

L'intervention de l'orthophoniste se situe à plusieurs niveaux, notamment lorsqu'il s'agit d'éducation précoce et d'accompagnement parental. Nous ne signalerons ici que ce qui a trait au développement cognitif.

Cela nécessite de connaître le développement des structures de l'intelligence d'une part, et celui des contenus de la connaissance d'autre part, afin d'organiser un environnement capable d'entretenir la pulsion épistémophile de l'enfant et de stimuler les processus d'assimilation et d'accommodation. Ceux-ci jouent un rôle essentiel dans le processus d'accession au savoir, tant au niveau de l'adaptation du sujet au milieu, qu'à celui de l'organisation de ses conduites.

Nous verrons pourquoi cette dimension cognitive guide notre démarche, comment elle permet d'analyser les conduites ludiques d'enfants trisomiques, enfin, quelle est son inscription dans une intervention orthophonique précoce avec les parents comme partenaires privilégiés.

LA PRISE EN COMPTE DU COGNITIF EN ÉDUCATION PRÉCOCE par Lydie MOREL

Lydie MOREL
Orthophoniste
8, rue Foch
54140 JARVILLE

* GEPALM : Groupe d'Etudes des Pathologies des Activités Logico-Mathématiques.

** ESDAC : Enseignement Supérieur sur le Développement des Activités Cognitives.

* GEIST : Groupe d'Etudes pour l'Insertion Sociale des Trisomiques.

* FAIT 21 : Fédération des Associations pour l'Insertion Sociale des Trisomiques.

— Formée au GEPALM* et à l'ESDAC**, pour traiter des problèmes de structuration des raisonnements logico-mathématiques.

— Travaille auprès d'enfants handicapés, (depuis 8 ans), dont plusieurs années auprès d'enfants trisomiques. Les enfants sont reçus dans un service d'éducation précoce et spécialisée (prise en charge pluridisciplinaire : psychomotricité, kinésithérapie, orthophonie) dès les premiers mois de leur vie. (Service ouvert par un GEIST*).

Actuellement, les enfants fréquentant ce service sont âgés de 7 mois à 8 ans.

— Membre du Comité Scientifique de la FAIT 21*.

La dimension cognitive en éducation précoce

L'hypothèse de l'existence d'une relation entre pensée et langage est universellement acceptée. Certes, la nature de cette liaison reste encore obscure mais la littérature nous livre des données intéressantes concernant les correspondances évolutives entre le développement cognitif et le développement de la communication. Les travaux sont nombreux. Rapidement, signalons : — BATES* : elle conclut que "les variables cognitives qui semblent les meilleures prédictrices de la communication sont : la différenciation but/moyens (utilisation de l'outil), l'imitation et les deux formes de jeu (de construction et symbolique)".

— MICHOLICH (1981)* "le jeu représentatif qui devient le pattern dominant après le dix-huitième mois marque le début de la décentration : les activités de jeu passent alors du corps de l'enfant à celui de la poupée, tandis qu'il se réalise deux changements importants au niveau du langage. Les mots commencent à être utilisés dans une gamme de relations sémantiques et de nouvelles catégories s'ajoutent à l'étroit répertoire initial, comme signe d'une capacité symbolique plus différenciée qui permet de saisir et de reconnaître

* Cité in Pinol-Douriez

* Cité in P. Cipiciani et G. Bruni

des aspects plus complexes de la réalité (représentation mentale des classes) et de les coordonner mentalement”.

Le passage de la pensée sensori-motrice à la pensée représentative consécutive du développement de la fonction symbolique libère le langage de son contexte situationnel.

Les signifiants deviennent substituables aux signifiés. Le langage devient outil d'évocation des objets absents.

Il deviendra progressivement instrument de pensée.

Cette argumentation bien que brève, laisse entrevoir la nécessité de développer l'axe cognitif en éducation précoce et surtout celle de nous imprégner, nous, praticiens, des connaissances théoriques dans ce domaine.

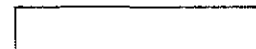
Construction et mobilité de la pensée deviennent des mots de référence et dans le dialogue régulier avec les parents ils signifient que leur regard porteur d'un "désir de cognitif" va permettre à l'enfant trisomique d'être un sujet "agissant".

Le plaisir de connaître est reconnu chez l'enfant par l'adulte, il va pouvoir se développer et s'actualiser.

L'enfant pourra mobiliser de l'énergie à s'investir dans des efforts de maîtrise des éléments.

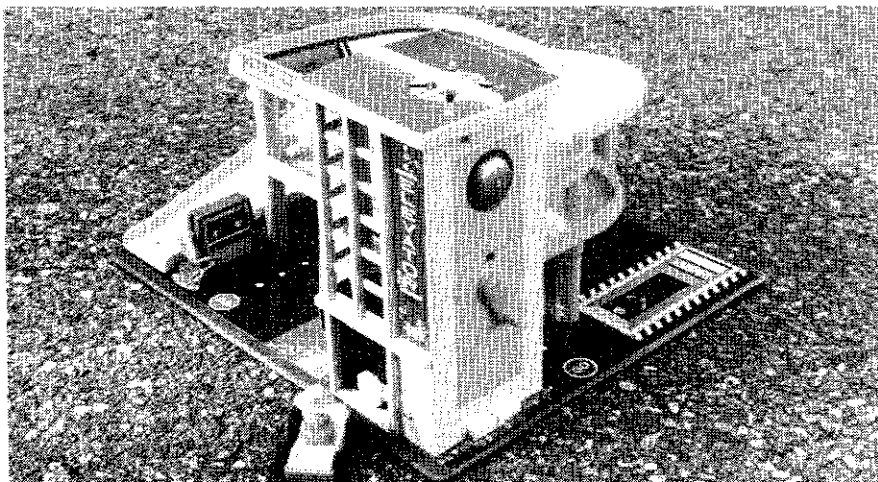
Les données bibliographiques sur la notion de plaisir épistémique sont nombreuses. M. Pinol-Douriez développe les différentes conceptions et orientations de certaines recherches. Son livre apporte des éléments de réflexion sur les manifestations de celui-ci et sa fonction dans l'émergence des toutes premières représentations.

Présentation de l'observation



Tenant compte de ces travaux et de ceux de Piaget, je suis devenue curieuse quant aux "conduites cognitives" des enfants trisomiques. La littérature française donne des indications sur le développement cognitif de cette population en référence à des items précis demandant un type d'action ou de schème particulier ; les résultats sont analysés en terme de performances ou de carences. Cette évaluation, si elle est nécessaire pour déterminer les niveaux des enfants et les objectifs de l'intervention, reste cependant une description statique du cognitif. L'aspect dynamique de la pensée est peu développé.

J'ai eu alors envie d'observer des enfants trisomiques dans des situations où ils manifestent des conduites dynamiques mettant en jeu des coordinations d'actions, des élaborations de schèmes nouveaux, des raisonnements pratiques. Cela me semble être une description vitale du cognitif ; il s'agit d'un repérage d'activités organisatrices.



J'ai choisi une situation ludique banale, à savoir le garage Fisher-Price. Les

apports théoriques piagetiens m'ont permis d'avancer dans l'analyse des conduites des enfants. J'ai pu dénommer des stratégies et repérer différentes étapes avant que la pensée ne parvienne à une objectivation des relations causales entre les objets et à une spatialisation des séries causales.

Cette situation de jeu particulière laisse entrevoir les progressifs ajustements de la pensée pour maîtriser l'utilisation du système cage/ascenseur.

Nous verrons quelles régulations compensatrices sont élaborées et les interactions continues entre les conduites de centration et de décentration.

Description de la situation de jeu : le garage Fisher-Price.

La voiture est introduite dans l'ascenseur qui est en bas ; la manivelle est tournée pour faire monter l'ascenseur. La voiture parvient en haut, sur une plate-forme puis glisse sur un chemin toboggan et arrive à nouveau en bas.

Il est important pour comprendre les conduites des enfants et les cheminement de leur pensée, de décrire les conditions nécessaires pour réaliser cette activité ; en effet, une seule action est à effectuer, une fois la voiture introduite dans l'ascenseur (en bas) : à savoir tourner la manivelle ; cependant, une série d'obstacles peut perturber le bon déroulement de l'action :

- la barrière doit être relevée
- l'ascenseur doit se situer en bas
- la voiture doit être introduite dans l'ascenseur (indépendance cage/ascenseur)
- alors seulement la manivelle joue son rôle.

Il ne suffit pas de tourner la manivelle.

Il ne suffit pas de mettre la voiture dans la cage.

L'enfant doit comprendre que l'ascenseur est un intermédiaire pour le déplacement de la voiture à l'intérieur du système cage/ascenseur.

Il doit intérioriser la transformation qui permet son mouvement comme moyen pour atteindre le but fixé : faire monter la voiture.

C'est d'autant plus difficile que l'ascenseur est en haut et que la voiture est en bas : élargissement de la réversibilité* du point de vue moteur et organisation temporelle de ses actions.

* réversibilité: "capacité d'exécuter une même action dans les deux sens du parcours, mais en ayant conscience qu'il s'agit de la même action" - Piaget.

Les enfants

Cette observation a porté sur sept enfants trisomiques et plusieurs séances pour chacun d'eux. Celles-ci ne sont pas exclusivement réservées au jeu avec le garage.

Exemples : pour A, il s'est passé six rendez-vous échelonnés sur quatre mois depuis le moment où il a manipulé (il avait deux ans et huit mois) jusqu'à celui où il a maîtrisé l'activité (trois ans).

Pour C, il s'est passé quatorze rencontres espacées sur deux ans depuis l'instant où elle a regardé sans manipuler (à vingt-deux mois) jusqu'au moment où elle a maîtrisé l'activité (à quatre ans et trois mois).

Pour J, six séances se sont écoulées sur dix mois depuis le moment où il s'est intéressé au garage (à deux ans et sept mois) et actuellement où il manipule, contrôle mais ne fait pas préalablement redescendre l'ascenseur avant d'introduire la voiture (à trois ans et sept mois).

A travers les déplacements visibles et invisibles, nous avons pu vérifier à travers les épreuves classiques piagétienne* que les enfants avaient la permanence de l'objet.

* La construction du réel.

Au début des séances, nous réalisons l'action devant l'enfant, il va alors explorer, manipuler, s'organiser...

Ses conduites sont enregistrées sur bandes vidéos qui sont ensuite analysées.

A partir de ces observations longitudinales, nous avons pu repérer un certain nombre d'étapes que nous relatons ici.

Exposé : nous présentons cette étude en exposant de façon parallèle les observations des conduites et leur analyse sur le plan cognitif.

Observations

Commentaires au niveau des structures cognitives et au niveau des contenus des connaissances c'est-à-dire la compréhension du réel

(Rappel : nous réalisons l'action devant l'enfant)

Celui-ci regarde la voiture descendre sur le "chemin toboggan", il est étonné et intéressé.

Il sollicite l'adulte en le regardant ou en lui donnant la voiture.

Il manifeste son plaisir.

* l'action est perçue

* l'enfant n'agit pas sur la situation directement.

* il cherche à reproduire le résultat en utilisant l'adulte comme moyen.

L'adulte et le garage sont globalement associés comme cause de l'effet produit (causalité magico-phénoméniste)

* manifestation d'un désir.

L'enfant attend en bas la voiture qui va descendre du chemin. Il ne manipule pas, et sollicite l'adulte pour être à nouveau "en train d'attendre la voiture".

Il exprime son plaisir par des rires.

L'intérêt se maintient au cours des séances.

* anticipation des résultats et du mouvement de la voiture.

* manifestation d'un désir.

* intérêt épistémique.

Il met directement la voiture sur la plate-forme pour qu'elle descende sur le chemin. Il explore la grille avec ses doigts.

* Reproduction de la conséquence de l'action de la manivelle sans passer par l'activité sur elle. Se donne un moyen pour réaliser le résultat.

* Il se représente le déplacement visible de la voiture, le reproduit et l'assimile.

Il manipule la manivelle. Il la tourne. Il ne semble pas voir le mouvement de l'ascenseur, n'en considère pas le rôle, ne cherche pas à avoir un effet sur celui-ci.

Il se concentre sur cette action : tourner la manivelle (l'action est reproduite pour elle-même).

* Construction d'un schème moteur (mouvement de la manivelle et exploration de celui-ci indépendamment de l'effet produit : élévation de l'ascenseur).

* Il découvre la manivelle, son mouvement et le mécanisme de celui-ci par l'activité.

* Il semble "vivre" la rotation de la manivelle et du déplacement de la voiture.

* Il n'associe pas l'action de la manivelle au déplacement de l'ascenseur.

* Il semble que l'enfant doive assimiler complètement le schème sensori-moteur avant de se mobiliser sur une activité plus complexe qui suppose la mise en œuvre de l'abstraction réfléchissante.

Il tourne la manivelle pour elle-même.

Il met la voiture dans l'ascenseur ou dans la cage vide.

Il ne poursuit pas sa manipulation jusqu'à amener la voiture en haut.

* Le schème sensori-moteur est en cours d'assimilation.

* Il explore le lien entre la voiture et la position de départ (en bas du système).

* Pas de relation encore entre la manivelle et l'ascenseur.

Lorsqu'il met la voiture dans l'ascenseur, qui, par hasard, est en bas, et lorsqu'il tourne la manivelle, il ne vérifie pas toujours que la voiture arrive en haut (coïncidence regard et position de la voiture).

Il ne suit pas la montée ou la descente de la voiture par la cage d'ascenseur grillagée.

* Le schème sensori-moteur (manivelle) est assimilé.

* Il semble prêt à découvrir la relation entre son action et le déplacement partiellement visible de la voiture ; cette étape semble constituer un palier dans sa progression.

Il commence à regarder la voiture au travers de la cage, s'arrête de tourner la manivelle, regarde où elle en est, mais ne contrôle pas à quel moment elle est en haut ou en bas. La voiture sort par hasard. Il reproduit intentionnellement le mouvement pour voir se déplacer le système cage/ascenseur.

* Découverte de la relation entre son action sur la manivelle et le déplacement de la voiture.

* Intériorisation de cette relation par répétition.

* Compréhension du fait que le mouvement circulaire entraîne le déplacement de la voiture dans l'ascenseur.

* Une relation globale est établie entre la cage, la voiture et l'ascenseur.

* Son intérêt se mobilise sur le mouvement de l'objet dans la cage, masqué partiellement par du "grillage".

* Il est centré sur le mouvement continu de la manivelle, s'arrête pour constater le déplacement de la voiture par un repérage des états successifs (position de celle-ci).

* Pas de coordination des actions.

Il regarde la montée ou la descente de la voiture dans l'ascenseur quand l'adulte le réalise; il attend la voiture sur la plate-forme ou en bas de la cage.

* Représentation du déplacement de la voiture dans l'ascenseur.

* Anticipation du résultat.

* Il comprend qu'il faut mettre la voiture dans le système cage/ascenseur et qu'il faut manipuler la manivelle à cet effet.

* La voiture est perçue dans le système cage/ascenseur.

Comme il ne parvient pas à réaliser l'activité que nous lui montrons, il fait monter la voiture devant la cage.

Il réalise le déplacement hors de la cage, ainsi, il parvient à son but : faire rouler la voiture sur le chemin toboggan.

* Auparavant, l'enfant plaçait la voiture sur la plate-forme pour la voir descendre, alors qu'à présent, il est perturbé : lorsqu'il tourne la manivelle, la voiture ne monte pas, alors qu'elle est bien placée en bas (le rôle de l'ascenseur n'est pas perçu), mais cette perturbation va être structurante (accommodation).

* Ne parvenant pas au but qu'il s'est fixé, devant ce trouble, l'enfant élabore un système de régulation qui est de faire exécuter le déplacement hors de la cage pour l'intégrer dans tout le système.

Quand l'ascenseur est en bas, il enlève la barrière à la main pour placer le véhicule.

Il tourne la manivelle et contrôle visuellement la montée de la voiture. Il se place de façon à la voir sortir de l'ascenseur.

* Coordination des schèmes perceptifs (contrôle visuel) et des schèmes moteurs (système manivelle/montée).

* Un premier lien de cause à effet est établi et agi avec contrôle : il le reproduit de façon intentionnelle et de cette manière, il l'intériorise (assimilation).

Quand l'ascenseur est en haut et que la voiture est en bas : celle-ci est introduite dans la cage. La manivelle est actionnée. L'enfant est étonné du résultat : pas de voiture quand il attend en haut.

* La relation causale est établie entre la manivelle et la montée de la voiture, mais l'ascenseur n'est pas encore vécu comme un intermédiaire, manifestement l'enfant ne comprend pas la nécessité de faire descendre l'ascenseur.

* Il y a conflit cognitif pour l'enfant

puisque parfois la manivelle produit la montée de la voiture et parfois ne la produit pas.

* Cette constatation de "pas de voiture" constitue une perturbation particulièrement difficile à réguler puisqu'il manifeste alors souvent de la désolation et du rejet. Il semble que la prise de conscience de la présence de l'ascenseur et de son rôle, demande que s'établisse une déduction causale qui doit être abstraite de la situation.

* L'enfant ne reproduit pas la régulation précédente (réaliser le déplacement devant la cage), il réitère l'action de remettre la voiture, espérant voir se produire le résultat attendu : persistance d'une causalité magique par rapport à cet élément de la situation, alors que les autres éléments du système ont été objectivement perçus et intégrés.

L'enfant fait redescendre l'ascenseur, mais la voiture est coincée sous celui-ci, la manivelle est bloquée.

Il ne relève pas l'ascenseur pour la dégager.

* L'enfant commence à élaborer une réversibilité en ce qui concerne le déplacement de l'ascenseur, mais il ne s'organise pas encore pour coordonner voiture et ascenseur. Il a bien individualisé les quatre éléments : cage-voiture-ascenseur-manivelle ; mais n'a pas encore établi les relations d'enchaînements temporels.

Il réalise : - voiture dans la cage ; ascenseur redescendu ; manivelle ; alors qu'il lui faut faire : ascenseur redescendu ; voiture dans la cage ; manivelle.

Pour introduire le véhicule, l'enfant s'assure que l'ascenseur est en bas, ou le met en position basse.

Il tourne la manivelle en contrôlant du regard la montée ou la descente de la voiture dans l'ascenseur.

Au début, il apparaît encore surpris du résultat et de l'efficacité de son activité, il la reproduit plusieurs fois et manifeste un contentement certain.

* Il parvient intentionnellement au but et contrôle parfaitement l'activité.

* La déduction causale a pu être élaborée.

* Une coordination de tous les schèmes est réalisée.

* Le sujet a construit une relation de type implicative pour parvenir à la maîtrise de cette situation.

Conclusion

Cette analyse théorique des conduites ludiques dans cette situation particulière nous permet d'approcher les étapes du développement de la causalité chez les sept enfants.

Au long de ces étapes, par le jeu des processus d'assimilation et d'accommodation et par celui des régulations, la pensée établit des schèmes moteurs, des schèmes perceptifs et les coordonne entre eux.

Les relations causales se structurent progressivement par l'intermédiaire des activités de centration et décentration.

3 grandes étapes sont repérables :

1) depuis la plate-forme, puis manipulation de la manivelle, on peut noter dans ce cas une inversion temporelle de la conséquence et de la causalité.

2) depuis la plate-forme mais la voiture est montée devant la cage, on peut

noter l'activité de régulation.

3) après que la voiture ait effectué sa montée dans l'ascenseur, on peut noter la sériation temporelle des actions.

La mobilisation de l'abstraction réfléchissante permet l'établissement des raisonnements pratiques : il est nécessaire que l'ascenseur soit en bas pour pouvoir faire monter la voiture et qu'elle descende sur le toboggan.

L'enfant passe par plusieurs types d'expériences : exploratrice, manipulatrice, répétitive, imitative, déductive, motivées par ses plaisir et désir de connaître autrement dit par son intérêt épistémophile.

Regarder, observer, décoder de cette façon les conduites des enfants, nous renseigne sur les activités organisatrices dont ils sont capables, sur leur stratégie cognitive, sur l'aspect dynamique de leur pensée.

Nous comprenons alors pourquoi ils sont en échec dans certaines situations, nous pouvons par ailleurs proposer des situations qui permettent aux enfants de généraliser les raisonnements pratiques établis, ou en construire d'autres.

Cette période (fin de la période intelligence sensori-motrice, début de l'intelligence représentative/préopératoire) est essentielle à prendre en compte pour construire une démarche d'éducation précoce.

Elle est encore trop peu explorée par nous praticiens et semble souvent assimilée à une période de jeux sans que ceux-ci soient analysés sous l'angle cognitif.

Un éclairage "construction et mobilité de la pensée" est fondamental pour adapter le niveau de notre intervention en général et colore particulièrement le regard posé sur l'enfant par la tierce personne que nous sommes et par les parents.

En effet, les explications à partir des conduites des sujet, données par une personne respectée comme porteur de parole, constituent en quelque sorte un espace de médiation cognitive. Cet espace permet que soit entrevue une construction dynamique de la pensée du petit trisomique en provoquant un regard différent des parents sur leur enfant.

Les parents partagent le plaisir de jouer, ils trouvent des satisfactions dans les progrès de l'enfant, les suscitent et manifestent un réinvestissement des attitudes cognitives de celui-ci.

La démarche d'éducation précoce guidée par la dimension cognitive permet que soient élargies les relations parents-enfants. Ainsi, ils l'aident à accéder au plaisir de connaître source des acquisitions des significations. Ce sont là les domaines du réel, du langage et de la connaissance.

Bibliographie

- J. PIAGET : La construction du réel - Naissance de l'intelligence. Col. Delachaux-Niestlé, rééd. 1977.
- J. PIAGET : Equilibration des structures cognitives, *in Etudes d'Epistémologie génétique XXXIII*. Col. P.U.F., rééd. 1975.
- M. PINO-DOURIEZ : Bébé agi, bébé actif. Col. Fil Rouge P.U.F. 1984.
- B. GIBELLO : L'enfant à l'intelligence troublée. Col. Paidos Centurion, 1984.
- P. CIPRIANI et G. BRUNI : Stratégie de la compréhension verbale et développement cognitif dans les premiers stades d'acquisition du langage, *in Bul. d'Audiophonologie* n^{os} 2-3, 1982.
- F. JAULIN-MANNONI : Damez le pion à Champollion, ed. APECT, 1980.