

# Traitement des émotions chez l'enfant implanté : cas clinique

JONATHAN CUNY

**Comment se développe la reconnaissance des émotions chez l'enfant sourd implanté? Ce questionnement qui s'appuie sur un travail de recherche original pointe les intrications existantes entre le développement cognitif, langagier, émotionnel et l'influence des expériences de vie perceptibles par l'enfant. L'illustration clinique, particulièrement pertinente et décrite en détail, nous permet de repérer incidemment l'intérêt d'une prise en charge cohérente d'un bébé sourd dépisté précocement, bébé qui devient aussi compétent, parfois plus, que son frère jumeau entendant.**

Le travail qu'Audrey Colleau-Attou devait présenter et que je remplace aujourd'hui est un travail d'équipe<sup>1</sup>. Cet exposé sur le traitement des émotions chez l'enfant implanté se fera au travers d'un cas clinique celui d'un enfant sourd implanté à douze mois dont le frère jumeau est entendant.

## RAPPELS THÉORIQUES SUR LES ÉMOTIONS ET LEUR CARACTÈRE UNIVERSEL, SI CHER À DARWIN (1872)

- ◆ La fonction première des émotions concerne la **communication** et la régularisation des **interactions sociales**.
- ◆ La **réaction émotionnelle** constitue un préalable aux processus d'apprentissage : les émotions agissent sur nos capacités de mémorisation, notre rétention de l'information et notre attention (Alvarado 2002).
- ◆ Des processus mentaux complexes reposent sur l'interaction et la modification d'une "triade émotionnelle" avec une composante comportementale expressive, une composante neurophysiologique et une composante cognitivo-expérientielle (Scherer 2005).
- ◆ Les émotions de base : joie, colère, peur, tristesse, surprise, dégoût (Ekman 1992) se manifestent de façon universelle au travers des expressions du visage qui se retrouvent également chez le primate.
- ◆ La voix, véritable "**visage auditif**", s'associe aux expressions faciales pour en compléter et préciser le sens.

## LE DÉVELOPPEMENT ÉMOTIONNEL HABITUEL

- ◆ A l'âge de 3 ans, la joie et la tristesse sont les émotions les mieux reconnues.
- ◆ Au fil du temps, vers 4-5 ans, ces discriminations s'enrichissent (repérage de la colère) avec une prise de conscience de ses propres états mentaux et de ceux d'autrui. En lien très étroit avec la reconnaissance des émotions, la capacité à accéder à l'état mental d'autrui ("la **théorie de l'esprit**") s'acquiert entre trois et cinq ans.
- ◆ Puis vers 6-8 ans, la surprise et le dégoût sont à leur tour reconnus (Gosselin, Roberge et Lavallée, 1995).
- ◆ Quant à la reconnaissance des émotions musicales (gaieté, colère, peur, tristesse, sérénité), elle apparaît dès 5 ans (Bigand, 2008). Certains enfants sont d'ailleurs très intéressés à cet âge par des comptines.

## COMPÉTENCES ÉMOTIONNELLES DE L'ENFANT SOURD

Différents travaux montrent que la surdité remet en cause le **caractère multimodal des stimuli émotionnels**, d'où l'intérêt d'une réhabilitation précoce du canal auditif permettant une discrimination également précoce des émotions faciales.

- ◆ Pour B. Le Driant : "*Le bébé sourd ne peut pas associer les expressions faciales de ses partenaires avec des intonations vocales particulières. Cette expérience atypique avec les visages entraînerait des difficultés dans la discrimination des expressions émotionnelles*".

◆ Pour Koestler (1995) : la discrimination des émotions sur les visages est très précoce. Cependant la reconnaissance et la catégorisation des émotions dépendent d'une intégration progressive des informations émotionnelles dans laquelle **l'expérience et le développement cognitif et langagier jouent un rôle considérable**.

◆ Les données que nous avons concluent que les **émotions faciales** sont reconnues à l'identique chez les adultes normo-entendants (NE) et chez les adultes IC (Schorr 2005).

◆ **L'accès aux caractéristiques vocales des émotions** resterait limité chez les sujets IC (FU et coll. 2007).

◆ L'IC ne serait pas plus efficace que les autres aides auditives pour la perception des variations prosodiques car, même avec l'IC persistent des difficultés pour percevoir l'accent tonique et l'intonation (Peled 2007).

◆ Les sujets NE seraient plus performants dans des tâches de reconnaissance d'émotions langagières que les adultes avec IC (Luo, Fu et Galvin 2007).

◆ Les émotions vocales et faciales (**émotion "audiovisuelle"**) sont renforcées quand elles sont congruentes. Généralement, les sujets IC perçoivent moins bien les informations émotionnelles linguistiques. Ceci serait dû à des changements de fréquence fondamentale. (Suter, 2010).

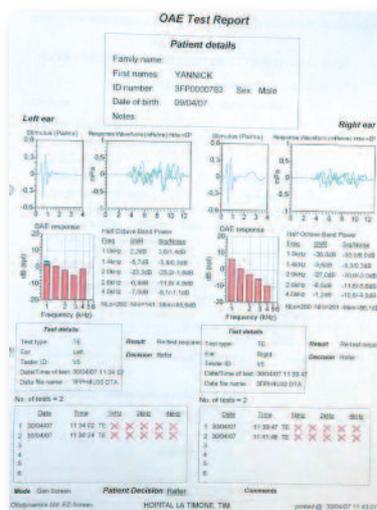
Pour la **perception de l'émotion musicale**, bien que "90% des sujets IC accèdent à une bonne compréhension de la parole en conversation", "seuls 50% arrivent à comprendre au téléphone ou à percevoir la musique comme autre chose d'une cacophonie" (Deggouj et Devresse 2006).

A partir de ces données et des connaissances dont nous disposons sur les adultes IC chez qui subsistent des difficultés dans la reconnaissance des émotions vocales et musicales nous allons nous interroger pour savoir ce qu'il en est chez l'enfant.

Une implantation cochléaire précoce qui conduit à de bons résultats langagiers permettrait-elle aussi une bonne reconnaissance précoce des émotions ?

### CAS CLINIQUE : YANNICK

Pour tenter d'y répondre, je vais vous présenter l'histoire et l'évolution de cet enfant implanté dans notre service. Yannick et son frère jumeau (grossesse gémellaire par FIV), sont nés en avril 2007 à 33 semaines de gestation. Leurs constantes étaient normales.



A la maternité, après un séjour en couveuse (4 jours) le test auditif PPEA à J5 et 2 retests à J6 et J7 sont non concluants à droite comme à gauche pour Yannick. Après plusieurs examens à J21, J55 (PEA seuil >100 dB et absence d'OEA), un nouveau PEA et une audiométrie comportementale confirment à 3 mois le diagnostic de surdité bilatérale profonde.

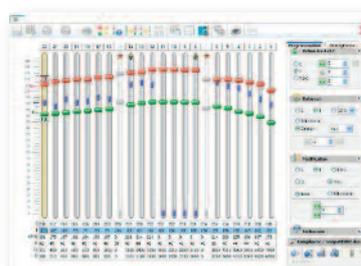
La prise en charge se met alors en place avec des prothèses auditives (tube en Y puis contours d'oreilles), et une guidance au sein du CAMPS avec orthophonie (1/semaine).

Durant la première année, au vu du faible gain auditif (audiogrammes avec prothèses et absence de réactions comportementales aux stimulations sonores) des discussions autour de l'IC ont lieu.

Elles s'appuient sur les observations des professionnels :

◆ La psychologue constate que Yannick est bien dans l'échange et curieux de l'environnement. La mère semble avoir bien compris les implications de l'implant, elle est même impatiente ; le papa est plus inquiet, plus sceptique. Leur réflexion est saine.

◆ L'orthophoniste décrit une famille adaptée où la maman a réussi à adapter son comportement à son petit garçon sourd avec des gestes spontanés en lui parlant en face. La maman veut que son fils porte ses prothèses le plus possible "pour qu'il puisse bénéficier au maximum des bruits environnementaux et de la parole". Yannick est adroit, manipule avec dextérité les jouets. Il ne réagit pas aux stimuli sonores et a tendance à s'isoler quand il n'est pas stimulé physiquement.



◆ Le bilan pédiatrique et les examens radiologiques (TDM et IRM) sont normaux.

Un IC sur l'oreille gauche est posé à 12 mois.

Les séances d'orthophonie deviennent plus fréquentes (2 par semaine) et ont lieu en présence du frère jumeau.

◆ Un mois plus tard des réactions positives sur quelques fréquences dans les extrêmes (graves et aiguës) à forte intensité s'observent et permettent l'affinement des réglages IC.

◆ A 3 mois de recul, Yannick paraît plus épanoui et souriant, selon sa maman. Il réagit à son prénom, produit quelques mots isolés et fait la différence entre silence et son.

◆ A 12 mois de recul post IC l'évolution langagière est satisfaisante : compréhension de consignes simples en situation, reproduction de bruits, d'onomatopées, de comptines, développement lexical ("*bateau, avion, voiture, yaourt, au revoir, merci, ballon,...*") et début d'association de mots ("*bébé tombé*"). Yannick signale si l'implant ne fonctionne pas.

◆ A 15 mois de l'implantation, Yannick est en pleine **progression** dans **l'acquisition de son langage** avec une première réelle participation au conditionnement lors du réglage.



◆ A 2 ans ½ post IC, Yannick âgé de 3 ans ½. Il suit une petite section en maternelle en milieu scolaire comme son frère jumeau. Il n'a pas d'autre soutien que son orthophonie.

Ses seuils auditifs en tonal avec IC se situent sur toutes les fréquences entre 30 et 40 dB.

Une évaluation post-implant de la perception et du langage est alors effectuée :

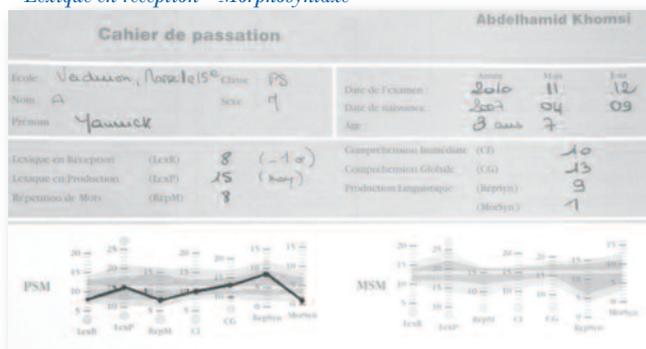
### Perception auditive (TEPPP, TERMO).

Ce bilan met en évidence une très bonne identification de mots en liste ouverte (LO = 90) et fermée (LF = 100%). L'identification de phrases est possible mais imparfaite en liste ouverte (LO = 50%).

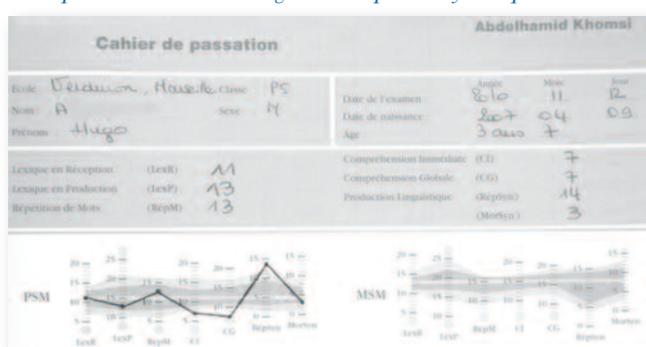
### Évaluation du langage oral (ELO - Khomsi).

Niveau de langage correct au vu du profil PSM

### Lexique en réception - Morphosyntaxe



### Compréhension immédiate et globale - Répétition syntaxique.



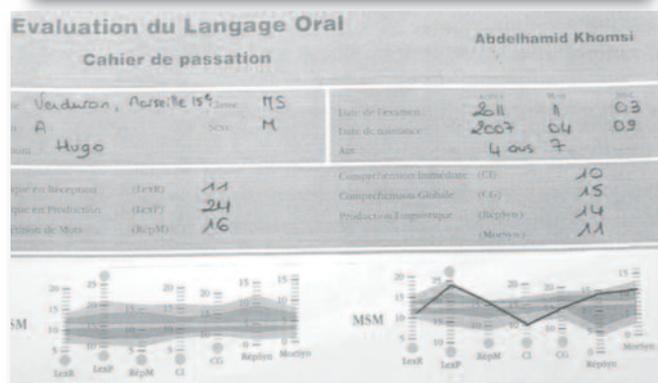
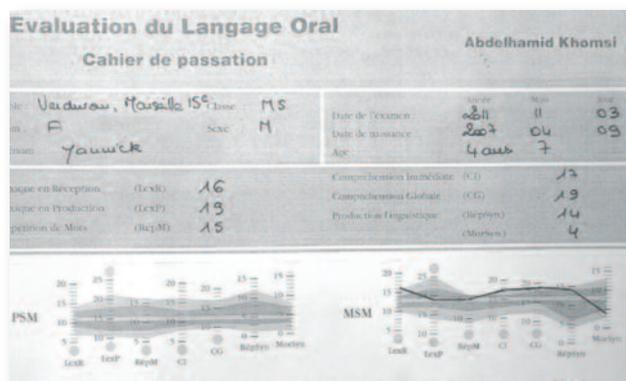
Le profil langagier de Yannick est satisfaisant par rapport à la moyenne. Au centre de la partie grisée correspondent les intervalles de confiance. Il est donc possible de converser avec lui sans l'appui de la lecture labiale. Il a des expressions et l'accent marseillais ! Son frère jumeau entendant est également évalué à cette époque.

◆ A 3 ans ½ post implant, Yannick est âgé de 4 ans ½, il poursuit sa scolarité en intégration en MS maternelle. Les seuils auditifs en tonal se situent alors entre 20 et 30 dB sur toutes les fréquences.

La nouvelle évaluation de la perception auditive (TEPPP, TERMO, BIA) met en évidence toujours une excellente identification de mots en liste fermée (LF = 100%) et une bonne identification en liste ouverte (LO = 90%). Celle des phrases est maintenant excellente même en liste ouverte (LO = 100%).

La compréhension de texte (la galette) est délicate (une seule bonne réponse - score 25%) or, les résultats de son frère jumeau entendant sont identiques ! Cet exercice est réitéré avec un autre texte (la poupée) qui sera beaucoup mieux réussi pour chacun des jumeaux (score 80%). On peut expliquer cette variation par le rôle de l'expérience sociale : à Marseille la "galette des rois" est plutôt appelée le "gâteau des rois".

Le langage oral évalué (ELO – KHOMSI) montre un niveau correct au vu du profil MSM.



On observe que le profil de son frère est plus hétérogène... La conversation est toujours aisée sans lecture labiale.

Voici un échantillon des échanges langagiers observables sur une vidéo : les deux frères sont filmés dans une situation de jeu spontané en présence de l'orthophoniste (Ortho) qui leur pose des questions.

- Ortho : "Est-ce que vous avez une maison comme ça chez vous ?"
- Yannick : "On a une ferme"
- Ortho : "Avec des animaux ?"
- Y : "Oui"
- Ortho : "Quel est ton animal préféré ?"
- Y : "Tu as dit quoi ?"
- Hugo : "Moi j'aime le orange et le bleu"
- Ortho : "Ton animal ?"
- Y : "Je ne sais pas".

Dans ce passage, il est intéressant de voir les difficultés de compréhension pour Yannick et Hugo. Signalons que c'est Hugo qui prend le plus souvent l'initiative dans les échanges.

C'est à cette date que nous avons pu proposer à Yannick et à son frère le protocole exposé dans un mémoire

d'orthophonie "Reconnaissance des émotions verbales et musicales chez les enfants implantés cochléaires"<sup>2</sup>. Ce travail s'est appuyé sur une population de 18 enfants, de 4 à 8 ans, sourds profonds, sans troubles associés et ayant été implantés depuis au moins un an avec une population témoin d'enfants normo-entendant du même âge. Voici le détail de ce protocole.

1. Pour l'identification visuelle des émotions, est présenté à l'enfant un matériel visuel (photos de visages expressifs du jeu des visages de Nathan). On lui demande alors "comment est l'enfant sur la photo ?" en le laissant choisir dans une liste fermée s'il est "content, triste ou en colère". En cas de difficultés langagières il est possible de présenter un choix de 3 des pictogrammes : les émotactiles. Il devra pointer le pictogramme correspondant à la photo du visage présenté.

Dans cette étude, la population d'enfants IC a des résultats en identification visuelle des émotions identiques à ceux du groupe témoin d'enfants NE. Ce résultat rejoint les données de la littérature.

2. Identification auditive (verbale et/ou musicale) des émotions à partir d'enregistrements :

- ♦ D'une voix de comédienne énonçant trois phrases : "Youpi, on est en vacances !" pour la joie ; "Tu es puni, va dans ta chambre !" pour la colère ; "Oh, non, j'ai cassé ma poupée !" pour la tristesse.
- ♦ D'extraits musicaux contrastés : les quatre saisons de Vivaldi, la nuit sur le mont chauve de Moussorgski et l'adagio d'Albinoni. On demande à l'enfant si la musique lui fait penser au bonhomme qui est content, en colère ou triste. Il peut dénommer ou désigner le pictogramme correspondant.

L'identification auditive est plus difficile pour les enfants sourds IC que les enfants NE du groupe témoin. L'émotion est plus facilement perçue au travers de la voix qu'à partir de la musique qui reste très complexe à identifier pour les enfants IC.

L'influence de l'âge et du niveau langagier a été très clairement déterminante. La précocité et la durée de l'implantation semblent avoir une influence sur ces tâches.

3. Identification en situation contextuelle utilisant du matériel sonore (lecture à haute voix) et du matériel visuel (lecture d'un livre d'images). Dans cette situation contextuelle des émotions les enfants IC n'ont pas de difficultés. On s'attendait en effet à ce que cette épreuve leur pose moins de problème.



Pour apprécier la compréhension différée des émotions, un temps favorisant le langage spontané est proposé ensuite à l'enfant avec le support du livre ou de marionnettes digitales.

### LES RÉSULTATS DE YANNICK

#### Test Novembre 2010 : âge 3 ans ½, recul IC 2 ans ½

- ♦ Pour l'identification visuelle des émotions : seule la colère est reconnue.
- ♦ En identification auditive des émotions :
- ♦ Phrases : la colère est l'émotion la mieux reconnue, sinon les réponses sont aléatoires.
- ♦ Musique : épreuve difficile, les réponses sont aléatoires, pas de lien direct entre l'écoute de la musique et l'émotion ressentie.
- ♦ L'identification en contexte des émotions : le support livre (visuel) couplé à l'histoire racontée (auditif) rend l'épreuve plus attractive. Des émotions sont nommées.

On constate donc qu'il n'y a pas à cet âge de corrélation entre son niveau de langage évalué comme normal et ses compétences médiocres dans la reconnaissance des émotions. Diverses hypothèses interprétatives ont été alors envisagées (fatigue, enfant trop jeune ou difficultés réelles, influence probable de l'expérience ?).

Les enfants NE testés dans la recherche ne montraient à cet âge aucune difficulté pour la reconnaissance des émotions faciales et vocales. Des résultats mitigés ne subsistaient pour eux que pour les émotions musicales, alors que tous les enfants IC testés de cet âge échouaient totalement comme Yannick. Étaient également repéré que les enfants implantés avant leur 2 ans avec un recul IC plus important avaient tendance à être plus performants dans toutes les épreuves de discrimination des émotions.

#### Test Novembre 2011 : âge 4 ans ½, recul IC 3 ans ½

- ♦ Excellente reconnaissance des émotions visuelles (photos de visages 100%) et vocales (phrases 100%).
- ♦ Chez Yannick et son frère pourtant NE le repérage de la tonalité émotionnelle d'airs de musique reste délicat quoique en progrès, les réponses étant moins aléatoires que l'année précédente (joie reconnue dans 2/3 des cas; colère repérée dans 2/3 des cas; la tristesse n'est réussie que dans 1/3 des cas). Ces résultats montrent la persistance de difficultés dans ce domaine

de la reconnaissance émotionnelle musicale, comme chez les adultes sourds IC.

- ♦ Identification en contexte : les émotions sont maintenant toutes bien dénommées.

En comparant cette évolution à celle des populations d'enfants testés pour la recherche on constate qu'à 4 ans les reconnaissances des émotions visuelles et auditives sont excellentes chez les enfants IC comme chez les enfants NE, en lien avec les données de la littérature. Seules les émotions musicales peuvent rester moins bonnes chez les enfants IC que chez les NE. L'âge au moment de l'implantation et la durée de la période avec port de l'IC (recul IC) restent des facteurs déterminants. L'IC suffisamment précoce permettrait l'accès à l'intelligence émotionnelle dans les mêmes tranches d'âge que pour les enfants NE.

Certes, ce travail ne peut apporter de conclusions généralisables pour la population des enfants avec implant cochléaire précoce, mais permet pour conclure de vous proposer des pistes de réflexion :

- ♦ Le facteur "expérience" est déterminant chez l'enfant implanté précocement, compte tenu de la familiarité qu'il acquiert par une exposition environnementale aux émotions vocales et musicales rendues perceptibles par l'IC.
- ♦ Les liens sont étroits entre la Perception, les Emotions et la Cognition (PEC).
- ♦ L'IC permet le développement du langage de l'enfant, en tant que professionnel il est important d'accompagner ce développement pour y mettre du sens.
- ♦ De même, la pratique clinique en encourageant également la perception de l'émotion auditive participera à développer les facultés communicatives du petit, objectif premier de l'IC. En effet, les émotions font partie de la vie et ont évidemment un lien fort avec la vie sociale.
- ♦ Le contenu émotionnel apporté par la musique peut être aussi considéré comme primordial avec la notion de plaisir qui y est associé. Or, nous avons vu qu'une implantation cochléaire à 12 mois de vie permettrait à l'enfant sourd d'accéder plus rapidement au développement de cette "intelligence émotionnelle"... ❖

### Jonathan CUNY, Orthophoniste

1. J. Cuny, A. Colleau-Attou, S. Roman, C. Silhol, M.C. Beaud, M.D. Guarella, J.M. Triglia, Hôpital d'enfants de la Timone - Service de chirurgie cervico-faciale - Unité d'implantation cochléaire  
2. Aix-Marseille universités : Mémoire d'orthophonie de J. Bellier-Clary, C. Berthier, Orthophonistes