

Les troubles des fonctions d'alimentation : Que faire? Quand et comment?

*Clotilde Rivier, pédiatre, CAMSP
CH Villefranche sur Saône*



L'oralité alimentaire

Carrefour bucco-pharyngo-laryngé:

Région anatomique complexe qui partage plusieurs fonctions:

respiratoire

alimentaire

de communication...

Soumis à un double contrôle neurologique

volontaire

automatique et reflexe

Obéissant à un phénomène de maturation fonction de l'âge de développement, de sa maturité neurologique.

Fonction vitale et indispensable à la croissance

Très investi par la vie relationnelle et la vie social

Associée dans la majorité des cas à une dimension de plaisir



Les troubles des fonctions d'alimentation

L'évaluation de la fonction

L'évaluation de ces troubles de l'oralité alimentaire nécessite à la fois

- un regard « multiple »

car différents professionnels vont être concernés par l'exploration de ces troubles, mais également

- un regard synthétique

pour dégager un fil conducteur aux différentes démarches

- d'exploration
- de prise en charge

et faire le lien avec la temporalité et le vécu des parents

Quelques chiffres

Developmental Medicine & child neurology

Feeding problem in children with Neurological Impairment *PB Sullivan et al 2000*

- Corrélation entre sévérité du handicap et importance de la dysphagie et du trouble oro-moteur montré depuis 1984
- Présence de troubles alimentaires chez 12 à 28% enfants C.P.
- Jusque 90% des enfants avec handicap moteur sévère.
- Pour 43% des parents, les temps de repas sont stressants.
- Durée moyenne de la prise alimentaire pour enfant avec C.P.: 3,5 h par jour jusque 7,5 h par jour
contre 0,8 h pour un enfant sans atteinte neurologique.

Prévalence

Developmental Medicine & child neurology

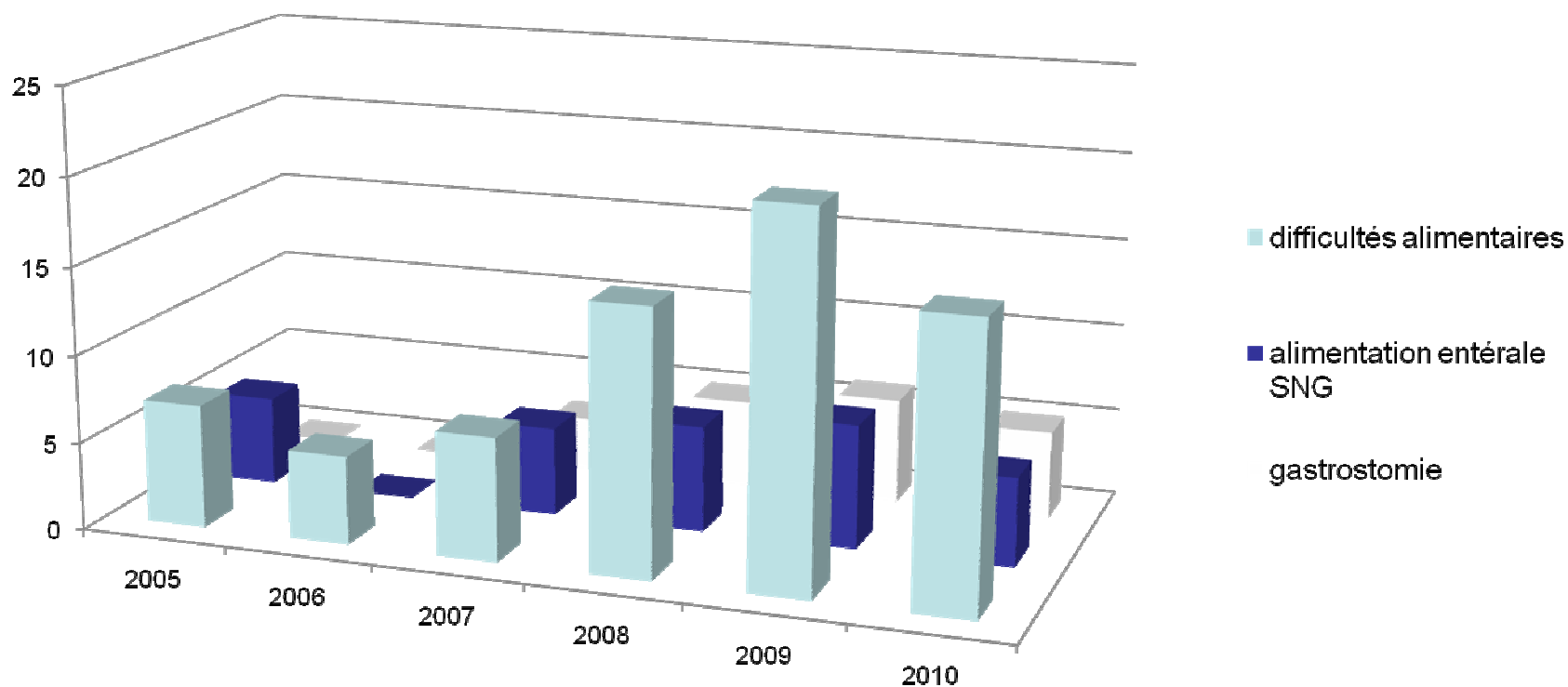
Feeding problem in children with Neurological Impairment *PB Sullivan et al 2000*

Table II: Feeding and nutritional problem responses in relationship to the degree of motor deficit for those in Group A

<i>Feeding/nutritional problem</i>	<i>Total nr of participants</i>	<i>%</i>	<i>Severity of motor impairment</i>			<i>Pearson r</i>	<i>p value</i>
			<i>Mild</i>	<i>Moderate</i>	<i>Severe</i>		
Help with feeding needed	238/268	89	27	85	126	188.9	<0.001
Choking with food	142/257	56	12	38	90	62.68	<0.001
Feeding reported as stressful'or unenjoyable by parent	51/262	20	5	11	35	10.74	<0.005
Prolonged (≥ 3h/d)feeding times	71/258	28	3	8	60	53.2	<0.001
Parents considered child underweight	93/240	38	6	25	62	26.87	<0.001
Child received caloric supplements	23/271	8	1	2	20	15.64	<0.001
Gastrostomy feeding	20/265	8	1	0	19	19.63	<0.001
Never had feeding and nutritional status assessed	169/264	64	32	77	60	28.15	<0.001
Frequent vomiting	55/249	22	1	12	42	33.3	<0.001
Bowels opened > every 3 days	68/267	26	5	16	47	17.2	>0.002

Les troubles des fonctions d'alimentation

Troubles de l'alimentation en CAMSP



Les troubles des fonctions d'alimentation

Élément de neurophysiologie

REV. LARYNGOL. OTOL. RHINOL.
1998;119,4:219-225.

PHONIATRIE

La déglutition : aspects physiologiques et neurophysiologiques

Physiology and neurophysiology of swallowing

A. Car
A. Jean
C. Roman
(Marseille) ²

- Commande motrice transmise par Centre de Déglutition
 - Déclenche et Contrôle séquences motrices
 - En fonction informations sensorielles des récepteurs périphériques et/ou du cortex cérébral

Déclenchement et déroulement

- Déclenchement réflexe déglutition
 - par stimulation afférence sensorielle de l'arrière bouche, pharynx et larynx via X (nerf laryngé sup.NLS) et IX.
- Déclenchement volontaire déglutition
 - par cortex operculaire gyrus précentral avec implication noyau gris centraux et hypothalamus

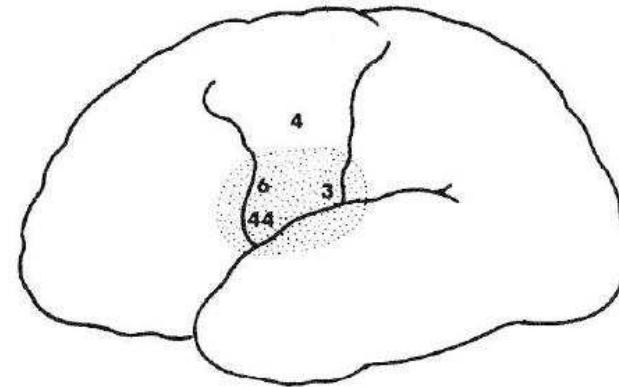


FIG. 28. – *Vue latérale du cortex, montrant la zone dont la stimulation électrique évoque une déglutition, accompagnée parfois de mastication. (D'après Miller).*

Physiologie de la déglutition

- Temps buccal à la fois sous contrôle volontaire et reflexe en lien avec mastication
- Temps pharyngé plus automatique mais influencé par rétroactions sensibles influençant seuil, intensité et durée
- Temps œsophagien
- Durée quelques seconde.
- Couplage déglutition /respiration: 1/1 ou 2/1, la déglutition se faisant sur le temps expiratoire

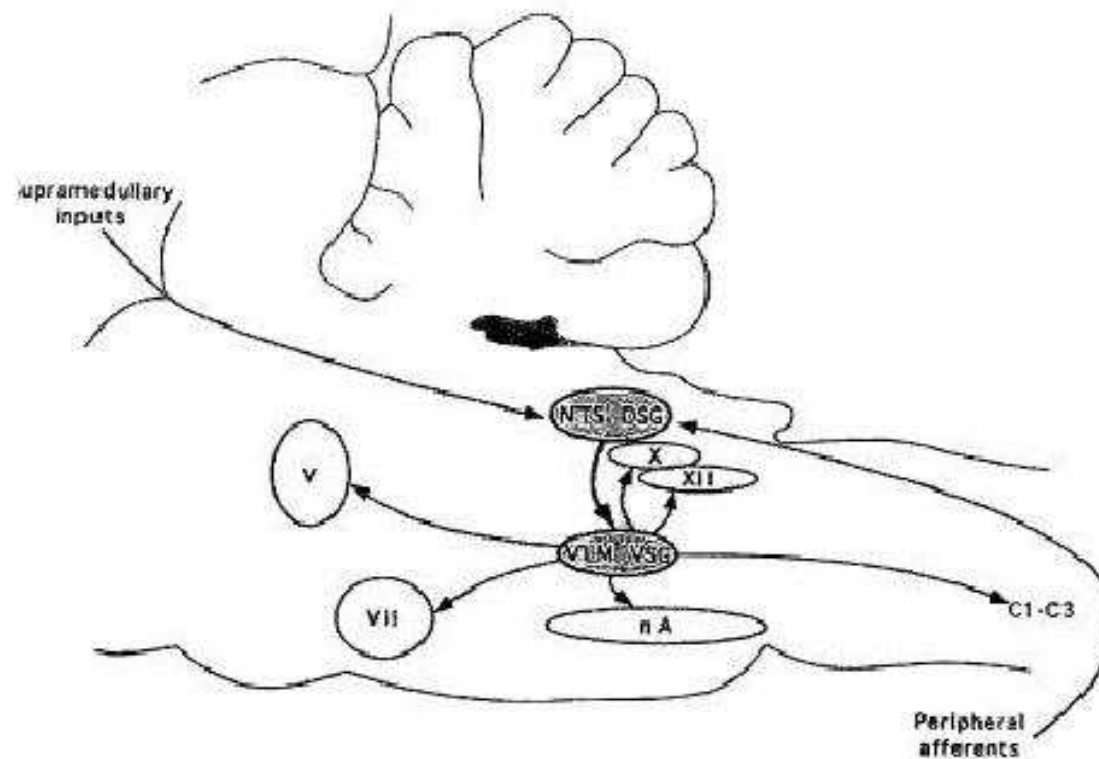
Les troubles des fonctions d'alimentation

Centre de Déglutition

- Localisation:
Rhombencéphale: Pont et Bulbe rachidien
- Organisation en 3 étages
 - **Étage afférent:** Noyau faisceau solitaire (NTS) et Zone parasolitaire et voie d'origine corticale
 - **Étage efférent:** Noyaux moteurs des N.C.:
V, VII, XII, N. Ambigu des IX et X
 - **Étage organisateur:** réseau d'I.N. en 2 amas
 - Dorsal: afférences du cortex et N. Laryngé Sup
 - Ventral: efférences autour du Noyau .A.

Les troubles des fonctions d'alimentation

Centre de déglutition



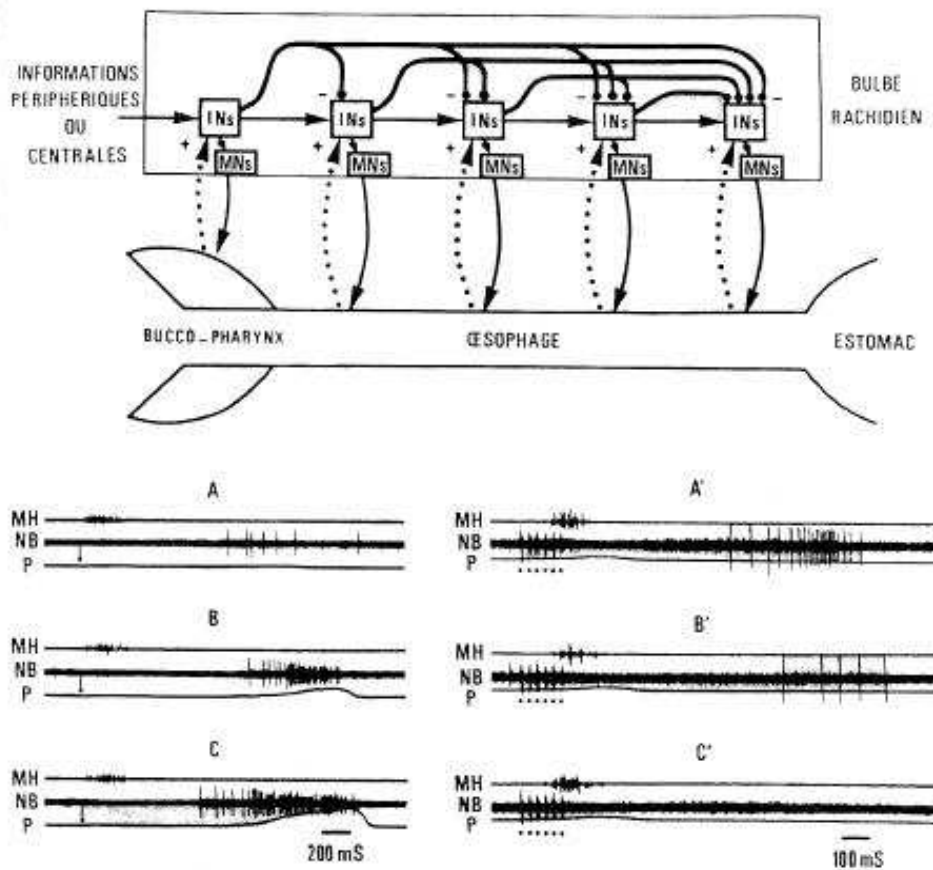
- Schémas en plan sagittal du C.D. avec 2 amas d'inter neurones dorsal et ventral, noyaux moteur et systèmes de déclenchement d'après Jean et A. Car

Les troubles des fonctions d'alimentation

Mise en jeu progressive des I.N. dans C.D.

d'après Jean et A. Car

Fig. 3 : Phénomènes d'excitation et d'inhibition dans le CD. Schéma du haut : représentation hypothétique du réseau neuronique qui programme la déglutition. INs : interneurones ; MNs : motoneurones. Les flèches en trait plein ou en pointillé représentent des connexions excitatrices (+). Les traits gras terminés par un point correspondent à des connexions inhibitrices (-). Ces dernières sont responsables de la polarisation fonctionnelle du centre (adapté de Jean (17)). Tracés du bas : décharges d'interneurones tardifs (oesophage proximal) lors de déglutitions déclenchées par stimulation du NLS (chocs indiqués par des points : un seul choc pour A, B, C ; 6 chocs pour A', B', C') ; MH : EMG du muscle mylohyoïdien ; NB : activité du neurone bulbaire ; P : pression endocavitaire recueillie par un ballonnet captif. Tracés A, B, C : ballonnet situé dans l'oesophage proximal ; vide en A, il contient 5 ml d'air en B et 10 ml en C. A noter l'augmentation importante de la décharge "déglutitrice" en B et surtout en C. Tracés A', B', C' : ballonnet situé dans le pharynx et contenant 3 ml d'air en A', 10 ml en B' et 20 ml en C'. A noter que la décharge "déglutitrice" du neurone, normale en A', est diminuée et retardée en B', puis complètement supprimée en C' (d'après Jean (17)). Fig. reproduite à partir de ROMAN, J. *Physiol. (Paris)*, 1986, 81, 118-131, Masson Editeur, avec permission.



Organisation et régulation de la déglutition

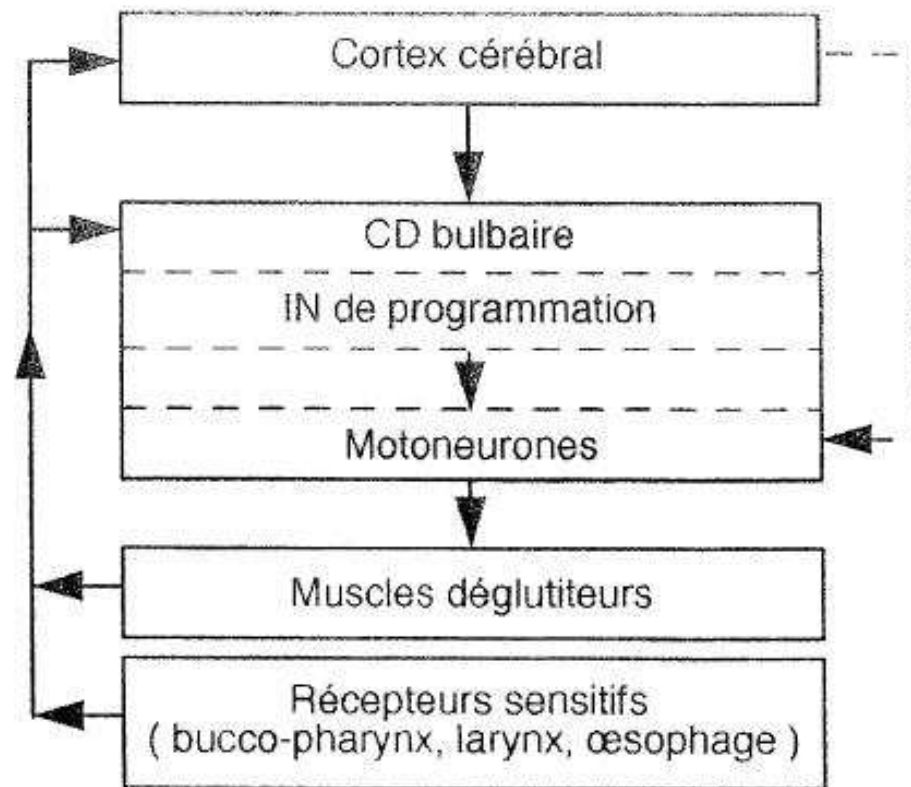


Fig 4 : Organisation et régulation de la séquence motrice de déglutition
CD = centre de déglutition - Voir les commentaires dans le texte.

Les troubles des fonctions d'alimentation

Modalité du contrôle

- D'origine centrale:
 - cortex operculaire , hypothalamus**
 - contrôle mastication/déglutition, régulation déglutition reflexe
 - régulation comportement alimentaire,
- D'origine sensorielles:
 - **Effets facilitateurs:** donnée qualitative sur bol alimentaire par rec. gustatif , somesthésique, baresthésique et proprioceptives des muscles permet l'adaptation de la force et vitesse des contractions
 - **Effet inhibiteur :** stimulation rec. de la langue
- Rétrocontrôle central :
 - intégration centrale d'information motrice via N.G.C. pour ajustement du programme moteur central via C.D.
 - Intégration centrale; information sensorielles périphériques pour participer régulation déclenchement déglutition

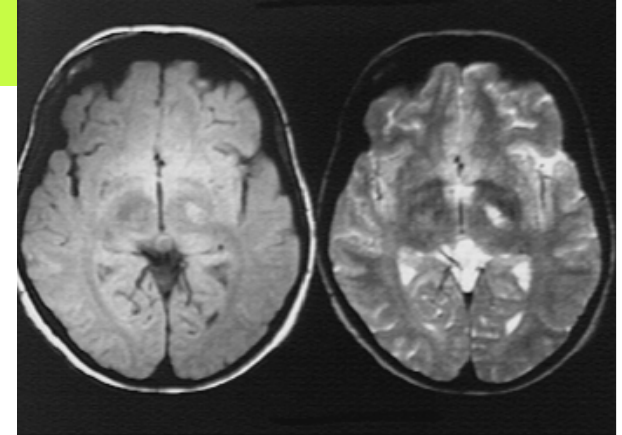


Cadre étiologique

d'après Dr Véronique Leroy Malherbes et

Dr Véronique Abadie

- **Analyse cardio-ventilatoire**
 - Cardiopathie, Bronchodysplasie
- **Recherche de malformations**
 - Diastème laryngé, hémangiome sous-cricoïdien, fistule oeso-trachéale, Atrésie de l'œsophage
 - Malformation oro-faciale, kyste de la base de la langue, malformation vélopalatine
- **Atteinte neuromusculaire**
 - Myasthénie congénitale, Amyotrophie spinale infantile type 1, Dystrophie musculaire congénitale, Myopathie congénitale, Dystrophie Musculaire progressive.



- Origine neurologique centrale

- Paralyse Cérébrale:

- Tétraparésie spastique par atteinte de la commande centrale et voie pyramidale; atteinte operculaire syndrome pseudo-bulbaire
- Tétraparésie dysthono- athétosique par atteinte cortico sous corticale et Noyaux gris centraux

- Encéphalopathie neuro-dégénérative

- Dystrophie neuroaxonale, syndrome de cockayne...

- et métabolique

- maladie de Gaucher, leucodystrophie, gangliosidose...

- **Atteinte Rhombencéphale**

- Anomalie de la Fosse Cérébrale Postérieure
(Atrophie olivo Ponto Cérébelleuse, post tumorale...)



- Atteinte Nerf Crânien:

- Syndrome de Moebius +, atteinte isolée nerf crânien

- Dysfonctionnement Néonatal du Tronc Cérébral:

- Séquence de Pierre Robin

- **Déficiência intellectuelle**

- Syndrome de Prader Willi, Maladie de Steiner, Syndrome de Di Georges, Syndrome CHARGE, syndrome de Cornélia de Lange...



- **Trouble du comportement alimentaire**

secondaire

- Douleur, RGO, dyspepsie, SNG, post chirurgie
- Alimentation parentérale prolongée, déséquilibre équilibre faim/satiété, absence d'expérimentation orale sensorielle et motrice

- **Trouble du comportement alimentaire**

secondaire à

- des Troubles Envahissants du Développement, sélectivité des aliments, refus de certaines textures, hypersensibilité sélective.
- Trouble de la régulation satiété, boulimie / anorexie

Démarche diagnostique

- Anamnèse retraçant :
 - Histoire médicale; Histoire développementale
 - Histoire de l'oralité de l'enfant
- On cherchera à préciser le
 - Caractère isolé ou non du trouble
 - Contexte médical, Contexte neurologique et développemental
 - L'impact du trouble de l'alimentation sur
 - La croissance , l'état nutritionnel
 - L'état respiratoire
 - La relation parents-enfant et la vie quotidienne
 - L'absence de contre indication absolue à l'alimentation orale:
 - Absence de reflexe de toux
 - Trouble de sensibilité pharyngo-laryngée
 - Trouble de vigilance

Examen clinique

- État général, croissance
- Morphologique et ORL:
 - Faciale, endo-buccale, dentaire et autre
- Cardio-respiratoire:
 - respiration nasale ou buccale, amplitude mouvements thoraciques, dyspnée, force de la toux, encombrement oro-pharyngé, bronchique, épisode de surinfection...
- Digestif:
 - recherche de fuite nasale, RGO, Vomissement, trouble du transit
- Orthopédique:
 - Déformation thoracique; rachis

Examen clinique

– Neurologique et Développement:

Tonus et force musculaire, Schème moteur, posture dystonique
spasticité, mouvements anormaux, facteur E

Mimiques et Motricité de la face et Nerfs crâniens

Sensibilité tactile, corporelle, faciale, buccale, Seuil de sensibilité (hypo-
hyper, paradoxal)

Niveau cognitif et Qualité d'interaction

– Analyse sémiologique de la prise alimentaire en situation

- Posture
- Qualité de la succion
- Qualité de la déglutition et Coordination déglutition-ventilation
- Comportement alimentaire

Examens complémentaires?

- Examen du pédiatre: examen très généraliste et insuffisant
- Bilan fonctionnel plus spécifique par l'orthophoniste indispensable.
- Quand demander des avis complémentaires à l'ORL phoniatre et au radiologue?

En l'absence d'étiologie identifiée ou doute sur malformation ORL pour explorer l'anatomie et les fonctions neurologiques inaccessibles « de l'extérieur »

Si incohérence entre tableau clinique neurologique et trouble de déglutition observé

Avant la reprise de l'alimentation orale en cas de Dysfonctionnement du Tronc Cérébral sévère. ex Séquence Pierre Robin pour s'assurer de l'absence de CI à l'alimentation Orale.

Démarche clinique diagnostique

- Ne peut être que multidisciplinaire
 - Pédiatre et MDR
 - ORL
 - Radiologue
 - Nutritionniste Gastropédiatre
 - Orthophoniste
 - Psychologue.....

Quand alimentation orale n'est pas possible?

- Alimentation entérale par **Sonde Naso Gastrique**;
le moins longtemps possible
Le temps de savoir où l'on va.
- Bilan pré-gastrostomie: recherche d'un RGO
 - Cliniquement
 - Ph métrie et TOGD

Association Gastrostomie/ Chirurgie antireflux (fundoplicature):
caractère systématique rediscuté
effet positif possible de la gastrostomie au long cours sur RGO
via amélioration état général.

Gastrostomie et Qualité de vie

Peter B Sullivan et al Developmental medicine & child neurology 2004
S Mahant Arch Dis Child 2009

- Pas de modification significative des Scores de Qualité de Vie 6 et 12 mois après la gastrostomie
mais
- **Gain pondéral significatif** (-2,8ds à -1,8 ds en 12 mois)
- Diminution des infection broncho-pulmonaire, de la fréquence des hospitalisation
- Sentiment des parents **d'1 impact positif** sur la santé de leurs enfant, leur alimentation, la prise des traitements ,
- Amélioration de la santé des « care givers » les parents et réduction de l'impact de la santé de l'enfant sur la vie quotidienne familiale.