

Etude rétrospective d'archives – Méthode des 3i

Document final

L'étude rétrospective a été réalisée en grande partie par Clarissa Magalhaes, doctorante, qui a travaillé sur cette étude rétrospective à temps partiel pendant 4 mois, de Juin à octobre 2013, doctorante, sous la supervision du Dr Duméry, DEA de neuro sciences et du Dr Favrot, pédopsychiatre .

Elle en a défini les critères d'évaluation et coté chaque dossier de 1 à 3 en fonction de ces critères.

Ces cotations ont fait l'objet d'une re-lecture, au vu des mêmes dossiers, par Hélène Le Guen et Alix Gindre, diplômées de Psycho-Prat en juin 2013 supervisées par le Docteur Claire Favrot , pédopsychiatre

Ce document relu , avec ajout de commentaires et de précisions complémentaires , constitue donc le document final de l'étude d'archives AEVE, ci-dessous .

Ces dossiers ne comportaient pas, **sauf 23 qui ont été analysés (résultats en annexe 2) , les mêmes tests d'évaluation standardisés** (test PEP, BECS) faits au démarrage et 24 mois après.

Les méthodes scientifiques internationales d'analyse ne pouvaient donc pas s'appliquer à tous les dossiers archivés et il a été utilisé d'autres documents internes à l'association, présentés ci-dessous.

Présentation de la méthode

Une méthode basée sur le jeu individuel et interactif (but = l'échange)

Le jeu et l'autisme dans la recherche :

Depuis les années 1990, en France, des chercheurs s'intéressent aux relations entre le jeu (sans but d'apprentissages), et l'échange qui permettent de le développement de l'enfant (Pr Lelord et la thérapie échange et développement » à Tours). En 1983, le professeur Lelord, psychiatre et professeur au CHU de Tours fut le premier, en France à bouleverser les codes en affirmant que les mères n'étaient pas responsables de la maladie de leur enfant. En 1984, des chercheurs américains découvrent des anomalies indiscutables dans le cerveau d'autistes. L'avancée dans la compréhension de la maladie a évolué avec la découverte de gènes porteurs de l'autisme .Le diagnostic peut se faire aujourd'hui à 18 mois. « *Bien sûr, il n'y a pas de médicament-miracle. Mais on a développé ce que l'on appelle des thérapies individuelles de développement basées sur l'échange* », expliquent les médecins de Tours .Tous les chercheurs s'accordent sur le dysfonctionnement cérébral, d'origine neuro-développemental de l'autisme. Les capacités de socialisation et de communication ne se sont pas mises en place tout petit et sont déficitaires ou absentes chez les enfants diagnostiqués autistes (American Psychiatric Association, 1994). Les troubles sensoriels de ces enfants sont aussi démontrés aujourd'hui. En 2012, une étude scientifique américaine, sur 50 enfants traités par le jeu (méthode Early Start Denver) démontrent que la réparation du cerveau par le jeu est possible.

Dans les années 60 , des parents américains (psychothérapeutes) d'un enfant diagnostiqué autiste, ont mis au point, en l'observant, une méthode d'éveil, basée sur le jeu , la méthode dite « Sonrise ». D'autres interventions basées sur le jeu existent : Floortimeplay, Braintraining, Early Start Denver, Thérapie échange et développement en France.

Origine des 3i

La méthode des 3i s'est inspirée au départ, de l'approche « Son Rise » pour ce qui est du principe de faire jouer ces enfants autistes dans un cocon sensoriel qu'est la salle de jeu , et l'attitude à avoir face à l'enfant: le rejoindre dans son monde, en faisant comme lui (imitation) pour obtenir le contact et l'échange. Partie d'une expérience réussie sur un enfant, **la méthode des 3i l'a complétée et enrichie** de ses observations développementales, **pour permettre le suivi de chaque enfant.** (suivi que ne propose pas « Son Rise » qui développe surtout l'attitude de l'intervenant , en accompagnant les parents par une aide « psychothérapique » de groupe , grâce à des stages proposés aux USA ou à Londres). Une Association « Autisme Espoir Vers l'Ecole » a été créée en 2006, pour aider les parents à mettre en place **cette méthode développementale 3i** (jeu intensif, individuel, interactif).

Elle suit le développement de l'enfant, qu'on voit , grâce à cette approche, repasser par chaque stade du développement qu'il n'a pas mis en place après sa naissance. A chaque stade correspond une phase de la méthode (3 phases entre 0 et 3 ans d'âge de développement) La phase 2 et 3 programment par étapes, l'ouverture sociale de l'enfant et la reprise scolaire Elles suivent le rythme de développement de l'enfant que la détente sans aucun stress sensoriel permet dans la salle de jeu. L'association assure la formation des parents et des bénévoles. Elle forme des psychologues qui assurent le suivi de chaque enfant et la supervision de l'équipe composée d'une trentaine d'intervenants.

. Document source pour l'étude rétrospective

= le compte rendu bilan et évaluation , mensuel de l'enfant :

Relevé des items sur celui de départ et sur celui 2 ans après (+ ou – 1 mois)

. Le psychologue remplit un compte-rendu détaillé du bilan, fait chaque mois, avec toute l'équipe des intervenants sur chaque aspect du développement de l'enfant (communication, conscience, stade moteur, sensoriel , relation à l'autre). Nous avons trouvé ainsi dans ces compte rendus des items sur la communication, le comportement et la qualité relationnelle. Des conseils méthodologiques et priorités du mois pour la famille et pour les bénévoles, y figurent aussi.

Une grille élaborée par les psychologues 3i dans le but d'évaluer avec l'équipe des intervenants et des parents, tous les mois ou 2 mois, l'évolution développementale de 1 à 6, des enfants a été aussi utilisée.

Selon la méthode des 3i (par le jeu intensif = planning intensif, interactif, individuel), l'enfant a 40h de séances de jeu par semaine (un minimum de 30 heures) , 7 jours sur 7 soit environ 6 h par jour, en séances de 1 heure 30 assurées par des intervenants, en majorité bénévoles, après formation d'une durée de 2 demi-journées, par l'association AEVE et une formation continue, chaque mois.

Cette intervention non « exclusive » peut être complétée, si les parents le souhaitent, par des séances d'orthophonie et de psychomotricité de caractère ludique assurées dans les CMP ou SESSAD ou en libéral ainsi que par un suivi psychothérapique par un pédopsychiatre.

Ces professionnels sont invités et assistent souvent aux réunions bilans mensuelles.

Nous présentons ici des résultats, obtenus chez les enfants

(à

partir de l'étude des compte-rendus du bilan mensuel faits lors de la réunion de l'équipe des intervenants, rédigés par la psychologue)

- ayant suivi la méthode intensivement (30h par semaine minimum),

- au moins pendant 24 mois avant le 1^{er} mars 2013.

.Nous avons, mené l'étude sur 120 dossiers (dont 101 dans l'étude principale et 19 en étude annexe , intégrée dans les résultats ci-dessous pour en faciliter la lecture)) **en suivant une démarche rigoureuse et solide que nous vous présenterons ensuite.** En conséquence, nous avons décidé d'élaborer **une grille spécifique d'évaluation basée sur deux critères majeurs: les perturbations symptomatiques de l'autisme et les informations effectivement présentes dans les dossiers de l'association.**

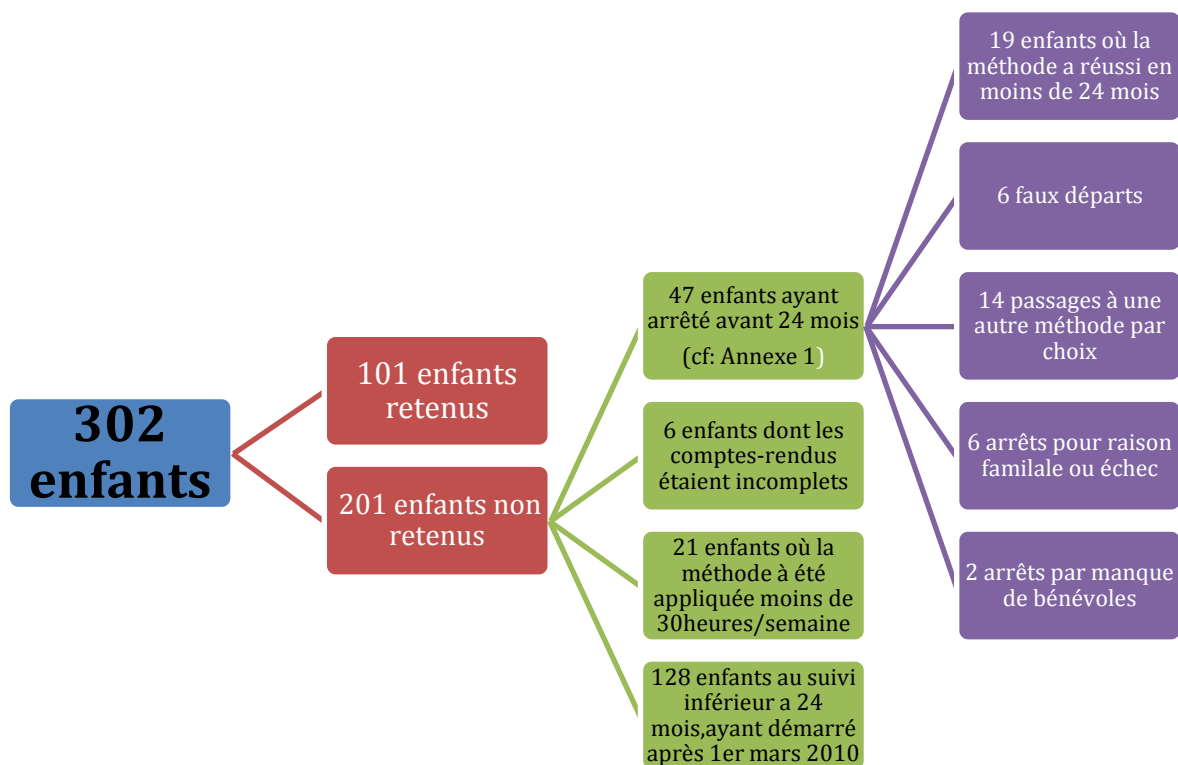
Méthode retenue pour l'étude

groupe étudié

groupe non retenu

**302
dossiers archivés
au 1^{er} mars 2012**

6	21	101 retenus	19 retenus en annexe	28	6	128
Contenu des compte-rendus incomplet	2 ans méthode Peu intensive Moins 30h/sem	2 ans méthode plus de 30h/sem	Scolarisation et méthode réussie avant 2 ans	Arrêt méthode à moins de 2ans (autres raisons diverses)	Faux départ Arrêt à moins de 1 mois 3I	Enfants ayant démarré après mars 2010, démarrage trop récent



• Nous avons sélectionné tous les enfants inscrits à l'Association Autisme Espoir Vers l'École entre Octobre 2006 et le 1^{er} mars 2012, qui ont suivi de façon conforme, la méthode des 3i **c'est-à-dire 302** .

Dans ce groupe, nous avons retenu 120 dossiers

- 101 dossiers = étude principale

enfants ayant suivi la méthode au minimum 24 mois, minimum 30 h/sem

• 19 dossiers analysés en annexe n°1 : enfants ayant terminé la méthode avant les 24 mois, avec une évolution plus rapide, ayant atteint l'objectif (phase 3 de la méthode) capables de reprendre un cursus scolaire, soit à la maison pour les plus de 6 ans , soit en CLIS, soit à l'école classique.

182 dossiers ont été exclus car ils ne rentraient pas dans ces critères

- 21 enfants n'ont pas fait le minimum de 30 heures d'intervention pré-requises.
- 9 dossiers ne disposaient pas de compte-rendus suffisamment renseignés nécessaires à l'analyse -
- 128 ont commencé après le 1^{er} mars 2010 , dossiers trop récents pour l'étude
- 6 ont moins **de 1 mois** de méthode (faux départ)
- 22 ont moins de 2 ans (raisons familiales, de santé, d'évolution insuffisante, de difficultés de la méthode : manque d'intervenants bénévoles, difficulté d'organisation, coût de la psychologue)

Nous avons retenu 101 dossiers pour l'étude rétrospective principale .

Ces dossiers répondent tous aux critères préalablement établis :

- 1- avoir suivi 30 heures d'intervention par semaine au minimum,
- 2- avoir 24 mois de compte-rendu bien renseignés
- 3- suivre la méthode au mois de février 2011.

Nous n'avons pas pris en compte les inscriptions après cette date.

Diagnostics

La majorité des diagnostics ont été renseignés par les parents, le travail de récupération de documents qui authentifient médicalement ces renseignements est en cours (1/3 manquent).

Selon les renseignements des parents et les documents fournis par les centres de référence de l'autisme (CRA) aux parents, et transmis à l'association :

- 57 enfants sont diagnostiqués autistes,
- 1 enfant est autiste « atypique »,
- 13 TED, dt 3 TED « non spécifiés »,
- 2 syndromes d'Asperger,
- 2 syndromes de Rett,
- 4 syndromes génétiques,
- 15 sans diagnostic dans les dossiers.

Le groupe étudié (101 dossiers) est constitué majoritairement d'enfants avec un diagnostic d'autisme (tableau 1).

Diagnostic	n	%
Autisme	57	56,43
Autisme atypique	1	1,01
TED	10	9,9
TED non spécifié	3	2,97
Asperger	2	1,9
Syndromes génétiques	4	3,96
Autres non précisés	9	8,91
	5	14,85
Comorbidité		
Epilepsie	4	3,96
Autres	17	16,83

Tableau 1 : description du groupe par rapport au diagnostic

Âges du groupe

Le groupe étudié constitue une population d'âge très hétérogène au démarrage de la méthode. Les enfants ont entre 2 et 26 ans,

Plus de la moitié se situent entre 2 et 5 ans et 87% moins de 11 ans. sur 5 sont des garçons

4

Âge	nombre	%
2 - 5 ans	56	55,44
5 - 8 ans	18	17,82
8 – 11 ans	13	12,87
15 – 26	6	5,94
Sexe		
Garçons	83	82,17
Filles	18	17,82

A. Tableau 2 : description des caractéristiques du groupe par âge et sexe

Méthodologie

Une fois les dossiers sélectionnés selon les critères précités,

nous avons élaboré une grille d'évaluation applicable à chaque dossier individuellement. Les résultats ont ensuite été traités par groupe pertinent selon les critères/items évaluatifs retenus.

Chaque dossier contient les compte-rendus mensuels rédigés par un psychologue formé par l'association, faisant jouer l'enfant chaque semaine à domicile et guidant les parents et l'équipe des intervenants. Nous y trouvons des informations sur les capacités de l'enfant et son niveau de développement au moment de la rédaction

Pour élaborer la grille nous sommes partis dans un premier temps

de trois domaines fondamentalement problématiques chez les autistes : les interactions sociales, la communication et les comportements pathologiques (tels que les stéréotypies et la rigidité mentale) (American Psychiatric Association, 1994).

Nous avons ensuite exploré la qualité des renseignements concernant les capacités spécifiques à chacun de ces domaines, **pour retenir 6 capacités suffisamment renseignées : imitation, qualité du regard, régulation sociale et émotionnelle, expression verbale, expression non verbale, compréhension verbale**. Ces domaines constituent des items importants et pris en compte lors des évaluations 3i.

Cotation

Pour chaque item constituant la grille d'évaluation, **nous avons établi une gradation (de 1 à 3) des informations fournies par les compte- rendus du développement de l'enfant.**

L'item 1 représente le stade d'absence du critère concerné,

L'item 3, le stade de présence avérée.

Chaque dossier est évalué avec cette grille, au départ de la méthode et 24 mois après

Les cotations ont été faites, pour chaque enfant à partir du 1er compte-rendu

(rédigé entre 1 et 3 mois après le démarrage de la méthode ,

car le 1er bilan est fait souvent à plus d'1 mois du démarrage , le temps que l'équipe des 30 intervenants se mettent en place et soit formée.)

et du compte-rendu rédigé 2ans après le premier compte-rendu (24 mois \pm 1 mois).

Les personnes chargées de cette cotation ont évalué chaque dossier individuellement pour cocher au plus juste le stade de chaque enfant à chaque item..La cotation a été faite par une psychologue chargée de l'étude, puis revue par 2 autres psychologues extérieures à AEVE, de façon à authentifier ce relevé.

Nous avons donc comparé l'évolution de l'enfant, grâce aux séances 3i, pour chaque item, à l'instauration de la méthode et environ 24 mois après le premier compte-rendu. Les données ont été regroupées en donnant la priorité à l'analyse de chaque item dans toute la population concernée par l'étude, au détriment d'une analyse de tous les items regroupés, ces données paraissant trop lourdes pour figurer dans un article récapitulatif.

Résultats

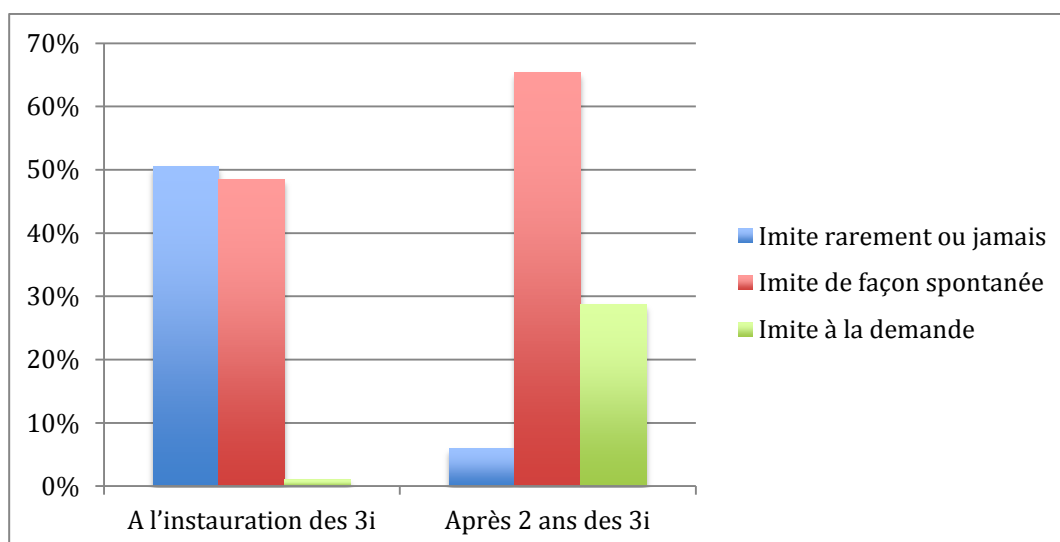
1° IMITATION

Il s'agit de l'imitation vocale et gestuelle. Nous avons étudié la capacité de l'enfant à reproduire des mots et des phrases lorsque l'on lui demande. L'enfant peut reproduire des gestes simples et/ou complexes et des actions avec des objets

	A l'instauration des 3i		Après 2 ans des 3i	
	nombre	%	nombre	%
Imite rarement ou jamais	51	50,50	6	5,94
Imite de façon spontanée	49	48,51	66	65,34
Imite à la demande	1	0,99	29	28,72
Total	101	100	101	100

Graphique
1 :
Imitation

Tableau 4: résultats évaluant l'imitation



Après 2 ans d'intervention 3i, 44,56% ont quitté l'item « imite rarement ou jamais » et ont acquis au moins des capacités d'imitation spontanée. 27,73% des enfants n'avaient pas accès à l'imitation à la demande au démarrage de la méthode et ont accédé à cette capacité après 24 mois d'intervention. **Moins de 6% des enfants n'ont pas acquis l'imitation en 2 ans:** ceux-là ont démarré la prise en charge entre 4 et 22 ans et nous n'avons pas d'informations à propos d'une possible comorbidité ou d'un diagnostic expliquant cette situation. Tous sont diagnostiqués autistes. Néanmoins, ces enfants ont gagné dans d'autres domaines évalués dans cette étude.

Une étude plus détaillée de l'évolution des enfants en matière d'imitation montre que :

6 enfants sont restés au niveau 1 (imite rarement ou jamais).

Quatre de ces six enfants partaient d'un niveau faible (cotation totale initiale pour les six niveaux de 8 ou moins).

26 enfants qui ont commencé la prise en charge 3i au niveau 2 n'ont pas changé de niveau

40 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 2 (imite de façon spontanée)

5 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 3 (imite à la demande)

23 enfants ont progressé du niveau 2 au niveau 3

1 enfant s'est maintenu au niveau 3

Au total, le taux apparent de progrès (nombre d'enfants ayant progressé d'un ou deux niveaux par rapport au nombre total d'enfants) est de 68%.

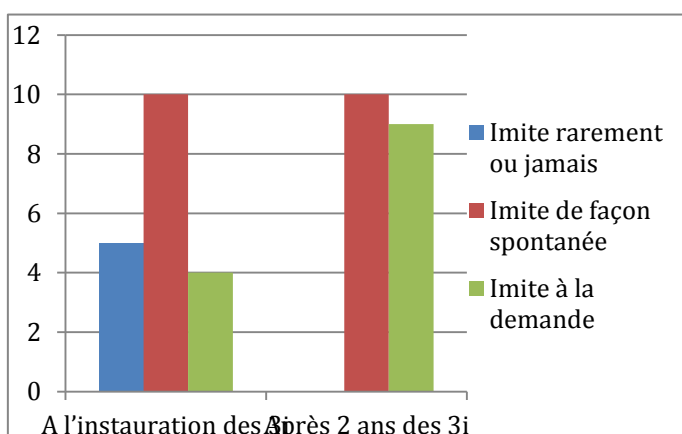
Le taux de progrès à partir du niveau 1 est de 88% et de 47% à partir du niveau 2.

L'imitation est un des trois domaines, avec la communication et l'expression verbale et la communication non verbale pour lesquels le taux de progrès est le plus élevé.

Comparaison avec 19 enfants à évolution rapide (annexe 1) ,qui n'ont pas fait 2 ans méthode ,

	à l'instauration des 3i	à la sortie des 3i
Imite rarement ou jamais	5	0
Imite de façon spontanée	10	10
Imite à la demande	4	9
Total	19	19

d'év



Ils sont partis de plus haut : 1/4 n'imitent pas au départ (contre la 1/2 environ ci dessus)

A leur départ , avant les 2 ans de méthode , le résultat est meilleur tous imitent au moins spontanément et presque la moitié à la demande contre à peine 1/3 pour les autres ci dessus

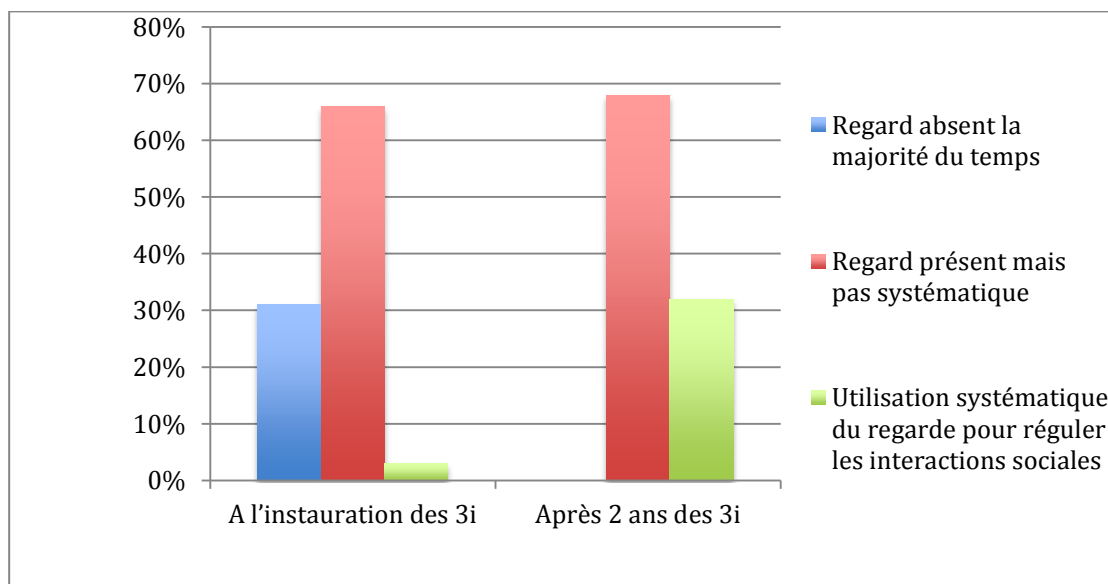
QUALITE DU REGARD

Dans cet item, nous avons évalué l'attention visuelle de l'enfant lorsqu'il y a une interaction sociale avec quelqu'un et lorsqu'il regarde un objet.

	A l'instauration des 3i		Après 2 ans des 3i	
	n	%	n	%
Regard absent la majorité du temps	31	30,70	0	0
Regard présent mais pas systématique	67	66,33	68	67,33
Utilisation systématique du regard pour réguler les interactions sociales	3	2,97	33	32,67
Total	101	100	101	100

Tableau 5: résultats évaluant la qualité du regard

Graphique 2 : qualité du regard



Après 24 mois d'intervention 3i, un tiers des enfants environ sont passés du « regard absent la majorité du temps » au regard avec interaction sociale.

Un même pourcentage d'enfants qui n'utilisait pas systématiquement

le regard dans les interactions a accédé au regard quasi permanent en interaction après 24 mois.

Commentaire plus détaillé de l'évolution du regard

Une étude plus détaillée de l'évolution des enfants en matière de qualité du regard fait apparaître que :

Aucun enfant n'est resté bloqué au niveau 1 (regard absent)

41 enfants qui ont commencé la prise en charge 3i au niveau 2 (regard pas systématique) sont restés à ce niveau

7 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 2

4 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 3 (utilisation systématique du regard)

25 enfants (sur 66) ont progressé du niveau 2 au niveau 3

4 enfants se sont maintenus au niveau 3

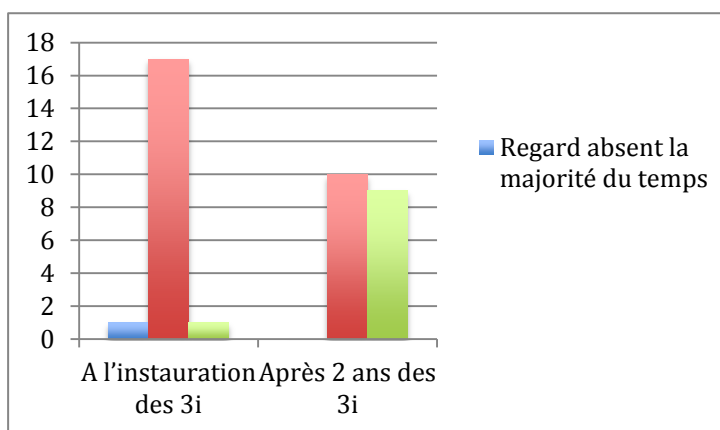
Le taux de progrès observé est de 60%, si l'on tient compte des enfants déjà en niveau 3 à l'origine.

Il est de 100% à partir du niveau 1 et de 38% à partir du niveau 2

Comparaison (annexe 1)

avec les 19 enfants à l'évolution plus rapide (arrêt avant 2 ans de méthode)

	A l'instauration des 3i	A la sortie des 3i
Regard absent la majorité du temps	1	0
Regard présent mais pas systématique	17	10
Utilisation systématique du regard pour réguler les interactions sociales	1	9
Total	19	19



Les remarques pour ce groupe des 19 , sont les mêmes que pour l'imitation ; Près de la ½ ont le regard permanent et acquis , contre environ 1/3 pour les 101 ci-dessus.

5° REGULATION SOCIO-EMOTIONNELLE

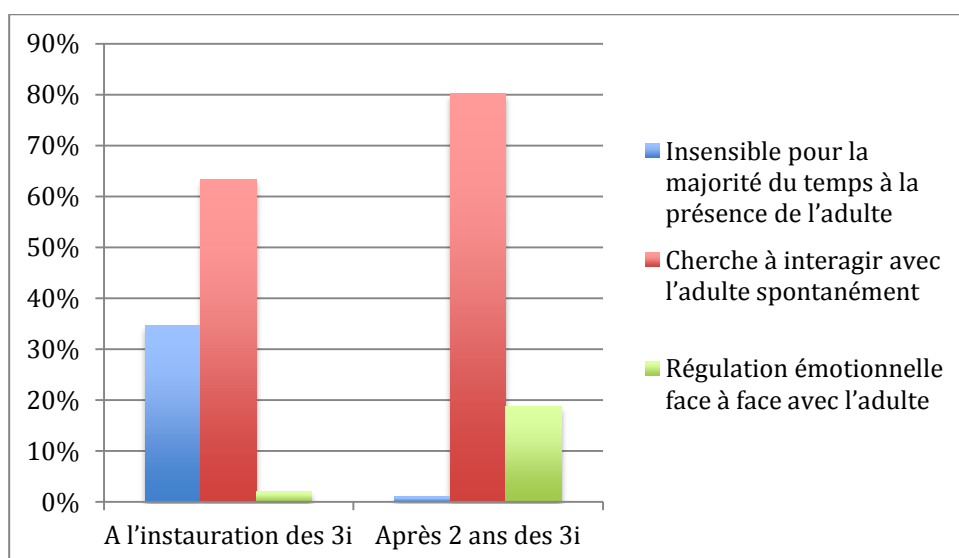
Nous avons pris en compte tout comportement social, c'est-à-dire l'acte de chercher l'interaction avec l'adulte (va au devant de l'adulte sans intention d'échange ou simple émergence*) et d'être capable de répondre émotionnellement de façon adaptée (l'adulte considérée comme une personne**).

Nous avons considéré toutes les « demandes » de jeux, telles que toucher longuement le visage des bénévoles, la quête de consolation ou de câlins, comme une recherche d'interaction avec l'adulte*. Nous avons pris en compte tous les comportements de consolation de l'adulte, d'humour adapté, d'intérêt pour ses sentiments et les réponses émotionnellement adaptées à la situation**.

	A l'instauration des 3i		Après 2 ans des 3i	
	nombre	%	nombre	%
Insensible pour la majorité du temps à la présence de l'adulte	35	34,65	1	1
Cherche à interagir avec l'adulte spontanément*	64	63,37	81	80,19
Régulation émotionnelle face à face avec l'adulte**	2	1,98	19	18,80
Total	101	100	101	100

Tableau 6: résultats en régulation socio-émotionnelle

*Graphique 3 : Régulation socio-émotionnelle



Dans ce domaine, un tiers des enfants ont pu sortir d'un état où l'intérêt pour l'adulte était presque inexistant et adopter un comportement de demande d'interaction avec les adultes. Dans le groupe total (101 enfants), 16,82% ont des échanges interactifs plus variés et plus intenses (adaptés) avec l'adulte devenu personne. Soulignons que seulement 2 enfants à l'instauration de la méthode étaient dans l'interaction totale.

Après deux ans de méthode, nous constatons que 8 fois plus (19 enfants) d'enfants sont dans l'interaction totale.

Une étude plus détaillée de l'évolution des enfants en matière de régulation socio-émotionnelle montre que :

Sur 35 enfants au niveau 1 (insensibilité apparente) au début de la prise en charge 3i,

un seul n'a pas progressé

50 enfants qui se trouvaient au niveau 2 (recherche spontanée d'interaction) se sont maintenus à ce niveau,

31 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 2, 3 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 3 (régulation)

14 enfants ont progressé du niveau 2 au niveau 3 , 2 enfants se sont maintenus au niveau 3

Le taux apparent de progrès se situe donc pour la régulation socio-émotionnelle un peu en dessous de 50% (

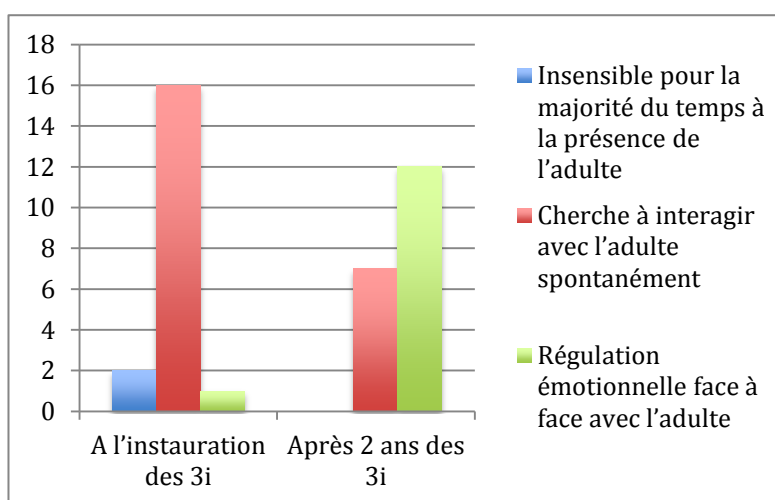
48%). Les progrès observés sont proches de 100% pour le passage du niveau 1 au niveau 2, mais de seulement

22% pour le passage du niveau 2 au niveau 3.

Le domaine de la régulation socio-émotionnelle apparaît comme celui sur lequel les progrès facilités par la prise en charge 3i sont les moins favorables (ce qui peut s'expliquer par des raisons développementales car correspond à un stade de développement plus avancé chez le petit enfant)

Comparaison avec le groupe des 19 à évolution rapide (annexe 1)

Régulation socio émotionnelle	A l'instauration des 3i	A la sortie des 3i
Insensible pour la majorité du temps à la présence de l'adulte	2	0
Cherche à interagir avec l'adulte spontanément	16	7
Régulation émotionnelle face à face avec l'adulte	1	12
Total	19	19



Les résultats sont là encore plus rapides dans ce domaine : 100% des jeunes sont au moins dans l'interaction spontanée avant les 2 ans de méthode : surtout **60% dans une bonne régulation socio émotionnelle contre 18% pour les groupe des 101** ; Partis de plus haut , ils arrivent plus vite à se réguler émotionnellement/

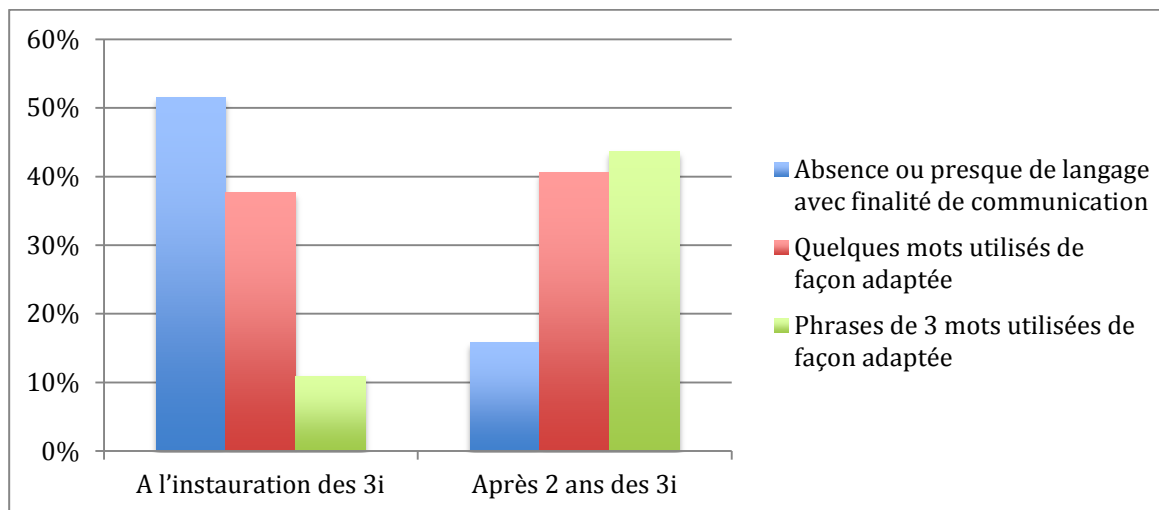
4° COMMUNICATION ET EXPRESSION VERBALE

En ce qui concerne la communication et l'expression verbale, nous avons évalué la capacité de l'enfant à s'exprimer oralement, son aptitude à produire des sons, des mots et des phrases.

	A l'instauration des 3i		Après 2 ans des 3i	
	nombre	%	nombre	%
Absence ou presque de langage avec finalité de communication	52	51,48	16	15,84
Quelques mots utilisés de façon adaptée	38	37,62	41	40,59
Phrases de 3 mots utilisées de façon adaptée	11	10,90	44	43,57
Total	101	100	101	100

Tableau 6: résultats en communication et expression verbale

Graphique 4 : Communication et expression verbale



A l'instauration de la méthode, 52 enfants (la ½) ne disposaient pratiquement pas d'expression verbale. Après l'intervention, 65,45% de ces 55 enfants, c'est à dire 36, ont acquis au moins la capacité de dire des mots de façon adaptée à la situation.

Quant à l'emploi de phrases d'au moins trois mots de façon adaptée, nous sommes passés de 11 enfants initialement dans ce groupe à 44 enfants en 24 mois de 3i ; c'est-à-dire que 4 fois plus d'enfants accèdent à l'emploi des phrases, deux après la méthode.

Seuls 15,84% des enfants sont restés non-verbaux après l'intervention, soit environ 3 fois moins qu'au début de la méthode

Une observation plus détaillée de l'évolution des enfants en communication et expression verbale fait apparaître que :

16 enfants n'ont pas progressé depuis le niveau 1 (quasi-absence de langage)

11 enfants se sont maintenus au niveau 2 (quelques mots significatifs) qu'ils avaient au départ de la prise en charge

Sur 11 enfants au niveau 3 (phrases de 3 mots) au début de la prise en charge 3i, 10 se sont maintenus et un a régressé d'un niveau

28 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 2

7 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 3

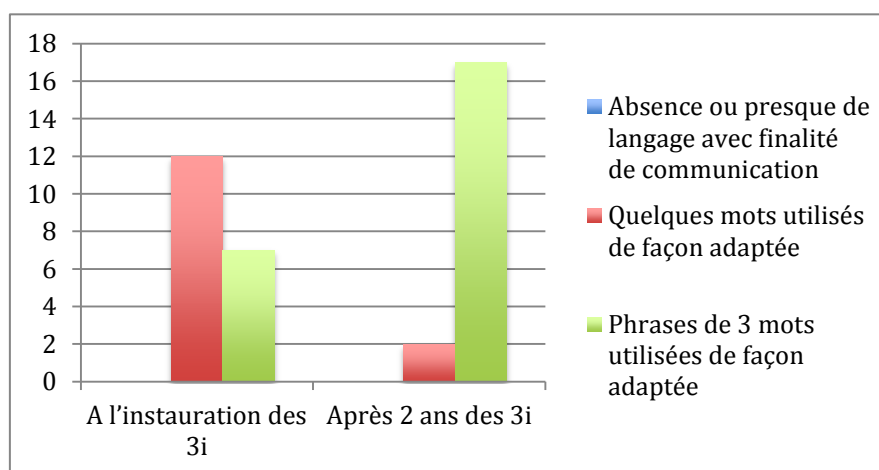
27 enfants ont progressé du niveau 2 au niveau 3

Le taux apparent de progrès est de 68%, similaire pour la progression à partir des niveaux 1 ou 2, contrairement aux domaines précédents pour lesquels la progression à partir du niveau 2 était beaucoup plus faible que celle à partir du niveau 1

Le domaine de la communication et expression verbale apparaît comme particulièrement sensible dans la prise en charge 3i.

Comparaison avec le groupe des 19 à évolution rapide et moins de 2ans 3i (annexe 1)

Langage	A l'instauration des 3i	A la sortie des 3i
<i>Absence ou presque de langage avec finalité de communication</i>	0	0
<i>Quelques mots utilisés de façon adaptée</i>	12	2
<i>Phrases de 3 mots utilisées de façon adaptée</i>	7	17
Total	19	19



Partis de plus haut puisque tous disaient quelques mots au départ, ils sont tous verbaux en moins de 2 ans contre 85% ci-dessus pour les 101 et 98% s'expriment avec des phrases contre à peine la ½ ci-dessus

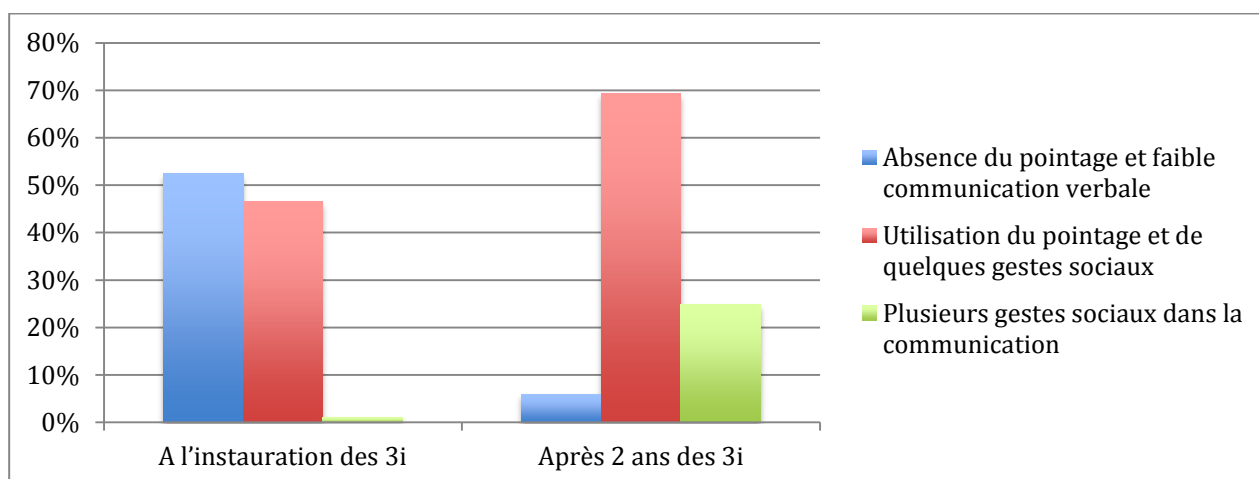
5° COMMUNICATION NON-VERBALE

l'utilisation du pointage et des gestes sociaux ont été pris en compte pour déterminer le niveau de communication non-verbale des enfants.

Communication gestuelle	A l'instauration des 3i		Après 2 ans des 3i	
	nombre	%	Nombre	%
Absence du pointage et faible communication verbale	53	52,47	6	5,94
Utilisation du pointage et de quelques gestes sociaux	47	46,53	70	69,30
Plusieurs gestes sociaux dans la communication	1	1	25	24,76
Total	101	100	101	100

Tableau 7: résultats en communication non-verbale

Graphique 5 : Communication non-verbale



Des 53 enfants cotés (la ½ env.) initialement comme ayant une très pauvre communication gestuelle , 47 (**88,68%**) ont acquis au moins le pointage et quelques gestes sociaux après l'intervention 3i

Une observation détaillée de l'évolution des enfants en matière de communication non verbale fait apparaître que :

6 enfants sont restés au niveau 1 (absence de pointage)

28 enfants sont restés au niveau 2 (pointage)

41 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 2

5 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 3

19 enfants ont progressé du niveau 2 au niveau 3

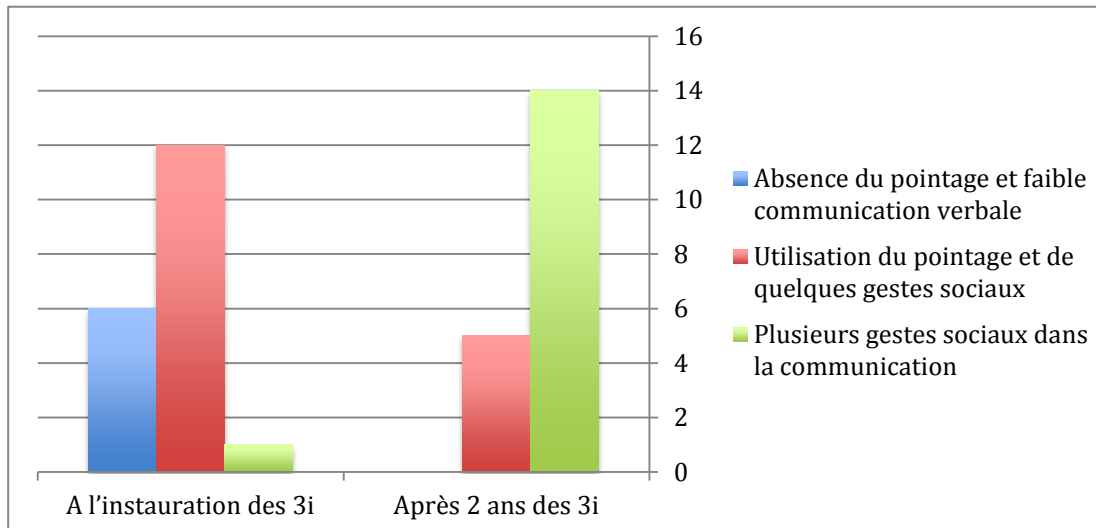
1 enfant s'est maintenu au niveau 3

Le taux de progrès apparent s'établit à 67% (88% à partir du niveau 1 et 40% à partir du niveau 2i s'agit, avec l'imitation et la communication et expression verbale)

C'est le

3ème domaine où la prise en charge 3i semble particulièrement efficace

Communication gestuelle	A l'instauration des 3i	A la sortie des 3i
Absence du pointage et faible communication verbale	6	0
Utilisation du pointage et de quelques gestes sociaux	12	5
Plusieurs gestes sociaux dans la communication	1	14
Total	19	19



Les progrès plus rapides de ces 19 enfants se voient aussi dans ce domaine puisque La totalité des enfants pointent avant les 2 ans de 3i contre ; plus des 2/3 ont des gestes de communication plus variés contre ¼ pour les 101 enfants .

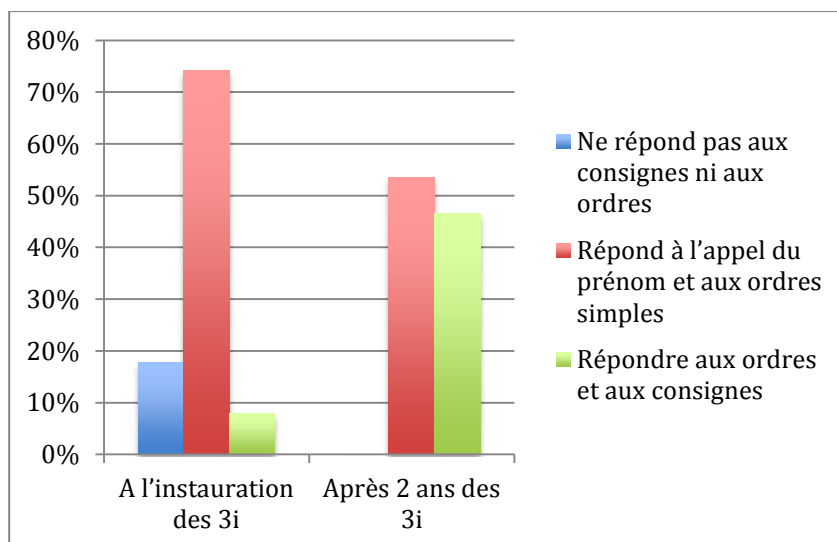
6° COMPREHENSION VERBALE

Nous avons évalué la capacité de l'enfant à comprendre et à répondre de façon adaptée aux consignes et aux ordres.

	A l'instauration des 3i		Après 2 ans des 3i	
	nombre	%	nombre	%
Ne répond pas aux consignes ni aux ordres	18	17,82	0	0
Répond à l'appel du prénom et aux ordres simples (occasionnellement)	75	74,26	54	53,46
Répondre aux ordres et aux consignes (systématiquement)	8	17,82	47	46,54
Total	101	100	101	100

Tableau 8: résultats en compréhension verbale

Graphique 6 : Compréhension verbale



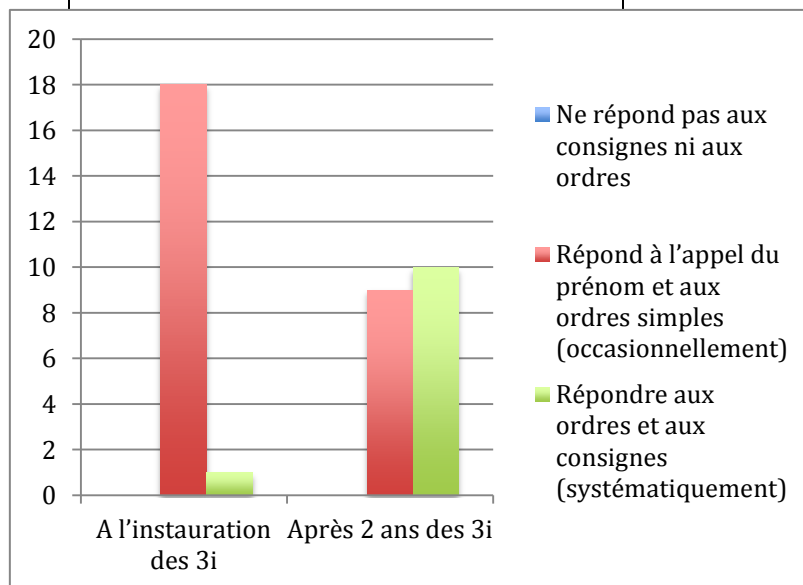
La compréhension verbale étant la première étape pour l'acquisition du langage et de la communication, il est logique qu'elle soit le domaine (parmi les trois qui concernent la communication) où la progression des enfants est la plus grande (100%) : aucun enfant n'est resté au premier stade après deux ans de méthode.

Une étude plus détaillée de l'évolution des enfants dans la compréhension verbale fait apparaître que :

Aucun des 18 enfants qui se trouvaient au départ de la prise en charge 3i au niveau 1 (absence de réponse aux instructions) n'est resté bloqué à ce niveau ; 40 enfants se sont maintenus au niveau 2 ; 14 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 2 ; 4 enfants ont progressé du niveau 1 au niveau 3 ; 35 enfants ont progressé du niveau 2 au niveau 3 ; le taux de progrès apparent est de 57% (100% à partir du niveau 1 et 47% à partir du niveau 2).

Comparaison avec les 19 enfants à évolution rapide (moins de 2 ans 3i) de l'annexe 1

Compréhension verbale	A l'instauration des 3i	A la sortie des 3i
Ne répond pas aux consignes ni aux ordres	0	0
Répond à l'appel du prénom et aux ordres simples (occasionnellement)	18	9
Répondre aux ordres et aux consignes (systématiquement)	1	10
Total	19	19



Partis de plus haut, le résultat est proportionnellement le même, que le

groupe des 101. Les résultats sont meilleurs pour ce groupe des 19, partis de plus haut.

Discussion

Nous pouvons remarquer la cohérence de l'évolution des enfants

dans les différents domaines par rapport à la méthode des 3i

qui vise à rétablir par étapes le développement de l'enfant : à savoir, le regard, suivi de l'imitation, de la compréhension verbale et au final du verbal puis enfin de la régulation socio émotionnelles.

A titre d'exemple, nous avons constaté que davantage d'enfants accédaient à une très bonne qualité de regard, la régulation émotionnelle face à l'adulte étant plus difficile à atteindre. En effet, le regard est une capacité préalable à la possibilité d'avoir des interactions plus complexes.

Constat 1 La trajectoire des progrès reflète celle du développement

illustration : nombre d'enfants ayant atteint (ou maintenu) un niveau 3 est le suivant :

Compréhension verbale	46
Communication et expression verbale	44
Qualité du regard	33
Imitation	29
Communication non verbale	25
Régulation socio émotionnelle	19

A titre d'exemple, nous avons constaté que davantage d'enfants accédaient à une très bonne qualité de regard, la régulation émotionnelle face à l'adulte étant plus difficile à atteindre. En effet, le regard est une capacité préalable à la possibilité d'avoir des interactions plus complexes.

Il est logique que moins d'enfants soient capables d'imiter à la demande, car cela dépend de la réunion de trois capacités: traiter l'information verbale, traiter l'information visuelle et reproduire le geste. Chez un enfant autiste, cette opération est assez complexe.

La compréhension verbale étant préalable à l'acquisition du langage verbal, le fait que plus d'enfants accèdent au stade de bonne compréhension verbale est un résultat en congruence (parfait ajustement) avec le développement neuropsychologique normal.

La communication non-verbale reste le domaine le plus difficile pour les enfants étudiés. (ces enfants semblent ressentir, prendre conscience et maîtriser leur corps plus difficilement, en est ce la raison ?)

	Critère Taux de progrès de 1 à 2	Taux de progrès de 2 à 3
Compréhension verbale	100%	47%
Qualité du regard	100%	38%
Communication et expression verbale	68%	68%
Communication non verbale	88%	40%
Régulation socio émotionnelle	100%	22%
imitation	88%	40%

Constat 2 Le taux de progrès est beaucoup plus élevé pour le passage de cotation 1 à cotation 2 que de cotation 2 à cotation 3

Le tableau ci-dessus met en évidence de très bons résultats pour le passage de niveau 1 à niveau 2 pour tous les critères, sauf pour la communication et l'expression verbale. A l'inverse, le taux de progrès pour ce dernier critère est le plus élevé (et le seul à dépasser 50%) pour le passage de niveau 2 à niveau 3.

Constat 3 Tous enfants confondus, la répartition par nombre de critères sur lesquels un progrès (passage d'une cotation à une cotation supérieure) a été constaté en deux ans se rapproche d'une courbe de Gauss , avec environ 2/3 des enfants présentant des progrès pour 3 ou 4 ou 5 critères

Var 0	Var 1	Var 2	Var 3	Var4	Var 5	Var 6	Var 7	Var 8
1	6	15	23	23	19	8	4	1
1	7	22	45	68	87	95	99	100
100	99	93	78	55	32	13	5	1

Constat 4 La sensibilité au niveau de départ apparaît faible, si l'on considère comme équivalent un progrès de la cotation 1 à la cotation 2 ou de la cotation 2 à la cotations 3

¼ des gains réalisés par	Les 22 enfants avec le niveau de départ le plus faible
¾ des gains réalisés par	Les 69 enfants avec le niveau de départ le plus faible
½ des gains réalisés par	Les 48 enfants avec le niveau de départ le plus faible
100% de gains réalisés par	Les 100 enfants observés

Tableau 5. Répartition des enfants par âge de début et par nombre de critères pour lesquels une variation de niveau est observée

Nbre enfants	Age	0	1	2	3	4	5	6	7	8
13	moins de 3 ans	0	0	1	1	4	2	3	1	1
21	3 à 4 ans	0	2	3	7	5	3	0	1	0
16	4 à 5 ans	0	0	4	5	2	4	1	0	0
8	5 à 6 ans	0	0	0	2	4	1	0	1	0
6	6 à 7 ans	0	0	2	2	0	2	0	0	0
6	7 à 9 ans	0	1	0	2	1	1	1	0	0
8	9 à 10 ans	0	1	1	0	4	2	0	0	0
6	10 à 12 ans	0	0	2	2	0	1	0	0	1
7	12 à 16 ans	0	0	1	1	1	4	0	0	0
4	plus de 20 ans	0	2	0	1	0	0	1	0	0
Total	95 enfants	0	6	14	23	21	20	6	3	2

Constat 5

1°) Le nombre d'observations sur les plus de 20 ans n'est pas significatif

2°) Il apparaît que les progrès observés au bout de deux ans sont peu ou pas reliés à l'âge de départ jusqu'à l'âge de seize ans. Quel que soit l'âge la mesure du progrès est identique.

En 2 ans de méthode des 3i, 47 enfants sur 101 ont accédé à la compréhension verbale complète ; 29 enfants ont accédé à l'imitation à la demande. La compréhension des consignes étant préalable à la capacité d'imiter à la demande, ces résultats sont cohérents. L'évaluation de ces enfants suivant la méthode des 3i montre un développement harmonieux des capacités, qui se suivent dans l'ordre chronologique d'acquisition.

Il est logique que moins d'enfants soient capables d'imiter à la demande, car cela dépend de la réunion de trois capacités: traiter l'information verbale, traiter l'information visuelle et reproduire le geste. Chez un enfant autiste, cette opération est assez complexe.

La compréhension verbale étant préalable à l'acquisition du langage verbal, le fait que plus d'enfants accèdent au stade de bonne compréhension verbale est un résultat en congruence (parfait ajustement) avec le développement neuropsychologique normal.

La communication non-verbale reste le domaine le plus difficile pour les enfants étudiés. Nous ne pouvons pas savoir si ceci est imputable au manque de précision des données fournies.

Conclusion

En l'absence **(sauf pour 23 dossiers)** d'évaluations standardisées identiques (tests PEP et BECS) , faites au démarrage de la méthode et 24 mois après, ou bien de groupe contrôle, nous ne pouvons pas à partir de ces compte rendus et évaluations mensuelles faites par le psychologue, les parents et l'équipe chaque mois , affirmer **scientifiquement** l'efficacité de cette méthode. **Cependant, l'analyse des données disponibles est positive , les résultats sont prometteurs et justifient de poursuivre l'évaluation, car la majorité des enfants ont fait des progrès dans tous les domaines de développement. De plus, il apparait important de signifier qu'il n'y a pas ni stagnations ni régressions rapportées.** D'une manière générale, ce groupe de 101 enfants a évolué de façon homogène et satisfaisante.

Comme nous l'avons notifié dans le début de cette étude, pour des raisons méthodologiques, 20 enfants ne sont pas inclus dans l'étude rétrospective principale , mais en annexe n°1.

car ils ont eu une évolution positive en moins de 24 mois.

Leurs résultats significatifs (annexe n°1) appuient cependant la légitimité de la méthode des 3i.

Cette étude d'archives n'a pas la prétention d'asseoir scientifiquement la validité de la méthode des 3i.

Néanmoins, les données recueillies , justifient certainement la réalisation d'autres études méthodologiquement basées sur des évaluations internationalement standardisées, afin de vérifier les espoirs que fait naître cette méthode développementale.

