



Sous la direction de  
Viviane Pouthas & François Jouen

# les comportements du bébé : expression de son savoir ?

Le but de ce chapitre est de discuter le problème de la connaissance de l'objet chez le bébé, à la naissance et au cours des premiers mois. Dans une perspective fonctionnelle et écologique, ce problème est envisagé comme indissociable de la question du contrôle et de l'orientation du comportement au début du développement. Le comportement à la naissance est-il orienté vers des aspects particuliers de l'environnement ou est-il au contraire de nature aléatoire et automatique? Comme le titre l'indique, c'est à l'objet des actions du bébé que l'on s'intéresse, non à l'objet tel qu'il serait représenté par le nourrisson indépendamment de tout contenu écologique et fonctionnel. Le problème de la connaissance chez le nourrisson est discuté sur la base d'une distinction fondamentale entre un savoir-faire avec l'objet et une connaissance conceptuelle de l'objet. Dès la naissance, le nourrisson manifeste un savoir-faire avec l'objet dont la nature est irréductible à des fonctionnements purement réflexes ou automatiques. Ce savoir-faire assure la survie du nouveau-né en le guidant vers les ressources de son environnement. La conduite du nouveau-né est envisagée comme étant fondamentalement guidée par des buts fonctionnels. Sur le plan de la connaissance, ces buts fonctionnels détermineraient des plans d'action et de catégorisation de l'objet qui procéderaient d'abord en fonction de ses propriétés d'usage, plutôt que de ses propriétés physiques et spatiales. La nature de ces buts fonctionnels et leur évolution au cours des premiers mois sont discutées sur la base d'observations empiriques récentes.

## CONCEPTIONS DE L'ÉTAT INITIAL DES CONNAISSANCES

Il est important de rappeler l'existence de deux conceptions théoriques opposées quant à l'état psychologique du bébé à la naissance. Historiquement, le bébé était essentiellement vu comme un organisme vide d'un savoir à construire. Cette conception s'oppose aux théories actuelles sur la première enfance qui insistent sur les compétences précoces et l'orientation de la conduite du nourrisson vers des aspects particuliers de son environnement.

La conception théorique d'un bébé compétent domine depuis 25 ans la recherche dans le domaine de la première enfance. Elle remplace l'idée d'un état de manque à la naissance par l'idée d'un état de compétence. Les observations classiques de James (1890), Watson (1928), Piaget (1936; 1937), Gesell (1940) ou encore Spitz (1965) illustrent la conception ancienne d'un état de manque chez le bébé, chacune partageant la vision d'une incompetence initiale, tant épistémologique que psychologique. William James (1890) qualifie de confusion détonante le monde du nouveau-né (« Booming, buzzing confusion »). Dans la même ligne de pensée, Piaget (1937) décrit le monde du bébé comme étant à l'origine sans objet, sans espace solide, réduit à une succession de tableaux sans lien entre eux... « dont chacun peut-être plus ou moins connu et analysé mais qui disparaissent et réapparaissent de façon capricieuse » (ibid, p. 9). Spitz (1965) insiste également sur le comportement du nouveau-né comme étant essentiellement aléatoire, inconsistant et non-organisé (« ... random, unstructured, and his response inconsistent ») (ibid, p. 54). En général, le nouveau-né était conçu comme un système dont le comportement était essentiellement l'expression d'une confusion plutôt que d'un savoir.

Cette insistance sur les manques originels du bébé s'explique entre autres par le fait qu'elle émane de théories orientées sur le devenir cognitif du nourrisson, et non sur ce qu'il pourrait posséder a priori. De même que la problématique du développement amène le chercheur à se concentrer sur les aspects de la nouveauté et du changement dans le comportement, elle l'invite aussi à se concentrer sur les manques initiaux qui se combleront dans le développement. Ces manques à combler donnent à l'étude du développement sa pertinence. Il est évident que les processus du développement participent à la transformation des connaissances de l'objet. Néanmoins, la participation de ces processus n'écarte pas la question de savoir quelles sont les fondations sur lesquelles s'appuie le développement, dès la naissance et au cours des premiers mois. La façon dont on répond à cette question détermine le champ de l'explication et la

vision théorique de ce qu'est le développement comme objet d'étude. Par exemple, il est justifié théoriquement d'envisager une structuration progressive de l'action si l'on aborde la conduite du bébé comme étant à l'origine désorganisée (Cf. Piaget, 1936). Au contraire, si l'on considère la conduite du bébé comme étant organisée à la naissance, il est justifié théoriquement d'insister sur un processus de différenciation à la base des progrès du bébé (Cf. Bower, 1974).

Il est important de souligner que la discussion du degré de compétence ou d'incompétence du nourrisson n'est pas purement un exercice académique mais a des conséquences importantes sur le plan pratique. Consciente ou inconsciente, il y a toujours une conception particulière du nourrisson derrière chacune des attitudes cliniques, ludiques, éducatives ou affectives envers lui. En effet, cette question se répercute sur la façon dont est abordé le bébé, tant à l'intérieur que hors du contexte de la recherche fondamentale. Aux options théoriques du chercheur correspondent les options subjectives du parent, du clinicien ou de l'adulte qui dispense des soins au bébé.

Dans la perspective théorique actuelle d'un bébé compétent, il est important d'envisager la nature des connaissances à un niveau pré-conceptuel, c'est-à-dire avant qu'elles aient atteint le statut de connaissances « conscientes » au sens strict de l'épistémologie traditionnelle. Dans cette perspective, il est proposé qu'avant d'être conceptualisé, l'objet est dès la naissance un objet de connaissance au sens des possibilités d'actions qu'il offre au bébé.

## OBJET DE CONNAISSANCE ET OBJET DES ACTIONS DU BÉBÉ

Le problème de la connaissance au début du développement a été traditionnellement abordé dans une perspective épistémique plutôt que dans une approche spécifiquement psychologique et fonctionnelle (Piaget, 1936; 1937). Dans l'approche épistémique traditionnelle, l'objet de connaissance est un objet normatif aux caractéristiques arrêtées. Il s'agit d'un objet conçu dans sa dimension physique (objective) et logique (nécessaire), non dans sa dimension écologique (fonctionnelle) et psychologique (subjective). Il est « physicalisé », en ce sens qu'il est envisagé dans ses caractéristiques physiques et spatiales, plutôt que dans sa dimension psychologique et en particulier relativement à ce qu'il offre comme possibilités d'actions (Rochat & Reed, 1987). Dans la perspective épistémique traditionnelle, l'objet est envisagé comme quelque chose qui est par

essence dépourvu de toute subjectivité. En d'autres termes, *le sujet est absent* de sa définition, conçu comme quelque-chose qui existe indépendamment du sujet et de ses actions. Par exemple, une balle sera décrite comme sphérique, colorée, appartenant à la catégorie des formes arrondies et plus particulièrement à la famille des sphères. Cette balle est plus ou moins élastique et de texture plus ou moins lisse. Elle est plus ou moins lourde et rebondit plus ou moins bien. Enfin, à moins qu'elle ne se fasse détruire — comme par le feu par exemple —, elle persiste nécessairement dans son existence même si on ne la voit plus, on ne l'entend plus et on ne peut plus s'en servir. Cette définition se rapporte à un objet conceptualisé dans ses dimensions physiques et spatiales, et non à un objet fonctionnel et psychologique à proprement parler, puisque le sujet en tant qu'acteur en est évacué.

La question est de savoir si c'est à cet objet physicalisé que se rapporte l'objet de connaissance chez le bébé. Dans la réalité comportementale des échanges du sujet avec son milieu, et particulièrement au début du développement, l'objet se référerait avant tout à des dimensions subjectives dans le sens des possibilités d'action qu'il offre au sujet. Il est en effet nécessaire de distinguer la connaissance psychologique et fonctionnelle de l'objet de sa connaissance physique et conceptuelle. Une balle peut être, par exemple, saisie à une ou deux mains, jetée plus ou moins loin contre un mur pour être rattrapée, ou vers quelqu'un pour être renvoyée. C'est quelque chose qui peut être sucé et mordu, ou encore utilisé comme outil social dans le jeu, pour susciter l'attention de quelqu'un, ou encore comme projectile pour casser une vitre ou pour décrocher une autre balle coincée sur un arbre. La balle en tant qu'objet psychologique et fonctionnel est un objet relationnel, car c'est un objet qui se définit dans la relation avec le sujet, son activité, ses plans d'action, les circonstances de leur rencontre.

La nature primordiale de l'objet comme objet de connaissance se référerait à cette relation, avant qu'il soit conceptualisé dans ses dimensions d'objet physicalisé.

### CONNAISSANCE PRÉCOCE ET SAVOIR-FAIRE CHEZ LE BÉBÉ

Au fil des circonstances de sa rencontre multisensorielle avec l'objet le bébé dépense une énergie formidable à s'inventer des tâches. Si un objet bouge, il le suit ou essaye de l'attraper. S'il ne bouge pas, il essayera de l'animer par ses manipulations ou ses commentaires non-ver-

baux. C'est dans ce contexte interactif que s'ébauche à l'origine du développement un savoir-faire avec les objets.

L'objet comme objet de connaissance chez le bébé se référerait donc d'abord à ce savoir-faire avec les objets. Ce savoir-faire correspond à la connaissance procédurale que Mandler (1988) distingue d'une connaissance conceptuelle ou «discursive» qui serait manifestée plus tard dans le développement (voir aussi Edelman, 1988). Les connaissances précoces sont essentiellement de nature active et procédurale en ce sens qu'elles se réfèrent d'abord aux possibilités d'action offertes par les objets et à des buts fonctionnels qui lient le sujet à l'objet.

Dès la naissance, la conduite du bébé est remarquablement sélective et dirigée par rapport aux ressources de l'environnement. La conduite du nouveau-né manifeste d'emblée du savoir-faire avec les objets et en particulier avec ceux qui ont une valeur de survie. Comme le remarque Mounoud (1984), il y a chez le nouveau-né une prédisposition à interagir d'une façon complexe et optimale avec l'environnement. Par exemple, le nouveau-né oriente systématiquement la tête dans la direction d'une source sonore (Clifton *et al.*, 1981) et oriente bouche et visage dans la direction d'une odeur familière (Mac Farlane, 1975). Dans la manifestation de la conduite de fousissement du nouveau-né, tête et bouche sont systématiquement orientées dans la direction d'une stimulation cutanée péribuccale.

Une question fondamentale est de savoir si ces conduites précoces sont organisées et orientées vers des buts fonctionnels qui dépasseraient leurs aspects automatiques et isolés, leur apparence de «réflexes». Il y a de bonnes raisons de penser que certaines des conduites observables dès la naissance sont plus que de simples phénomènes réflexes, contribuant de façon organisée à une recherche dirigée vers les ressources de l'environnement qui assurent la survie du nourrisson. Koupernik & Dailly (1968), par exemple, notent que la réponse de fousissement du nouveau-né peut être envisagée comme préparatoire à la succion. Ainsi, bien que les conduites de fousissement et de succion soient toutes deux hautement différenciées à la naissance, elles se conjugueraient dans la poursuite d'un but fonctionnel commun à haute valeur adaptative : l'ingestion de nourriture. C'est à ce type de fonctionnement organisé et orienté que se réfère le savoir-faire du nouveau-né. Comme le rappelle Ingram (1962, cité par Koupernik & Dailly, 1968), il est nécessaire de considérer les réflexes alimentaires du nouveau-né, non seulement dans une perspective physiologique, mais aussi dans l'optique psychologique de la situation alimentaire.

Lorsque le nouveau-né s'engage dans une conduite conjuguée de foussement et de succion, est-il orienté vers un objet particulier? Dans la mesure où il existe dès la naissance des liens organisés entre les fonctionnements du bébé et les ressources de son environnement, il est légitime de poser la question de l'existence d'une «proto-connaissance» de l'objet qui guiderait le savoir-faire du nouveau-né. Cette connaissance originale ou primitive serait une forme pure de connaissance procédurale, biologiquement déterminée et indissociable des fonctionnements innés du nouveau-né. Relativement à la conduite de foussement et de succion du nouveau-né, l'atteinte du but fonctionnel d'ingestion de nourriture qui la guiderait dépend d'un objet spécifique qui existe a priori dans l'environnement : la tétine. Cette dépendance est fonctionnelle et écologique en ce sens que le fonctionnement optimal de l'activité de succion est lié à cet objet, médiateur entre le bébé et la ressource nutritive de son environnement. La tétine en tant qu'objet existant a priori dans l'environnement se définit d'un point de vue fonctionnel par rapport à des caractéristiques spécifiques qui émanent du «co-design» de la bouche du nourrisson d'une part et du sein maternel d'autre part. D'un point de vue biologique, il y a mutualité ou réciprocité fonctionnelle entre eux, car ils existent l'un pour l'autre. Lorsque le nourrisson a faim et que sa conduite est orientée vers le but fonctionnel d'ingestion de nourriture via le fonctionnement de foussement et de succion, son comportement tend vers la capture orale d'une entité physique particulière, correspondant au minimum à un objet «suçable» et au mieux à une tétine nutritive, médiatrice des ressources alimentaires de son environnement. Cette orientation a pour support la mutualité fonctionnelle qui existe entre certaines propriétés de l'organisme (la bouche) et des objets particuliers de l'environnement (objets suçables).

Au-delà du «co-design» bébé-environnement qui supporterait fonctionnellement les comportements orientés du nourrisson, la question reste de savoir ce qui guide et contrôle ces comportements.

## REPRÉSENTATION CHEZ LE NOUVEAU-NÉ ?

Les comportements précoces se référeraient-ils d'emblée à des systèmes de représentation? Le bébé manifesterait-il très tôt une représentation des buts de son action? Dans ce cas, quel serait le contenu de cette représentation? Ces questions, bien que très controversées, s'avèrent pertinentes par rapport à de nombreuses données expérimentales, par exemple les données récentes sur l'imitation précoce. D'une façon générale,

cette controverse repose sur des conceptions fondamentalement différentes quant à la nature des phénomènes de représentation et selon qu'ils sont ou non envisagés exclusivement comme des phénomènes conscients. L'idée d'une capacité de représentation à la naissance est en effet incongrue si la notion de représentation est envisagée exclusivement comme «un cas de conscience», au sens strict de l'épistémologie traditionnelle (Cf. Piaget, 1936, 1937, 1946).

Malgré les efforts théoriques de la psychanalyse et la science des rêves qui montrent que le contenu représenté n'est pas facilement accessible à la conscience, la notion de représentation est souvent comprise comme synonyme de conscience. Pour Piaget par exemple, la capacité de représentation d'une chose se réfère à sa notion intériorisée en fonction de laquelle peut s'opérer une réflexion ou des actes en pensées (opérations). On peut s'interroger sur cette façon limitative de considérer la représentation comme un phénomène attaché exclusivement à la pensée consciente et conceptuelle. Dans la conduite d'une voiture lors d'un long voyage ou dans la frappe d'un clavier par des mains expertes, il y a une grande part d'automatismes qui se réfèrent néanmoins à un système complexe de représentation (Cf. la configuration des pédales de la voiture, la configuration du clavier, etc.). Parfois même, le fait de ramener à la conscience le contrôle d'une habileté sensorimotrice issue d'un apprentissage la rend maladroite et moins coulante. Par exemple, une fixation mentale sur l'angle formé par la raquette et le poignet chez le joueur de tennis va potentiellement affecter son jeu. Les automatismes résultant d'un apprentissage, bien que distincts des actes conscients, se réfèrent néanmoins à un système complexe de représentation qui les contrôle.

Les psychologues font appel à la notion de représentation pour traiter de la mémoire, des programmes d'action et autres phénomènes liés au traitement et au stockage d'informations. D'une façon générale, on peut dire que la notion de représentation se rapporte à un processus de transformation ou de traduction de l'information d'un système de codage à un autre : d'un stimulus à une réponse, d'une perception à une action, d'un objet à son image, ou encore d'un objet à son concept.

L'idée que le bébé naît avec une capacité de représentation et que son comportement participe d'emblée à un processus de codage de l'information n'est pas un non-sens pour beaucoup de théories actuelles sur la psychologie du nourrisson, mais consiste au contraire en un postulat qui est au centre de leurs assertions. Mounoud (1984, 1989), ainsi que Mounoud & Vinter (1981) proposent que dans la perspective du développement, les capacités ou instruments de codage (systèmes de représenta-

tion) seraient préformés et acquis d'une manière programmée dans le développement. Selon ce modèle qui s'appuie sur un processus maturational, le développement cognitif de la naissance aux environs de 9-10 ans se caractérise par une succession de transformations du contenu des représentations. Durant la phase périnatale, le bébé posséderait une capacité de représentation dont le contenu serait sensoriel, se transformant en un contenu perceptif au cours des 18 premiers mois. Selon Mounoud, les représentations sensorielles du nourrisson ne se réfèreraient pas encore à un univers d'objets et seraient en quelque sorte « internes » au bébé. Tout comme chez Piaget (1936, 1937) ou encore Wallon (1942, 1970), le nouveau-né manifesterait un état d'adualisme initial. Ce serait seulement lorsque le contenu des représentations se transformerait en un contenu perceptif que ce contenu commencerait à se référer à des objets extérieurs au bébé. Dans la tradition épistémologique traditionnelle, et en particulier dans la tradition piagétienne, ce serait dans ce dualisme entre le sujet et l'objet qu'émergerait la conscience.

Dans la mesure où la conduite du nourrisson n'est pas simplement réductible à une collection d'automatismes réflexes mais révèle potentiellement une nature orientée et organisée, il est théoriquement nécessaire de faire appel à des systèmes de représentation qui contrôlèrent certaines des actions du nourrisson. Mandler (1988) suggère que simultanément et parallèlement au développement sensorimoteur du nourrisson se développent des systèmes de représentation. Ces systèmes contrôlèrent les reconnaissances perceptivo-motrices de l'objet et l'évocation d'objets absents manifestées très tôt dans le développement. Ces capacités précoces correspondraient à une connaissance procédurale de l'objet, primitive par rapport à la connaissance conceptuelle ou discursive au sens strict de l'épistémologie traditionnelle. Bien que non accessible à la conscience (Mandler, 1988), la connaissance procédurale de l'objet doit s'appuyer sur des systèmes de représentation en fonction desquels l'objet est codé et mémorisé. Une question importante est celle de savoir à quoi correspond le codage de l'objet au début du développement et en particulier, à quel contenu informationnel se réfère l'orientation précoce de la conduite chez le nourrisson.

Au-delà du contenu intrinsèque des informations codées par le nourrisson et la transformation de ce contenu dans le développement tel que Mounoud l'envisage, il est nécessaire de traiter du contenu des représentations relativement au contexte fonctionnel auquel il se rapporte. En effet, dans la mesure où l'on considère le bébé comme un sujet psychologique orienté vers les ressources de son environnement, le contenu de ses représentations ne peut être envisagé indépendamment d'un contexte

fonctionnel et écologique. Par exemple, si l'on s'intéresse au contrôle de la conduite de préhension chez le bébé à différents niveaux de son développement, il est nécessaire d'étudier non seulement les aspects sensorimoteurs et la morphologie du geste de préhension (voir par exemple les travaux de von Hofsten & Lindhagen, 1979; von Hofsten, 1982; Fetters & Todd, 1987), mais aussi d'envisager les aspects de cette conduite par rapport au contexte fonctionnel dans lequel elle prend forme et qui lui donne sa raison d'être. Dans l'exemple de la conduite de préhension chez le bébé, il est en effet important de se poser la question de pourquoi l'enfant prend un objet et non seulement comment s'opère cette préhension au plan sensorimoteur (Rochat, 1990). La conduite de préhension peut par exemple correspondre à une variété d'expressions sensorimotrices, toutes orientées vers un même but fonctionnel (Cf. porter un objet à la bouche, Rochat, 1989; Rochat & Senders, 1991). Inversement, une même expression sensorimotrice de cette conduite peut correspondre à une variété de buts fonctionnels (explorer, manger, lécher, etc.). Comme le suggère Ghiselin (1981), ainsi que Kugler & Turvey (1987), on a tort de confondre la structure sensorimotrice qui supporte une action avec l'action elle-même. Un autre exemple déjà discuté est la réponse conjuguée de fuissement et de succion manifestée par le nouveau-né. Cette réponse ne peut être envisagée indépendamment de la situation alimentaire qui lui donne en fin de compte sa signification ou raison d'être fonctionnelle (Koupernik & Dailly, 1968). Dans cette perspective, il est nécessaire de considérer le contenu des représentations du bébé par rapport à une spécificité fonctionnelle qui guide l'action dès la naissance. Selon le point de vue présenté ici, le contenu des représentations précoces se réfère d'abord à des buts fonctionnels qui orientent la conduite du nourrisson dans ses échanges avec le milieu.

### BUTS FONCTIONNELS CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

Dès la naissance, il y a un terme vers lequel s'efforce l'action du bébé. Ce terme correspond à un ensemble de **buts fonctionnels** par rapport auxquels le bébé est motivé pour agir et progresse dans le contrôle de ses échanges avec le milieu. Ces buts fonctionnels sont indissociables de l'ensemble des fonctionnements manifestés à la naissance. Par exemple, aux conduites de fuissement et de succion correspond le but fonctionnel d'ingestion de nourriture; aux conduites oculomotrices et auditivo-motrices correspondent les buts fonctionnels d'orientation, d'exploration, ou encore de communication. Biologiquement déterminés, ces buts fonc-

tionnels n'impliquent ni intentionnalité, ni conscience a priori de la part du nourrisson.

Cette façon d'envisager le bébé et sa conduite est diamétralement opposée à la conception d'un bébé initialement désorganisé dont la conduite se réduirait à une collection de fonctionnements disjoints qui seraient déclenchés au hasard des stimulations de l'environnement. Au contraire, la conduite du bébé est envisagée comme étant a priori orientée sur certains aspects précis de l'environnement et en particulier ses ressources. Selon cette approche, le contenu des représentations précoces ainsi que le problème de l'objet comme objet de connaissance chez le bébé ne peuvent être discutés indépendamment des buts fonctionnels qui guident la conduite du jeune enfant dès la naissance. Une tâche primordiale de la recherche dans le domaine de la première enfance serait d'établir la nature des buts fonctionnels qui guident le comportement à la naissance et de comprendre leurs changements au cours des premiers mois. Il est frappant de noter que peu de travaux expérimentaux sont spécifiquement orientés sur cet aspect du développement précoce, pourtant fondamental si l'on veut saisir la nature de la psychologie du nourrisson et les motifs de son action.

Bruner (1973) suggère qu'il y aurait cinq orientations générales en fonction desquelles s'organisent les compétences du bébé au cours de la première année : se nourrir, percevoir, manipuler, interagir avec autrui et le contrôle des états internes. Ces orientations forment le contexte fonctionnel dans lequel prendrait forme le comportement du bébé.

Reed (1982, 1984) propose que le comportement doit être envisagé comme étant organisé dès la naissance en systèmes d'action auxquels correspondraient des fonctions différenciées. Cet auteur identifie huit catégories fonctionnelles fondamentales dont les fonctions d'orientation, de communication, de nutrition, d'exploration et de locomotion. Dans cette approche, le comportement du bébé est envisagé comme un ensemble de systèmes organisés qui peuvent être analysés relativement à une taxonomie fonctionnelle (Rochat & Senders, 1991). Dès la naissance, des fonctions particulières orienteraient le comportement du bébé sur certains aspects de l'environnement.

Dans le domaine visuel, les travaux pionniers de Fantz (1963) ont suscité de nombreuses études qui montrent que les comportements visuels du bébé sont dès la naissance de nature sélective et que le monde visuel du bébé est construit sur la base d'une préférence précoce pour des configurations nouvelles. Cette quête de la nouveauté ne serait pas progressivement construite sur la base d'activités oculaires réflexes, mais

guiderait d'emblée le fonctionnement visuel du nouveau-né. La robustesse de cette orientation exploratoire manifestée dans le comportement visuel du bébé a permis à Fantz d'établir un paradigme expérimental (paradigme de la préférence visuelle) qui a grandement contribué à la démonstration des compétences perceptives et cognitives du bébé (Spelke, 1985). La recherche de la nouveauté informationnelle comme inclination innée serait un facteur nécessaire du développement sensorimoteur et l'un des fondements de la survie du bébé au plan comportemental.

Haith (1980) suggère que le nouveau-né explore son monde visuel d'une façon organisée, cherchant activement un haut niveau de stimulation. Cet auteur montre par exemple que l'un des principes guidant l'activité oculaire du nourrisson est une recherche systématique des bords de la configuration qu'il explore.

Dans le domaine auditif par exemple, les travaux de Zelazo *et al.* (1987); Weiss, Zelazo & Swain (1988), montrent que le nouveau-né, non seulement oriente sa tête systématiquement dans la direction d'une source sonore, mais a aussi tendance à tourner sa tête systématiquement dans la direction opposée d'un son devenu familier après plusieurs présentations répétées. En d'autres termes, un son nouveau suscite une orientation dans sa direction et lorsque le nouveau-né s'y est habitué, non seulement il n'oriente plus sa tête vers lui, mais encore il s'en détourne. Ce comportement n'est pas compatible avec l'idée que le nouveau-né tourne la tête vers une source sonore comme une plante s'orienterait par rapport au soleil.

Parallèlement et en interaction avec le but fonctionnel d'une recherche de la nouveauté informationnelle, la recherche de la nourriture et du contact avec autrui forment d'autres orientations fondamentales qui guident le comportement précoce et son développement. De nombreuses données expérimentales montrent par exemple que la conduite de succion à la naissance n'est pas rigide et automatique, mais au contraire manifeste des modulations complexes en fonction des contingences de la stimulation intra-orale (voir Crook, 1979, pour une revue). La succion du nourrisson est orientée plutôt que réactive, ayant fondamentalement un caractère sélectif et préférentiel par rapport à l'objet, qu'il soit nutritif ou non. Dès la naissance, le bébé module la réponse de succion en manifestant différents patterns selon les caractéristiques de l'objet introduit dans sa bouche. En général, plus l'objet est excentrique par rapport à la tétine biologique, moins le nourrisson manifestera de succion et plus il s'engagera dans des mouvements différenciés de la langue, des gencives et des lèvres (Bullinger & Rochat, 1985; Rochat, 1987, 1989).

En ce qui concerne la communication, les données abondantes de la littérature récente sur l'imitation précoce (Field *et al.*, 1982; Vinter, 1985), de même que celles révélant le jeu complexe de la régulation des émotions dans le dialogue du bébé avec sa mère (Tronick, 1980; Stern, 1977; Trevarthen, 1984) démontrent que dès la naissance les actions du nourrisson sont potentiellement orientées vers des tâches sociales, guidées par le but fonctionnel de communiquer avec autrui. Comme le remarque Wallon (1942, 1970) : «Ce début de l'être humain par le stade affectif ou émotionnel, qui répond d'ailleurs si bien à l'impéritie totale et prolongée de son enfance, oriente ses premières intuitions vers autrui et met au premier plan chez lui la sociabilité» (p. 104). Dans le même sens, Trevarthen (1984) remarque que dès la naissance le bébé montre une propension à s'engager dans des interactions avec autrui dont le contrôle relève purement du domaine affectif, sans lien direct avec les soins qui lui sont dispensés. Selon Trevarthen, c'est dans cette propension innée à communiquer que se situerait l'origine d'une expérience partagée du monde des objets, de même que le décodage des schémas ou représentations (intentions) qui guideraient l'action d'autrui.

Explorer, se nourrir et communiquer forment autant de catégories ou buts fonctionnels du comportement chez le bébé. Elles permettent d'envisager non seulement la nature des motifs qui guident l'action au début du développement, mais aussi les fondements de la connaissance de l'objet. A chacun des buts fonctionnels correspondent des prototypes d'objet vers lesquels tendrait l'action du bébé, comme par exemple la tétine pour la succion ou le visage humain pour la communication. Selon la perspective fonctionnelle et écologique adoptée ici, ce sont sur ces prototypes que se fonderait la connaissance de l'objet à l'origine du développement.

Il a déjà été mentionné que, au fonctionnement de succion du nouveau-né correspond un objet prototypique, en l'occurrence la tétine biologique, qui est l'objet médiateur des ressources nutritionnelles de l'environnement. Il y a mutualité fonctionnelle et adaptative entre tétine biologique et fonctionnement de succion. La nature fondamentalement orientée de la conduite du bébé repose sur le fait qu'il existe cette correspondance déterminée à la naissance entre l'engagement optimal des fonctionnements du nourrisson et certaines classes d'objets dans l'environnement. C'est sur la base de cette adéquation fonctionnelle du bébé avec certains aspects (objets) de l'environnement que se fonde l'orientation de la conduite du nouveau-né, qu'elle soit relative à l'alimentation, à la nouveauté informationnelle ou au maintien d'un contact avec autrui.

## BUTS FONCTIONNELS, PLAN D'ACTION ET DÉVELOPPEMENT PRÉCOCE

L'objet des actions du nouveau-né ne serait donc pas le produit d'une construction, mais serait déterminé par des fonctions innées. Il y a un objet spécifique (préférentiel) à chacun des fonctionnements dont est équipé le bébé à la naissance. Dans cette perspective, la question du développement précoce n'est pas de savoir comment le bébé construit progressivement l'objet de ses actions, mais plutôt comment et pourquoi cet objet change. Sur le plan cognitif, il s'agit de comprendre quelles nouvelles informations sont traitées par le bébé lorsque de nouveaux buts fonctionnels ou plans d'action émergent dans le développement. Finalement, une question centrale du développement précoce est celle de savoir à quels processus se rapportent l'émergence de nouveaux buts fonctionnels.

Afin d'illustrer la pertinence de ces questions, trois ensembles de faits sont présentés ci-dessous. Le premier a trait au développement de la coordination main-bouche de la naissance à trois mois. Le second est relatif à l'aspect préparatoire des activités de préhension chez le bébé et le troisième se réfère au décalage entre plan et exécution de l'action au début du développement. D'une façon générale, ces observations se rapportent à trois faits remarquables du développement précoce :

- 1) La différenciation des buts fonctionnels qui guident à la naissance les fonctionnements du bébé.
- 2) La manifestation précoce de plans d'action élaborés sur la base d'informations relatives aux propriétés d'usage de l'objet.
- 3) L'avance de la capacité du bébé à percevoir et traiter l'information relative aux propriétés d'usage de l'objet, par rapport à sa capacité à exécuter une action sur la base de cette information.

### Buts fonctionnels et coordination main-bouche de la naissance à trois mois

Des faits relatifs au développement précoce de la coordination main-bouche révèlent une remarquable différenciation des buts fonctionnels qui guident le bébé dans cet acte.

Dès la naissance, il existe un lien entre activités manuelles et activités orales. La pression de la paume du nouveau-né est souvent suivie d'une ouverture de la bouche. Ce phénomène correspond au réflexe de Babkin, souvent exploité par la nourrice avisée dont le dessein est de stimuler la succion du bébé. A part l'association stimulus-réponse du réflexe de Bab-

kin qui lie sur le plan comportemental la main et la bouche du nouveau-né, des données expérimentales récentes démontrent l'existence d'une coordination active (non automatique) de la main et de la bouche à la naissance.

Le nouveau-né porte fréquemment les mains au visage, parfois contactant la bouche et suçant un ou plusieurs doigts qu'il introduit dans la cavité buccale. Ce comportement est caractéristique de la première année et certains auteurs rapportent que le nouveau-né passe jusqu'à 20 % de son temps d'éveil avec une ou deux mains en contact avec la région péri-buccale (Korner & Kramer, 1972). Sur la base d'une microanalyse des activités motrices spontanées du nouveau-né, Butterworth et Hopkins (1988) montrent que l'acte du transport de la main à la bouche chez le nouveau-né de quelques heures est indépendant des réponses réflexes de frottement ou de Babkin. Ils rapportent que souvent la coordination main-bouche du nouveau-né s'identifie à une coordination où la main est portée directement à la bouche, sans contact préalable avec la région péri-buccale. Selon Butterworth & Hopkins, le nouveau-né ouvre fréquemment la bouche en anticipation de l'arrivée de la main. Enfin, l'analyse de la trajectoire de la main lors de son transport vers la bouche se révèle être très variable, correspondant davantage à une action spatio-temporellement flexible, plutôt qu'à une réponse automatique et rigide (Butterworth & Hopkins, 1988; Blass *et al.*, 1989). D'une façon générale, ces observations suggèrent que main et bouche sont activement coordonnées dès la naissance et que les mécanismes sensorimoteurs sous-jacents à cette coordination ne sont pas de nature réflexe ou automatique.

Il existe différentes propositions théoriques quant au but fonctionnel de la coordination main-bouche chez le nouveau-né. Kravitz, Goldenberg & Neyhus (1978) suggèrent que cette coordination est une forme primordiale de l'exploration haptique du corps propre. Feldman & Brody (1978) proposent que la succion du pouce et des doigts par le nourrisson aurait une fonction d'apaisement, indissociable des mécanismes de la faim. Enfin, dans la perspective du développement précoce, la coordination main-bouche chez le nouveau-né est aussi présente comme une forme primitive de capture orale et éventuellement le précurseur de l'activité d'auto-alimentation (Rochat, 1987; Butterworth & Hopkins, 1988). Dans le but de traiter expérimentalement les déterminants fonctionnels et motivationnels de la coordination main-bouche à la naissance, une série de travaux ont été réalisés récemment qui démontrent que l'acte coordonné de la main et de la bouche à la naissance fait partie intégrale du système de nutrition du nouveau-né, et en particulier dépend de l'engagement du

système de succion (Rochat, Hoffmeyer & Blass, 1988; Blass *et al.*, 1989). Ces recherches montrent que la fréquence des transports de la main vers la bouche, de même que la durée du contact main-bouche augmentent de façon marquée consécutivement à l'introduction dans la bouche du nouveau-né d'une goutte d'eau (0,2 ml) contenant 12 % de sucre. Typiquement, la stimulation orale sucrée calme le bébé et l'engage dans une activité de succion suivie par le transport d'une main vers la bouche pour un contact prolongé. Une série de manipulations expérimentales a permis de montrer que ce n'est ni l'effet calmant de la stimulation, ni l'exploration haptique du corps propre qui serait le déterminant fonctionnel de la coordination main-bouche chez le nouveau-né. Calmer le bébé en le berçant (stimulations vestibulaires), ou en le caressant tout en lui chuchotant des mots tendres, n'est pas suivi d'une augmentation de la fréquence des transports de la main vers la bouche. Par ailleurs, si après la stimulation orale d'eau sucrée une sucette en caoutchouc est introduite dans la bouche du nouveau-né, le taux d'activité des mains et de la tête chute considérablement, le bébé maintenant les mains à distance par rapport à la bouche.

D'une façon générale, ces faits suggèrent que le déterminant fonctionnel de la coordination main-bouche est fondamentalement l'engagement du système de succion (fonction alimentaire). L'engagement du système de succion entraîne un apaisement général des activités de la tête, du tronc et des bras. Cet apaisement constitue la transition vers une activité orientée, fondamentalement sous contrôle de la recherche d'un objet «suçable», médiateur potentiel d'une nourriture. Suite à la stimulation sucrée, et parallèlement à une activité de succion à vide, les mains et la tête du nouveau-né continuent à se mouvoir jusqu'à ce que sa bouche rencontre un objet substantiel, flexible et dont les dimensions sont à l'échelle de la cavité buccale. Cet objet est typiquement une tétine, souvent substituée spontanément par le bébé par sa main et ses doigts.

Au-delà de la période néonatale, la bouche et son activité continuent à être un déterminant important des comportements manuels chez le bébé. Néanmoins, les buts fonctionnels qui guident par exemple les activités de transport de la main vers la bouche se différencient et se multiplient rapidement au cours des six premiers mois. Il a été montré plus haut que la coordination main-bouche chez le nouveau-né serait fondamentalement contrôlée par l'engagement du système alimentaire (succion). Dès le deuxième mois, un changement important s'opère en ce qui concerne les déterminants de la coordination main-bouche. A partir de deux mois, le bébé commence à transporter systématiquement à la bouche un objet posé dans sa main. Ce transport de l'objet vers la bouche



et la capture orale de l'objet de préhension est une caractéristique essentielle des activités d'exploration spontanée de l'objet par le bébé vers la fin du premier semestre (White, 1969; Rochat, 1989).

Dans une étude récente, il a été tenté de répliquer chez des bébés de 1 à 3 mois le phénomène de coordination main-bouche observé chez le nouveau-né à la suite d'une stimulation sucrée. Les observations obtenues chez le bébé plus âgé sont très contrastées par rapport à celles du nouveau-né. Tout d'abord, il apparaît que la solution sucrée a un effet opposé sur le bébé plus âgé. Plutôt que d'être calmé, il se montre généralement plus agité et parfois se met à pleurer consécutivement à la stimulation orale d'eau sucrée. Le bébé de 1 à 3 mois ne s'engage pas systématiquement dans une activité de succion suite à la stimulation orale, mais au contraire manifeste souvent une expression faciale de dégoût et une surprise dont la connotation émotionnelle est clairement négative, associée en plus à une désorganisation motrice. Sur huit bébés testés, un seul montre une fréquence plus élevée des transports de la main vers la bouche à la suite de la stimulation orale d'eau sucrée (Rochat, observations non publiées). Par contre, lors d'un post-test où un porte-clef en plastique est posé dans la main droite du bébé, la majorité des bébés manifeste un transport de l'objet vers la bouche au cours de la minute qui suit sa préhension.

Ces observations illustrent le changement d'orientation et de contrôle de la coordination main-bouche qui s'opère aux alentours du deuxième mois. À la naissance, cette coordination serait sous le contrôle du but fonctionnel de nutrition, se manifestant dans le contexte d'un engagement du système de succion. Dès le second mois, la coordination main-bouche exprime une nouvelle orientation fonctionnelle, celle du transport d'un objet vers la zone orale. Cette orientation est nettement différente de celle du nouveau-né. Elle implique globalement le même pattern d'action mais avec un contenu fonctionnel différent. Il est néanmoins vraisemblable que dans une condition où le bébé plus âgé a faim, sa coordination main-bouche retrouvera éventuellement les mêmes déterminants fonctionnels que ceux du nouveau-né. La coordination main-bouche reste l'habileté motrice fondamentale attachée à l'activité alimentaire, tant chez le bébé que chez l'adulte. Au-delà de cette fonction de nutrition, le bébé de deux mois manifeste déjà une polyvalence de la coordination main-bouche. Les observations rapportées ici indiquent que cette polyvalence émerge à partir de la différenciation des orientations fonctionnelles d'une coordination sensori-motrice qui au départ serait exclusivement liée à un contexte alimentaire.

### Plan de capture et propriétés d'usage de l'objet

Il y a de bonnes raisons de penser que le bébé est très tôt guidé par des anticipations ou plans d'action dans le flux de ses interactions avec les objets de l'environnement. Afin d'illustrer cette proposition, deux types d'observations relatives à la planification précoce de l'action sont présentées ici. L'une a trait à l'anticipation d'événements guidant l'exploration visuelle chez le jeune bébé, l'autre concerne plus particulièrement le plan de capture manuelle et orale d'un objet sur la base de ses propriétés d'usage chez le bébé de 4 à 6 mois.

Lorsque le nourrisson est placé dans une situation dépourvue de tout autre but fonctionnel que celui de regarder des événements visuels, sans pouvoir les contrôler et forcé à agir avec « gratuité » comme le décrivent Haith & McCarthy (1990), il manifeste très tôt une activité exploratoire remarquablement orientée. Dans une série de travaux récents, Haith et ses collaborateurs (Haith, Hazan & Goodman, 1988; Haith & McCarty, 1990) montrent avec grande rigueur que le bébé de trois mois anticipe visuellement la présentation alternée d'images vidéo projetées sur son hémichamp gauche ou droit. Lors de présentations gauche/droite dont la séquence est régulière, le bébé manifeste très rapidement des mouvements oculaires anticipateurs dans la direction du lieu spatial correct de la prochaine image, de même qu'un temps de réaction significativement réduit de la saccade oculaire. Par contre, de tels résultats ne sont pas observés lorsque la séquence gauche/droite est irrégulière. Ces données indiquent que très tôt le bébé est orienté dans son observation et se révèle comme un témoin actif des événements de son environnement. Comme Haith et ses collaborateurs le suggèrent, le jeune bébé aurait une forte tendance à formuler des attentes perceptives sur la base d'une détection de la régularité spatio-temporelle des événements du monde visuel.

Les nombreux travaux entrepris par Spelke depuis une dizaine d'années (voir Spelke, 1988 pour une revue) montrent que le bébé de quatre mois explore visuellement le monde des objets en fonction d'un ensemble de principes ou de lois, conçus par cet auteur comme formant une connaissance a priori. Utilisant le paradigme de la préférence visuelle et de l'habituation, Spelke démontre que le jeune bébé regarde en fonction d'attentes quant à l'unité de l'objet, sa substance, ses limites spatiales et la façon continue dont il doit en principe évoluer dans l'espace et dans le temps. Par exemple, Spelke et Kestenbaum (1986) démontrent expérimentalement que le bébé de quatre mois manifeste la compréhension que des apparitions et disparitions successives continues d'un objet de derrière deux écrans séparés consiste en un événement qui implique un

seul objet. Par contre, une succession d'apparitions et de disparitions **discontinues** où un objet disparaît derrière un écran et quelques secondes plus tard un autre objet identique réapparaît de derrière l'autre écran, cet événement est compris par le bébé comme impliquant deux objets. Les données expérimentales rapportées par Spelke & Kestenbaum montrent que l'exploration du jeune bébé est guidée par une anticipation relative à la façon dont les objets se meuvent dans l'espace. Par ailleurs, ces données suggèrent que très tôt (au niveau «pré-conceptuel» de l'épistémologie traditionnelle) le bébé serait activement engagé dans un processus inférentiel d'attribution de signification de ce qu'il perçoit.

Un autre ensemble d'observations suggère que les projets et anticipations de l'action chez le bébé se basent sur la perception des propriétés d'usage ou «affordance» de l'objet, selon le concept introduit par Gibson (1979) (voir aussi Rochat & Reed, 1987, pour une présentation en français du concept d'affordance). En particulier, il existe dans la littérature une série de travaux qui démontrent que l'activité précoce de préhension a un caractère anticipateur relativement aux possibilités pratiques offertes par l'objet. Ces possibilités pratiques de l'objet seraient traitées visuellement par le jeune bébé en préparation de son activité de préhension. Von Hofsten (1982) montre que le nouveau-né dirige sa main dans la direction d'un objet mobile et que l'orientation de ce comportement de préhension précoce est significativement plus précis lorsque le bébé est engagé dans une poursuite visuelle de cet objet. Dans une recherche plus ancienne, Bruner & Koslowski (1972) montrent que le bébé de deux mois dont la coordination œil-main est encore rudimentaire et esquissée (pre-reaching infant) manifeste déjà une appréciation de la «préhensibilité» d'un objet qui lui est présenté. En particulier, lorsque l'objet est visible dans la zone de préhension du bébé, celui-ci manifeste un taux accru d'activité des bras et des doigts dans le voisinage de la bouche. Au contraire, dans une condition où l'objet est visible, mais hors de la zone de préhension du bébé, de tels comportements ne sont pas observés. Bruner (1973) montre aussi que le jeune bébé manifeste des activités manuelles significativement différenciées selon la grandeur de l'objet présenté dans sa zone de préhension. Le bébé a tendance à joindre les deux mains sur le plan médian lorsqu'il perçoit un objet de petite taille, et au contraire à écarter les bras lors de la présentation d'un objet de grande taille. Ces faits indiquent que très tôt le bébé montre des rudiments de préparation de son activité de préhension sur la base des propriétés d'usage de l'objet, et en particulier sur la base d'informations visuelles relatives à sa préhensibilité.

De nombreuses données expérimentales montrent que dès l'âge de 6 mois le bébé prépare son acte de préhension d'un objet sur la base d'un traitement visuel relatif à la taille de l'objet (Rochat *et al.*, 1989), son orientation spatiale (Lockman, Ashmead & Bushnell, 1984; von Hofsten & Fazel-Zandy, 1984; von Hofsten & Ronnqvist, 1988), son mouvement dans l'espace (von Hofsten, 1980), sa distance et en particulier si l'objet se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de préhension du bébé (Clifton, Perris & Bullinger, 1987; Yonas & Granrud, 1985). Piérait-Le Bonniec (1985) montre que vers 10 mois le bébé manifeste clairement un ajustement anticipé de la préhension pour des objets dont la surface est soit convexe, soit concave. Bien que les études développementales qui envisagent l'aspect anticipateur de la préhension chez le bébé au cours de la première année décrivent des changements marqués dans la forme de la programmation du geste (Mounoud, 1983; Lockman *et al.*, 1984; von Hofsten *et al.*, 1984; Piérait-Le Bonniec, 1990), il y aurait néanmoins très tôt une prise en compte par le bébé d'informations relatives à la préhensibilité de l'objet.

L'un des buts fonctionnels qui guide le comportement du bébé dès la naissance est le contact manuel avec les objets de l'environnement et en particulier leur capture (Rochat & Senders, 1991). Le contact manuel avec l'objet et sa capture font en effet partie des inclinations innées du bébé. Les travaux de von Hofsten (1982) montrent que dès la naissance la poursuite d'un objet qui passe devant le bébé à courte distance n'est pas exclusivement visuelle, s'accompagnant d'une mobilisation des mains et des bras que le bébé orientent dans la direction de l'objet. Ce fait indique que le nouveau-né manifeste déjà une coordination œil-main. Cette coordination est néanmoins rudimentaire à la naissance, l'agitation des bras du nouveau-né dans la direction de l'objet aboutissant rarement à un contact manuel avec l'objet. L'expression d'une coordination œil-main à la naissance ou «pre-reaching» (Trevarthen, Hubley & Sheeran, 1975) correspondrait à un engagement global du nourrisson dans ses échanges avec le milieu, tel que le décrit Bullinger (1981, 1983). Dans la perspective du développement et parallèlement à l'ontogenèse de la préhension manuelle (voir les travaux pionniers de Halverson, 1931), le simple contact par effleurement de l'objet se transforme rapidement en une tentative de capture avec prise de l'objet. A 6 mois, le projet d'une capture manuelle de l'objet par le bébé se manifeste de façon nettement plus précise. Ainsi, le bébé de 6 mois tend à jeter ses deux bras en avant pour contacter un anneau de 30 cm de diamètre, et s'engage dans une prise uni-manuelle pour un anneau identique mais de taille réduite (5 cm de diamètre) (Rochat *et al.*, 1989).

D'une façon générale, les faits relatifs à la préhension précoce indiquent que dès la naissance le bébé manifeste une inclination précoce qui n'est pas de nature réflexe ou automatique, car dès le départ elle montre les rudiments d'une remarquable plasticité par rapport aux caractéristiques «préhensibles» de l'objet. Relativement au but fonctionnel d'un contact manuel avec l'objet et sa capture, cette inclination s'appuie sur un traitement perceptif des propriétés d'usage de l'objet, en l'occurrence le traitement d'informations qui ont trait à la préhensibilité de l'objet.

### Plan et exécution de l'action au début du développement

Des observations récentes réunies dans le contexte d'une étude longitudinale de la capture manuelle et orale de l'objet chez le bébé de 3 à 9 mois révèlent la remarquable précocité des plans d'actions qui guident la capture de l'objet par le bébé (Rochat & Senders, 1991; Rochat, observations non-publiées). Ces observations montrent que très tôt l'activité de préhension chez le bébé est orientée par des buts fonctionnels qui dépassent le simple contact manuel avec l'objet. Par ailleurs, d'autres observations suggèrent que la capacité de percevoir et traiter l'information relative aux propriétés d'usage de l'objet, de même que la capacité à planifier un acte sur la base de cette information, serait potentiellement en avance sur la capacité du bébé à exécuter cet acte. Il y aurait un décalage entre la conception du but d'une action et la réussite même de son exécution, la première précédant l'autre dans le développement. Potentiellement, ce décalage pourrait être une source primordiale des progrès du développement précoce.

Il y a plus de vingt ans, Bruner (1969) soulignait déjà que l'activité précoce de préhension et son développement au cours des six premiers mois seraient liés au but fonctionnel de contacter l'objet avec la bouche. Bruner remarquait avec acuité que l'émergence de la coordination œil-main était liée à la capture orale de l'objet, la bouche se présentant comme le point final ou terminus de l'activité précoce de préhension. Selon les termes de Bruner, la bouche serait le «tertium quid» de la coordination entre vision et préhension chez le bébé. Les observations représentées sur la fig. 1 illustrent la justesse du propos de Bruner. Ces images montrent un bébé de 4 mois qui est assis sur les genoux de sa mère à qui l'on a demandé de maintenir les bras de son enfant sur les côtés. Un objet est alors présenté au bébé, lentement approché à la hauteur de ses épaules dans sa zone de préhension. Les images successives présentées sur la fig. 1 montrent que le bébé dans cette situation où ses bras sont contraints, se penche «à bras raccourcis» et la bouche ouverte



Fig. 1 — Bébé en situation de contrainte.

sur l'objet pour le capturer. Notons que lors de présentations où le bébé a les mains libres, il tend systématiquement à s'emparer d'abord de l'objet pour le transporter immédiatement à la bouche. Ce comportement de transport vers la bouche et de capture orale dans la situation où les mains sont contraintes a été observé systématiquement chez les trois bébés testés chaque semaine entre l'âge de 3 mois et demi et 6 mois et demi.

Dans une autre série d'observations longitudinales, un bébé de quatre mois et demi a été observé évoluant dans l'espace d'une large pièce en se propulsant avec les pieds, assis dans un siège suspendu sur un cadre à roulettes. Ce siège fournit au bébé un support postural qui lui permet soudainement et prématurément d'explorer un espace considérablement plus étendu. On observe que le bébé, sitôt qu'il parvient à se propulser, s'oriente dans la direction d'objets particuliers qui se trouvent parfois à de relativement grandes distances (5-6 mètres). Au cours de son approche, le bébé manifeste de façon remarquable ses plans d'action. Il a typiquement les deux bras en avant et la bouche ouverte, suçant et mâchonnant dans le vide en anticipation du contact oral avec l'objet vers lequel il se dirige, butant contre les obstacles et manifestant sa frustration lorsqu'il est arrêté dans son action. Une fois à portée de l'objet, le bébé se penche hors du siège et s'en empare immédiatement pour le transporter à la bouche (Rochat, observations non publiées).

Ces exemples de capture orale confirment que l'activité de préhension du jeune bébé s'oriente au-delà du simple contact manuel avec l'objet. Le contact manuel et la prise de l'objet feraient partie d'un acte plus large qui inclurait le transport de l'objet vers sa destination finale : la bouche. Il a déjà été mentionné plus haut que dès le deuxième mois, le bébé tend à porter vers la bouche les objets qui lui sont posés dans la main. Il est probable que les activités précoces de préhension de même que les débuts de la coordination œil-main s'établissent dans le contexte fonctionnel d'une capture orale de l'objet.

Le bébé manifeste souvent des plans qui dépassent ses capacités d'action. Dès les premières semaines, il regardera avec intensité un hibernon placé à quelques mètres devant lui, suçant dans le vide et ouvrant la bouche en anticipation de sa capture orale. A plat-ventre, il se camblera en élevant la tête bouche ouverte et tétant dans le vide avec le dessein apparent de se hisser pour capturer oralement la sucette qui gît à quelques centimètres de lui. Ce décalage entre but et capacité d'action, ainsi que le remarquable effort que le bébé manifeste dans son interaction avec l'objet pour combler cette différence, pourraient bien être un élément moteur important du développement précoce. Il est par exemple frappant

de constater la façon dont très tôt le bébé exploite le savoir-faire d'autrui pour atteindre un but qui le guide, mais dont il se rend compte qu'il n'est pas capable de réaliser seul. Un bébé de 9 mois a été observé guidant la main experte d'un adulte sur une bouteille dont il ne parvenait pas à dévisser le bouchon seul. Une fois le bouchon séparé de la bouteille par la main experte de l'adulte, le bébé s'en empare immédiatement pour continuer sa manipulation (Rochat, observations non-publiées). Cette utilisation du savoir-faire d'autrui permet au bébé de déléguer l'exécution de son plan d'action à un expert (reconnu par le bébé comme tel) qui le réalise pour lui, et par la même occasion lui fournit un modèle d'action à imiter.

Cette dernière observation illustre comment la précéden- ce du plan sur l'action serait potentiellement à l'origine de l'usage et de la découverte par le bébé des ressources physiques et humaines de son environnement. Cette découverte des usages du monde par le bébé commence dès la naissance et constitue, selon l'approche présentée dans ce chapitre, le contenu essentiel des connaissances de l'objet au début du développement. C'est à ce savoir-faire que se référerait l'objet des actions du bébé.

## CONCLUSION

Tout au long de ce chapitre, il a été suggéré que le problème de la connaissance de l'objet chez le bébé ne peut être envisagé indépendamment de ses inclinations et de ses orientations par rapport aux ressources physiques et humaines de son environnement. Le savoir-faire du nourrisson en tant que connaissance procédurale ou pré-conceptuelle de l'objet est d'abord une connaissance écologique et fonctionnelle dont le contenu se référerait à des possibilités d'action, plutôt qu'à un ensemble de propriétés physiques et spatiales de l'objet. Ce savoir-faire précoce doit être référé aux buts fonctionnels qui fondamentalement guident le bébé dans ses échanges avec le milieu. Cette connaissance est manifeste dès la naissance et émerge dans la mutualité adaptative existant a priori entre les fonctionnements dont est doté le nouveau-né et certains objets de l'environnement.

En conclusion, l'objet des actions du bébé serait dans une large mesure une tâche fonctionnelle à accomplir. Cette approche du nourrisson est une alternative aux théories qui tendent à envisager les compétences précoces et la connaissance de l'objet chez le bébé indépendamment d'un contenu fonctionnel et écologique. S'intéresser à l'émergence des connaissances conceptuelles de l'objet et traiter le bébé comme un être

en état de devenir abstrait (bébé-philosophe et épistémique) est une perspective différente de celle qui consiste à s'intéresser à la psychologie du nourrisson, de comprendre ses inclinations et la façon dont il découvre les ressources de son environnement (bébé fonctionnel et psychologique). Néanmoins, malgré l'apparence radicalement opposée de leurs points de vue, les perspectives épistémique et psychologique du nourrisson ne sont pas fondamentalement incompatibles, chacune traitant d'aspects inséparables du développement précoce. Sans intégration de ces aspects épistémique et psychologique, les théories de la première enfance resteront incomplètes. Il a été tenté dans ce chapitre de montrer que cette intégration doit se réaliser dans le refus théorique de traiter le bébé et son environnement de façon séparée, mais au contraire de poser comme principe fondamental la réciprocité fonctionnelle entre le bébé et son milieu, ceci dès la naissance.