents ( Accès 24h/24h, peau à peau, Allaitement maternel, soins)



# Contenants sensoriels

- **Vestibulaire:** mobilisation, portage, positionnement ...
- **Tactile:** toucher contenant, portage peau à peau par les parents, auto-contact, contact avec textures diverses ...
- **Gustatif et olfactif:** lait maternel, proximité peau à peau avec les parents, habitude à une odeur ...
- **Auditif:** paroles, chant , effets vibratoires ...
- **Visuel:** contacts face à face, surfaces contrastées
- limites dans l'espace - effet de contenant - représentation de l'image corporelle - sensations



# Effets des soutiens contenantants

- Facilitation de la motricité spontanée
- Mobilisation des moyens d'autorégulation
- Présence de limites dans l'espace
- Sensation d'intégrité corporelle
- Accessibilité aux sollicitations sensorielles : alerte - orientation
- Soutien à l'interaction



# Soins individualisés

## Collaboration avec les parents = partenaires de soins

- Observation fine :
  - Observer les réactions de l'enfant aux soins
  - Repérer et différencier les ressources et les fragilités de l'enfant
  - Observer les capacités de récupération après le soin
- Adaptation de l'environnement et organisation des soins (postures, manipulations, sommeil, visite médicale en chambre ou non)
- Offrir des interactions adaptées, une présence humaine assurant un contenant et un partage émotionnel et affectif (aide l'enfant à maintenir une stabilité motrice, enveloppement, succion, grasping/accrochage, narration...)
- Favoriser la présence et la participation des parents ( Accès 24h/24h, peau à peau, Allaitement maternel, soins)



# Soutien à la parentalité

- Répondre aux besoins fondamentaux des parents
- Observation conjointe du nouveau-né, de l'enfant pour observer ses compétences, ses difficultés
- Favoriser et accompagner le portage
- Soutenir l'interaction
  - Mise en forme de l'enfant
  - Allaitement
  - Peau à peau
  - Profiter des moments simples de la vie quotidienne : lever, repas, bains, change habillage, coucher pour prendre du temps avec le bébé, en jouant de façon régulière et quotidienne. L'attention des adultes rend les bébés attentifs aux autres.

Besoins	Réponses
Besoin d'accomplissement de soi	Participer aux soins et aux décisions Développer son autonomie
Besoin d'estime	Valorisation par les soignants de la présence, de la participation et de la compétence des parents Absence du jugement Possibilité de s'exprimer, de donner son avis
Besoin d'appartenance et d'amour	Accès facile et non limité à l'enfant Chambres familiales Possibilité d'être accompagné par des proches Soutiens par les pairs (groupes de parents)
Besoin de sécurité	Vivre dans un environnement sécurisant Routine du quotidien Service protégé des intrusions Information régulière sur les étapes à venir Accompagnement et soutien par les professionnels lors des premières expériences de soins ou de peau à peau
Besoins physiologiques	Espaces disponibles pour se restaurer, se reposer Toilette et douches facilement accessibles

J. SIZUN Quels sont les besoins des parents en néonatalogie - 2018



## Axe de développement

Espace utérin	Naissance	Espace de la pesanteur	Espace oral	Espace du buste	Espace du torse	Espace du corps
Les stimulations sensorielles entraînent une réponse d'extension du buste contenue par la paroi utérine.- Dialogue tonique entre le fœtus et son enceinte	Perte de l'enveloppe utérine et de l'alimentation en continu  Déplier ses poumons et respirer	Coordination proprioception-vestibule	Coordination Capture-exploration	Coordination arrière-avant	Coordination gauche-oral-droite	Coordination haut-bas
		Regroupement Réactions d'appui	Alimentation fractionnée	Equilibre Flexion-extension	Relais oral Espace de préhension	Corps articulé Espace des déplacements
		Création de la <b>verticale</b>	Création d'une <b>contenance</b>	Création d'un <b>arrière fond</b>	Création de <b>l'axe corporel</b>	Création du <b>corps véhicule</b>
		Elaboration instrumentale de la pesanteur	Elaboration instrumentale de la bouche	Elaboration instrumentale de la vision	Elaboration instrumentale du torse et des mains	Elaboration instrumentale du bassin et des jambes

<b>Les troubles :</b>	Sensation de chute	Clivage capture-exploration	Clivage arrière-avant	Clivage gauche-droite	Clivage haut-bas
<b>Aspects instrumentaux :</b>	Troubles praxiques du redressement	Troubles praxiques de la zone orale	Troubles des praxies oculomotrices  Tonus pneumatique	Troubles praxiques des membres sup., de l'axe corporel et de l'espace de préhension	Troubles praxiques de l'espace du corps et de l'espace des déplacements

# Soutien du développement de l'oralité

Espace Oral : Equilibre entre succion et exploration

- Sollicitation oralité
  - Élément primordial : sein /Allaitement (peau à peau)
  - Faciliter le contact main bouche = autorégulation
  - Soutenir le besoin de succion
  - Sollicitations péri-orales et orales
- Eviter les dystimulations
  - Aspirations nasales, pharyngées, buccales inutiles
  - Stimulations intrusives (non préparées, mal réalisées)
  - Agressions cutanées péribuccales (sparadrap, ...)



# Soutien du développement de l'oralité

## Effets de la prématurité sur les troubles de l'oralité alimentaire

### dès le passage à la nourriture solide chez

44% des grands prématurés  
(17-20% des enfants nés à terme)

Régurgitations  
Vomissements  
Ruminations  
Refus d'ingérer les morceaux ou certaines textures  
Refus de se nourrir  
Phobies, réactions émotionnels sélectives  
Petits mangeurs  
Difficultés à avaler, complications de la coordination déglutition-respiration  
Encombrement des voies respiratoires

Burklow et al, 1998  
Delobel-Ayoub et al, 2006, 2009  
Bryant-Waugh et al, 2010

## Effet de la prématurité sur les troubles de l'oralité alimentaire

### à 3,5 ans chez

29% des grands prématurés  
(13% des enfants nés à terme)

13% Difficultés à ingérer les morceaux ou certaines textures  
31% refusent de manger en-dehors de chez eux  
38% très lents pour manger  
36% se nourrissent sans ressentir de plaisir

Vomissements  
Ruminations  
Phobies, réactions émotionnels sélectives  
Petits mangeurs

Thibault, 2012  
Burklow et al, 1998  
Delobel-Ayoub et al, 2006, 2009  
Bryant-Waugh et al, 2010

# Rôle des Professionnels



Observer



Repérer les particularités

Il s'agit de développer une capacité à repérer et à transmettre des observations au sein d'une équipe pluridisciplinaire afin d'orienter l'enfant et ses parents vers des professionnels de soin si nécessaire



Accompagner



Montrer le chemin

Soutenir le développement sensori-moteur = soutien nécessaire pour que l'enfant soit acteur du soin





**Merci de votre attention**

